Francisco Carmelo Morales Fernández (1 de 1)
SECRETARIO ACCIDENTAL
Fecha Firma: 27/11/2023
HASH: a40.3a727.8a4ce38a7d9f86d6ca81a543

LUIS FERNANDO MARTIN RODRIGUEZ (1 de 1)
GERENTE
Fecha Firma: 07/10/2022
HASH: 9c600b2b1631b2065ab1dc2d05019aabe

Diligencia de D. Luis Fernando Martín Rodríguez, Gerente del Consejo Insular de Aguas de El Hierro (habilitado por Decreto 003/20, de 15.01.2020), para hacer constar que el contenido del presente documento se corresponde con el tomado en consideración en el Acuerdo de la Junta General de fecha de fecha 28 de septiembre de 2022: III. APROBACIÓN INICIAL DEL PLAN HIDROLÓGICO, TERCER CICLO, DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN, SEGUNDO CICLO, Y DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO DE AMBOS (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027).

PLAN HIDROLÓGICO DE EL HIERRO

Ciclo de Planificación 2021-2027

MEMORIA

Consejo Insular de Aguas de El Hierro

Demarcación Hidrográfica ES127 El Hierro

Septiembre 2022

DILIGENCIA: Se extiende, por el secretario del Cabildo de El Hierro, para hacer constar que el contenido de este documento fue tratado en el acuerdo adoptado por el Pleno del Cabildo Insular de El Hierro, en sesión ordinaria celebrada con fecha 7 de noviembre de 2022.

LA SECRETARÍA,
(Firmado electrónicamente)

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 777

ÍNDICE

1. DISPOSICIONES GENERALES 19
1.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS 19
1.2. SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS IMPORTANTES DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA. 22
1.2.1. Adaptación y mitigación al cambio climático 24
1.2.2. Control y gestión de los Recursos Hídricos 26
1.2.3. Contaminación y calidad de los Recursos Hídricos 27
1.2.4. Saneamiento, depuración y vertido 29
1.2.5. Calidad ambiental de hábitats y especies ligados al agua 30
1.2.6. Recuperación de costes de los servicios del agua 32
1.2.7. Gestión de las demandas y usos 34
1.2.8. Gestión de inundaciones y situaciones extremas 35
1.2.9. Coordinación administrativa 37
1.2.10. Participación pública y sensibilización 38
1.2.11. Mejora y divulgación de la información para la planificación 39
1.2.12. Síntesis de las soluciones planteadas 40
1.3. CONTENIDO DEL PLAN HIDROLÓGICO 44
1.4. MARCO LEGISLATIVO 48
1.4.1. Marco legislativo europeo 48
1.4.2. Marco legislativo nacional 49
1.4.3. Marco legislativo autonómico 51
1.4.4. Marco legislativo insular 52
1.4.5. Marco legislativo local 52
1.5. ESTRATEGIAS RELACIONADAS 53
1.5.1. El Pacto Verde Europeo 53
1.5.2. España circular 2030 54
1.5.3. El Plan DSEAR 55
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA 57
2.1. DISPOSICIONES GENERALES 57
2.2. MASAS DE AGUA SUPERFICIAL 58
2.3. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA 72
2.3.1. Identificación y delimitación 72
2.3.2. Caracterización 73
2.4. INVENTARIO DE RECURSOS HÍDRICOS NATURALES 75
2.4.1. Características generales de las series hidrológicas 75
2.4.2. Estadísticas de las series hidrológicas y efectos del cambio climático 76
2.4.3. Zonificación y esquematización de los recursos hídricos naturales 100
2.4.4. Características básicas de calidad de las aguas en condiciones naturales 100
3. USOS, PRESIONES E INCIDENCIAS ANTRÓPICAS SIGNIFICATIVAS 104
3.1. USOS Y DEMANDAS 104
3.1.1. Caracterización económica de los usos del agua 104
3.1.2. Demandas de agua 138
3.2. PRESIONES, IMPACTOS Y RIESGOS 172
3.2.1. Disposiciones generales 172

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 777

3.2.2. Metodología de evaluación del riesgo – Análisis DPSIR 175
3.2.3. Resumen de la evaluación del estado 188
3.2.4. Inventario de Presiones 189
3.2.5. Impactos 206
3.2.6. Presiones significativas 207
3.2.7. Factores determinantes o drivers 207
3.2.8. Evaluación del riesgo – Resultados del análisis DPSIR 207
3.3. PRIORIDAD Y COMPATIBILIDAD DE USOS 208
3.3.1. Prioridades de uso 209
3.3.2. Compatibilidad de usos 210
3.4. NECESIDADES AMBIENTALES DE AGUA DE ESPECIES Y HÁBITATS LIGADOS AL AGUA 210
3.5. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS 211
3.5.1. Sistemas de explotación 212
3.5.2. Balances 222
3.5.3. Evolución y asignación de recursos 230
3.5.4. Asignación y reserva 230
4. ZONAS PROTEGIDAS 233
4.1. REPORTING A LA COMISIÓN 234
4.2. INVENTARIO DE ZONAS PROTEGIDAS 236
4.2.1. Zonas de captación de agua para abastecimiento 236
4.2.2. Zonas de futura captación de agua para abastecimiento 239
4.2.3. Zonas protegidas de uso recreativo 240
4.2.4. Zonas sensibles 243
4.2.5. Zonas de protección de hábitat o especies 244
4.2.6. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos 258
5. ESTADO DE LAS AGUAS 260
5.1. AGUAS SUPERFICIALES 260
5.1.2. Clasificación del estado 265
5.1.3. Evaluación del estado de las aguas superficiales 267
5.1.4. Presentación de resultados 268
5.1.5. Evolución temporal del estado 272
5.2. AGUAS SUBTERRÁNEAS 273
5.2.1. Programas de control y seguimiento 273
5.2.2. Clasificación y evaluación del estado de las aguas subterráneas 279
5.2.3. Tendencias significativas y sostenidas al aumento de contaminación 288
5.2.4. Presentación de resultados 296
5.2.5. Evolución temporal del estado 312
6. OBJETIVOS AMBIENTALES 314
6.1. DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES 314
6.1.1. Objetivos para las aguas superficiales 314
6.1.2. Objetivos para las aguas subterráneas 316
6.1.3. Objetivos para las zonas protegidas 318
6.2. EXENCIONES AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS 319
6.3. RESUMEN DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES Y EXENCIONES 319
7. PROGRAMA DE MEDIDAS 321

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 3 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 3 de 777

7.1 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 321
7.2 IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS 325
7.3 CARACTERIZACIÓN DE LAS MEDIDAS 327
7.3.1. Clasificación 327
7.3.2. Ámbitos de aplicación de las medidas 328
7.4 RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS 329
7.5 INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE MEDIDAS 340
7.5.1. Indicadores de seguimiento sobre los objetivos de la protección ambiental en la Evaluación Ambiental Estratégica 345
7.6. TECHOS PRESUPUESTARIOS 346
7.6.1. Objetivo y metodología 346
7.6.2. Fuentes de información 348
7.6.3. Recopilación y tratamiento de datos para configurar la capacidad de financiación. Datos reales para la serie histórica 2009 - 2020 349
7.6.4. Previsión de Inversión y capacidad de financiación para el tercer ciclo de planificación 2022 - 2027 351
7.6.5. Resultados del análisis de Techos Presupuestarios: Capacidad de financiación vs Necesidad de inversión del Programa de Medidas 352
8. RECUPERACIÓN DEL COSTE DE LOS SERVICIOS DEL AGUA 356
8.1. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS Y USOS DEL AGUA 356
8.2. AGENTES QUE PRESTAN LOS SERVICIOS DEL AGUA 361
8.2.1. Agentes y detalle de servicio prestado en la Demarcación Hidrográfica 361
8.2.2. Agentes que prestan el servicio de Abastecimiento Urbano y los autoservicios 361
8.3. COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA 363
8.3.1. Costes financieros de los servicios del agua 364
8.3.2. Cálculo de los costes financieros 365
8.4. INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA 374
8.4.1. Instrumentos de recuperación de costes 374
8.4.2. Cálculo de los ingresos por la prestación de los servicios del agua 376
8.5. RECUPERACIÓN DE COSTES 378
8.5.1. Índices de recuperación de costes 378
9. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 381
9.1. INVENTARIO GENERAL DE LOS HEREDAMIENTOS, COMUNIDADES Y ENTIDADES DE GESTIÓN DEL AGUA 381
9.1.1. Conceptos 381
9.2. LISTA DE AUTORIDADES COMPETENTES DESIGNADAS 382
9.2.1. Nombre y dirección oficial de las autoridades competentes designadas 385
9.2.2. Descripción del estatuto o documento jurídico equivalente de las autoridades competentes 387
9.2.3. Descripción de las responsabilidades legales y administrativas de cada autoridad competente y su función en el seno de la Demarcación Hidrográfica 390

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 4 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 4 de 777

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dotaciones unitarias de los diversos usos del agua en El Hierro (año 2017). Actualización de los datos de los DDII del tercer ciclo. 34
Tabla 2. Síntesis de las soluciones planteadas a los problemas importantes de la DH de El Hierro. 41
Tabla 3. Marco territorial de la demarcación hidrográfica 57
Tabla 4. Cuadro resumen masas de agua superficial y subterránea 57
Tabla 5. Valores y rangos de las variables que definen la tipología de aguas costeras 60
Tabla 6. Identificación de las masas de agua superficial natural 61
Tabla 7. Masas de agua seleccionadas como representativas de las tipologías 62
Tabla 8. Indicadores de calidad ecológica 65
Tabla 9. Valores de cambio de estado para el indicador fitoplancton 66
Tabla 10. Escala de calidad ecológica establecida para el CFR 66
Tabla 11. Escala de calidad ecológica establecida para el M-AMBI 67
Tabla 12. Indicadores de calidad hidromorfológicos 67
Tabla 13. Indicadores de los elementos de calidad fisicoquímica 68
Tabla 14. Límites entre clases MB/B y B/M para el indicador turbidez (NTU) según tipología 68
Tabla 15. Límites entre clases MB/B y B/M para el indicador tasa de saturación en oxígeno (%) según tipología 69
Tabla 16 Límites entre clases MB/B y B/M para el Amonio (µmolesL-1) según tipología 69
Tabla 17. Límites entre clases MB/B y B/M para los Nitratos (µmoles/l) según tipología 69
Tabla 18. Límites entre clases MB/B y B/M para el Nitrito (µmoles/l) según tipología 69
Tabla 19. Límites entre clases MB/B y B/M para el Nitrógeno Total (mg/l) según tipología 69
Tabla 20 Límites entre clases MB/B y B/M para los fosfatos (µmolesL-1) según tipología 70
Tabla 21. Límites entre clases MB/B y B/M para el Fósforo Total (mg/l) según tipología 70
Tabla 22. Normas de calidad ambiental de los contaminantes específicos (Anexo V RD 817/2015) 70
Tabla 23. Identificación de las masas de agua subterránea 73
Tabla 24. Caracterización inicial de las masas de agua subterránea 74
Tabla 25. Resultado de la aplicación del test de Mann-Kendall a las series de precipitación 84
Tabla 26. Resultado de la aplicación del test de Mann-Kendall a las series de temperatura 89
Tabla 27. Resumen de las estaciones con información completa para el cálculo del coeficiente corrector en la DH de El Hierro. 90
Tabla 28. Balance hídrico en el suelo (hm^3/año) para el periodo 1980/81-2017/2018 98
Tabla 29. Resultados por estadístico, parámetro y masa de agua subterránea para su caracterización básica usos, presiones e incidencias antrópicas significativas 103
Tabla 30. Variables socioeconómicas en el ámbito de la demarcación hidrográfica – Año 2018 105
Tabla 31. Distribución de los municipios según rangos poblacionales (año 2019) 106
Tabla 32. Evolución de la población por municipios (2000-2019) 107
Tabla 33. Distribución poblacional en función de grandes grupos de edades (2019) 107
Tabla 34. Censo de viviendas principales y secundarias y su evolución (años 2001 y 2011) 109
Tabla 35. Estimación del número de viviendas principales y secundarias (año 2019) 109
Tabla 36. Tamaño medio de los hogares (años 2001, 2011 y 2019) 109
Tabla 37. Evolución Renta media por hogar en CA de Canarias 110
Tabla 38. Percentiles de renta disponible por hogar en la CA de Canarias 110
Tabla 39. Ingreso disponible en función del trabajo, del número de hogares y de habitantes (2004, 2007, 2013 y 2018) 111
Tabla 40. Evolución de las plazas turísticas (2014-2019) 113
Tabla 41. Tasa ocupación media en plazas hoteleras y extrahoteleras (año 2019) 114
Tabla 42. Tasas ocupación en establecimientos hoteleros y extrahoteleros según municipios de mayor afluencia turística (año 2019) 115

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 5 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 5 de 777

Tabla 43. Población equivalente debida directamente al alojamiento turístico (2019) 116
Tabla 44. Población equivalente total, derivada de la población de derecho, la estacional y aquella asociada al turismo (año 2019) 116
Tabla 45. Evolución de empleos registrados en la actividad hostelera 117
Tabla 46. Generación de Valor Añadido Bruto a precios de mercado (en M€) derivada de las actividades del sector servicios en su conjunto 118
Tabla 47. Generación de Valor Añadido Bruto a precios de mercado (en M€) derivada de las actividades del sector servicios en su conjunto 118
Tabla 48. Evolución del PIB asociada al sector primario 119
Tabla 49. Evolución y distribución espacial del empleo en el sector primario 119
Tabla 50. Evolución de la productividad asociada al sector primario 120
Tabla 51. Distribución de la superficie total cultivada (2019) 120
Tabla 52. Distribución espacial de la ganadería según términos municipales (2019) 122
Tabla 53. Número de titulares de las explotaciones ganaderas y su equivalente en jordanas completas a lo largo del año (2009) 122
Tabla 54. Energía primaria, producción interior y cobertura de la demanda de energía primaria 124
Tabla 55. Instalaciones térmicas del parque de generación eléctrico 124
Tabla 56. Evolución de la energía eléctrica producida y consumida (MWh) en la isla de El Hierro 125
Tabla 57. Instalaciones eléctricas de energías renovables. Complejo hidroeléctrico de Aprovechamiento hidroeléctrico de El Hierro 125
Tabla 58. Evolución del empleo asociado al sector industrial, energía y agua 126
Tabla 59. Distribución espacial de los empleos en la industria manufacturera (2015 - 2019) 127
Tabla 60. PIB sector secundario en El Hierro (miles de €) 128
Tabla 61. Evolución del empleo ligado al sector secundario en El Hierro 128
Tabla 62. Tráfico establecido en los puertos del Estado de la isla de El Hierro (2019) 130
Tabla 63. Estadísticas de pasajeros y vehículos en los puertos de El Hierro (2019) 130
Tabla 64. Estimación de la evolución de la población (2021-2033) 131
Tabla 65. Distribución de la población según municipios 132
Tabla 66. Estimación del número de viviendas principales y secundarias 132
Tabla 67. Estimación de las plazas ofertadas en los años 2027 y 2033 133
Tabla 68. Estimación de las tasas de ocupación (2027 y 2033) 133
Tabla 69. Estimación de las pernoctaciones asociadas al sector turístico durante el periodo de planificación (2027 y 2033) 133
Tabla 70. Evolución de los Censos Ganaderos en El Hierro (2014-2019) 135
Tabla 71. Potencia instalada vs máxima demandada y ratio de consumo per cápita (MWh/hab) 136
Tabla 72. Estimación de la demanda de energía eléctrica 137
Tabla 73. Resumen y evolución de demandas por tipología de demanda 139
Tabla 74. Demandas para abastecimiento doméstico (2019) 153
Tabla 75. Dotaciones de consumo doméstico en litros por habitante y día (IPHC) 154
Tabla 76. Dotaciones agua distribuida en litros por habitante y día (IPHC) 154
Tabla 77. Demanda neta y bruta para el uso turístico en el 2019 155
Tabla 78. Relación entre empleo y agua consumida en servicios de hostelería, comercio, información y comunicación (año 2019) 155
Tabla 79. Intensidad del consumo del agua en términos de VAB en el sector servicios y segmentos de hostelería, comercio, información y comunicación 155
Tabla 80. Red de distribución y su estado en municipios 156
Tabla 81. Capacidad de almacenamiento y garantía de suministro por municipios 157
Tabla 82. Retornos estimados derivados del uso doméstico y turístico (2019) 157
Tabla 83. Composición típica de las aguas residuales domésticas no tratadas 158
Tabla 84. Composición característica de los vaciados de las fosas sépticas 158

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 6 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 6 de 777

Tabla 85. Servicio de depuración por municipios, en ratio de habitantes Fuente: EIEL, 2016 159
Tabla 86. Caracterización de la red de saneamiento Fuente: EIEL, 2016 159
Tabla 87. Caracterización del saneamiento autónomo Fuente: EIEL, 2016 159
Tabla 88. Eficiencia global media estimada del riego agrícola 160
Tabla 89. Estimación del gasto agrícola en 2019, 2027 y 2033 160
Tabla 90. Dotaciones para el uso de agua en ganadería 161
Tabla 91.Estimación del uso de agua ganadero 161
Tabla 92. Intensidad del consumo de agua en términos de empleo (2019) 162
Tabla 93. Estimación del retorno debido a la agricultura (hm^3/año) 162
Tabla 94. Estimación de la demanda de agua en Gorona del Viento (2019, 2027 y 2033) 165
Tabla 95. Uso del agua (mayoría no consuntivo) en relación a la generación económica del sector energético (2019) 165
Tabla 96. Dotaciones de demanda para la industria manufacturera (metros cúbicos por empleado y año y metros cúbicos por 1000 Euros de VAB) 166
Tabla 97. Evolución del uso hídrico en la industria manufacturera según actividades (2019) 166
Tabla 98. Distribución espacial del consumo de agua estimado en las actividades industriales, año 2019 167
Tabla 99. Estimación de la demanda manufacturera en 2015, 2021 y 2027 167
Tabla 100. Intensidad de uso de agua en la industria manufacturera en términos de generación económica (2019) 168
Tabla 101. Intensidad de uso de agua en la industria manufacturera en términos de empleo (2019) 168
Tabla 102. Retornos derivados de la actividad industrial (años 2015, 2021 y 2027) 168
Tabla 103. Caracterización genérica de las aguas industriales 169
Tabla 104. Parámetros y valores límites de los vertidos industriales para poder ser vertidos a redes públicas 169
Tabla 105. Clasificación de los grupos de presiones *01 - Fuentes puntuales; 02 - Fuentes difusas y 03 - Extracción / desvío de agua*, según la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca 172
Tabla 106. Clasificación del grupo de presiones *04 - Alteraciones hidromorfológicas*, según la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca 173
Tabla 107. Clasificación de los grupos de presiones 05 a 09, según la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca 174
Tabla 108. Tipos de Impactos según la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca y su relación con el tipo de masa de agua en el que puede detectarse. MASp: masa de agua superficial natural; MASb: masa de agua subterránea 174
Tabla 109. Factores determinantes o drivers según la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca. 175
Tabla 110. Matriz de evaluación del riesgo utilizada en ciclos anteriores de planificación 175
Tabla 111. Matriz de evaluación del riesgo utilizada en el presente ciclo de planificación 176
Tabla 112. Matriz de relación entre presiones y factores determinantes o drivers 178
Tabla 113. Matriz de relación entre presiones e impactos 181
Tabla 114. Matriz de relación entre impactos y factores determinantes o drivers 187
Tabla 115. Estado de las masas de agua superficial 188
Tabla 116. Estado de las masas de agua subterránea 189
Tabla 117. Presiones representativas inventariadas en las masas de agua y su relación con el tipo de masa de agua en el que puede detectarse. MASp: masa de agua superficial; MASb: masa de agua subterránea 189
Tabla 118. Número de vertidos no autorizados en las masas de agua superficial 191
Tabla 119. Relación de fuentes puntuales en las masas de agua superficial 191
Tabla 120. Relación de extracciones para agricultura, abastecimiento e industria en las masas de agua superficial 192
Tabla 121. Relación de alteraciones hidromorfológicas inventariados en las masas de agua superficial 193
Tabla 122. Relación de presiones inventariadas en las masas de agua superficial 194
Tabla 123. Inventario de las presiones en cada masa de agua superficial 194

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 7 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 7 de 777

Tabla 124. Relación de emplazamientos de actividades potencialmente contaminantes del suelo en las masas de agua subterránea 196
Tabla 125. Relación de vertederos inventariados en las masas de agua subterránea 197
Tabla 126. Número de vertidos no autorizados en las masas de agua subterránea 197
Tabla 127. Relación de fuentes puntuales en las masas de agua subterránea 198
Tabla 128. Dosis de fertilizantes de nitrógeno por tipo de cultivo (secano – regadío) 200
Tabla 129. Resultados del balance de nitrógeno en el suelo 201
Tabla 130. Nitrógeno infiltrado estimado por masa de agua subterránea 201
Tabla 131. Áreas urbanas por masa de agua subterránea 202
Tabla 132. Cabezas de ganado según el Censo ganadero de 2019 203
Tabla 133. Producción de nitrógeno según especie ganadera (Orden 22 de abril de 2021) 203
Tabla 134. Nitrógeno aportado por la actividad ganadera estimado para cada masa de agua subterránea 204
Tabla 135. Inventario de captaciones y volumen anual extraído (año 2017) 205
Tabla 136. Inventario de captaciones en uso por masa de agua subterránea 205
Tabla 137. Relación de presiones inventariadas en las masas de agua subterránea 206
Tabla 138. Inventario de las presiones en cada masa de agua subterránea identificadas como representativas 206
Tabla 139. Infraestructuras para captación de agua subterránea 214
Tabla 140. Infraestructuras para la desalación de agua de mar 216
Tabla 141. Capacidad de almacenamiento de agua para uso en regadío 218
Tabla 142. Almacenamiento de agua potable 218
Tabla 143. Depósitos de abastecimiento 218
Tabla 144. Actividades vinculadas a la planificación hidrológica y a la huella de carbono 221
Tabla 145. Estimación de los indicadores de la huella de carbono en la DH El Hierro 222
Tabla 146. Aplicación de los recursos hídricos a los diferentes usos hm^3 (2019) 231
Tabla 147. Asignación de usos a recursos, según las proyecciones de 2027 (hm^3) 232
Tabla 148. Asignación de usos a recursos, según las proyecciones de 2033 (hm^3) 232
Tabla 149. Listado de códigos de validación de elementos según Vocabulary 234
Tabla 150. Zonas Protegidas objeto de reporting 235
Tabla 151. Inventario de Zonas protegidas 236
Tabla 152. Zonas de captación de agua subterránea destinada al abastecimiento 238
Tabla 153. Zonas declaradas aguas de baño 242
Tabla 154. Zonas sensibles declaradas 244
Tabla 155. Espacios de la Red Natura 2000 en El Hierro 245
Tabla 156. Hábitats marinos asociados a masas de agua superficial 247
Tabla 157. Especies marinas migratorias que pueden ser avistadas 247
Tabla 158. Especies de aves marinas recogidas en la Directiva 2009/147/CE, que pueden ser avistadas 248
Tabla 159. Correspondencia entre formaciones vegetales ligadas al agua y hábitats de interés comunitario 249
Tabla 160. Datos generales de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que cuentan con hábitats naturales y especies de interés comunitarios dependientes del medio acuático 253
Tabla 161. Datos generales de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) que cuentan con hábitats naturales y especies de interés comunitarios dependientes del medio acuático 255
Tabla 162. Datos generales de los Espacios Naturales Protegidos que contienen hábitats dependientes del agua 259
Tabla 163 Características principales de los puntos de control definidos en las masas de agua superficial costera 261
Tabla 164. Indicadores objeto de estudio según elementos de calidad 262
Tabla 165. Detalle del programa de control de vigilancia de las masas de agua superficial costera natural 263
Tabla 166. Disponibilidad de métodos de valoración y elementos de calidad evaluados para la valoración del estado ecológico de las masas de agua superficial 265

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 8 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 8 de 777

Tabla 167. Estado de las masas de agua superficial costera natural 267
Tabla 168. Resultados de agosto de 2018 para la valoración del estado biológico en las masas de agua superficial costera natural 268
Tabla 169 Resultados de agosto de 2018 para la valoración del estado fisicoquímico en las masas de agua superficial costera natural 269
Tabla 170 Resultados de agosto de 2018 para la valoración del estado químico en las masas de agua superficial costera natural 270
Tabla 171 Evolución temporal del estado ecológico de las MASp naturales 273
Tabla 172 Evolución temporal del estado químico de las MASp naturales 273
Tabla 173. Detalle de las estaciones y programas de monitorización de las masas de agua subterránea 274
Tabla 174. Detalle del programa de control del estado cuantitativo 276
Tabla 175. Detalle del programa de vigilancia del estado químico de las masas de agua subterránea 278
Tabla 176. Valores criterio identificados en las masas de agua subterránea y parte B del Anexo II del 1075/2015 285
Tabla 177. Definición de valores umbral en las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro. Los valores en rojo son los que superan el valor criterio 286
Tabla 178. Resumen del balance hídrico de superficie (hm^3/año) para el periodo 1980/81-2017/2018 para cada masa de agua subterránea a partir del Modelo SIMPA- CEDEX (2020) de la demarcación hidrográfica de El Hierro. 297
Tabla 179. Retornos de riego en hm^3/año 297
Tabla 180. Extracciones de aguas subterráneas en cada masa de agua subterránea, en hm^3/año, del año 2017 298
Tabla 181. Índice de explotación de las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro 298
Tabla 182. Diagnóstico del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea en el tercer ciclo de planificación 302
Tabla 183. Resultado red de control de vigilancia del estado químico para el periodo 2016 – 2020 en la masa de agua subterránea ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo 305
Tabla 184. Resultado de la red de control de vigilancia del estado químico para el periodo 2016 – 2020 en la masa de agua ES70EH002 Acuífero Valverde – Zona Oriental 306
Tabla 185. Resultado de la red de control de vigilancia del estado químico para el periodo 2016 – 2019 en la masa de agua ES70EH003 Acuífero El Julán - Zona Sur 307
Tabla 186. Diagnóstico del estado químico de las masas de agua subterránea en el tercer ciclo de planificación 310
Tabla 187. Diagnóstico del estado global de las masas de agua subterránea en la DH de El Hierro 311
Tabla 188. Evolución del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea en la DH de El Hierro 312
Tabla 189. Evolución del estado químico de las masas de agua subterránea en la DH de El Hierro 313
Tabla 190. Objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua superficial natural 315
Tabla 191. Objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua subterránea 317
Tabla 192. Objetivos medioambientales aplicables a las zonas protegidas 318
Tabla 193. Resumen de objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua superficial 320
Tabla 194. Resumen de objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua subterránea 320
Tabla 195. Alternativas seleccionadas en el ETI 323
Tabla 196. Clasificación de las medidas del 3er ciclo de planificación según objetivos generales de la planificación 325
Tabla 197. Clasificación de las medidas del 3er ciclo de planificación según el Esquema de Temas Importantes 326
Tabla 198. Clasificación de las medidas del 3er ciclo de planificación según DMA 327
Tabla 199. Clasificación de las medidas del 3er ciclo de planificación según ámbito de aplicación 328
Tabla 200.Distribución de las medidas del 3er ciclo por tipos. Número de medidas, Inversión y % de inversión. 329

Cód. Validación: 4H9LRE22DCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 9 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 9 de 777

Tabla 201. Distribución de las medidas del 3er ciclo por finalidad según artículo 60 bis.3 del RPH. Número de medidas, Inversión y % de inversión 329
Tabla 202. Resumen del Programa de Medidas del tercer ciclo de planificación 2021 – 2027 331
Tabla 203. Indicadores de seguimiento de las medidas según la clasificación por tipo de medidas IPH-PGRI ... 340
Tabla 204. Indicadores de Seguimiento generales del PH 342
Tabla 205. Indicadores de seguimiento de la protección ambiental 346
Tabla 206. Programas presupuestarios considerados en la prestación de los servicios del agua de la Comunidad Autónoma de Canarias aplicados para la DH de El Hierro 351
Tabla 207. Techos presupuestarios 2022 – 2027. Miles de euros 352
Tabla 208. Resumen del Programa de medidas del 3er ciclo por Administración Financiadora 353
Tabla 209. Techos presupuestarios vs Necesidades de inversión del Programa de Medidas 353
Tabla 210. Lista de servicios y usos de agua codificados para el análisis 356
Tabla 211. Agentes que prestan los servicios del agua 361
Tabla 212. Agentes prestadores del servicio de abastecimiento urbano y autoservicio 362
Tabla 213. Origen del recurso por municipio y agentes prestadores del servicio de abastecimiento urbano y autoservicio 363
Tabla 214. Evolución de los programas presupuestarios considerados en la prestación de los servicios del agua de la Comunidad Autónoma de Canarias en los últimos años 366
Tabla 215. Distribución de los costes en función de los servicios del agua. Inversiones Gobierno de Canarias . 366
Tabla 216. Evolución de los Programas presupuestarios considerados en la prestación de los servicios del agua de las Entidades Locales en los últimos años 367
Tabla 217. Resultados CAE acumulado por organismo (miles €) 368
Tabla 218. Previsiones de inversiones a precios constantes por agente 2022-2027. Precios constantes base 2019 369
Tabla 219. Costes de operación y mantenimiento del servicio de distribución de agua en alta 369
Tabla 220. Costes de operación y mantenimiento del servicio de distribución de agua en baja 370
Tabla 221. Costes de operación y mantenimiento del servicio de Abastecimiento Urbano por municipio 370
Tabla 222. Costes de operación y mantenimiento del servicio de recogida y depuración en redes públicas 371
Tabla 223. Costes ambientales. Detalle por tipo de servicio y presión 372
Tabla 224. Instrumentos de Recuperación de Costes de los Servicios del Agua 375
Tabla 225. Precios del servicio de distribución de agua en alta para el 2019. Por organismo pagador 376
Tabla 226. Ingresos del servicio de distribución de agua en alta para el 2015. Desalación y agua subterránea 376
Tabla 227. Precios del servicio de distribución de agua para riego en baja, 2015. Por comunidad de regantes 376
Tabla 228. Ingresos del servicio de distribución de agua para riego en agua 2015. Por Comunidad de regantes 377
Tabla 229. Precios del servicio de distribución de agua en los servicios Urbanos, 2015. Municipal 377
Tabla 230. Ingresos del servicio de distribución de agua en los servicios Urbanos, 2015. Municipal 377
Tabla 231. Resumen análisis de recuperación de los costes de los servicios del agua. Precios constantes 2019 379
Tabla 232. Nombre y dirección oficial de las Comunidades de Regantes 381
Tabla 233. Nombre y dirección oficial de las autoridades competentes designadas 385
Tabla 234. Autoridades Competentes de la Administración General del Estado 390
Tabla 235. Autoridades Competentes de la Comunidad Autónoma de Canarias 403
Tabla 236. Autoridades Competentes Insulares 406
Tabla 237. Roles de las Autoridades competentes 408

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 10 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 10 de 777

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Demarcación Hidrográfica de El Hierro 20
Figura 2. Objetivos de la estrategia *España Circular 2030* Fuente: Estrategia Española de Economía Circular 54
Figura 3. Regiones ecológicas de aguas costeras 59
Figura 4. Masas de agua superficial natural 61
Figura 5. Localización de las estaciones de control de la red de referencia para la Tipología I 63
Figura 6. Localización de las estaciones de control de la red de referencia para la Tipología II 63
Figura 7. Localización de las estaciones de control de la red de referencia para la Tipología III 64
Figura 8. Localización de las estaciones de control de la red de referencia para la Tipología IV 64
Figura 9. Localización de las estaciones de control de la red de referencia para la Tipología V 65
Figura 10. Balance de procesos hidrológicos en cada celda del modelo SIMPA 77
Figura 11. Localización de las estaciones pluviométricas 82
Figura 12 Distribución espacial de la precipitación total anual (mm): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18 82
Figura 13. Serie de precipitación anual en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 83
Figura 14. Número de estaciones meteorológicas para el conjunto de las Islas Canarias, para todo el periodo de simulación 83
Figura 15. Serie de promedios mensuales de precipitación en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 84
Figura 16. Evolución de la Precipitación Anual en El Hierro para RCP 4,5 y RCP 8,5 85
Figura 17. Cambio en la duración del periodo seco y cambio en el número de días de lluvia previstos para El Hierro. Técnica estadística de análogos 85
Figura 18. Cambio en la duración del periodo seco y cambio en el número de días de lluvia previstos para El Hierro. Técnica estadística de regresión 86
Figura 19. Localización de las estaciones termométricas 87
Figura 20. Distribución espacial de la temperatura media anual (° C): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18 87
Figura 21. Serie de temperatura media anual en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 88
Figura 22. Serie de promedios mensuales de temperatura en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 88
Figura 23. Evolución de las temperaturas máximas y mínimas previstos para Tenerife. Técnica estadística de análogos 89
Figura 24. Evolución de las temperaturas máximas y mínimas previstos para Tenerife. Técnica estadística de regresión Fuente: AEMET 89
Figura 25. Distribución espacial de la evapotranspiración potencial anual (mm): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18 91
Figura 26. Serie de evapotranspiración potencial anual en El Hierro 91
Figura 27. Serie de promedios mensuales de evapotranspiración potencial en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 92
Figura 28. Serie de promedios mensuales de evapotranspiración real en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 92
Figura 29. Evolución de la Evapotranspiración Anual en El Hierro para RCP 4,5 y RCP 8,5 93
Figura 30. Distribución espacial de la escorrentía superficial anual (mm): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18 94
Figura 31. Serie de escorrentía superficial anual en El Hierro 94
Figura 32. Serie de promedios mensuales de escorrentía superficial en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 95
Figura 33. Evolución de la Escorrentía Anual en El Hierro para RCP 4,5 y RCP 8,5 95
Figura 34. Distribución espacial de la infiltración anual (mm): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18 96
Figura 35. Serie de infiltración anual en El Hierro 97

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 11 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 11 de 777

Figura 36. Serie de promedios mensuales de infiltración en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 ... 97
Figura 37. Evolución de la Recarga Anual en El Hierro para RCP 4,5 y RCP 8,5 ... 98
Figura 38. Evolución del empleo sectorial (2015-2019) ... 105
Figura 39. Evolución de la población de El Hierro (2000-2019) ... 107
Figura 40. Distribución de la población por grupos de edades (2019) ... 108
Figura 41. Población por municipios año 2019 ... 108
Figura 42. Distribución del empleo por municipios y actividad económica (2015) ... 111
Figura 43. Plazas turísticas hoteleras y extrahoteleras (2019) ... 114
Figura 44. Pernoctaciones ligadas a alojamientos turísticos (2019) ... 115
Figura 45. Evolución el empleo asociado exclusivamente a la hostelería ... 117
Figura 46. Empleo en otras actividades de servicios potencialmente asociadas al turismo ... 118
Figura 47. Evolución del empleo total dedicado al sector primario (2015-2019) ... 119
Figura 48. Distribución espacial de los cultivos de regadío por municipio ... 121
Figura 49. Evolución de la superficie agrícola explotada ... 121
Figura 50. Estimación del valor de la producción de carne en el sector ganadero en la provincia de Santa Cruz de Tenerife ... 123
Figura 51. Estimación del valor de la producción de leche en el sector ganadero en la provincia de Santa Cruz de Tenerife ... 123
Figura 52. Centrales eléctricas ... 126
Figura 53. Empleo industrial desagregado por actividades y municipio ... 129
Figura 54. Tendencia poblacional en El Hierro. Estima realizada a partir de las estimaciones del INE ... 131
Figura 55. Evolución de la superficie agrícola (2007-2018) ... 134
Figura 56. Porcentaje de superficie de cultivo en explotación de regadío y secano respecto al total ... 134
Figura 57. Evolución de la intensidad eléctrica (Consumo de energía eléctrica/PIB) la economía de El Hierro. 136
Figura 58. Potencia instalada en parque eléctrico vs Potencia máxima demandada (2010-2018) ... 137
Figura 59. Evolución del sector industrial en PIB y empleo en sector secundario y actividades manufactureras ... 138
Figura 60. Resumen de consumos y su peso en el sistema hídrico (2019) ... 139
Figura 61. Esquema de elementos importantes para la definición de una UD ... 140
Figura 62. Unidades de Demanda Urbana (UDU) ... 144
Figura 63. Unidades de Demanda Agrícola - Regadío (UDAR) ... 148
Figura 64. Unidades de Demanda Industrial – Producción de Energía Eléctrica (UDIEH) ... 150
Figura 65. Unidades de Demanda Industrial – Producción de Energía Eléctrica: Centrales Térmicas (UDIET) ... 151
Figura 66. Esquema simplificado de flujos a seguir para definir las UDU ... 152
Figura 67. Evolución del consumo anual de agua de red. Fuente: ENDESA ... 163
Figura 68. Consumo anual de agua desmineralizada. Fuente: ENDESA ... 164
Figura 69. Evolución del uso hídrico en la industria manufacturera, en términos netos, (2009 - 2019) ... 167
Figura 70. Esquema del modelo de análisis DPSIR (Driver o Factor Determinante – Pressure o Presión – State o Estado – Impact o Impacto – Response o Respuesta). ... 177
Figura 71. Mapas de cultivos (año 2015) ... 199
Figura 72. Evaluación del riesgo para las masas de agua subterránea ... 207
Figura 73. Capacidad y días de reserva en el abastecimiento ... 219
Figura 74. Balance de recursos y demandas (2019) ... 224
Figura 75. Esquema de la depuración y regeneración de las Aguas Residuales Urbanas en el año 2019 ... 224
Figura 76. Diagrama de flujo del balance hídrico esquematizado del año 2019 ... 226
Figura 77. Estimación comparativa entre Usos y Recursos en hm^3 para el año 2027 ... 226
Figura 78. Diagrama de flujo de la depuración y regeneración de las aguas residuales Urbanas en el año 2027 ... 226
Figura 79. Diagrama de flujo del balance hídrico esquematizado del año 2027 ... 227
Figura 80. Estimación comparativa entre Usos y Recursos en hm^3 para el año 2033 ... 228

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 12 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 12 de 777

Figura 81. Diagrama de flujo de la depuración y regeneración de las Aguas Residuales Urbanas en el año 2033 228
Figura 82. Diagrama de flujo del balance hídrico esquematizado del año 2033 229
Figura 83. Evolución y previsión del aprovechamiento de recursos y de las demandas y usos del agua 230
Figura 84. Zonas de captación de agua para abastecimiento 239
Figura 85. Zonas declaradas aguas de baño 241
Figura 86. Zonas sensibles declaradas según lo dispuesto en la Directiva 91/271/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1991, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas 244
Figura 87. Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) 245
Figura 88. ZEC con hábitats y especies de interés comunitarios dependientes del medio hídrico 251
Figura 89. ZEPA con hábitats y especies de interés comunitarios dependientes del medio hídrico 251
Figura 90. Espacios Naturales Protegidos que contienen hábitats relacionados con el agua 258
Figura 91. Puntos de control de vigilancia en masas de agua superficial costera 262
Figura 92 Mapa del estado ecológico de las masas de agua superficial costera natural 270
Figura 93 Mapa del estado químico de las masas de agua superficial costera natural 272
Figura 94. Estaciones del programa de monitoreo del estado cuantitativo 276
Figura 95. Estaciones de control para el programa de vigilancia del estado químico 278
Figura 96. Esquema de flujo de trabajo para la obtención de los retornos de riego 282
Figura 97. Distintas metodologías en la derivación de valores umbral (CIS GW Working group meeting 2016) 286
Figura 98. Esquema para la evaluación del riesgo en base a presiones e impactos de una masa de agua subterránea 288
Figura 99. Evolución de la concentración de cloruros en los puntos de control de la masa de agua subterránea ES70EH001 entre 2001 y 2020, agrupados en función de las tendencias observadas 290
Figura 100. Evolución de la conductividad eléctrica en los puntos de control de la masa de agua subterránea ES70EH001 entre 2001 y 2020, agrupados en función de las tendencias observadas. 291
Figura 101. Evolución de la concentración de sulfatos en los puntos de control de la masa de agua subterránea ES70EH001 entre 2001 y 2020 292
Figura 102. Corte NNO-SSE de la isla de El Hierro donde se puede observar los materiales de diferente comportamiento hidrogeológico, así como la zona saturada tanto del acuífero basal como del acuífero somero del Valle de El Golfo 293
Figura 103. Evolución de los cloruros (superior), sulfatos (intermedio) y conductividad eléctrica (inferior) en la masa de agua subterránea ES70EH002 entre 2001 y 2020 294
Figura 104. Evolución de los cloruros (superior), sulfatos (intermedio) y conductividad eléctrica (inferior) en la masa de agua subterránea ES70EH003 entre 2005 y 2020 295
Figura 105. Esquemas de la conexión hidrogeológica entre las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro. 298
Figura 106. Evolución de volumenes de extracción en las captaciones de agua subterránea de la DH de El Hierro entre 2009 y 2018 299
Figura 107. Evaluación del estado cuantitativo en las masas de agua subterránea 303
Figura 108. Localización de los incumplimientos (en rojo) en la DH de El Hierro en el 3º ciclo de planificación 308
Figura 109. Evaluación del estado químico en las masas de agua subterránea 311
Figura 110. Evaluación del estado global en las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro 312
Figura 111. Relación de medidas según su situación (medidas nuevas y continuidad del 2º ciclo) 325
Figura 112. Distribución del número de medidas del PdM en función de los objetivos generales de la Planificación. 326
Figura 113. Distribución relativa del peso de la inversión del Programa de Medidas respecto a su relación con TI-ETI 327
Figura 114. Distribución de la inversión del 3er ciclo de planificación según su clasificación DMA 328
Figura 115. Esquema análisis flujos financieros y capacidad de financiación 347

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 13 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 13 de 777

Figura 116. Comparativa entre capacidad de financiación y necesidad de financiación del Programa de Medidas por organismo 355
Figura 117. Techos presupuestarios vs Programa de Medidas. Miles de euros 2016 - 2027 355
Figura 118. Distribución porcentual del origen del agua para abastecimiento urbano y autoservicio 363
Figura 119. Cálculo y asignación del CAE de los costes de capital 368
Figura 120. Resumen por usos del agua de los costes totales, ingresos e índice de recuperación de costes en la demarcación hidrográfica 380

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 14 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 14 de 777

ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS UTILIZADOS

AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
ARPSI	Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación
BOE	Boletín Oficial del Estado
BOC	Boletín Oficial de Canarias
BOP	Boletín Oficial de la Provincia
C	Carbono
C	Coeficiente de excedente
CA	Comunidad Autónoma
CAE	Coste Anual Equivalente
CAS	*Chemical Abstracts Service*
CE	Comunidad Europea
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CFR	Calidad de Fondos Rocosos
CIA	Consejo Insular de Aguas
CIAEH	Consejo Insular de Aguas de El Hierro
CIEM	Comisión Interministerial de Estrategias Marinas
CIEMAT	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
CIS	Centro de Investigaciones Sociológicas
CNAE	Clasificación Nacional de Actividades Económicas
COT	Carbono Orgánico Total
CT	Central Térmica
CV	Valores Criterio
DBO	Demanda Biológica de Oxígeno
DGA	Dirección General del Agua del MITERD
DGSCM	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar
DH	Demarcación Hidrográfica
DI	Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación
DMA	Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Directiva Marco del Agua
DMEM	Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008 relativa a la Estrategia Marina. Directiva Marco de la Estrategia Marina
DPSIR	*Drivers*, *Pressures*, *State*, *Impacts*, *Responses*
DQO	Demanda Química de Oxígeno
DSEAR	(Plan Nacional) de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización
EDAM	Estación Depuradora de Aguas de Mar
EDAR	Estación Depuradora de Aguas Residuales
EIEL	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales
EIONET	Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente
EL	Entidad Local
ENP	Espacio Natural Protegido
ESC	Escorrentía
$ESCd_i$	Escorrentía Directa

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 15 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 15 de 777

EQR	Índice de Calidad Ecológico
ETAP	Estación de Tratamiento de Agua Potable
ETDAS	Ecosistemas Terrestres Dependientes de las Aguas Subterráneas
ETI	Esquema de temas importantes en materia de gestión de las aguas en la demarcación hidrográfica
ET_o	Evapotranspiración de referencia
ETP	Evapotranspiración potencial
ETR	Evapotranspiración Real
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GOBCAN	Gobierno de Canarias
hab	Habitantes
HAP	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
ICIA	Instituto Canario de Investigaciones Agrarias
ICO	Índice de Calidad Orgánica
IDE	Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias
Ie	Infiltración eficaz
IED	Directiva sobre Emisiones Industriales
IGN	Instituto Geográfico Nacional
IGME	Instituto Geológico y Minero de España
IN	Inadecuado
INE	Instituto Nacional de Estadística
INZH	Inventario Nacional de Zonas Húmedas
IPH	Instrucción de Planificación Hidrológica, aprobada por la orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre.
IPHC	Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias, aprobada por Decreto 165/2015, de 3 de julio.
IPPC	Directiva de Prevención y Control Integrado de la Contaminación (*Integrated Pollution Prevention and Control*)
IRC	Instrumentos de Recuperación de Costes
ISTAC	Instituto Canario de Estadística
ITGE	Instituto Tecnológico Geominero de España
L	Longitud de contacto
LAC	Ley de Aguas Canaria
LCCTE	Ley de Cambio Climático y Transición Ecológica
LIC	Lugar de Importancia Comunitaria
M	Malo
MAPA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MAPAMA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MASb	Masa de Agua Subterránea
MASp	Masa de Agua Superficial
MINCOTUR	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
M-AMBI	Índice Biótico Marino Multivariado (*Multivariate Azti Marine Biotic Index*)

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 16 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 16 de 777

N	Nitrógeno
NBL	Niveles de Referencia
NCA	Norma de Calidad Ambiental
NR	Nivel de referencia
NTK	Nitrógeno Total Kjeldahl
NTU	Unidad Nefelométrica de Turbidez
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OSPAR	Convención para la Protección del Medio Ambiente del Atlántico del Nordeste
P	Fósforo
PAC	Política Agraria Común
PdM	Programa de Medidas
PER	Plan de Energías Renovables
PGRI	Plan de Gestión del Riesgo de Inundación
PH	Plan Hidrológico
PHEH	Plan Hidrológico de El Hierro
PIA	Producción Industrial de Agua
PIB	Producto Interior Bruto
PM	Punto de Muestreo
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PRE	Precipitación
PSR	Presión, Estado, Respuesta
PSU	Unidades Prácticas de Salinidad
PT	Fósforo Total
Q	Flujo Laminar
RAMSAR	Convención Relativa a los humedales de Importancia Internacional
RD	Real Decreto
RDL	Real Decreto Ley
REC	Recarga
ROM	Recomendaciones de Obras Marítimas y Portuarias
RN2000	Red Natura 2000
RPH	Reglamento de la Planificación Hidrológica (RD 907/2007, de 6 de julio)
RUP	Región Ultraperiférica
RZP	Registro de Zonas Protegidas
S	Somera
SCS	Servicio Canario de Salud
SGE	Sociedad Geológica de España
SGOP	Servicio Geológico de Obras Públicas
SGPUSA	Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua, de la DGA del MITERD
SIG	Sistema de Información Geográfica
SIMPA	SIMulación Precipitación – Aportación
SINAC	Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo
SITCAN	Sistema de Información Territorial del Gobierno de Canarias
T	Transmisividad hidráulica
TAR	Tercer Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 17 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 17 de 777

TEU	Tablón Edictal Único del BOE. Unidad de medida de capacidad inexacta del transporte marítimo.
TM	Término Municipal
TRLA	Texto Refundido de la Ley de Aguas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, con las modificaciones de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social
TURIDATA	Sistema Informático Turístico
UD	Unidad de Demanda
UDA	Unidad de Demanda Agraria
UDAG	Unidad de Demanda Agraria: Ganadería
UDAR	Unidad de Demanda Agraria: Regadío
UDI	Unidad de Demanda Industrial
UDIE	Unidad de Demanda Industrial de Producción de Energía Eléctrica
UDIEH	Unidad de Demanda Industrial de Producción de Energía Eléctrica: Central Hidráulica
UDIET	Unidad de Demanda Industrial de Producción de Energía Eléctrica: Centrales Térmicas
UDIO	Unidad de Demanda Industrial de Otros Usos Industriales
UDIOG	Unidad de Demanda Industrial de Otros Usos Industriales: Campos de Golf
UDIOT	Unidad de Demanda Industrial de Otros Usos: Turismo
UDO	Unidad de Demanda de Otros usos
UDU	Unidad de Demanda Urbana
UDUT	Unidad de Demanda Urbana de Turismo
UDR	Unidad de Demanda Recreativa
UE	Unión Europea
UTM	Sistema de coordenadas universal (*Universal Transverse Mercator*)
VAB	Valor Añadido Bruto
WFD	*Water Framework Directive*
ZEC	Zona de Especial Conservación
ZEPA	Zona de Especial Protección de las Aves
ZP	Zona Protegida
ZPAP	Zonas Protegidas para la captación de Agua Potable
4AR	Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
5AR	Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 18 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 18 de 777

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El marco comunitario de actuación sobre la política de aguas está establecido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000 (DMA), así como la protección y objetivos medioambientales propuestos en la misma. La DMA ha sido transpuesta al ordenamiento jurídico español a través de tres hitos normativos fundamentales:

- La Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, que modifica el texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- El RD 907/2007, de 6 de julio, que aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH).
- La Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica (modificada por la Orden ARM/1195/2011, de 10 de septiembre) (IPH Nacional). Y en Canarias, de forma particular, el Decreto 165/2015, de 3 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias, (IPH Canarias o IPHC).

La Comunidad Autónoma de Canarias tiene atribuidas las competencias de aguas con arreglo a los acuerdos regulados por la Ley Orgánica 1/2018, de 5 de noviembre, de reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias y la Ley Orgánica 11/1982, de 10 de agosto, de Transferencias Complementarias a Canarias, sin perjuicio de la normativa básica estatal.

El desarrollo de esta competencia se sustanció en la Ley 12/1990[1], de 26 de julio, de Aguas (LAC) que define las demarcaciones hidrográficas canarias (artículo 5-bis) y designa las autoridades competentes (artículo 6), conforme prevén los apartados 1 y 8 del artículo 3 de la DMA; En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias se establecen, como unidades territoriales de gestión integral de las aguas, las demarcaciones hidrográficas de El Hierro, Fuerteventura, Gran Canaria, La Gomera, Lanzarote, La Palma y Tenerife, sin perjuicio de la legislación estatal en materia de espacios marinos.

En concreto, el ámbito espacial de la demarcación hidrográfica de El Hierro comprende el territorio de la cuenca hidrográfica de la isla de El Hierro y sus aguas costeras.

[1] La entrada en vigor de la DMA supuso la modificación de la LAC por la Ley 10/2010, de 27 de diciembre.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 19 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 19 de 777

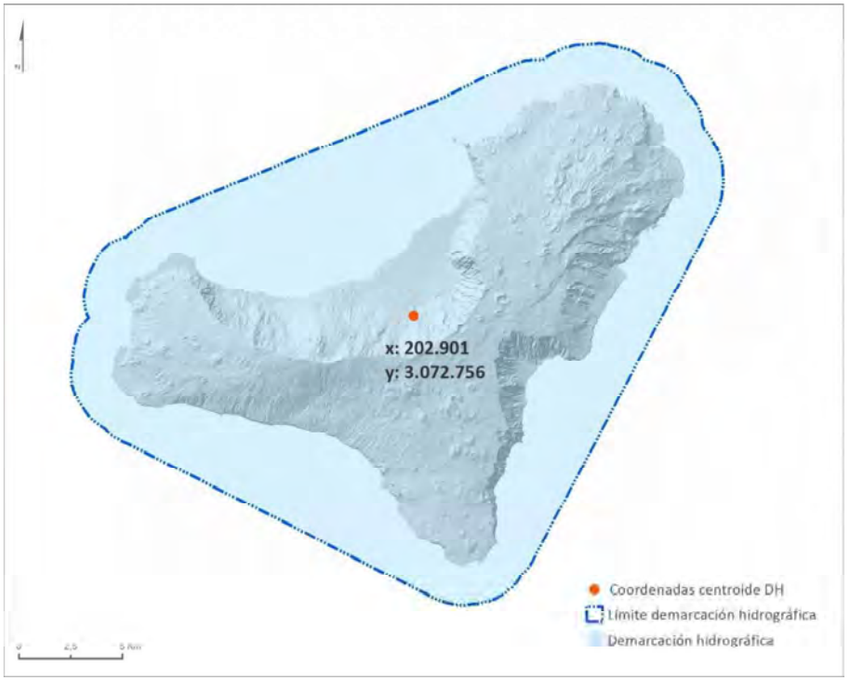


Figura 1. Demarcación Hidrográfica de El Hierro

El Gobierno de Canarias, a los efectos de la aplicación de la DMA, es el órgano coordinador de las demarcaciones hidrográficas en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias (artículo 6-bis) y ejerce la competencia de "garantizar la unidad de gestión de las aguas, la cooperación en el ejercicio de las competencias que en relación con su protección ostenten las distintas administraciones públicas en Canarias, así como proporcionar a la Unión Europea, a través del ministerio competente en materia de medio ambiente, la información relativa a la demarcación hidrográfica que se requiera" (artículo 7h-bis).

El proceso de transposición concluye con la aprobación de la ya mencionada Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias (IPHC), aprobada por el Decreto 165/2015, de 3 de julio.

En este enclave normativo, los Planes Hidrológicos (PPHH) que se elaboren para cada demarcación hidrográfica, tenderán a la consecución de los siguientes objetivos generales[2]:

- Objetivos Medioambientales (A): Conseguir el buen estado y adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas superficiales, subterráneas, así como de las zonas protegidas.

[2] Con el fin de poder facilitar el seguimiento posterior de estos objetivos a lo largo del procedimiento de planificación y evaluación ambiental, se ha incorporado una codificación para su identificación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 20 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 20 de 777

- Satisfacción de las demandas de agua con adecuados niveles de garantía (D).
- Contribuir a paliar los efectos de las sequías e inundaciones (E).
- Articular el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando los usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales (OG).

Para poder alcanzar estos objetivos generales se desarrollan a su vez los siguientes objetivos específicos:

1. Objetivos Medioambientales.

- Para las aguas superficiales: (A-1) Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua, (A-2) Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas, (A-3) Reducir progresivamente la contaminación de sustancias prioritarias, y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones, y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.
- Para las aguas subterráneas: (A4) Evitar o limitar la entrada de contaminantes, y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua, (A5) Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua, y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga, (A6) Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivado de la actividad humana.
- Para las Zonas Protegidas: (A7) Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos particulares que en ellas se determinen.

2. Satisfacción de las demandas de agua

- Demanda urbana[3]: (D-1.1) Se considerará satisfecha la demanda cuando el déficit en un mes no sea superior al 10% de la correspondiente demanda mensual, (D-1.2) Cuando en diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 8% de la demanda anual.
- Demanda agraria[4]: (D-2.1) Se considerará satisfecha la demanda cuando el déficit en un año no sea superior al 50% de la correspondiente demanda, (D-2.2) Cuando en dos años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 75% de la demanda anual, (D-2.3) Cuando en diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 100% de la demanda anual.
- Demanda industrial: (D-3) Producción de energía en centrales térmicas, o en industrias no conectadas a la red urbana, no sea superior a la considerada para la demanda urbana de agua.

[3] Según los niveles de garantía establecidos por la IPHC en su apartado *3.1.2.2.4 Nivel de garantía*

[4] Según los niveles de garantía establecidos por la IPHC en su apartado *3.1.2.3.4 Nivel de garantía*

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 21 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 21 de 777

3. Contribuir a paliar los efectos de las sequías e inundaciones.

- Sequías: (E-1) Paliar efectos de las sequías
- Inundaciones: (E-2) Paliar efectos de las inundaciones, en consonancia con los objetivos del Plan de Gestión del Riesgo de Inundaciones (PGRI)

4. Articular el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial.

- Mejora del conocimiento y gobernanza: (OG-1.1) Sensibilización, formación y participación pública, (OG-1.2) Mejora del conocimiento, (OG-1.3) Financiación de las medidas y recuperación de costes, (OG-1.4) Coordinación entre administraciones.

Los PPHH aprobados conforme a la DMA deben ser objeto de actualización y someterse a sucesivas revisiones cada seis años. Esto implica que la planificación hidrológica se establece como un proceso cíclico estructurado en planes sexenales, cada uno de los cuales conforma lo que se ha venido a llamar “ciclo de planificación”.

1.2. SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS IMPORTANTES DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA.

En el procedimiento de planificación hidrológica, el Esquema de Temas Importantes (ETI) es el documento que actúa como nexo entre los documentos iniciales y la propuesta de proyecto de plan. Sus objetivos principales, en materia de gestión de las aguas, son los siguientes:

- Identificar, definir y valorar los principales problemas de la demarcación hidrográfica.
- Plantear y valorar las posibles alternativas de actuación para solucionar los problemas
- Concretar posibles decisiones a adoptar en la configuración posterior del plan.

La revisión del plan hidrológico pretende, desde esa fase, identificar aquellos aspectos de sensibilidad social que deberían ser abordados por toda la población y sectores relacionados o no con el agua. Es decir, no se trata sólo de definir problemas o debilidades, sino de aportar soluciones para poder tomar las mejores decisiones.

La forma de abordar los problemas se realizó identificando cuatro categorías o grupos funcionales en los que clasificar los problemas identificados:

1. Cumplimiento de objetivos ambientales.
2. Atención a las demandas y racionalización de usos.
3. Seguridad frente a fenómenos meteorológicos extremos.
4. Mejora de conocimiento y gobernanza.

Inicialmente los problemas fueron planteados de forma sencilla, con preguntas que pudieran fomentar la participación pública y sobre los aspectos que se consideraron relevantes:

1. Cumplimiento de objetivos ambientales:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 22 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 22 de 777

- **EH.3.01: Control y gestión de los Recursos Hídricos**: ¿Existe una dotación de recursos humanos y materiales precisos? ¿La legislación cumple con la gestión del recurso agua? ¿Existe agua suficiente?
- **EH.3.02: Contaminación y calidad de los Recursos Hídricos**: ¿Cómo afecta la tierra volcánica a la calidad del agua? ¿Sería adecuado un sistema automático para las redes de control de cara a controlar la calidad del agua?
- **EH.3.03: Saneamiento, depuración y vertido**: ¿Se está haciendo una buena gestión del saneamiento? ¿Cómo afectan los vertidos a nuestras playas?
- **EH.3.04: Calidad ambiental de hábitats y especies ligadas al agua**: ¿los planes de gestión dan satisfacción a las demandas de agua que son imprescindibles para su subsistencia? ¿La masa forestal está bien conservada?

2. **Atención a las demandas y racionalización de usos:**
   - **EH.3.05: Recuperación de costes de los servicios del agua**: El usuario del agua, ¿está pagando el precio real del agua? ¿Las ordenanzas son lo suficientemente claras como para que el ciudadano las entienda?
   - **EH.3.06: Gestión de las demandas y usos**: El trasporte del agua por las tuberías puede producir pérdidas de agua, ¿quién es el responsable si estas pérdidas son elevadas? ¿Es necesario mejorar la gestión de dichas redes?
3. **Seguridad frente a fenómenos meteorológicos extremos:**
   - **EH.3.07: Adaptación y mitigación al cambio climático**: ¿Cómo se tienen en cuenta los efectos del cambio climático en la gestión del agua? ¿Qué debemos hacer para paliarlo? ¿Se debe consolidar una comisión de seguimiento que informe si realmente se proponen medidas eficaces para dicha mitigación?
   - **EH.3.08: Gestión de inundaciones y situaciones extremas**: Los riesgos de inundaciones preocupan a todos los ciudadanos, ¿cómo deben actuar las administraciones en caso de inundaciones? ¿Se entiende qué es el PGRI- Plan de Gestión de Riesgo de Inundaciones?
4. **Mejora de conocimiento y gobernanza**
   - **EH.3.09: Coordinación Administrativa**: Todas las Administraciones tienen que velar por un uso eficiente del agua, ¿hay coordinación entre las mismas? ¿La comunicación entre Administraciones es lo bastante ágil en su respuesta a los ciudadanos?
   - **EH.3.10: Participación pública y sensibilización**: El proceso de participación pública implica talleres en los que cada sector opina sobre su percepción del uso del agua, ¿se realizan los suficientes talleres para la ciudadanía implicada? ¿Hay suficiente información en la página web del Consejo Insular sobre el agua? ¿qué podría faltar? ¿Las redes sociales están implicadas?
   - **EH.3.11: Mejora y divulgación de la información para la planificación**: Los gestores del agua deben estar suficientemente formados como para tomar decisiones sobre el uso y aprovechamiento del agua, ¿hay necesidad de asesoramiento con expertos o entidades científicas? ¿Es interesante la experiencia de otros Consejos Insulares de Aguas?

Posteriormente, cada problema se tradujo en un "Tema Importante" cuyo contenido fue elaborado de forma sistemática y conforme a los requisitos establecidos en el artículo 79.2 del Reglamento de Planificación Hidrológica. Este Esquema de Temas Importantes fue consolidado una vez analizado el resultado de la información y consulta pública.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 23 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 23 de 777

En cuanto a las soluciones planteadas, se detallan a continuación, debiendo tener en cuenta que las mismas serán materializadas a través de las disposiciones normativas y medidas específicas que se programan en el Plan.

1.2.1. Adaptación y mitigación al cambio climático

Aunque no se ha pretendido establecer ningún orden de importancia, se ha incluido deliberadamente el problema del cambio climático en primer lugar puesto que trasciende a cualquier otro problema considerado. El cambio climático se puede considerar un condicionante general que ha de marcar la gestión asociada a cualquier política sectorial, y en particular la gestión de los recursos hídricos. No se trata de un problema particular de esta demarcación hidrográfica sino de un reto global. Las políticas de la transición ecológica alineadas con el Pacto Verde Europeo lo afrontan decididamente.

Los efectos del cambio climático sobre el agua, los ecosistemas acuáticos y las actividades económicas son evidentes y progresivos. Estos efectos pueden catalogarse en los siguientes grupos:

- Sobre las variables hidrometeorológicas que determinan el balance hídrico y con ello la escorrentía, la recarga a los acuíferos, los fenómenos extremos y demás efectos dependientes. En particular se espera una reducción general de la escorrentía y un incremento de los episodios extremos (sequías e inundaciones). La variación hidrológica tendrá una lógica repercusión en la calidad de las aguas.
- Sobre los ecosistemas, introduciendo una deriva en las condiciones de referencia a partir de las que se evalúa el estado o potencial de las distintas categorías y tipos de masas de agua. Todo ello en especial relación con el incremento de temperatura, que directamente condiciona el ascenso del nivel mar y con ello el cambio de nivel de base de los acuíferos costeros y otros diversos efectos geomorfológicos en la costa. Así mismo, el incremento de temperatura y la acidificación de los océanos, afecta a las áreas de distribución de las distintas especies animales y vegetales, introduciendo derivas sobre los patrones actuales.
- Sobre el sistema económico, alterando la seguridad hídrica en general, tanto desde la perspectiva de las garantías de suministro (modificación de las necesidades de agua de los cultivos, de las condiciones de generación energética y otros) como desde la perspectiva de las condiciones exigibles a los vertidos y retornos que, coherentemente, deberán ser más exigentes.

El riesgo de que se incumplan los objetivos ambientales por no considerar el escenario tendencial consecuencia del cambio climático se debe a la evolución previsible de los factores determinantes (drivers o inductores) y a la incertidumbre en las proyecciones de evolución futura.

El desarrollo urbano e industrial es el principal sector causante de las presiones que generan el problema en la demarcación hidrográfica, debido principalmente a las siguientes causas:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 24 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 24 de 777

- Frente a la disminución de recursos hídricos e incremento de episodios de sequías, se plantea la necesidad de incrementar la obtención de recursos no convencionales que genera incremento de presiones puntuales por vertido.
- Generación de presiones difusas por escorrentía urbana/alcantarillado, incrementadas con el aumento de episodios extremos de inundaciones.
- La reasignación de recursos hídricos naturales para satisfacer las diferentes demandas (abastecimiento urbano, agrario e industrial, así como para el sector turístico), que puede afectar a las necesidades hídricas de especies y hábitats dependientes del agua.

Por otro lado, el desplazamiento de especies por cambios en el clima, suponen un incremento del riesgo de introducción de especies alóctonas que afectan al estado de las aguas superficiales, todo ello incrementado por las alteraciones de los ecosistemas marinos y el sector del transporte, que incrementa el riesgo de introducción de especies y nuevos patógenos.

En definitiva, los cambios que se producen en los recursos hídricos, como consecuencia de los efectos del cambio climático, podrían tener incidencia en los ecosistemas acuáticos, la biodiversidad animal y vegetal, los sectores agrarios, forestal, energético, turístico y en la salud humana. Y de forma específica para Canarias:

- La sensibilidad de los recursos hídricos al incremento de la temperatura y disminución de precipitaciones es mayor en zonas áridas como Canarias.
- En lo que se refiere a la realización de proyecciones de variables hidroclimáticas, la agrupación de las Demarcaciones Hidrográficas Canarias en un único conjunto dificulta el análisis de tendencias concretas para cada demarcación hidrográfica.
- Falta de estaciones meteorológicas completas (temperatura, precipitación, radiación y velocidad del viento) y representativas de la variabilidad climática canaria.
- Falta de datos para el establecimiento de necesidades hídricas de especies dependientes del agua, y estudios de repercusiones de la disminución de recursos hídricos disponibles.
- Incrementos de la temperatura y acidez del medio marino, así como de la frecuencia de temporales costeros, que alertan sobre la necesidad de actuaciones enfocadas en paliar estos efectos.

Por otro lado, se debe tener en cuenta las posibles contradicciones entre las medidas que se propongan, como puede ocurrir al plantear actuaciones para la reducción de las extracciones en las masas de agua subterránea (medida de adaptación), a compensar con la producción industrial de agua, lo cual requiere energía que genera un incremento de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Es en este punto donde tendrían cabida las medidas de mitigación tales como la incorporación de energías renovables con las que compensar estos efectos negativos.

A continuación, se plantean algunas propuestas de actuación en relación a la *Adaptación y mitigación del cambio climático*, si bien es conveniente aclarar que, por tratarse de un tema de alcance transversal, se relacionan con muchas propuestas realizadas en los otros problemas importantes que se tratan en este documento:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 25 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 25 de 777

- Para el incremento de recursos: reforestación, captación de lluvia horizontal, recuperación de sistemas tradicionales de captación de agua, recarga artificial, desalación, reutilización, necesidades ambientales de especies y hábitats.
- Para la gestión de la demanda: implantación de sistemas de medición del agua, reducción de pérdidas en red, actuaciones sobre tarifas, implantación de mejores técnicas disponibles para el riego, potenciar el uso de renovables, control de vertidos, campañas de información a usuarios.
- Para la mejora de los recursos hídricos y su gestión: mejorar las redes de obtención de datos meteorológicos que permitan mejorar el conocimiento del ciclo hidrológico y climático, mejorar el conocimiento de los balances hídricos, desarrollar aplicaciones específicas con bases de datos actualizadas (ej. la app CAMREC[5] que permite consultar y analizar mapas de proyecciones climáticas), etc.

1.2.2. Control y gestión de los Recursos Hídricos

Los recursos hídricos disponibles en la DH de El Hierro (3,3 hm^3/año) están repartidos principalmente entre las aguas subterráneas (65%) y la desalación de agua de mar (33,5%), cuyo uso es principalmente el riego agrícola y el abastecimiento. Existe también una contribución de menor cuantía de recursos hídricos superficiales (0,9%) y aportaciones puntuales de agua regenerada procedente de autoconsumos (0,6%).

Actualmente, la entrada en el sistema hidráulico insular de la desalación de agua de mar, junto con la gestión racional de las extracciones, ha propiciado una recuperación de la calidad de los recursos hídricos naturales. No obstante, se identifican los siguientes problemas:

- Las captaciones cuentan con una resolución de inscripción inicial, sin embargo, no existe un registro o catálogo físico, lo cual dificulta su control y gestión, así como la consulta a efectos administrativos, y de personas interesadas en los datos públicos.
- Las características de las obras de captación de las aguas subterráneas más productivas, en su mayoría pozos-galerías, dificulta la disponibilidad de datos cuantitativos de la evolución de los niveles piezométricos. Sólo en el caso del pozo-galería Los Padrones, que dispone de varios cierres hidráulicos a diferentes longitudes en el tramo de galería, permite tener un registro de datos cuantitativos, si bien las mediciones del nivel piezométrico están muy influenciadas por el régimen de explotación (parada/arranque), lo que no permite determinar en qué medida las variaciones piezométricas son respuesta al régimen de extracción, o a la recarga natural del acuífero.
- Tras las últimas inversiones realizadas y a partir de la monitorización de las redes municipales, los datos de pérdidas se han reducido en un 67 y 42 % respecto a las

[5] Cambio climático y recursos hídricos en España-Aplicación CAMREC: https://www.adaptecca.es/cambio-climatico-y-recursos-hidricos-en-espana-aplicacion-camrec

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 26 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 26 de 777

pérdidas previas en los municipios de El Pinar y La Frontera respectivamente. En el caso de Valverde esta reducción es algo inferior (29%).

- Con relación a las aguas no registradas en las redes de riego, no se dispone de estudios completos de las tres redes existentes, estimándose un valor en torno al 25%
- En cuanto al consumo energético, tanto los recursos naturales como los no naturales existentes en la demarcación hidrográfica conllevan costes, principalmente vinculados a la orografía característica de la isla que exige el bombeo hacia cotas elevadas, así como por la obsolescencia de los equipos existentes. En este sentido, el consumo energético ha empezado a reducirse de forma importante con las mejoras proyectadas en los módulos de desalación, ya ejecutadas en el módulo A de la EDAM El Cangrejo, y previstas para otros tres módulos de las EDAMs de la demarcación hidrográfica.

Identificados los principales problemas, el abastecimiento urbano es uno de los factores que impulsan la demanda de recursos hídricos, por lo que se convierte en un elemento central de la temática presente. Por otro lado, el sector agrícola, como sector económico de mayor consumo de agua, ostenta gran responsabilidad en la generación del problema aquí tratado. El rendimiento de este sector económico ha sido una de las fuerzas inductoras del mal estado de algunas masas de agua en el primer ciclo de planificación, sin existir un instrumento de repercusión de los costes ambientales derivados de este hecho, sobre los agentes que desarrollan dicha actividad.

Las soluciones planteadas pasan por establecer todos los mecanismos necesarios que permitan la adquisición y el tratamiento de los datos disponibles, reales, fiables y representativos de las extracciones de agua subterránea, teniendo en cuenta las principales dificultades que se presentan (financieras, de recursos humanos, conocimiento técnico-científico, procedimiento administrativo, oportunidad política).

1.2.3. Contaminación y calidad de los Recursos Hídricos

Los recursos hídricos en la DH de El Hierro son principalmente las aguas subterráneas, si bien la desalación de agua de mar (3 EDAM principales: El Golfo, El Cangrejo y La Restinga) ha ido aumentando paulatinamente su importancia hasta ocupar un importante porcentaje de los recursos disponibles.

La calidad de las aguas subterráneas varía mucho de una zona a otras de la Isla. De hecho, uno de los aspectos considerados en la delimitación de las masas de agua subterránea ha sido la variabilidad en el quimismo. En la isla de El Hierro se detectan en mayor o menor medida tres fenómenos que modifican la calidad del agua subterránea: los aportes de dióxido de carbono asociados a la actividad volcánica, la intrusión marina, así como algunos casos de exceso de nitratos.

No obstante, la reducción de la explotación en la década de los noventa, propiciada tanto por el propio deterioro de la calidad de las aguas, así como la incorporación de fuentes alternativas de agua (desalación) y la gestión coordinada de las extracciones, con la creación de la Agrupación de Pozos, ha ido favoreciendo una paulatina mejora de la situación. De hecho, en el vigente Plan

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 27 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 27 de 777

Hidrológico Insular, pese a que se han detectado algunos puntos con niveles elevados de parámetros de salinidad (cloruros, sulfatos y conductividad eléctrica), se considera que son problemas en áreas concretas y localizadas como consecuencia de los procesos de intrusión salina preexistentes. No obstante, se trata de un fenómeno que requiere estudios continuados que permitan valorar su evolución.

Considerando lo mencionado acerca de la influencia de la actividad volcánica y la intrusión marina, en la evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea realizada en el vigente PHEH se establecieron valores umbrales algo menos restrictivos que los considerados por la normativa[6], si bien es importante recalcar la necesidad de estudios específicos sobre los niveles naturales de fondo hidroquímico en la demarcación hidrográfica.

En relación a la posible contaminación por nitratos de origen agropecuario (en la DH de El Hierro no se han declarado Zonas Vulnerables por Nitratos de origen agrícola[7]), en el PHEH vigente se hizo constar que, pese a que se han detectado algunos puntos de la red de control de la masa de agua subterránea *ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo* con concentraciones que exceden ligeramente el valor umbral para nitratos (50 mg/l) y ortofosfatos (0,7 mg/l), dichos incumplimientos no se consideran representativos, constatándose más bien la existencia de problemas localizados en áreas concretas.

Existen además algunos casos puntuales en los que, sin ser un hecho comprobado, el contenido de nitratos podría estar vinculado a la ausencia o mal estado de las redes de saneamiento y existencia de fosas sépticas, tema tratado en mayor profundidad en el Tema Importante *EH.3.03.- Saneamiento, depuración y vertido.*

La solución propuesta se centra en los siguientes estudios necesarios para una mejor caracterización de los problemas detectados:

- Establecimiento de una red de control representativa con inclusión de elementos para la sistematización y telegestión de la misma.
- Realización de estudios de salinidad en aguas subterráneas próxima a la línea de costa con el fin de valorar la evolución de la intrusión marina.
- Realización de estudios enfocados a la caracterización de los posibles aportes contaminantes a las aguas subterráneas.
- Estudios para la mejora del conocimiento del fondo geoquímico natural de las aguas subterráneas de la demarcación hidrográfica.

[6] Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano; Real Decreto 1075/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el anexo II del Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

[7] DECRETO 54/2020, de 4 de junio, por el que se determinan las masas de agua afectadas por la contaminación de nitratos de origen agrario y se designan las zonas vulnerables por dicha contaminación. (BOC nº 118, 15-06-2020)

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 28 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 28 de 777

1.2.4. Saneamiento, depuración y vertido

Según datos del último reporting Q2019 realizado a la Comisión Europea sobre el cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE en la demarcación hidrográfica de El Hierro, el 100% de la carga contaminante está conectada a la red y el 100% de la carga conectada cumple con los requisitos de calidad previstos por la normativa vigente.

La única aglomeración urbana de más de 2.000 h-e (ES5380480022010 - Valverde) de la DH de El Hierro, posee sistemas de saneamiento y depuración adecuados. El resto de los núcleos poblacionales (diseminados y no diseminados) carecen de sistemas de saneamiento y depuración adecuados. Del análisis de los últimos datos de la Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) correspondiente al año 2014, se observa que el 79% de la población insular presenta problemas por déficit de saneamiento y el 96% de las viviendas inventariadas carecen de saneamiento

Según el PHEH vigente en la masa de agua subterránea ES70EH001 - Acuífero Valle de El Golfo se detectaron en zonas puntuales concentraciones de nitratos que exceden los criterios de calidad, posiblemente asociados a vertidos de estos núcleos poblacionales sin red de saneamiento.

De los datos anteriores se deduce la necesidad de realizar mayores inversiones en infraestructuras de saneamiento en los núcleos y poblaciones dispersas, así una mayor involucración por parte de las administraciones locales en el tratamiento de los residuos, promoviendo la mancomunación de servicios para atender a la población dispersa.

Además, se plantea la necesidad de realización de acciones que incrementen la concienciación ciudadana sobre la autodepuración e incluso la reutilización, en núcleos diseminados o viviendas aisladas.

Según el Censo Nacional de Vertidos[8] (último dato disponible de 2016), en El Hierro hay 6 vertidos en tierra autorizados, con un volumen total de 124.881 m^3. Por otra parte, el Censo de Vertidos desde tierra a mar[9] del Gobierno de Canarias (2017) contabiliza un total de 5 vertidos a las aguas costeras, de los cuales, 3 de ellos se encuentran inactivos y los otros dos, activos, corresponden a piscinas de agua salada.

Con respecto al tratamiento de lodos de depuración, actualmente es una actividad incipiente en la demarcación hidrográfica. La gestión de estos lodos viene marcada por la normativa en materia de residuos, a saber, la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos y la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados; si bien, considerando su valorización y reúso en el sector agrícola, debe atenderse a la Directiva 86/278/CEE, al RD 1310/1990 y a la Orden AAA/1072/2013 sobre la regulación de la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

[8] https://www.miteco.gob.es/es/agua/publicaciones/inf_autorizacion_vertido.aspx
[9] https://www.gobiernodecanarias.org/medioambiente/temas/calidad-del-agua/vertidos_tierra_mar/censo_vertidos/

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 29 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 29 de 777

Para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita se proponen acciones centradas en la optimización de los recursos y el impacto socioeconómico, limitando la ejecución de medidas a las masas de agua que pudieran estar en riesgo y al desarrollo de medidas vinculadas a la gobernanza:

- Inversiones urgentes en materia de depuración y saneamiento.
- Proyección insular de la depuración enfocada a reutilización y eliminación de vertidos.
- Impulso de Planes municipales de saneamiento y depuración, y de ordenanzas de vertidos.
- Impulso a la autodepuración. Subvenciones y asesoramiento.

1.2.5. Calidad ambiental de hábitats y especies ligados al agua

La conservación y recuperación de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados es una condición necesaria para alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua y mejorar la capacidad de adaptación al cambio climático.

La diversidad biológica y los procesos ecológicos en el territorio afectan al funcionamiento del ciclo hidrológico. Así, por ejemplo, la formación de suelo depende de procesos biológicos que potencian su función de retención, infiltración y purificación de agua. La estructura y funcionalidad de los ecosistemas es también determinante en los procesos de erosión y movimiento de sedimentos; condiciona la energía asociada al movimiento del agua por el territorio, con sus efectos sobre el riesgo de inundaciones, la conservación de laderas y la incisión de los cauces; y cumple un papel esencial en la recirculación y almacenamiento del agua en el territorio. La pérdida de humedales, por ejemplo, elimina elementos naturales de protección ante inundaciones, incrementando la vulnerabilidad frente al cambio climático.

Por tanto, es esencial integrar la biodiversidad dentro de un escenario de seguridad hídrica, aportando servicios ecosistémicos que contribuyen a la resiliencia ante el cambio climático.

Los espacios protegidos de Red Natura 2000 constituyen una referencia fundamental de la riqueza del patrimonio natural y de la biodiversidad española. En la demarcación hidrográfica de El Hierro un total de 273,97km^2 se encuentran incluidos dentro de espacios protegidos de Red Natura 2000 (ZEC y ZEPA, marinas y terrestres), lo que supone un 52% de la superficie total de la demarcación hidrográfica.

La IPHC, señala que *las administraciones competentes identificarán las especies y hábitats (al menos los de interés comunitario según la Directiva 92/43/CEE) dependientes del agua en el ámbito de la demarcación hidrográfica*". Debiéndose identificar *las áreas relevantes para estas especies y hábitats ligados al agua*, así como definir *para aquellos casos en que sea procedente, las necesidades ambientales de agua que deben respetarse para el normal funcionamiento de las fases del ciclo de vida de las especies clave definidoras del hábitat y de las fases del ciclo de vida de las especies protegidas ligadas al agua*.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 30 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 30 de 777

Estas necesidades ambientales se deben definir tanto para especies y hábitats ligados a masas de agua subterránea, como superficial costera, pudiendo también incluir aquellas especies y hábitats para los que son relevantes las zonas húmedas asociadas a los recursos superficiales, independientemente de que se consideren o no masas de agua superficial.

Los objetivos ambientales que establece la DMA para las Zonas Protegidas consisten en cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables, y alcanzar los objetivos ambientales particulares que se establecen, debiendo prevalecer el objetivo más riguroso (Artículo 4.2 de la DMA).

Existe un solapamiento entre los Planes Hidrológicos (desarrollados según DMA) y los Planes de Gestión de los Espacios Protegidos (desarrollados según Directiva Hábitat y Aves), al que se le debe añadir las derivadas de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marinas (DMEM). En el caso de las DDHH de Canarias, todos los espacios protegidos de Red Natura 2000 de tipo marino han sido incluidos en el registro de Zonas Protegidas, de forma que coinciden con los contemplados en la Estrategia Marina para la Demarcación Canaria, al menos en lo que respecta a su extensión dentro de los límites de cada demarcación hidrográfica.

Analizada la vinculación de estos hábitats con las masas de agua se puede concluir lo siguiente:

- En el caso de los hábitats terrestres, la dependencia del agua es indirecta y relacionada con la disponibilidad de agua procedente de lluvia, humedad del suelo, influencia de los alisios húmedos, etc.
- Respecto a las masas de agua subterránea, no se identifica una conexión real y de entidad suficiente entre estos hábitats y las masas de agua subterránea, que permita analizar posibles requerimientos adicionales de control, objetivos y diagnósticos a la hora de definir el estado.

Según el *Quinto Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la DMA y la Directiva sobre Inundaciones* (2019):

Existen muchas zonas protegidas para las que se desconoce, por ejemplo, su estado y las presiones a las que se ven sometidas, y no se ha definido objetivo alguno. La presentación de información sobre el seguimiento de determinadas zonas protegidas que se considera especialmente necesario vigilar, incluidas las que albergan moluscos, es muy limitada, y en algunos casos hasta inexistente.

Se plantea la necesidad, por tanto, de estudiar los requerimientos hídricos de otros hábitats, y utilizarlos para el seguimiento de indicadores de impacto, presiones y estado. Se consideran relevantes aquellos presentes en zonas costeras entre los que se verificó una conexión dinámica entre la masa de agua subterránea y superficial, se trata de cuevas marinas sumergidas o semisumergidas con presencia de especies de flora y fauna relevantes.

En resumen, se han identificado los siguientes problemas específicos:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 31 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 31 de 777

- Establecimiento de necesidades ambientales de forma indirecta, a través de la información contenida en otros instrumentos de ordenación, que, en algunos casos, debe ser actualizada.
- Incidir en la **necesidad de coordinación administrativa entre los organismos con competencias en las zonas protegidas**. A este respecto, el artículo 12.5 de la Ley de Aguas de Canarias (LAC), establece que cada Consejo Insular de Aguas deberá crear la Comisión sectorial de aguas costeras y zonas protegidas en la que deberán participar representantes de la Administración General del Estado competentes en materia de costas, marina mercante y puertos y representantes del Gobierno Autónomo de Canarias competentes en materia de espacios naturales protegidos, vertidos al mar, estrategia marina y aguas minerales y termales.

Las principales soluciones que se plantean para este problema serían:

- Constitución de la Comisión Sectorial de aguas costeras y zonas protegidas.
- Cartografía y evaluación de los servicios de los ecosistemas marinos
- Estudios específicos de necesidades ambientales de los hábitats y especies dependientes del agua y establecimiento de prioridades.
- Red contraincendios (conservación masa forestal).
- Estudio de utilización de la masa forestal en relación a la lluvia horizontal y su posible aprovechamiento.
- Estudio sobre la incidencia de los depósitos de almacenamiento en las aves.
- Estudios específicos de vulnerabilidad al cambio climático de hábitats y especies.

1.2.6. Recuperación de costes de los servicios del agua

La recuperación de los costes de los servicios del agua, establecida y definida en el artículo 9 de la Directiva Marco del Agua, constituye una herramienta esencial para incentivar un uso eficiente de los recursos hídricos, teniendo en cuenta la contribución de todos los usuarios y la aplicación del principio de quien contamina paga, uno de los principios que forman parte de la legislación básica de la UE. Esta recuperación debe tener en cuenta tanto los costes financieros como los costes ambientales y del recurso.

En la problemática de la recuperación de costes pueden considerarse dos aspectos claramente diferenciados. Por una parte, la estimación de dichos costes de los servicios, y en concreto los aspectos metodológicos que conducen a dicha estimación. Y, por otro lado, la recuperación real de dichos costes, con un problema muy centrado en la existencia y en la idoneidad de los mecanismos que permiten llevar a cabo esa recuperación. Por ello se considera prioritario y necesario para el tercer ciclo de planificación mejorar y ampliar el análisis en base a los siguientes puntos clave:

- Medida y control de las extracciones. Incorporación de nuevos datos actualizados de los volumenes extraídos y asignados a los diferentes usuarios con el objetivo de alcanzar un

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 32 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 32 de 777

uso eficiente de los recursos hídricos y garantizar la consecución de los objetivos ambientales y el buen estado de las masas de agua.

- Controlar los autoservicios. Poner el foco para ampliar el conocimiento y el análisis de los autoservicios en relación a los flujos de recursos hídricos (volumen / origen / usos) y los costes asociados (precio / costes ambientales / costes del recurso) que se ponen en marcha.
- Internalizar los costes ambientales. Los costes ambientales recogidos en los Documentos Iniciales están calculados como el coste de las medidas encaminadas a corregir y/o evitar un deterioro en las masas de agua de la demarcación hidrográfica por la prestación de un servicio. En la actualidad y por su naturaleza, los costes ambientales no están repercutidos a los usuarios, pero una vez que las medidas se implementan, se convierte en un coste financiero (supondrá una inversión y unos costes de operación y mantenimiento) y quedarán internalizados en el sistema, cumpliendo la función de la protección de la masa de agua evitando su deterioro y participando en la consecución de los objetivos ambientales marcados para la misma. Por tanto, el análisis se debe centrar en:
    - El avance de la puesta en marcha de las medidas consideradas como costes ambientales en los documentos iniciales.
    - Si es necesaria la puesta en marcha de nuevos instrumentos que garanticen la viabilidad de las infraestructuras en el tiempo de vida útil que posean.
    - La capacidad de financiación de la demarcación hidrográfica para llevar a cabo las medidas asociadas con evitar el deterioro de las masas de agua por la prestación de los servicios.
- El análisis coste-eficacia de las nuevas medidas que puedan plantearse como necesarias para complementar el avance del programa de medidas del segundo ciclo de planificación, e incluso realizar una revisión de las planificadas no implementadas, con el planteamiento de escenarios diferentes y la definición de indicadores que midan de forma robusta el alcance de las inversiones.

Los costes ambientales en la DH de El Hierro se han determinado seleccionando las actuaciones contempladas en el Programa de Medidas del segundo ciclo (revisadas en los Documentos Iniciales) y valorando su coste económico como necesario para minimizar el coste ambiental asociado a la prestación de los servicios del agua, tal como está definido en el artículo 2.38 de la DMA. Medidas, por tanto, destinadas a la corrección ambiental de un deterioro originado por una presión relacionada con la prestación de un servicio del agua y con unos usuarios definidos.

- Servicio de recogida y depuración en redes públicas. Estas medidas son necesarias para corregir el deterioro ambiental por la prestación del servicio y/o mejorar/optimizar la prestación del mismo.

Los factores clave para mejorar los análisis de Recuperación de Costes y la consecución de los objetivos ambientales mediante la ejecución del Programa de Medidas son:

- Realizar un análisis Coste-eficacia de las medidas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 33 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 33 de 777

- Tener en cuenta la capacidad de financiación del PdM: Techos presupuestarios.
- Revisar y actualizar los Instrumentos de Recuperación de Costes, tanto a nivel Autonómico como Local.

Mejorar el análisis de Excepciones a la Recuperación de costes, introduciendo nuevos elementos de análisis que son muy importantes en la demarcación hidrográfica y en el conjunto de la Comunidad Autónoma: Economías de escala, Región Ultraperiférica (RUP), Inversiones de Obras de Interés General, Fondos estructurales, etc.

1.2.7. Gestión de las demandas y usos

Los recursos hídricos naturales (subterráneos) en la DH de El Hierro aportan el 67 % del total de la demanda. El resto de las necesidades hídricas de la isla se satisfacen con la Producción Industrial de Agua, principalmente a través de las tres Estaciones de Desalación de Agua de Mar (EDAM) de El Cangrejo, El Golfo y La Restinga.

El volumen total consumido en la isla de El Hierro se traduce en un ratio 492 litros per cápita y día para satisfacer los usos circunscritos al desarrollo de todas las actividades socioeconómicas que tienen lugar en la propia demarcación hidrográfica. Diferenciando los usos del agua, cada actividad resulta un factor determinante que condiciona los consumos que permite delimitar y clasificar las demandas. Dichos factores son la población respecto al suministro doméstico, las pernoctaciones turísticas acerca del turismo, los empleados del sector industrial en dicho sector, y las hectáreas de regadío en cuanto al consumo agropecuario (siendo las cabezas de ganado casi imperceptibles como elemento demandante de agua).

Tabla 1. Dotaciones unitarias de los diversos usos del agua en El Hierro (año 2017). Actualización de los datos de los DDII del tercer ciclo.

DOTACIONES SEGÚN FACTOR DETERMINANTE EN EL HIERRO	
Uso consuntivo del agua en la DH per cápita (litros/hab/día)	903
Dotación bruta en hogares per cápita (litros/hab/día)	355
Dotación bruta por plaza ocupada en establecimientos turísticos (litro/pernoctación)	290
Dotación bruta en industria y energía por empleado (litros/empleado/día)	4.974
Consumo agropecuario (m^3/ha de regadío/año)	4.541

El agua no registrada supone aproximadamente el 35% del agua suministrada en la demarcación hidrográfica, además, se da el caso de usuarios conectados a la red sin contador, lo cual se traduce en un volumen de agua no facturada, y por tanto no contabilizada como suministro final. Según la Encuesta sobre Infraestructuras y Equipamientos Locales del año 2016 realizada por el Ministerio de Política Territorial y Función Pública, muestra que el 52% de las redes de distribución, se encuentra en buen estado, situación que ha mejorado considerablemente en la actualidad con las inversiones realizadas en 2017 y 2018, especialmente en El Pinar, La Frontera y algo menos en Valverde.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 34 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 34 de 777

En cuanto a las infraestructuras de almacenamiento de agua para consumo humano, éstas deberían permitir un margen suficiente que satisfaga una garantía adecuada para evitar una posible interrupción del servicio o para que, en caso de acontecer, sea mínima.

La capacidad de almacenamiento medio en la isla de El Hierro se encuentra entre los 5 y 8 días de garantía con el consumo promedio actual, con una media insular de 7,4 días para el uso urbano e industrial. En cuanto al agua de riego, según el PHEH de segundo ciclo, existen en la isla más de 15 depósitos con una capacidad de aproximadamente 180.000 m^3. Su estado, en general, es bueno salvo pequeñas excepciones. Esta capacidad permite, en términos globales, afrontar la demanda media bruta del sector agrícola observada en el presente punto durante 38,7 días.

Las soluciones planteadas para abordar este tema importante pasan por:

- Mejor adecuación a norma sanitaria de los depósitos de almacenamiento donde existan deficiencias.
- Reducción pérdidas y control de las mismas mediante telecontrol y telegestión, tanto en redes de abastecimiento como en redes de riego
- Telegestión y telecontrol de la Red insular de distribución en alta. Mejoras en comunicaciones y en la propia red.
- Incremento de la eficiencia energética e hidráulica en la Red insular de distribución en alta.
- Interconexión de centros de Producción Industrial de Agua (PIA).
- Control de balance hídrico

1.2.8. Gestión de inundaciones y situaciones extremas

La gestión del riesgo de inundaciones tiene, dentro del ámbito de la Unión Europea, su desarrollo normativo común a través de la Directiva 2007/60/CE de Inundaciones, que se concreta mediante los planes de gestión del riesgo de inundación. El Plan Hidrológico y el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, son componentes de la gestión integrada de la demarcación hidrográfica, y, tal y como establece la Directiva de Inundaciones, ambos instrumentos deben explotar su potencial mutuo de sinergias y beneficios comunes, teniendo en cuenta los objetivos ambientales de la DMA, y garantizando la eficacia y el uso prudente de los recursos.

El art. 14.3 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, prevé la elaboración coordinada de los planes de gestión del riesgo de inundación y las revisiones de los planes hidrológicos. La integración de los objetivos de los planes de gestión del riesgo de inundación y de los planes hidrológicos, que además desarrollan de forma común su proceso de evaluación ambiental estratégica, llevó a considerar como necesaria la inclusión de la gestión del riesgo de inundación como uno de los Temas Importantes del ETI de la demarcación hidrográfica, permitiendo así una mayor difusión y participación pública en lo relativo a esta problemática.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 35 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 35 de 777

Como ya se ha comentado, es relevante la problemática generada por el cambio climático como condicionante general que debe marcar la gestión asociada a cualquier política sectorial, y en particular la gestión de los recursos hídricos. Los efectos del cambio climático sobre el agua, los ecosistemas acuáticos y las actividades económicas son evidentes y progresivos, y de forma particular, en lo que respecta a la gestión del riesgo de inundaciones, tienen relación con el incremento en la frecuencia e intensidad de los fenómenos extremos relacionados, principalmente lluvias torrenciales e inundaciones, tanto de tipo costero como fluvial.

Se han identificado como principales problemas las consecuencias adversas sobre la salud y las vidas humanas, el desplazamiento de personas y daños al medio ambiente, al patrimonio cultural, la actividad económica e infraestructuras. Cuando tienen lugar estos fenómenos meteorológicos adversos, ocupan llanuras aluviales y zonas costeras, terrenos que albergan a la mayor parte de la población, infraestructuras e industria, así como áreas de actividad agrícola. Por otro lado, la producción de vertidos accidentales, asociados a fuentes puntuales o difusas, puede constituir un agravante en caso de inundación, afectando a la calidad físico-química de las masas de agua, tanto costera como superficial.

Las presiones que generan estos fenómenos adversos sobre las masas de agua se identifican por primera vez en la DH, por lo que es necesario ampliar su estudio. En cuanto a las posibles afecciones sobre las masas de agua, a partir de la localización de las ARPSIs, en los casos que proceda, se considerará la conexión dinámica entre la masa costera y subterránea en las que éstas se localicen.

También han sido identificados otros problemas importantes para la demarcación hidrográfica que, de forma indirecta, se encuentran relacionados con la gestión del riesgo de inundaciones, como es la necesidad de mejora del conocimiento y soporte de la información, o la coordinación administrativa, aspectos que se consideran necesarios de cara a una mejor gestión del riesgo asociado a estos fenómenos extremos.

En cuanto a las soluciones planteadas, se detallan a continuación, debiendo tener en cuenta que las mismas serán materializadas a través de las disposiciones normativas y medidas específicas que se programen en el Plan.

- Identificar y analizar el nivel de exposición y la vulnerabilidad de las actividades socio-económicas y los ecosistemas, y desarrollar medidas que disminuyan tal exposición y vulnerabilidad.
- Coordinar PH y PGRI para incluir actuaciones cuya finalidad consista en mejorar la seguridad hídrica mediante la reducción de la exposición y la vulnerabilidad y la mejora de la resiliencia de las masas de agua, dentro de las cuales se incluyen medidas basadas en la naturaleza.
- Seguimiento y mejora del conocimiento de los impactos del cambio climático sobre el ciclo hidrológico, las masas de agua, los ecosistemas dependientes y su relación con la gestión del riesgo de inundación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 36 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 36 de 777

- Incrementar el grado de implicación de las administraciones competentes en lo referente a aspectos relacionados con el desarrollo normativo, la gobernanza, la mejora del conocimiento, el desarrollo de herramientas, la mejora en la coordinación, etc.
- Hacer coincidir trámites de participación, consulta e información pública. También alegaciones y aportaciones.

1.2.9. Coordinación administrativa

Hasta ahora cada Administración Pública, entidades y agentes involucrados en el proceso de planificación hidrológica participaban de forma "aislada" sin una visión conjunta que tienda a la implantación de políticas comunes.

Sigue existiendo un problema en cuanto a la definición de las competencias, funciones, responsabilidades y obligaciones de los agentes que intervienen en la planificación (Gobierno de Canarias, Cabildo, CIAEH, Ayuntamientos, Agrupaciones de Pozos y Comunidades de Regantes). Esto provoca una dificultad en asignar las obligaciones competenciales para aplicar las medidas adecuadas que deriven en la consecución de los objetivos medioambientales de las masas de agua.

Algunos de los mecanismos a desarrollar propuestos son:

- "Sectorización" de las actuaciones de depuración y saneamiento. Necesidad de una gestión mancomunada.
- Coordinación de la Planificación Hidrológica y la Planificación Territorial y Urbanística.
- Garantizar la colaboración y cooperación administrativa prevista en las disposiciones de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas.
- Coordinación de las Administraciones con competencias en Masas de Agua Costeras. Constitución de una Comisión Sectorial de aguas costeras y zonas protegidas.
- Elaboración de una guía metodológica sobre las Administraciones Públicas, entidades y agentes que deben ser consultadas y qué informes son vinculantes.
- Criterios normativos homogéneos en materias comunes.
- Revisión legislativa.
- Simplificación de trámites.
- Encuentros interadministrativos.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 37 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 37 de 777

1.2.10. Participación pública y sensibilización

La DMA y el Convenio de Aarhus[10] son las normativas europeas que legislan sobre la gestión del agua y la participación ciudadana en la toma de decisiones. La mencionada DMA exige un requisito formal según el cual "*los Estados miembros fomentarán la participación activa de todas las partes interesadas en la aplicación de la [...] Directiva, en particular en la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos de cuenca*" (artículo 14.1).

Es por ello que cada vez es más evidente la necesidad de una mayor participación activa. Fomentar el trabajo conjunto de todas las Administraciones Públicas, Organismos, agentes privados y voluntarios, implicados en la gestión del agua. Aportación de observaciones, propuestas, sugerencias y alegaciones en el periodo de consulta institucional e información pública –amplia difusión del Gobierno de Canarias y CIA-, para su posterior análisis y, en su caso, incorporación a los documentos.

Se presenta la necesidad de obtener, además de información para analizarla y trabajar con ella, información a través de las experiencias de cada agente o sector, para la identificación de amenazas, fortalezas, debilidades y oportunidades que puedan existir para conformar e iniciar diálogos entre los diferentes agentes. Dado que hay muchos agentes interesados y la diversidad de conocimiento es amplia, la pluralidad de conocimientos puede contribuir a entender mejor las causas fundamentales del problema y a llevar a cabo un plan de actuación relevante y más documentado.

Debe mejorarse también en materia de transparencia. Es clara la exigencia normativa sobre el acceso a la información relevante, en formatos adecuados para su comprensión por parte de personas no expertas, en tiempo y modalidades que permitan su uso. El hecho es que parte de los datos relevantes para evaluar la calidad y la eficacia con que se está gestionando este recurso pertenecen a información reservada para las empresas de cara a proteger las condiciones de competitividad. Además, no sólo se trata de una carencia de acceso para la ciudadanía en general, sino también para la propia administración.

Se aprecia la necesidad de espacios permanentes, dinámicos y abiertos, para que en cada proceso participativo no se parta desde cero. La transformación hacia una sociedad consciente de las problemáticas políticas, económicas y ambientales vinculadas a la gestión del agua necesita tiempos y modalidades que se caractericen por una cierta continuidad.

Como solución a la problemática descrita se proponen acciones para fomentar la participación pública de las partes interesadas, tales como:

- Participación de los sectores infantil y juvenil en la planificación hidrológica, con propuestas desde centros docentes, asociaciones, o a título particular.
- Mejora en redes y web.

[10] https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/documents/cep43s.pdf

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 38 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 38 de 777

- Campaña de concienciación aguas limpias.
- Manual de buenas prácticas: agrícolas, ganaderas, industria, particulares.
- Mejorar el contenido de la información técnica existente y su puesta a disposición para consultas por parte de consultores y público.
- Eventos participativos: talleres, jornadas.

1.2.11. Mejora y divulgación de la información para la planificación

Una correcta evaluación del estado de las masas de agua es un pilar esencial del proceso de planificación hidrológica dentro de la DMA, requiere información actualizada, detallada y fiable, basada en un adecuado conocimiento científico del funcionamiento de las masas de agua subterráneas y las superficiales, lo que demanda la realización de estudios específicos enfocados a resolver problemas claves de la demarcación hidrográfica. Asimismo, es necesaria la adecuada gestión de la información, facilitando el acceso a la misma, tanto para su análisis o para su actualización.

La falta de datos y heterogeneidad de la información plantean serios problemas en el conocimiento de la situación actual, así como en los análisis, la modelización y la gestión del recurso.

La determinación de términos hidrológicos fundamentales para realizar el balance hídrico de las masas de agua subterráneas como la escorrentía, la infiltración y la evapotranspiración, requiere de datos meteorológicos actualizados y geográficamente bien distribuidos (precipitaciones, temperatura, radiación solar, velocidad del viento, etc.) con vistas a la aplicación de métodos de cálculo adecuados respaldados por la comunidad científica.

La adecuada evaluación de las masas de agua subterráneas requiere una buena representatividad de puntos de las redes de control, lo que demanda estudios completos que valoren la representatividad de los puntos actuales, y en su caso, nuevas propuestas para el establecimiento de puntos representativos.

Se considera una prioridad la realización de estudios para la designación de zonas de mezcla adyacentes a los puntos vertidos tierra mar (RD 817/2015, Capítulo II/Título IV), siendo para ello esencial el conocimiento de las características de los vertidos y del entorno donde se producen. La definición de esta zona es de gran importancia para conocer la afección de los vertidos en las masas costeras y para la adecuada evaluación de su estado ecológico y químico.

Por otra parte, existe una necesidad creciente de información relativa a su influencia del cambio climático sobre los recursos hídricos. En este sentido, la demarcación hidrográfica, además de disponer de agua en cantidad y calidad, pretende la autosuficiencia en su producción mediante aplicación de energías renovables a nivel insular, así como a nivel de centros de producción, con alternativas diversificadas: eólica, solar, mareomotriz, endomotriz.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 39 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 39 de 777

Además, se plantea la necesidad de estudiar los requerimientos hídricos de los ecosistemas dependientes del agua en la demarcación hidrográfica (hábitats y especies), y utilizarlos para el seguimiento de indicadores de impacto, presiones y estado de las masas de agua subterránea.

En la demarcación hidrográfica se detectan carencias en cuestiones relacionadas con el acceso público a la información existente a través de Bases de Datos Geográficas con contenido relevantes para la planificación. Gestionar una gran cantidad de información de diversa temática, requiere unos criterios de gestión tecnológicos avanzados, que incluyan un adecuado tratamiento de la información, periodicidad correcta en su actualización, y un adecuado soporte de la información para la planificación, con acceso a dichos datos, tanto para su análisis o para su actualización. En la actualidad no se cuenta con medios ni recursos humanos para llevar a cabo este trabajo, no obstante, el Consejo Insular de Aguas trabaja en la implementación de sistemas de información geográfica de las infraestructuras hidráulicas existentes, y que podrá extenderse, en el marco temporal del tercer ciclo de planificación, a otros aspectos hidrológicos de relevancia.

Para poder abordar las soluciones que requiere la problemática descrita en este tema importante se propone acciones que tienen como objetivo mejorar la información disponible con la implementación de estudios que permitan mejorar el conocimiento en algunos temas claves. Además, incorpora medidas para mejorar la gestión de la información existente y la potenciación de un Sistema de Información de Aguas complementario al Sistema de Información Territorial del Gobierno de Canarias (SITCAN-IDE Canarias[11]).

1.2.12. Síntesis de las soluciones planteadas

En la tabla siguiente se sintetiza, para los TI identificados en el ETI, la solución planteada finalmente, las estrategias europeas o nacionales relacionadas, las disposiciones normativas existentes o propuestas, las medidas específicas incluidas en el programa de medidas del plan hidrológico y las Administraciones involucradas.

[11] https://www.idecanarias.es

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 40 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 40 de 777

Tabla 2. Síntesis de las soluciones planteadas a los problemas importantes de la DH de El Hierro.

Tema Importante	Objetivo que se vulnera	Solución planteada	Estrategias relacionadas	Medidas específicas	Administraciones involucradas
CAMBIO CLIMÁTICO (EH.3.07)	Menor seguridad hídrica (garantías de las demandas) Mayor impacto de las actividades humanas (OMA de las masas de agua)	**Alternativa 1** Integración transversal en el resto de temas Importantes. El modelo de Plan Hidrológico prioriza las actuaciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones	PNACC 2021-2030 Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE)	Mejoras en depuración Modernización de regadíos Mejora de abastecimiento, mantenimiento, etc. Estaciones de control de consumo Revisión PGRI en 2021 y 2027, y su PdM Adaptación al cambio climático a nivel de comunidades de usuario Proyectos de investigación (I+D+i)	AGE GOBCAN CIAEH EELL Comunidades de usuarios
GESTIÓN RECURSOS HÍDRICOS (EH.3.01)	Menor seguridad hídrica (garantías de las demandas) Mayor impacto de las actividades humanas (OMA de las masas de agua)	**Alternativa 1** Mejorar la gestión y eficiencia		Establecer mecanismos necesarios que permitan la adquisición y el tratamiento de los datos disponibles, reales, fiables y representativos [illegible] extracciones de agua subterránea. Alcanzar una gestión de los [illegible]s hídricos más eficiente, con mejoras verifica[illegible] las redes de transporte y de riego, y la p[illegible] marcha de mecanismos que mejoren la infor[illegible] gestión. Revisión legislación autonómica e[illegible] de aguas.	GOBCAN CIAEH EELL Comunidades de usuarios
CONTAMINACIÓN Y CALIDAD RRHH (EH.3.02)	OMA de las masas de agua	**Alternativa 1** Medidas para garantizar el cumplimiento de los OMAs		Establecimiento de una red de [illegible] representativa (con sistematización y telegesti[illegible] como estudios concretos para la caracterizac[illegible] los problemas detectados.	GOBCAN CIAEH EELL
SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO (EH.3.03)	OMA de las masas de agua	**Alternativa 2** Medidas para optimizar el cumplimiento de los OMAs	Directiva 91/271/CEE (Directiva 98/15/CE) Plan DSEAR REGLAMENTO (UE) 2020/741 Guía para la aplicación del RD 1620/2007	Se priorizan las inversiones urgen[illegible]eamiento, y el impulso de planes municipale[illegible]eamiento y depuración, así como el Plan Insu[illegible]depuración. Inspección y control sobre verti[illegible] (sustancias prioritarias) Proyección insular de la de[illegible] enfocada a reutilización y eliminación de vert[illegible] Coordinación administrativa	AGE GOBCAN CIAEH EELL

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPEX | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 41 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 41 de 777

Tema Importante	Objetivo que se vulnera	Solución planteada	Estrategias relacionadas	Medidas específicas	Administraciones involucradas
HÁBITATS Y ESPECIES LIGADOS AL AGUA (EH.3.04)	Objetivos adicionales a los OMA de las masas de agua	**Alternativa 1** Medidas para garantizar el cumplimiento de los OMAs (Eliminar las incertidumbres que pudieran surgir de cara a la evaluación del estado de las ZZPP).	Directiva 92/43/CEE Directiva 2009/147/CE Planes de Gestión de espacios de RN 2000 Directiva Marco de las Estrategias Marinas (DMEM) Estrategia Europea para la Biodiversidad 2030	Constituir mecanismos de colaboración entre los diferentes organismos con competencias en las zonas protegidas, de forma especial sobre aquellas zonas vinculadas a las masas de agua superficial costera. Eliminar las incertidumbres que pudieran surgir de cara a la evaluación del estado de las mismas. Estudios específicos de necesidades ambientales de los hábitats y especies dependientes del agua y establecimiento de prioridades. Red contraincendios (conservación masa forestal). Estudios específicos de vulnerabilidad al cambio climático de hábitats y especies Fomento del I+D+i	AGE GOBCAN CIAEH EELL
RECUPERACIÓN DE COSTES (EH.3.05)	Falta de financiación para el desarrollo del programa de medidas (OMA de las masas de agua)	**Alternativa 1** Priorizar medidas que favorezca el cumplimiento de los OMA/Coste - eficacia.		Realizar un análisis Coste-efic[illegible]e las medidas teniendo en cuenta la capacidad [illegible]ciación del PdM (Techos presupuestarios). Revisar y actualizar los Instrumen[illegible]ecuperación de Costes (garantía de suministro [illegible]nibilidad del recurso, recogida/ depuración, et[illegible]	AGE GOBCAN CIAEH EELL
GESTIÓN DEMANDAS Y USOS (EH.3.06)	OMA de las masas de agua	**Alternativa 1** Mejorar la gestión y eficiencia		Mejoras en depósitos de alma[illegible]to. Reducción pérdidas y control de las r[illegible]telecontrol y telegestión), tanto en redes de a[illegible]nto como en redes de riego. Incremento de la[illegible]energética e hidráulica en la Red insular de dis[illegible]n alta.	GOBCAN CIAEH EELL Comunidades de usuarios
GESTIÓN DE INUNDACIONES (EH.3.08)	Seguridad ante episodios de avenida y otros fenómenos extremos	**Alternativa 1** Incorporar al PH criterios sobre estudios, actuaciones y obra para prevenir daños por inundaciones a partir de los PGRIs.	Directiva 2007/60/CE RD 903/2010	Incremento de la percepción del[illegible]de inundación y de las estrategias de autoprotecc[illegible] Mejorar el conocimiento para l[illegible]gestión del riesgo de inundación. Contribuir a mejorar la ordena[illegible]territorio y la gestión de la exposición. Me[illegible]coordinación administrativa. Mejorar la capacidad predictiva, [illegible]a y disminuir la vulnerabilidad.	AGE GOBCAN CIAEH EELL Comunidad de usuarios

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDGC27MZSLRD2HDTAY | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 42 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 42 de 777

Tema Importante	Objetivo que se vulnera	Solución planteada	Estrategias relacionadas	Medidas específicas	Administraciones involucradas
COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA (EH.3.09)	Insuficiente coordinación interadministrativa (OMA masas de agua)	**Alternativa 1** Mejorar la coordinación inter administrativa		Mejorar la coordinación entre administraciones con competencias en materia de aguas, así como una revisión legislativa, y simplificación de trámites de acuerdo a la realidad de la demarcación hidrográfica	AGE GOBCAN CIAEH EELL
PARTICIPACIÓN PÚBLICA (EH.3.10)		**Alternativa 2** Fomentar la participación pública de todas las partes interesadas en la demarcación hidrográfica	Convenio de Aarhus	Mejorar el contenido de la información técnica existente y su puesta a disposición para consultas por parte de consultores y público. Mejorar redes/web. Campaña de concienciación aguas limpias. Manual de buenas prácticas: agrícolas, ganaderas, industria, particulares. Eventos participativos: talleres, jornadas. Participación de los sectores infantil y juvenil en la planificación hidrológica.	AGE GOBCAN CIAEH EELL Comunidades de usuarios
MEJORA DE LA INFORMACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN (EH.3.11)	Débil integración de políticas europeas vinculadas al agua (DMA, Directiva de Nitratos, Directiva Hábitats, etc.)	**Alternativa 2** Priorizar en aspectos relevantes para la planificación hidrológica.		Recopilación de datos meteorológ stentes en la DH como paso previo a la propuesta s pluviométricas propias. Realización de estudios para la o n y mejora de la representatividad de las rede ol para una mejor caracterización del estado sas de agua subterránea. Pautas para la mejora del conoci drológico y su divulgación (talleres, jornadas, ac ad...)	GOBCAN CIAEH EELL Comunidades de usuarios

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguas.elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 44 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 43 de 777

1.3. CONTENIDO DEL PLAN HIDROLÓGICO

El contenido de los planes hidrológicos viene especificado en el artículo 38 de la LAC, (conforme a los criterios técnicos de homogeneización establecidos en la IPHC). De esta forma:

1º Los planes hidrológicos insulares comprenderán los siguientes aspectos:

a) La descripción general de la demarcación hidrográfica, incluyendo:

> *a') Para las aguas superficiales tanto continentales como costeras, mapas con sus límites y localización, tipos y condiciones de referencia. En el caso de aguas artificiales y muy modificadas, se incluirá asimismo la motivación conducente a tal calificación.*
> *b') Para las aguas subterráneas, mapas de localización y límites de las masas de agua.*
> *c') El inventario de los recursos superficiales y subterráneos, incluyendo sus regímenes hidrológicos y las características básicas de calidad de las aguas.*

b) La descripción general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas sobre las aguas, incluyendo:

> *a') Los usos y demandas existentes con una estimación de las presiones sobre el estado cuantitativo de las aguas, la contaminación de fuente puntual y difusa, incluyendo un resumen del uso del suelo, y otras afecciones significativas de la actividad humana.*
> *b') Los criterios de prioridad y de compatibilidad de usos, así como el orden de preferencia entre los distintos usos y aprovechamientos.*
> *c') La asignación y reserva de recursos para usos y demandas actuales y futuros, así como para la conservación o recuperación del medio natural.*
> *d') La definición de un sistema de explotación único para cada plan, en el que, de forma simplificada, queden incluidos todos los sistemas parciales, y con el que se posibilite el análisis global de comportamiento.*

c) La identificación y mapas de las zonas protegidas.

d) Las redes de control establecidas para el seguimiento del estado de las aguas superficiales, de las aguas subterráneas y de las zonas protegidas y los resultados de este control.

e) La lista de objetivos medioambientales para las aguas superficiales, las aguas subterráneas y las zonas protegidas, incluyendo los plazos previstos para su consecución, la identificación de condiciones para excepciones y prórrogas, y sus informaciones complementarias.

f) Un resumen del análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes.

g) Un resumen de los programas de medidas adoptados para alcanzar los objetivos previstos, incluyendo:

> *a') Un resumen de las medidas necesarias para aplicar la legislación sobre protección del agua, incluyendo separadamente las relativas al agua potable.*

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 44 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 44 de 777

b') Un informe sobre las acciones prácticas y las medidas tomadas para la aplicación del principio de recuperación de los costes del uso del agua.
c') Un resumen de controles sobre extracción y almacenamiento del agua, incluidos los registros e identificación de excepciones de control.
d') Un resumen de controles previstos sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado del agua, incluyendo la ordenación de vertidos directos e indirectos al dominio público hidráulico y a las aguas objeto de protección por esta ley, sin perjuicio de la competencia estatal exclusiva en materia de vertidos con origen y destino en el medio marino.
e') Una identificación de casos en que se hayan autorizado vertidos directos a las aguas subterráneas.
f') Un resumen de medidas tomadas respecto a las sustancias prioritarias.
g') Un resumen de las medidas tomadas para prevenir o reducir las repercusiones de los incidentes de contaminación accidental.
h') Un resumen de las medidas adoptadas para masas de agua con pocas probabilidades de alcanzar los objetivos ambientales fijados.
i') Detalles de las medidas complementarias consideradas necesarias para cumplir los objetivos medioambientales establecidos, incluyendo los perímetros de protección y las medidas para la conservación y recuperación del recurso y entorno afectados.
j') Detalles de las medidas tomadas para evitar un aumento de la contaminación de las aguas marinas.
k') Las directrices para recarga y protección de acuíferos.
l') Las normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío que aseguren el mejor aprovechamiento del conjunto de recursos hidráulicos y terrenos disponibles.
m') Los criterios de evaluación de los aprovechamientos energéticos y la fijación de los condicionantes requeridos para su ejecución.
n') Los criterios sobre estudios, actuaciones y obras para prevenir y evitar los daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos.
o') Las infraestructuras básicas requeridas por el plan.

h) Un registro de los programas y planes hidrológicos más detallados relativos a cuestiones específicas o categorías de agua, acompañado de un resumen de sus contenidos.

i) Un resumen de las medidas de información pública y de consulta tomadas, sus resultados y los cambios consiguientes efectuados en el plan.

j) Una lista de las autoridades competentes designadas.

k) Los puntos de contacto y procedimientos para obtener la documentación de base y la información requerida por las consultas públicas.

2.º La primera actualización del plan hidrológico, y todas las actualizaciones posteriores, comprenderán obligatoriamente:

a) Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del plan.
b) Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el periodo del plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 45 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 45 de 777

c) Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del plan hidrológico de cuenca que no se hayan puesto en marcha.
d) Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación de la versión precedente del plan hidrológico de cuenca, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos.

3.º Inventario general de los heredamientos. Comunidades y entidades de gestión del agua.

4.º Cualesquiera otros, de carácter técnico o legal, encaminados a lograr la aplicación de los principios inspiradores de esta ley y que, reglamentariamente, se determinen".

De igual forma, el art. 39 de la LAC establece que, "*Para cada demarcación hidrográfica existirá al menos un registro de las zonas que hayan sido declaradas objeto de protección especial en virtud de norma específica sobre protección de aguas superficiales o subterráneas, o sobre conservación de hábitats y especies directamente dependientes del agua.*

A. En el registro se incluirán necesariamente:

a) Las zonas en las que se realiza una captación de agua destinada a consumo humano, siempre que proporcione un volumen medio de al menos 10 metros cúbicos diarios o abastezca a más de 50 personas, así como, en su caso, los perímetros de protección delimitados.

b) Las zonas que, de acuerdo con el respectivo plan hidrológico, se vayan a destinar en un futuro a la captación de aguas para consumo humano.

c) Las zonas que hayan sido declaradas de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico.

d) Las masas de agua declaradas de uso recreativo, incluidas las zonas declaradas aguas de baño.

e) Las zonas que hayan sido declaradas vulnerables en aplicación de las normas sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

f) Las zonas que hayan sido declaradas sensibles en aplicación de las normas sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas.

g) Las zonas declaradas de protección de hábitats o especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante de su protección.

h) Los perímetros de protección de aguas minerales y termales aprobados de acuerdo con su legislación específica.

B. En el registro se incluirán, además:
a) Las zonas, cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua declarados de protección especial y recogidos en el plan hidrológico.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 46 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 46 de 777

b) Los humedales de importancia internacional incluidos en la Lista del Convenio de Ramsar, de 2 de febrero de 1971, así como las zonas húmedas incluidas en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas de acuerdo con el Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.

c) Aquellas zonas que formen parte de la Red de Espacios Naturales de Canarias que tengan hábitats dependientes del agua.

C. Las administraciones competentes por razón de la materia facilitarán al organismo de cuenca correspondiente la información precisa para mantener actualizado el registro de zonas protegidas de cada demarcación hidrográfica bajo la supervisión de la Comisión Sectorial de Aguas Costeras y Zonas Protegidas de la demarcación.

El registro deberá revisarse y actualizarse, junto con la actualización del plan hidrológico, en la forma que reglamentariamente se determine.

D. Un resumen del registro formará parte del plan hidrológico de la demarcación hidrográfica.

El contenido íntegro del PH de El Hierro y, en particular las actuaciones y medidas propuestas que deriven de la aplicación del PH aprobado, deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley 1/2010, de 26 de febrero, canaria de igualdad entre mujeres y hombres y en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. En este sentido, conforme a lo dispuesto en el artículo 6 de la citada Ley canaria, los poderes públicos incorporarán, de forma real y efectiva, el procedimiento de evaluación previa del impacto de género en el desarrollo de sus competencias, para garantizar la integración del principio de igualdad entre mujeres y hombres. A tal fin, en el proceso de tramitación del plan que apruebe el Gobierno de Canarias deberá emitirse, por parte de quien reglamentariamente corresponda, un informe de impacto de género del contenido del mismo.

De conformidad con lo preceptuado en la Ley canaria de igualdad, el PH de El Hierro en su redacción, posterior sometimiento a los procesos de participación pública y aplicación contribuye a disminuir la brecha de género evitando cualquier discriminación directa o indirecta. Asimismo, ajusta la terminología y desagrega los datos de acuerdo con la transversalidad y dimensión de género utilizando la siguiente metodología:

- Implantación de un lenguaje no sexista en cada uno de los documentos que conforman el PH.
- Inclusión sistemática de la variable sexo en las estadísticas, encuestas y recogida de datos.
- Fomento en la participación activa de un porcentaje de representación de al menos el 40/60%.
- Inclusión, cuando proceda, de la dimensión de género en el análisis de resultados.

Cumpliendo con estas premisas, este documento es el **Plan Hidrológico de la DH de El Hierro** para el nuevo ciclo de planificación 2021-2027.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 47 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 47 de 777

1.4. MARCO LEGISLATIVO

1.4.1. Marco legislativo europeo

- Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Directiva 91/676/CE, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente.
- Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE.
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.
- Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina).
- Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 25 de octubre de 2012, Directiva de eficiencia energética.
- Directiva 2014/80/UE de la Comisión, de 20 de junio de 2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Directiva 2018/2002/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE relativa a la Eficiencia Energética.
- Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.
- Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (versión refundida).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 48 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 48 de 777

1.4.2. Marco legislativo nacional

- Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa.
- Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas.
- Real Decreto 264/2021, de 13 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad para las presas y sus embalses.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, modificada por la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley de Costas.
- Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA).
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH), modificado por el Real Decreto 1161/2010, de 17 de septiembre.
- Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.
- Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH).
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (transposición de la Directiva 2006/118/CE).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 49 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 49 de 777

- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.
- Orden ARM/1195/2011, de 11 de mayo, por la que se modifica la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de Planificación Hidrológica.
- Real Decreto Ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, incluida la corrección al mismo.
- Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, por el que se modifica el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas y por el que se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- Acuerdo del Consejo de Ministros del 22 de septiembre de 2020, por el que se aprueba el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2021-2030)
- Acuerdo de Asociación de España 2014-2020, aprobado por la Comisión el 4 de noviembre de 2014 y modificado en febrero de 2019.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Real Decreto 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Real Decreto 1075/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 – IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
- Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/2986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos residuales.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 50 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 50 de 777

- Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la Costa Española, aprobada por la Resolución de 24 de julio de 2017, de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (BOE 193/2017)
- Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las estrategias marinas
- Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas.
- Orden APA/524/2019, de 26 de abril, por la que se publican las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español.

1.4.2.1. Otros documentos de referencia

- Acuerdo del Consejo de Ministros del 22 de septiembre de 2020, por el que se aprueba el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2021-2030)
- Acuerdo de Asociación de España 2014-2020, aprobado por la Comisión el 4 de noviembre de 2014 y modificado en febrero de 2019.
- Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la Costa Española, aprobada por la Resolución de 24 de julio de 2017, de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (BOE 193/2017)

1.4.3. Marco legislativo autonómico

- Ley 12/1990 de 26 de julio, de Aguas de Canarias.
- Decreto 276/1993, de 8 de octubre, de Reglamento sancionador en materia de aguas.
- Decreto 174/1994, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos.
- Orden de 11 de febrero de 2000, por la que se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Decreto 86/2002, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Ley 19/2003, de 14 de abril, de Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias.
- Orden de 27 de enero de 2004, por la que se declaran zonas sensibles en las aguas marítimas y continentales del ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias en cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE del Consejo de 21 de mayo, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Decreto 174/2009, de 29 de diciembre, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000, en Canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos Espacios naturales.
- Ley 1/2010, de 26 de febrero, canaria de igualdad entre mujeres y hombres.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 51 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 51 de 777

- Orden de 18 de noviembre de 2013, por la que se aprueban las medidas de conservación de las Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Canarias, destinadas al mantenimiento o restablecimiento de sus hábitats.
- Ley 8/2015, de 1 de abril, de Cabildos Insulares.
- Decreto 165/2015, de 3 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Decreto 136/2016, de 10 de octubre, por el que se modifica el Decreto 174/2009, de 29 de diciembre, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000, en canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales.
- Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.
- Decreto 54/2020, de 4 de junio, por el que se determinan las masas de agua afectadas por la contaminación de nitratos de origen agrario y se designan las zonas vulnerables por dicha contaminación.
- Orden conjunta de 22 de abril de 2021, por la que se modifica el Programa de Actuación para prevenir y reducir la contaminación causada por los nitratos de origen agrario aprobado por Orden de 27 de octubre de 2000.

1.4.4. Marco legislativo insular

- Plan Insular de Ordenación de El Hierro aprobado por Decreto 307/2011, de 27 de octubre.
- Decreto 184/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro.
- Decreto 8/2021 de 18 de febrero de 2021, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro,
- Planes y Normas de los Espacios Naturales Protegidos de El Hierro.
- Planes Territoriales Especiales.

1.4.5. Marco legislativo local

- Planes Generales de Ordenación y Normas Subsidiarias.
- Planeamiento de desarrollo.
- Ordenanzas Municipales.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 52 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 52 de 777

1.5. ESTRATEGIAS RELACIONADAS

Coincidiendo con la revisión sexenal del Plan Hidrológico vigente, concurren determinadas circunstancias que diferencian por su enfoque, contenido y ambición ambiental, esta nueva versión del Plan Hidrológico respecto a las previamente adoptadas.

En este sentido debe destacarse que el Gobierno de Canarias, en línea con el nuevo Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), persigue el objetivo de conducir al país hacia un modelo productivo, social, ecológico y sostenible, misión que debe trascender a todas las áreas de actividad y, en especial, a las que como en el caso del agua, corresponden particularmente a este Consejo Insular de Aguas.

Estas políticas han de tener reflejo en la Demarcación Hidrográfica de El Hierro. En particular, han de integrarse en la planificación hidrológica y en la gestión del riesgo de inundaciones, puesto que el agua es un elemento especialmente relevante a la hora de hablar de medio ambiente y de desarrollo. Han de pasar al primer plano conceptos como el de la seguridad hídrica para las personas, para la protección de la biodiversidad y para las actividades socioeconómicas. El desarrollo de este concepto busca asegurar la estabilidad económica de la sociedad teniendo en cuenta el cambio climático y la contaminación ambiental producida por la actividad humana que afecta directamente al agua.

En el EsAE que acompaña al PH y PGRI de la demarcación hidrográfica, se incluye un análisis detallado de los planes, programas y estrategias *conexas*[12], destacando a continuación aquellos que tienen una mayor vinculación con la planificación hidrológica.

1.5.1. El Pacto Verde Europeo

El Pacto Verde Europeo constituye una estrategia marco de crecimiento y desarrollo que se despliega a través de diversas acciones o políticas sectoriales más concretas, todas ellas alineadas con el mismo objetivo común de transformar progresiva y sustancialmente nuestro modelo económico hacia otro que sea sostenible y neutro en emisiones, lo que se deberá haber logrado en el año 2050. En la comunicación que la Comisión Europea dirigió en diciembre de 2019 al Parlamento y al Consejo Europeo, al Consejo de la UE, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, se destaca que:

El Pacto Verde Europeo es (…) una nueva estrategia de crecimiento destinada a transformar la UE en una sociedad equitativa y próspera, con una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, en la que no habrá emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050 y el crecimiento económico estará disociado del uso de los recursos.

El Pacto Verde aspira también a proteger, mantener y mejorar el capital natural de la UE, así como a proteger la salud y el bienestar de los ciudadanos frente a los riesgos y efectos

[12] Para más información, ver el apartado *3.4 Relación con otros planes y programas conexos*, así como el Anexo 1 del Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) que acompaña a este documento.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 53 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 53 de 777

medioambientales. Al mismo tiempo, esta transición ha de ser justa e integradora. Debe dar prioridad a la dimensión humana y prestar atención a las regiones, los sectores y los trabajadores expuestos a los mayores desafíos.

Entre las políticas transformadoras que despliega el Pacto Verde pueden citarse las siguientes:

1. Mayor nivel de ambición climática de la UE con metas en 2030 y 2050.
2. Suministro de energía limpia, asequible y segura.
3. Movilización de la industria en pro de una economía limpia y circular.
4. Uso eficiente de la energía y de los recursos en la construcción y renovación de edificios.
5. Acelerar la transición hacia una movilidad sostenible e inteligente.
6. 'De la granja a la mesa': Idear un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente.
7. Preservación y restablecimiento de los ecosistemas y la biodiversidad.
8. Aspirar a una 'contaminación cero' para un entorno sin sustancias tóxicas.

Aunque se trata de un enfoque integrado, en el que no es propio separar unas políticas de otras, se llama la atención sobre las tres últimas por su clara relación con la planificación hidrológica y con el logro de sus objetivos. Las dos primeras (*De la granja a la mesa* y *Estrategia Biodiversidad 2030*) ya están perfiladas mediante sus respectivas comunicaciones de 20 de mayo de 2020. La tercera (*Contaminación cero*), se espera que quede formalizada en 2021.

1.5.2. España circular 2030

Esta estrategia, coherente con el Pacto Verde Europeo, establece unas orientaciones y marca una serie de objetivos para el año 2030, que se esquematizan en la siguiente figura.

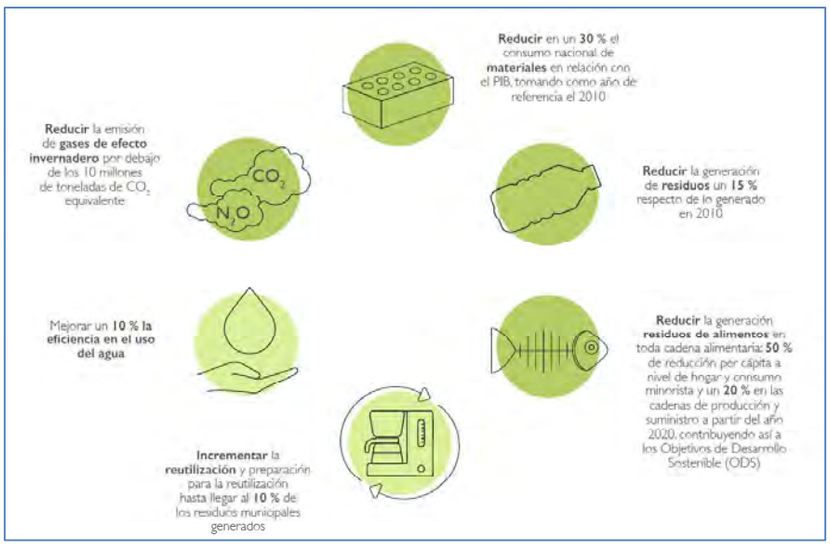


Figura 2. Objetivos de la estrategia *España Circular 2030* Fuente: Estrategia Española de Economía Circular

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 54 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 54 de 777

En el ámbito del agua la estrategia plantea trabajar en pro de la eficiencia, para reducir la demanda. Señala para ello a los instrumentos propios de la política del agua, como la planificación hidrológica y la gestión sostenible de los recursos hídricos, y también a los instrumentos propios de la economía circular, como es el caso de la reutilización. Con todo ello se pretende abordar la pérdida de biodiversidad en los ecosistemas acuáticos, evitar su contaminación y reducir los impactos asociados al cambio climático.

Gran parte de la circularidad en el agua está ligada al ciclo urbano, a través de la reutilización de las aguas residuales urbanas regeneradas. Esta reutilización no se limita al agua, sino que también abarca la recuperación de materiales en forma de nutrientes, como nitrógeno, fósforo y magnesio, ligados a los procesos de deshidratación de los fangos procedentes de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) para su posible utilización como fertilizantes.

1.5.3. El Plan DSEAR

El Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (Plan DSEAR) es un instrumento de gobernanza elaborado por el MITERD, actualmente en tramitación. Su propósito esencial es revisar las estrategias de intervención pública seguidas hasta el momento en relación con las materias concretas a las que se refiere, en las que se ha constatado un importante retraso en la implementación de las medidas requeridas, especialmente en referencia a las actuaciones de saneamiento, depuración y reutilización, vinculadas al ciclo urbano del agua. Como es sabido, estos retrasos inciden sobre los objetivos ambientales y son, además, motivo de que existan contra España diversos procedimientos de infracción del derecho comunitario.

Para afrontar todo ello, el Plan DSEAR ha trabajado en siete líneas concretas, que son:

1. Criterios de priorización de actuaciones: El plan define criterios racionales y objetivos que permiten ordenar temporalmente las actuaciones que se deben acometer.
2. Cooperación entre administraciones: La cooperación entre los tres niveles de la Administración es una acción voluntaria, no obstante la coordinación entre administraciones es un mandato constitucional. El plan explora posibilidades sobre este aspecto, clave del proceso de planificación e imprescindible para afrontar muchas de las medidas requeridas.
3. Actuaciones de interés general: Entendiendo que la figura de la declaración de interés general ha podido quedar desvirtuada, el Plan analiza propuestas en torno a la definición de obra hidráulica y al concepto de esta declaración, proponiendo medidas para su reconsideración.
4. Mejora de la eficiencia energética: Se exploran posibilidades para asegurar o reforzar la eficiencia de las plantas de tratamiento, depuración y regeneración, no solo en el ámbito energético sino también en el contexto general de la economía circular, evitando la generación de residuos y buscando el aprovechamiento de determinados subproductos que, como el fósforo, tienen un apreciable valor.
5. Mejora de la financiación: Este es uno de los aspectos clave que ha condicionado la reducción de actividad en los últimos años. Se ha intentado clarificar la situación sobre

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 55 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 55 de 777

la recuperación de las inversiones públicas realizadas y sobre los instrumentos de financiación de las obras, en particular cuando colaboran distintas administraciones.

6. Fomento de la reutilización: Es un objetivo general de las estrategias nacionales y comunitarias. La UE ha adoptado una norma general sobre requisitos para esta práctica. El Plan DSEAR impulsa este tipo de aprovechamiento no convencional allá dónde pueda resultar conveniente.
7. Innovación y transferencia tecnológica: El Plan proporciona instrumentos para que empresas y administraciones públicas tomen en consideración estos aspectos que constituyen una oportunidad estratégica, no solo en las actuaciones de depuración y reutilización sino de forma general en todo marco de las actuaciones del agua.

Los planes hidrológicos de tercer ciclo cuentan con el soporte que les proporciona el Plan DSEAR para que lleven asociados unos programas de medidas mejor dimensionados y más eficaces, con actuaciones priorizadas y con responsables bien identificados.

Se destaca que el Plan DSEAR no es un programa de inversiones, sino un instrumento de gobernanza que permite mejorar los mecanismos de gestión respecto a los utilizados hasta ahora. Es un plan alineado con la transición ecológica para superar los obstáculos identificados según se despliega a lo largo de sus siete ejes.

La documentación del Plan DSEAR puede obtenerse en la Web del MITERD, a través del siguiente enlace:

https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/planes-programas-relacionados/

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 56 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 56 de 777

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

2.1. DISPOSICIONES GENERALES

En este apartado se realiza una sintética descripción de la demarcación hidrográfica de El Hierro. En el Estudio Ambiental Estratégico, así como en los Documentos Iniciales del Plan Hidrológico del Tercer Ciclo de Planificación, se encuentra una descripción más pormenorizada. Estos documentos están disponibles para su consulta en la página web del Consejo Insular de Aguas de El Hierro en el siguiente enlace: http://www.aguaselhierro.org/planificacion/plan

Las características más destacadas del ámbito territorial de la demarcación hidrográfica de El Hierro se recogen en la siguiente tabla:

Tabla 3. Marco territorial de la demarcación hidrográfica

MARCO TERRITORIAL					
Ámbito Territorial:	La isla de El Hierro constituye una DH formada por la zona terrestre de la isla (superficie de 268,22 km²) y sus aguas costeras asociadas (261,50 km²), siendo una cuenca intracomunitaria por cuanto que la totalidad de las aguas asociadas discurren por el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.				
Área demarcación hidrográfica (km²):	529,72				
Población año 2019 (hab):	10.968	**Mujeres:**	5.420	**Hombres:**	5.548
Densidad (hab/km²):	40,81 (hab./ km²)				
Principales ciudades:	Valverde, Frontera, Tamaduste, La Restinga, Isora, San Andrés.				
Comunidad Autónoma	Comunidad Autónoma de Canarias				
Nº Municipios:	Tres (3): Valverde (5.005 hab.); Frontera (4.093 hab.); Pinar de El Hierro (1.870 hab.)				

Se considera como "masa de agua" a aquella unidad discreta y significativa de agua que presenta características homogéneas, de tal manera que en cada una de ellas se pueda efectuar un análisis de las presiones e impactos que la afectan, definir los programas de seguimiento y aplicar las medidas derivadas del análisis anterior, así como comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales que le sean de aplicación. Las masas de agua se clasifican en dos grandes grupos, las masas de agua superficial y las masas de agua subterránea.

En la siguiente tabla se resumen las masas de agua superficial y subterránea de la DH de El Hierro, las cuales serán analizadas en los apartados siguientes:

Tabla 4. Cuadro resumen masas de agua superficial y subterránea

TIPO DE MASA	CATEGORÍA	NATURALEZA	Nº MASAS	SUPERFICIE (km²)
Superficial	Costeras	Naturales	3	261,50
		Muy modificadas	0	0
		Total Superficiales	**3**	**261,50**
Subterráneas			3	268,22
		Total Subterránea	**3**	**268,22**
		TOTAL MASAS AGUA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA	**6**	**529,72**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 57 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 57 de 777

2.2. MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

A partir del estudio y análisis de la Directiva Marco del Agua, de las características hidrológicas de las Islas Canarias y de la legislación vigente, en el anterior ciclo de planificación hidrológica se concluyó que los criterios de clasificación establecidos en dicha Directiva para las aguas superficiales epicontinentales no son aplicables en la Comunidad Autónoma de Canarias, ya que no se identifican masas de agua naturales asimilables a ríos, lagos o aguas de transición con extensión suficientemente significativa.

Las masas de agua superficial de cada una de las demarcaciones hidrográficas de Canarias se clasifican en la categoría de aguas costeras. A su vez, las masas de agua superficial pueden clasificarse como naturales o muy modificadas cuando hayan experimentado un cambio sustancial en su naturaleza.

En los siguientes epígrafes se desarrollan aspectos generales de las masas de agua superficial y en particular los relativos a la DH de El Hierro.

2.2.1. Masas de agua superficial natural

Se consideran masas de agua significativas de esta categoría aquellas que comprendan una longitud mínima de costa de 5 kilómetros. Se podrán definir masas de tamaño inferior cuando así lo requiera la correcta descripción del estado de la masa de agua correspondiente.

Se integrarán también en esta categoría aquellas lagunas o zonas húmedas próximas a la costa, cuya superficie sea superior a 0,08 km^2 y su profundidad máxima sea superior a 3 m, así como todas aquellas de superficie mayor de 0,5 km^2 independientemente de su profundidad, presenten una influencia marina que determine las características de las comunidades biológicas presentes en ella, debido a su carácter marcadamente salino o hipersalino. Esta influencia dependerá del grado de conexión con el mar, que podrá variar desde una influencia mareal diaria hasta el aislamiento mediante un cordón dunar con comunicación ocasional exclusivamente. Debiendo incluir, en todo caso, las zonas húmedas de importancia internacional de acuerdo con el Convenio de Ramsar, asimilables a esta categoría.

Para la delimitación de las masas de agua costera se aplicarán los criterios generales definidos en el apartado 2.2.1.1 de la IPHC, asegurando una cobertura total de la zona marina incluida en la demarcación hidrográfica. En particular, el límite exterior de las aguas costeras estará definido por la línea cuya totalidad de puntos se encuentran a una distancia de una milla náutica mar adentro desde el punto más próximo de la línea de base que sirve para medir la anchura de las aguas territoriales. Esta línea de base, de acuerdo con la Ley 10/1977, de 4 de enero, sobre Mar Territorial, es mixta y está compuesta por la línea de bajamar escorada y por las líneas de base rectas definidas, de acuerdo con la disposición transitoria de la citada Ley, en el artículo 1 del Real Decreto 2510/1977, de 5 de agosto, sobre trazado de líneas de base recta en desarrollo de la Ley 20/1967, de 8 de abril, sobre extensión de las aguas jurisdiccionales españolas a 12 millas, a efectos de pesca.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 58 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 58 de 777

A los efectos de la planificación hidrológica, se adoptará como línea de base recta la definida por los puntos incluidos en la tabla 1 *Coordenadas de los puntos de las líneas de base recta que afectan al litoral canario* del Anexo I de la IPHC, donde se han corregido las coordenadas de algunos de ellos para ubicarlos en la posición geográfica a la que hace referencia el citado Real Decreto (cabos, puntas o islotes) según las cartas náuticas más recientes.

En los tramos de costa en los que no se han definido líneas de base recta se adoptará, como línea de base, la línea de bajamar viva equinoccial. En la tabla 2 *Tramos de costa en los que no se han definido líneas de base rectas* del Anexo I de la IPHC se incluye la relación de tramos de costa en que se da esta circunstancia y la carta náutica a emplear para su delimitación, con indicación de sus escalas y fechas.

El límite interior de las aguas costeras coincidirá con la línea de pleamar viva equinoccial en la zona terrestre y, si no se dispone de esta información, se utilizará como límite el nivel medio del mar.

La definición geográfica de cada masa de agua costera se efectuará mediante su perímetro. Para la delimitación del borde terrestre se utilizará preferentemente cartografía náutica, salvo que la cartografía terrestre disponible aporte una mayor definición, y tendrá un detalle no inferior al correspondiente a la escala 1:50.000.

2.2.1.1. Ecorregiones

La región ecológica de las aguas costeras de las demarcaciones hidrográficas de Canarias es el Océano Atlántico, como se muestra en la siguiente figura:



Figura 3. Regiones ecológicas de aguas costeras

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 59 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 59 de 777

2.2.1.2. Tipología

Las masas de agua superficial naturales de la categoría aguas costeras se clasifican en tipos de acuerdo a los descriptores establecidos en las tablas del Anexo III de la IPHC y el apartado E. Aguas costeras del ANEXO II del Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

Los valores y rangos de las variables que definen la tipología son descritos en el cuadro siguiente:

Tabla 5. Valores y rangos de las variables que definen la tipología de aguas costeras

Fuente: Tabla 8 Anexo III de la IPHC y ANEXO II del Real Decreto 817/2015

VARIABLES	TIPOLOGÍA				
	AC-T25 Tipo I Islas Canarias	AC-T26 Tipo II Islas Canarias	AC-T27 Tipo III Islas Canarias	AC-T28 Tipo IV Islas Canarias	AC-T29 Tipo V Islas Canarias
Salinidad	> 30 USP	> 30 USP	> 30 USP	> 30 USP	> 30 USP
Mareas	1-3 m	1-3 m	1-3 m	1-3 m	1-3 m
Profundidad	< 50 m	< 50 m	> 50 m	< 50 m	< 50 m
Velocidad corriente	< 1 nudo	< 1 nudo	< 1 nudo	< 1 nudo	< 1 nudo
Exposición oleaje reinante	Expuesto	Protegido	Protegido	Expuesto	Expuesto Protegido
Condiciones de mezcla	Mezcla	Mezcla	Mezcla	Mezcla	Mezcla
Residencia	Días	Días	Días	Días	Días
Sustrato	Blando-Duro	Blando-Duro	Blando-Duro	Blando-duro	Blando-duro
Área intermareal	< 50 %	< 50 %	< 50 %	< 50 %	< 50 %
Presiones/Amenazas	No	No	No	Si	Si
Definición	**Expuesta y somera**	**Protegida y somera**	**Protegida y profunda**	**Expuesta, somera y presión**	**Protegida/ Expuesta, somera y presión**

En base a todo ello, se identifican 3 masas de agua superficial costera en la DH de El Hierro, cuya delimitación y localización geográfica se muestra en la siguiente tabla y figura:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 60 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 60 de 777

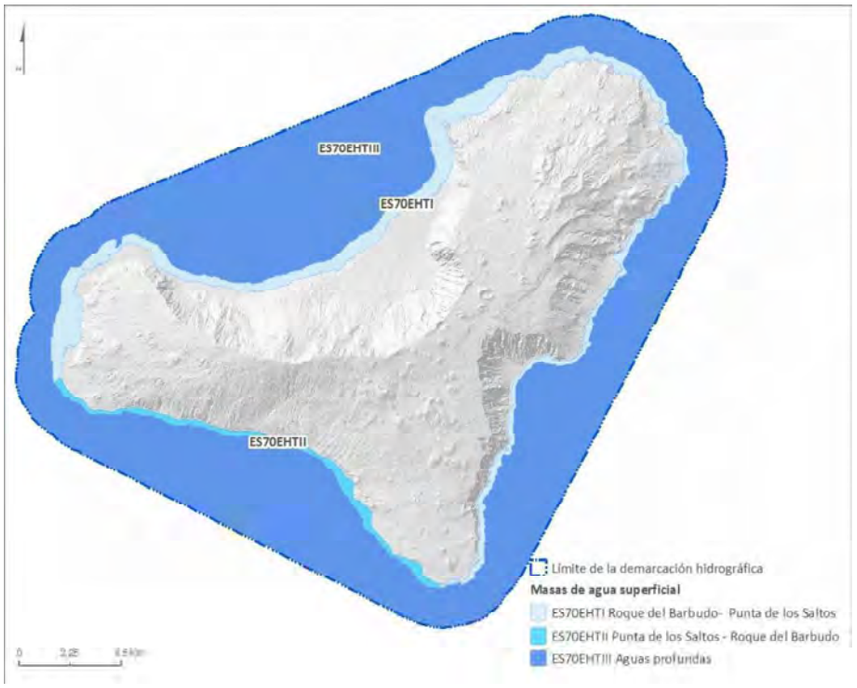


Figura 4. Masas de agua superficial natural

Tabla 6. Identificación de las masas de agua superficial natural

CÓDIGO	CÓDIGO EUROPEO	DENOMINACIÓN	CÓDIGO TIPOLOGÍA RD 817/2015	SUPERFICIE MÁXIMA OCUPADA (km²)	COORDENADAS DEL CENTROIDE (UTM)	
					X	Y
ES70EHTI	ES127MSPFES70EHTI	Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	AC-T25	26,13	202.500	3.076.160
ES70EHTII	ES127MSPFES70EHTII	Punta de los Saltos – Roque del Barbudo	AC-T26	4,80	197.870	3.065.742
ES70EHTIII	ES127MSPFES70EHTIII	Aguas Profundas	AC-T27	230,57	202.213	3.072.568

La definición de las masas de agua superficial no ha sufrido variación respecto al segundo ciclo de planificación como consecuencia de la actualización y revisión del Plan Hidrológico.

2.2.1.3. Condiciones de referencia de las tipologías

Las condiciones de referencia reflejan el estado correspondiente a niveles de presión nulos o muy bajos, sin efectos debidos a urbanización, industrialización o agricultura intensiva y con mínimas modificaciones físico-químicas, hidromorfológicas y biológicas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 61 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 61 de 777

Como condiciones de referencia se adoptan las especificadas en la tabla 21 *Valores (preliminares orientativos) de condiciones de referencia y límites de cambio de clase de estado ecológico de los indicadores de los elementos de calidad de aguas costeras* del Anexo V de la IPHC. En aquellos casos en que el Anexo V no establece condiciones de referencia, el Plan Hidrológico deberá indicar el método utilizado para obtenerlas, que puede consistir en mediciones efectuadas en una red de referencia, en modelizaciones, en una combinación de ambos procedimientos o en el asesoramiento de expertos.

Selección de las masas de agua representativas

Se relacionan, a continuación, las masas de agua seleccionadas como representativas de las 5 tipologías:

Tabla 7. Masas de agua seleccionadas como representativas de las tipologías

ISLA	CÓDIGO MASA DE AGUA REPRESENTATIVA	TIPOLOGÍA
Masas de agua representativas con calidad *muy alta*		
Lanzarote	ES70LZTI	I
La Palma	ES70LPTII	II
Lanzarote	ES70LZTIII	III
La Palma	ES70LPTIV	IV
La Gomera	ES70LGTV	V
Masas de agua representativas con calidad *muy baja*		
Gran Canaria	ES70GCTI	I
	ES70GCTII	II
	ES70GCTIII	III
	ES70GCTIV	IV
Tenerife	ES70TFTV	V

Red de referencia. Criterios de selección y distribución

La red de referencia está compuesta por estaciones de control situadas en masas con escasa o nula intervención humana. Sobre el conjunto de masas designadas, se procedió a la definición de una red de mediciones de referencia, planteándose su diseño de tal forma que se obtuviera una información lo más representativa posible.

Se detalla a continuación la situación de cada una de las estaciones de control que han conformado la red de referencia, así como las tipologías y masas de agua costeras a las que están vinculadas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 62 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 62 de 777

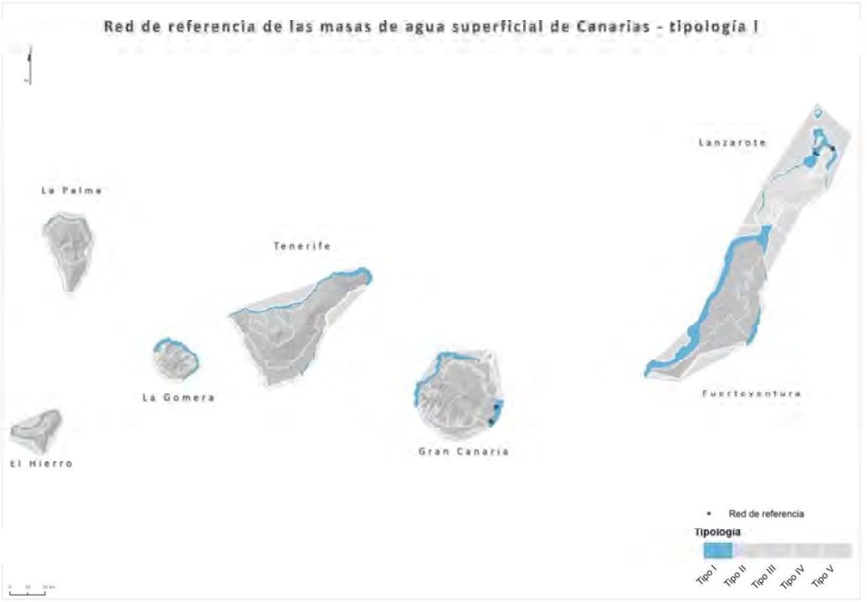


Figura 5. Localización de las estaciones de control de la red de referencia para la Tipología I

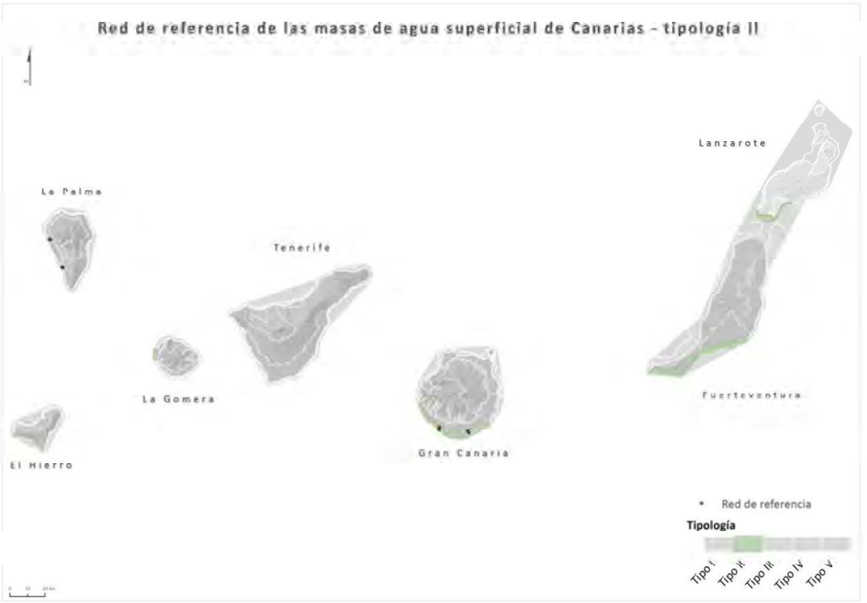


Figura 6. Localización de las estaciones de control de la red de referencia para la Tipología II

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 63 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 63 de 777

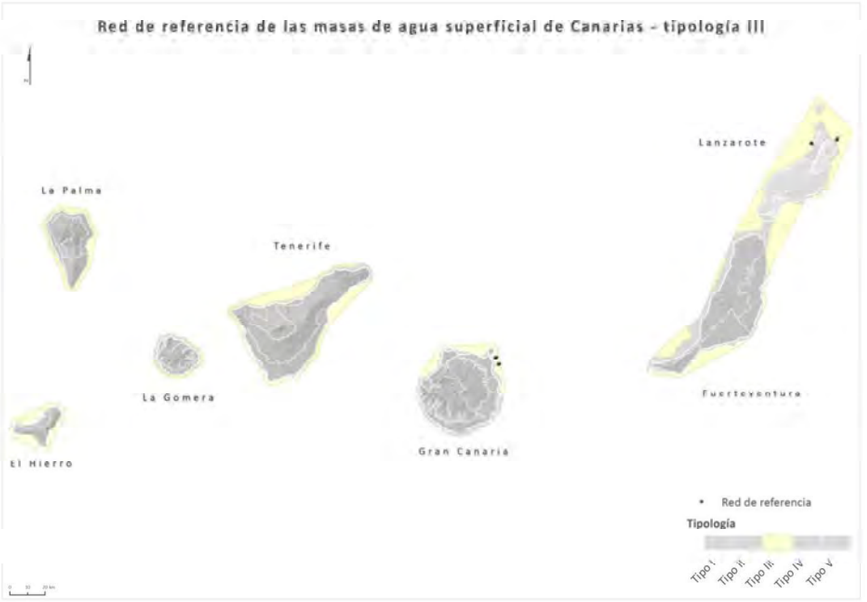


Figura 7. Localización de las estaciones de control de la red de referencia para la Tipología III

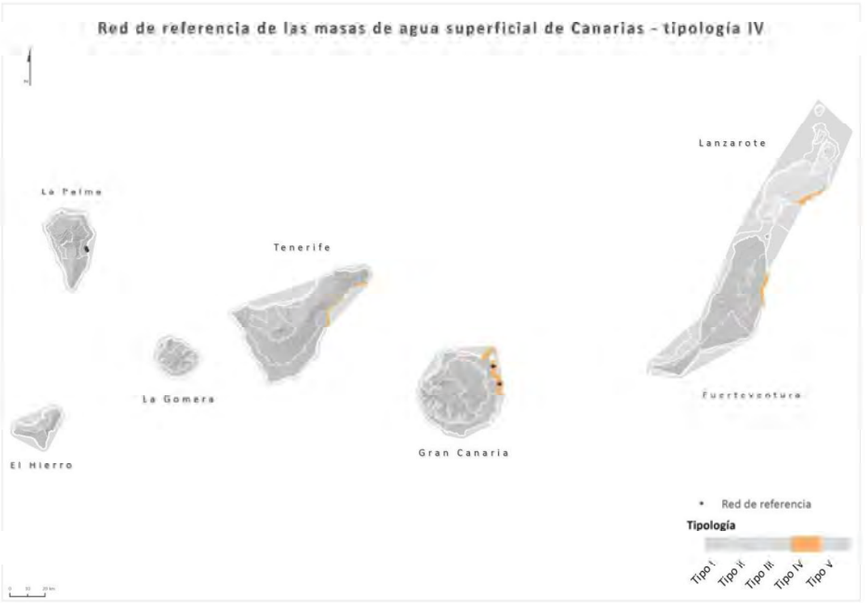


Figura 8. Localización de las estaciones de control de la red de referencia para la Tipología IV

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 64 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 64 de 777

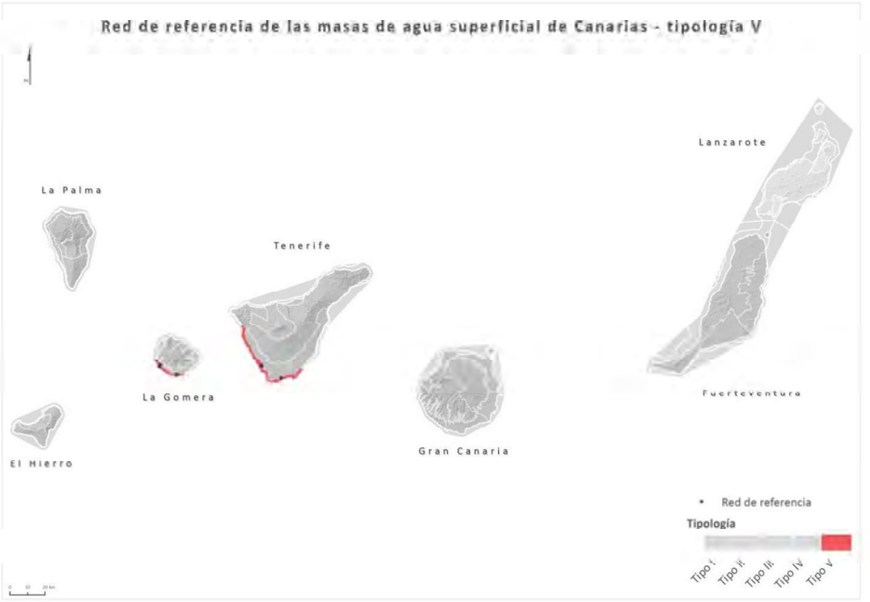


Figura 9. Localización de las estaciones de control de la red de referencia para la Tipología V

2.2.1.3.1. Indicadores de los elementos de calidad biológica

Los indicadores de los elementos de calidad biológica de las aguas costeras se encuentran recogidos en la Tabla 18 del Anexo V de la IPHC.

Tabla 8. Indicadores de calidad ecológica

Fuente: IPHC

ELEMENTO DE CALIDAD	INDICADOR
Fitoplancton	Biomasa fitoplanctónica: Percentil 90 de Clorofila-a
	Abundancia fitoplanctónica: Frecuencia (%) Blooms
Macroalgas	Índice de Calidad de Fondos Rocosos (CFR)
Invertebrados bentónicos/Infauna	Índice M-AMBI (Multivariate Azti Marine Biotic Index)

2.2.1.3.1.1 Fitoplancton

En la siguiente tabla se muestran los valores de cambio de clase de estado para cada submétrica, y el EQR asignado para cada uno de estos estados.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 65 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 65 de 777

Tabla 9. Valores de cambio de estado para el indicador fitoplancton

Fuente: IPHC

INDICADOR	PARÁMETRO		MUY BUENO	BUENO	MODERADO	DEFICIENTE	MALO
Fitoplancton	Biomasa fitoplanctónica	Percentil de la concentración de clorofila a (µg/l)	<1	1-2	2-3	3-4	>4
	Abundancia fitoplanctónica	Frecuencia de blooms (%)	<20	20-40	40-60	60-80	>80

El RD 817/2015 dispone en relación a los valores establecidos en el Apartado E del Anexo II para el fitoplancton, que dichos valores de condición de referencia y/o límites de clase han sido obtenidos bien con elevada incertidumbre estadística o bien a partir de datos insuficientes por interpolación y criterio de expertos.

2.2.1.3.1.2 *Macroalgas*

La evaluación de este indicador se realiza a partir de la calidad ecológica obtenida a partir del índice de Calidad de Fondos Rocosos (CFR), resultando de la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los cuatros bloques siguientes: cobertura, riqueza, oportunistas y estado fisiológico y con valores comprendidos entre 100 (Muy Buena calidad) y 0 (Mala calidad).

Tabla 10. Escala de calidad ecológica establecida para el CFR

Fuente: CFR Índex13

INDICADOR	PARÁMETRO	MUY BUENO	BUENO	MODERADO	DEFICIENTE	MALO
Macroalgas	Calidad de Fondos Rocosos (CFR)	> 0,81	0,6 – 0,80	0,59 – 0,4	0,2 – 0,39	0-0,19

El RD 817/2015 no define condiciones de referencia para el índice CFR para los tipos de Aguas Costeras recogidos en el Apartado E del Anexo II, debido a que la información disponible o el número de masas de referencia son insuficientes.

2.2.1.3.1.3 *Invertebrados bentónicos*

El M-AMBI valora la respuesta de las comunidades de invertebrados de fondos blandos a cambios medioambientales, tanto naturales como antrópicos, clasificando estos invertebrados en cinco grupos en función de su sensibilidad al incremento del estrés.

En función de las especies presentes en cada grupo, se obtiene un EQR que posibilita la clasificación de las masas de agua en las siguientes clases de estado:

[13] http://cfr.ihcantabria.com/wp-content/uploads/2015/04/CFR-index_Method-description.pdf

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 66 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 66 de 777

Tabla 11. Escala de calidad ecológica establecida para el M-AMBI

Fuente: IPHC

INDICADOR	PARÁMETRO	MUY BUENO	BUENO	MODERADO	DEFICIENTE	MALO
Macrofauna	M-AMBI	> 0,77	0,53-0,76	0,38-0,52	0,20-0,37	<0,20

El RD 817/2015 dispone en relación a los valores establecidos en el Apartado E del Anexo II para el M-AMBI, que dichos valores de condición de referencia y/o límites de clase han sido obtenidos bien con elevada incertidumbre estadística o bien a partir de datos insuficientes por interpolación y criterio de expertos.

2.2.1.3.2. Indicadores de elementos de calidad hidromorfológicos

Los indicadores de los elementos de calidad hidromorfológicos de las aguas costeras se encuentran recogidos en la Tabla 12 del Anexo V de la IPHC.

Tabla 12. Indicadores de calidad hidromorfológicos

Fuente: IPHC

INDICADOR	RANGO
Rango mareal	1-3 m (mesomareal)
Exposición oleaje	Expuesto / Protegido
Profundidad	< 50 m / > 50 m (somera / profunda)
Condiciones de mezcla	Mezcla
Proporción de área intermareal	< 50%
Tiempo de residencia	Días (corto)
Sustrato	Blanco / Duro
Velocidad de la corriente	< 1 nudo / 1-3 nudos (suave / moderada)

La definición de los indicadores hidromorfológicos a emplear está en estudio, por lo que se consideran preliminarmente los indicadores utilizados para la asignación del tipo a las aguas costeras.

2.2.1.3.3. Indicadores de elementos de calidad fisicoquímicos

Los indicadores de los elementos de calidad fisicoquímica de las aguas costeras se encuentran recogidos en la Tabla 13 del Anexo V de la IPHC.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 67 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 67 de 777

Tabla 13. Indicadores de los elementos de calidad fisicoquímica

Fuente IPHC

ELEMENTO DE CALIDAD	INDICADOR
Condiciones generales: Transparencia	Turbidez, sólidos en suspensión, profundidad disco Secchi
Condiciones generales: Condiciones térmicas	Temperatura del agua
Condiciones generales: Condiciones de oxigenación	Tasa de saturación de oxígeno, oxígeno disuelto
Condiciones generales: salinidad	Salinidad en PSU
Condiciones generales: Nutrientes	Nitrato, amonio, nitrógeno total, fosfato, fósforo total, fósforo reactivo soluble
Contaminantes específicos vertidos en cantidades significativas	Norma de Calidad Ambiental (NCA) para sustancias prioritarias y otros contaminantes, NCA para sustancias preferentes, NCA de otros contaminantes vertidos en la demarcación hidrográfica en cantidades significativas (RD 817/2015)

Los valores umbral de referencia y los límites de clase propuestos en las tablas siguientes no fueron incluidos en la IPHC ni en el RD 817/2015, debido a que se consideran provisionales y pendientes de desarrollo.

A continuación, se exponen los umbrales provisionales establecidos para los indicadores fisicoquímicos generales.

2.2.1.3.3.1 *Parámetros Fisicoquímicos generales*

La definición provisional de estos umbrales de referencia se establece en base a las condiciones de referencia recogidas en el estudio *Establecimiento de los límites entre clases de calidad de los parámetros biológicos y fisicoquímicos para cada tipo de masa de agua costera de diciembre de 2006* redactado a petición de la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias. En concreto, este estudio propone respecto a los indicadores fisicoquímicos generales desviaciones del 20% y 40%, respectivamente, como límites de cambio entre clases Muy Bueno, Bueno y Moderado.

Turbidez (NTU)

Tabla 14. Límites entre clases MB/B y B/M para el indicador turbidez (NTU) según tipología

TIPOLOGÍA	UMBRAL DE REFERENCIA		LÍMITE ENTRE CLASES	
	MUY BUENO	MAL ESTADO	MUY BUENO / BUENO	BUENO / MODERADO
I	0,7	150	30,56	90,28
II	0,3	150	30,24	90,12
III	0,7	150	30,56	90,28
IV	0,6	150	30,48	90,24
V	0,5	150	30,40	90,20

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 68 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 68 de 777

Tasa de saturación en oxígeno (%)

Tabla 15. Límites entre clases MB/B y B/M para el indicador tasa de saturación en oxígeno (%) según tipología

TIPOLOGÍA	UMBRAL DE REFERENCIA		LÍMITE ENTRE CLASES	
	MUY BUENO	MAL ESTADO	MUY BUENO / BUENO	BUENO / MODERADO
I	117	80	109,60	94,80
II	112	80	105,60	92,80
III	118	80	110,40	95,20
IV	112	80	105,60	92,80
V	112	80	105,60	92,80

Nutrientes

Tabla 16 Límites entre clases MB/B y B/M para el Amonio (µmolesL-1) según tipología

TIPOLOGÍA	UMBRAL DE REFERENCIA		LÍMITE ENTRE CLASES	
	MUY BUENO	MAL ESTADO	MUY BUENO / BUENO	BUENO / MODERADO
I	0,08	5,49	1,16	3,33
II	0,68	10,06	2,56	6,31
III	0,02	4,12	0,84	2,48
IV	0,3	2,5	0,74	1,62
V	1,39	4,62	2,04	3,33

Tabla 17. Límites entre clases MB/B y B/M para los Nitratos (µmoles/l) según tipología

TIPOLOGÍA	UMBRAL DE REFERENCIA		LÍMITE ENTRE CLASES	
	MUY BUENO	MAL ESTADO	MUY BUENO / BUENO	BUENO / MODERADO
I	0,01	8,85	1,78	5,31
II	0	12,71	2,54	7,63
III	0	7,61	1,52	4,57
IV	0,2	15,17	3,19	9,18
V	0,01	15,22	3,05	9,14

Tabla 18. Límites entre clases MB/B y B/M para el Nitrito (µmoles/l) según tipología

TIPOLOGÍA	UMBRAL DE REFERENCIA		LÍMITE ENTRE CLASES	
	MUY BUENO	MAL ESTADO	MUY BUENO / BUENO	BUENO / MODERADO
Todos	0,01	-	0,012	0,014

Tabla 19. Límites entre clases MB/B y B/M para el Nitrógeno Total (mg/l) según tipología

TIPOLOGÍA	UMBRAL DE REFERENCIA		LÍMITE ENTRE CLASES	
	MUY BUENO	MAL ESTADO	MUY BUENO / BUENO	BUENO / MODERADO
Todos	1,0	-	1,2	1,4

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 69 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 69 de 777

Tabla 20 Límites entre clases MB/B y B/M para los fosfatos (µmolesL-1) según tipología

TIPOLOGÍA	UMBRAL DE REFERENCIA		LÍMITE ENTRE CLASES	
	MUY BUENO	MAL ESTADO	MUY BUENO / BUENO	BUENO / MODERADO
I	0	0,29	0,06	0,17
II	0,03	0,69	0,16	0,43
III	0,03	0,27	0,08	0,17
IV	0,1	2,1	0,50	1,30
V	0,14	0,83	0,28	0,55

Tabla 21. Límites entre clases MB/B y B/M para el Fósforo Total (mg/l) según tipología

TIPOLOGÍA	UMBRAL DE REFERENCIA		LÍMITE ENTRE CLASES	
	MUY BUENO	MAL ESTADO	MUY BUENO / BUENO	BUENO / MODERADO
Todos	0,1	-	0,12	0,14

2.2.1.3.3.2 *Contaminantes específicos*

La valoración del estado fisicoquímico de las aguas costeras respecto a los contaminantes específicos se ha basado en el análisis de la presencia de las sustancias preferentes relacionadas en el Anexo V del Real Decreto 817/2015, de 12 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. Esta norma transpone al ordenamiento jurídico español la Directiva 2013/39/UE del 12 de agosto de 2013, por la que se modifican las Directivas 2000/60/CE y 2008/105/CE en cuanto a las sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas.

De esta forma, el límite entre las clases Bueno/Moderado es coincidente con el umbral (Concentración Máxima Admisible) establecido por la citada disposición para cada una de las sustancias que se detallan a continuación y que han sido objeto de medición en las campañas de muestreo realizadas para evaluar el estado de las masas de agua costeras de esta demarcación hidrográfica.

Tabla 22. Normas de calidad ambiental de los contaminantes específicos (Anexo V RD 817/2015)

INDICADOR	Nº CAS[14]	CONCENTRACIÓN MÁXIMA ADMISIBLE (NCA-CMA) (µgl^{-1})	LÍMITE ENTRE CLASES BUENO / MODERADO
Arsénico	7440-38-2	25	25
Cobre	7440-50-8	25	25
Cromo VI	18540-29-9	5	5

2.2.1.3.4. Indicadores químicos

A diferencia de los indicadores correspondientes a los elementos de calidad biológicos, para los que se han estimado, según ecotipo, los límites entre clases, la clasificación del estado químico de las masas de agua opera mediante una mecánica más directa, consistente en confirmar el

[14] Chemical Abstracts Service.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 70 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 70 de 777

cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental (NCA) fijadas para las sustancias prioritarias y otros contaminantes incluidos en el Anexo IV del RD 817/2015, de tal forma que la no superación del umbral determinará la clasificación del estado químico como Bueno y en caso contrario, como que No alcanza el bueno.

En aplicación del artículo 23 del mencionado RD 817/2015, los órganos competentes deberán identificar los contaminantes específicos vertidos en cantidades significativas incluidos en el Anexo VI del citado RD, con el fin de establecer las NCA con arreglo al procedimiento fijado en el Anexo VII. Dichas NCA deberán de aprobarse en el correspondiente plan hidrológico, donde deberán incluirse los datos y metodología a partir de los cuales se hayan obtenidos dichas NCA.

Una masa de agua se clasificará como en Buen Estado Químico (en caso contrario se clasificaría como No alcanza el Bueno) si para cada una de las sustancias referidas se cumplen las condiciones siguientes:

- La media aritmética de las concentraciones medias en cada punto de control representativo de la masa de agua en diferentes momentos a lo largo del año no excede el valor de la Norma de Calidad Ambiental expresada como valor medio (NCA-MA).
- La concentración medida en cualquier punto de control representativo de la masa a lo largo del año no excede el valor de la Norma de Calidad Ambiental expresada como concentración máxima admisible (NCA-CMA).
- La concentración de las sustancias no aumenta en el sedimento ni en la biota.

En las masas de agua costera superficial de la DH de El Hierro no se identifican presiones o impactos relaciones con la presencia o riesgo de presencia de sustancias prioritarias, por lo que no se realiza el control de sustancias prioritarias, concluyéndose el buen estado químico por ausencia de presiones.

2.2.2. Masas de agua muy modificadas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.1.1 de la IPHC, se entienden por masas de agua muy modificadas aquellas masas de agua superficial que, como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, han experimentado un cambio sustancial en su naturaleza que impide que la masa de agua alcance el buen estado ecológico.

A efectos de aplicar esta definición, el cambio sustancial en la naturaleza que caracteriza a estas masas se interpreta como una modificación de sus características hidromorfológicas que impida que la masa de agua alcance el buen estado ecológico.

La identificación preliminar de las masas de agua candidatas a muy modificadas, su verificación, así como la designación definitiva de las mismas se ha realizado en el segundo ciclo de planificación, no habiendo sufrido modificación tras la revisión y actualización del Plan Hidrológico para el tercer ciclo de planificación. Por tanto, no se han designado masas de agua muy modificada en la DH de El Hierro.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 71 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 71 de 777

2.3. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.3.1. Identificación y delimitación

La Directiva Marco 2000/60/CE define en su artículo 2 las aguas subterráneas como "todas las aguas que se encuentran bajo la superficie del suelo en la zona de saturación y en contacto directo con el suelo o el subsuelo".

El TRLA define en su artículo 40.bis la masa de agua subterránea como un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos.

Se establece como obligación de los Estados miembros la aplicación de medidas necesarias para evitar o limitar la entrada de contaminantes y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. Además, se deberá proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua subterránea y garantizar un equilibrio entre la extracción y la alimentación de dichas aguas.

La identificación y delimitación de las masas de agua subterránea de El Hierro se realizó mediante la aplicación de los criterios establecidos en el apartado 2.3.1 de la IPHC. Así, atendiendo a estos criterios, se identifican 3 masas de agua subterránea en la DH de El Hierro, las cuales se muestran en la figura y tabla siguiente.

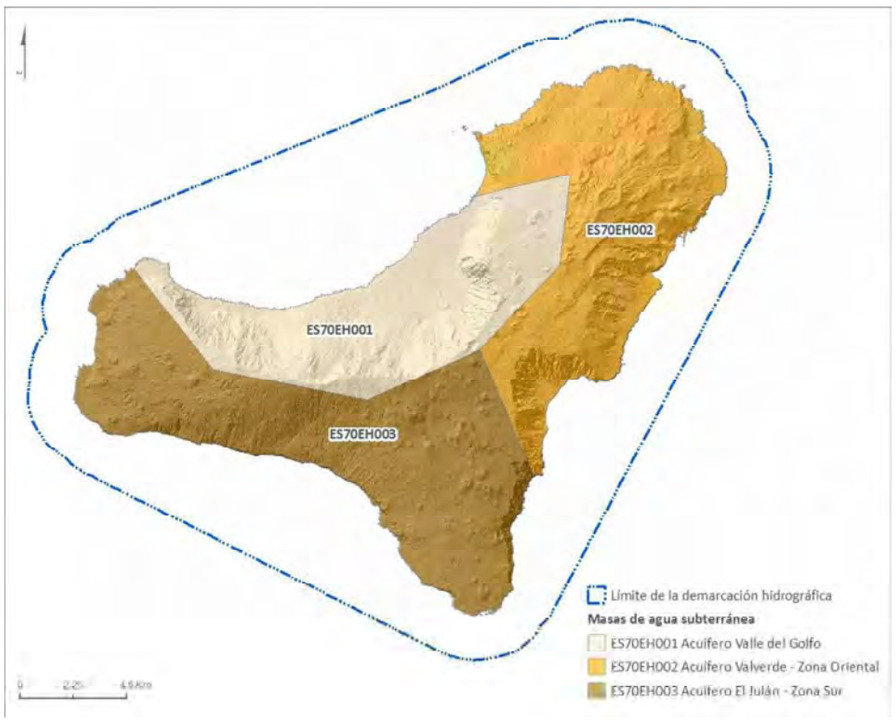


Figura 7. Masas de agua subterránea

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 72 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 72 de 777

Tabla 23. Identificación de las masas de agua subterránea

CÓDIGO	CÓDIGO EUROPEO	NOMBRE MASA	COORDENADAS DEL CENTROIDE (UTM)		SUPERFICIE MASA (km²)	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL
			X	Y		
ES70EH001	ES127MSBTES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	201.699,38	3.073.905,12	75,04	27,9
ES70EH002	ES127MSBTES70EH002	Acuífero Valverde - Zona Oriental	210.412,44	3.077.057,91	88,90	33,1
ES70EH003	ES127MSBTES70EH003	Acuífero El Julán - Zona Sur	199.276,62	3.068.181,18	104,28	39
				Total	**268,22**	

2.3.2. Caracterización

2.3.2.1. Caracterización inicial

La caracterización inicial de las masas de agua subterránea en la Comunidad Autónoma de Canarias se efectuó en 2005 por parte de la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias (Desarrollo del Artículos 5 *Características de la Demarcación Hidrográfica, Estudio del Impacto Ambiental de la Actividad Humana y Análisis Económico del Uso del Agua* y Artículo 6 *Registro de Zonas Protegidas* de la DMA). La delimitación de las masas de agua subterránea no ha sufrido cambios desde entonces.

En esta caracterización inicial se indican las características generales de las masas de agua subterránea y de los estratos suprayacentes en la zona de captación a partir de la cual recibe su alimentación, indicando, en su caso, los ecosistemas de aguas superficiales o ecosistemas terrestres directamente dependientes de ella.

La isla de El Hierro presenta unas características geológicas e hidrogeológicas muy particulares. A escala geológica es una isla muy joven, presentando pocos suelos y los existentes muy poco evolucionados. No presenta estados de meteorización y erosión relevantes, aunque en su historia y en la construcción de los edificios insulares se han producido fenómenos de deslizamientos y rellenos de nuevas series de coladas volcánicas que condicionan su funcionamiento hidrogeológico. Asimismo, se presentan una numerosa familia de diques asociadas a los tres ejes estructurales que condicionan el funcionamiento hidrogeológico y el flujo de las aguas subterráneas.

Es una isla muy montañosa, lo que condiciona, junto con su particular geomorfología, que se presenten en las zonas interiores recargas importantes en el acuífero. Debido a la extraordinaria permeabilidad de los materiales y las propias características geológicas citadas, se produce un flujo de recarga preferente vertical y en régimen saturado una circulación dirigida hacia la costa con gradientes piezométricos muy bajos. Todo esto condicionado con la existencia de niveles de materiales de menor permeabilidad, diques y fisuras, que permiten la existencia de niveles saturados colgados, niveles saturados compartimentados y direcciones de flujo preferenciales.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 73 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 73 de 777

También es particularmente importante el aporte volcánico de CO_2, sobre todo en la mitad Oeste de la isla, que además coincide con una menor recarga y circulación de las aguas subterráneas.

Con el fin de no reiterar la información geológica e hidrogeológica de la isla, se remite a los siguientes apartados de los documentos de ciclos de planificación anteriores:

- Apartado 1.3 del Capítulo 1 del Decreto 102/2002, de 26 de julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico Insular de El Hierro.

- Apartados 3.3 y 3.4. del Anexo I.1.4.4 Recursos Hídricos del Documento de Información de la Memoria del Primer Ciclo del Plan Hidrológico de El Hierro.

- Apartados 1.2.3.2 y 1.2.3.3 de la memoria del Segundo Ciclo del Plan Hidrológico de El Hierro.

En la siguiente tabla se muestran de forma resumida las principales características de las masas de agua subterránea delimitadas en la DH de El Hierro; se indica la superficie total de la masa, la litología principal, el tipo de acuífero o acuíferos representativos de la masa y su horizonte.

Tabla 24. Caracterización inicial de las masas de agua subterránea

CÓDIGO	NOMBRE	POLIGONAL (km^2)	TIPO DE ACUÍFERO	LITOLOGÍA	HORIZONTE
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	75,1	Porosa con productividad alta	Edificios volcánicos. Lavas y piroclastos basálticos.	Superior
ES70EH002	Acuífero Valverde - Zona Oriental	88,9	Porosa moderadamente productiva	Edificios volcánicos. Lavas y piroclastos basálticos.	Superior
ES70EH003	Acuífero El Julán - Zona Sur	105,0	Porosa moderadamente productiva	Edificios volcánicos. Lavas y piroclastos basálticos.	Superior

Por otro lado, como parte de la caracterización inicial y de acuerdo con la DMA, se han determinado los ecosistemas terrestres que pudieran depender de las masas de agua subterránea. Para ello se ha analizado la correspondencia entre las formaciones vegetales ligadas al agua en El Hierro y los hábitats de interés comunitario, relacionando los espacios de la Red Natura 2000 (ZEC y ZEPA) con las aguas subterráneas, tal y como se especifica en el apartado correspondiente de zonas protegidas (Zonas de protección de hábitats o especies).

Como indicadores indirectos del estado de las masas de agua subterránea, se han definido los ecosistemas dependientes de éstas en la isla, tomando como criterios la relación de estos ecosistemas con la permanencia de las corrientes de agua, las salidas de agua en manantiales y su dependencia de humedad en el suelo. Las condiciones litológicas y climatológicas de la isla determinan la presencia de algunos ecosistemas, pero condicionada a las características del sustrato y no tanto a la presencia de agua en el suelo.

En resumen, no se han identificado ecosistemas terrestres dependientes del agua que puedan ser utilizados para la caracterización de las masas de agua subterránea.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 74 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 74 de 777

2.3.2.2. Caracterización adicional

El apartado 2.3.2 de la IPHC indica que para aquellas masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar los objetivos medioambientales se debe realizar una caracterización adicional.

En la DH de El Hierro y acorde con la actualización del análisis de presiones, impactos y riesgos (capítulo 3.2), ninguna de las masas de agua subterránea presenta riesgo, por lo que no ha sido necesario incluir una caracterización adicional ajustada a las especificaciones del apartado 2.3.2 de la IPHC.

2.4. INVENTARIO DE RECURSOS HÍDRICOS NATURALES

Tal y como expone la IPHC, por inventario de recursos hídricos naturales se entenderá la estimación cuantitativa, la descripción cualitativa y la distribución temporal de dichos recursos en la demarcación hidrográfica.

El inventario de recursos incluye las aguas que contribuyan a las aportaciones de los cauces y las que alimenten almacenamientos naturales de agua, superficiales o subterráneos. El inventario contiene, en la medida que sea posible, datos estadísticos que muestren la evolución del régimen natural de los flujos y almacenamientos a lo largo del año hidrológico, las interrelaciones de las variables consideradas, la zonificación y la esquematización de los recursos hídricos naturales en la demarcación hidrográfica y las características básicas de calidad de las aguas en condiciones naturales.

2.4.1. Características generales de las series hidrológicas

El archipiélago canario se localiza en el tránsito de la latitud templada a la tropical. De la primera son los vientos del oeste, que predominan a partir de los 2.000 m de altura; de la segunda, los vientos alisios del noreste, que soplan en superficie. Estos alisios presentan dirección dominante del primer cuadrante que, junto con su velocidad moderada, en torno a los 20 km/h, los convierte en vientos que suavizan el clima local.

Los alisios se originan en el flanco oriental del anticiclón de las Azores. Unido a ello, se tiene que, además, las islas están bañadas por la corriente oceánica fría de Canarias, que es la rama meridional de la corriente del Golfo, lo que provoca un efecto regulador de las temperaturas del litoral, especialmente en verano, mientras que en invierno se amortiguan las mínimas e incluso las retrasa a enero y febrero.

En El Hierro, la precipitación constituye la base de los recursos hídricos insulares, tanto superficiales como subterráneos. La forma más habitual de manifestarse es por medio de la lluvia convencional y, en menor medida, mediante la denominada lluvia horizontal. La precipitación convencional anual media, prescindiendo de la horizontal, obtenida a partir de las series históricas 1934-2017 (según R. Poncela para las masas ES70EH002 y ES70EH003) y 1948-2015 (según R. Poncela para la masa ES70EH001), se establece en unos 393,7 mm, equivalente

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 75 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 75 de 777

a 105,6 hm^3/año, registrándose una variabilidad importante entre años secos (con valores de 134 mm anuales) y años húmedos (con valores de unos 708 mm).

El régimen pluviométrico de cada zona viene determinado por su vertiente y cota. En las zonas costeras la pluviometría es menor, siendo las que presentan orientación Oeste las más áridas. A medida que aumenta la altitud aumenta también la pluviometría media, registrándose los totales pluviométricos más elevados en la Meseta de Nisdafe y una amplia zona de Valverde, con valores superiores a 600 mm/año. La ladera Suroeste de la isla es más seca, con precipitaciones medias en torno a 400 mm en la cumbre. Las precipitaciones se caracterizan, por lo general, por su extraordinaria irregularidad e intensidad.

El régimen de temperaturas de la isla se caracteriza por su suavidad, variando muy poco en función de la vertiente de la isla que se considere. La temperatura media del aire, deducida a partir del análisis de los datos históricos (1934/48-2015/17), se cifra en los 17,3°C; siendo agosto, con 22°C, el mes más caluroso y enero, con 14°C, el de menor temperatura media. Por su parte, el valor promedio de la evapotranspiración real en el conjunto de la isla asciende a los 343 mm/año equivalente a unos 90 hm^3/año.

La escorrentía superficial y la infiltración en El Hierro están condicionadas por el predominio de suelos permeables o muy permeables, donde resultan notables los fenómenos de infiltración en cauce. Por otra parte, la permeabilidad superficial de los terrenos de zonas altas (áreas de cumbre) es especialmente significativa, donde la modernidad de la geología superficial propias de esas zonas, favorece tal circunstancia. En el anterior ciclo de planificación, se estimó que la escorrentía superficial constituye un 1% de la precipitación, mientras que la infiltración o recarga insular media se estimó en unos 11,6 hm^3/año.

Una actualización de dichos datos lo constituye el estudio Evaluación de recursos hídricos en régimen natural en España (1940/41- 2017/18), realizado recientemente por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX[15] por encargo de la Dirección General del Agua, del Ministerio para la Transición Ecológica, y en colaboración con las Oficinas de Planificación Hidrológica de los Organismos de Cuenca (en Canarias, los Consejos Insulares de Aguas) donde se ha realizado una evaluación actualizada de los recursos hídricos de España en régimen natural, para un periodo temporal que comprende los años hidrológicos 1940/41 a 2017/18, ambos inclusive, lo que constituye un periodo de 78 años.

2.4.2. Estadísticas de las series hidrológicas y efectos del cambio climático

En el presente apartado se exponen los resultados obtenidos en el mencionado estudio del Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX[15], donde se ha realizado la evaluación actualizada de los recursos hídricos de España en régimen natural, para un periodo temporal que comprende los años hidrológicos 1940/41 a 2017/18. Las series hidrológicas estudiadas comprenden las siguientes variables mensuales: precipitación, evapotranspiración potencial,

[15] Evaluación de recursos hídricos en régimen natural en España (1940/41- 2017/18) (Enero, 2020). Centro de Estudios Hidrográficos. CEDEX. Madrid

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 76 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 76 de 777

evapotranspiración real, recarga a los acuíferos, escorrentía superficial, escorrentía subterránea y escorrentía o aportación total.

Estas variables se han obtenido mediante procesos de simulación hidrológica. Para ello se ha utilizado el modelo hidrológico de SIMulación Precipitación-Aportación (SIMPA) desarrollado por el CEDEX (Estrela y Quintas, 1996[16]; Estrela et al.; 1999[17]; Álvarez et al., 2005[18]). Se trata de un modelo conceptual y cuasi-distribuido que simula el proceso de transformación de precipitación en escorrentía en régimen natural, basado en el modelo agregado de Témez[19] (1977).

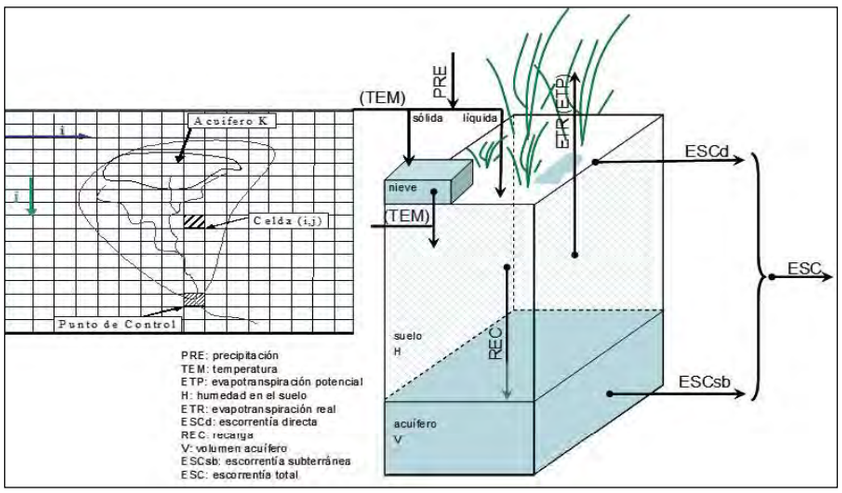


Figura 10. Balance de procesos hidrológicos en cada celda del modelo SIMPA

Fuente: CEDEX

Para esta nueva actualización, se ha simulado el ciclo hidrológico en cada una de las celdas cuadradas de 500 m de lado en las que se ha reticulado la superficie, donde se reproduce las distintas fases del ciclo hidrológico mediante un balance hídrico, siguiendo un planteamiento conceptual basado en el principio de continuidad de masas con dos almacenamientos, suelo y acuífero. Entre ellos se establecen leyes de reparto y transferencia de agua.

La tarea de simulación hidrológica distingue dos apartados: la fase atmosférica y la terrestre. El tratamiento de la fase atmosférica consiste en el cálculo mensual de precipitación, temperaturas, máximas, mínimas y medias, y evapotranspiración potencial (ETP) en cada una de las celdas en las que se reticula el territorio. El tratamiento de la fase terrestre consiste en aplicar las leyes del modelo agregado de Témez[19] a las variables climáticas para obtener series

[16] ESTRELA, T. y QUINTAS, L. (1996). *El sistema integrado de modelización precipitación-aportación SIMPA*. Ingeniería Civil, 104, pp. 43-52. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).
[17] ESTRELA, T.; CABEZAS, F. y ESTRADA, F. (1999). *La evaluación de los recursos hídricos en el Libro Blanco del Agua en España*. Ingeniería del Agua. 6, pp.: 125-138.
[18] ÁLVAREZ J.; SÁNCHEZ, A. y QUINTAS, L. (2005). *SIMPA, a GRASS based Tool for Hydrological Studies*. International Journal of Geoinformatics, 2005, vol. 1, nº 1.
[19] TÉMEZ, J.R. (1977). *Modelo matemático de transformación precipitación-aportación*. ASINEL

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 77 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 77 de 777

de mapas mensuales de las principales variables hidrológicas: *evapotranspiración real, humedad en el suelo, recarga de los acuíferos, aportación total, superficial y subterránea*. Estos mapas se expresan en términos específicos; es decir, volumenes de agua respecto al área de cada celda en las que se subdivide el territorio nacional.

De cara al tercer ciclo de planificación, el CEDEX ha realizado diversas mejoras en el modelo SIMPA en un marco de planificación hidrológica con nueva información disponible, de carácter físico y administrativo, y a la mejora en los medios útiles para el cálculo. Cabe citar entre los cambios más destacados la revisión de la información climática, la mejora en el completado de dichas series, la mejora en los procedimientos de interpolación de variables climáticas como la *precipitación* y la *temperatura*, la mejora en el procedimiento combinado de Hargreaves y Penman-Monteith para el cálculo de la *evapotranspiración potencial* con la incorporación de información complementaria correspondiente a otras redes de observación. Además, se ha realizado la incorporación de nuevas masas de agua subterránea, la actualización de la información sobre modelos digitales de elevaciones, usos de suelo y la consideración de información de texturas, pendientes y usos de suelo en la parametrización.

Al no existir en Canarias estaciones de control para poder realizar el contraste del modelo, se ha hecho un mayor esfuerzo en la estimación de las variables atmosféricas, recurriéndose a estaciones adicionales a las de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). En el caso de la DH de El Hierro, esta información se ha completado con series de diversas variables meteorológicas (velocidad del viento, humedad relativa y número de horas de sol) procedentes de la red de estaciones agrometeorológicas del Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA). Respecto a las estaciones meteorológicas utilizadas para la obtención de los mapas mensuales de coeficientes correctores Hargreaves-Penman Monteith, las fuentes de información han sido las estaciones automáticas y completas de AEMET y el ICIA (Instituto Canario de Investigaciones Agrarias).

Los procesos del ciclo hidrológico simulados por el modelo SIMPA dependen de 4 parámetros que tienen variabilidad espacial por lo que están representados por los cuatro mapas correspondientes: capacidad máxima de almacenamiento (Hmax), coeficiente de excedente (C), capacidad de infiltración máxima (Imax) y coeficiente de agotamiento del acuífero (α). Los parámetros Hmax y C están relacionados con las características superficiales y del suelo, mientras que los parámetros Imax y alfa están relacionados con los parámetros hidrogeológicos. Se ha supuesto que los parámetros son estacionarios y no cambian en el tiempo que dura la simulación, los 78 años que van desde 1940 a 2017. Se ha adoptado esa suposición aun sabiendo que las características físicas del territorio que determinan los parámetros sufren permanentes cambios. No obstante, se han considerado estacionarios puesto que el objetivo de este estudio es la evaluación de los recursos hídricos y no de otros posibles cambios, como por ejemplo los de usos del suelo.

El parámetro capacidad máxima de almacenamiento de agua en el suelo, *Hmax*, es el agua que como máximo puede contener un suelo y cuyo destino final será la evaporación, directa o a través de las plantas, parte en el mes de cálculo y, el resto, de manera diferida en los siguientes meses. La humedad máxima del suelo se podría definir como la diferencia entre la capacidad de

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 78 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 78 de 777

campo y el punto de marchitez, multiplicado por el espesor del suelo (no contempla el agua gravífica y sí el agua capilar).

Aunque no ha sido posible realizar una calibración específica para Canarias del parámetro *Hmáx (humedad del suelo)*, se han trasladado los resultados calibrados en la Península, que sí que disponen de estaciones de control con las que calibrar, a los mismos tipos de uso de suelo, textura del suelo y pendiente del terreno existentes en Canarias.

Las texturas de suelos se han obtenido de la información geológica de la Base de Datos "Propiedades Edafológicas de los Suelos Españoles" (CIEMAT, 2000), interpolada con base a la información litológica del mapa hidrogeológico a escala 1:2.000.000 del año 2006 (IGME, 2006), mientras que los usos de suelo proceden del CORINE LAND COVER 2000 (IGN, 2004).

El coeficiente de excedente (C) es un parámetro constante en el tiempo, de proporcionalidad entre el déficit de almacenamiento en el suelo y el umbral de escorrentía, esta última variable mensualmente. El valor de C se ha adoptado reclasificando el número de curva obtenido según la metodología del SCS, en función de los usos del suelo, la pendiente del terreno y la textura del suelo.

Otra de las mejoras con respecto a anteriores versiones ha sido el cálculo del parámetro *Imax*. Esta variable se ha estudiado de forma específica para Canarias, realizando una reclasificación más detallada basada en el *Mapa litoestratigráfico, de permeabilidades e hidrogeológico de España* del IGME, considerando también diversa información adicional sobre las formaciones geológicas, entre la que destaca la descripción concreta y la cronología aproximada. También se ha contrastado con bibliografía específica (IGME, 2003 y Ancochea et al., 2004[20]). A partir de estos valores iniciales de *Imax* se ha realizado una calibración para ajustar los datos simulados de recarga a los valores encontrados en diversos estudios hidrogeológicos de las islas. (SGOP, 1985; ITGE, 1993[21]).

Aunque los resultados simulados en Canarias presentan una mayor incertidumbre que los relativos a la Península al no existir estaciones de medida con las que contrastar, se ha producido una mejora sustancial respecto a la evaluación anterior. En próximas ediciones de la evaluación de recursos, se podrá calibrar el modelo con la información de los niveles piezométricos mediante la nueva versión del modelo, actualmente en desarrollo, que mejora el tratamiento de la parte subterránea y contempla las transferencias entre acuíferos, salidas al mar, descargas a manantiales, etc.

Para el caso de la isla de El Hierro, y debido a las peculiaridades derivadas de su juventud geológica (terrenos de elevada permeabilidad y elevadas pendientes en relación a su reducida

[20] - Ancochea, E. y J.A. Vera, 2004: Geología de España. Sociedad Geológica de España (SGE) e Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Madrid, 2004.
- IGME, 2003. MAGNA 50 - Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (2ª Serie). Instituto Geológico y Minero de España, IGME.

[21] - ITGE, 1993. Las aguas subterráneas en España. Instituto Tecnológico Geominero de España (ITGE). Madrid, 1993.
- SGOP, 1985. El agua en Canarias. Boletín de informaciones y estudios. Servicio Geológico de obras Públicas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 79 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 79 de 777

superficie), así como a la escasez de estudios de referencia específicos de la isla, algunas variables presentan aún notables incertidumbres. Tal es el caso de la humedad del suelo, las descargas subterráneas al mar, la escorrentía y la precipitación por niebla o lluvia horizontal. Por este motivo, a efectos de las asignaciones y balances de recursos hídricos (apartado 3.5) se ha mantenido como referencia las variables estimadas en el anterior ciclo de planificación.

Efectos del cambio climático sobre las series hidrológicas

En los siguientes apartados se han incorporado las evidencias del efecto del cambio climático al análisis de las series hidrológicas del mencionado trabajo del CEDEX[15], conforme a lo establecido en el punto 2.4.6 de la IPHC sobre la evaluación en el PH del posible efecto del cambio climático sobre los recursos hídricos naturales.

A este respecto, existen planes y estrategias a nivel nacional y autonómico que abordan el cambio climático en Canarias, detallados en el Anexo del Estudio Ambiental Estratégico que acompaña al presente documento, por lo cual el análisis de las distintas variables hidrológicas solo incluye aquellos estudios más recientes y de relevancia para el estudio de dichas variables en la demarcación hidrográfica.

Para este propósito cobran gran importancia los informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC[22]) donde se han formulado distintos escenarios de emisiones a lo largo del siglo XXI, especialmente en el Tercer (TAR), Cuarto (4AR) y Quinto (AR5) Informe de Evaluación de los años 2001, 2007 y 2013. Los modelos climáticos elaborados por diferentes centros climatológicos se someten a estos escenarios climáticos para dar lugar a diferentes proyecciones del clima a nivel mundial. Es importante destacar que en los informes elaborados por los expertos del IPCC, siempre se muestran una medida cuantificada de la incertidumbre asociada o un nivel de confianza concreto asignado.

En este sentido, la AEMET[23], ha elaborado proyecciones de cambio climático regionalizadas para España para los distintos escenarios de emisión para el siglo XXI que formula el IPCC en sus informes TAR, 4AR y AR5. Estas proyecciones regionalizadas, posteriormente empleadas en los trabajos de evaluación de impactos y vulnerabilidad dentro del marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)[24], se realizan a partir de las proyecciones calculadas con modelos climáticos globales a las que se aplican técnicas de regionalización para obtener resultados a menor escala. Los resultados para los escenarios del AR5, disponibles en la web de la agencia, incluyen gráficos de evolución de precipitación y temperatura, e índices extremos asociados como el número de días cálidos o precipitación intensa, referidos a los 3 posibles escenarios emisión RCP8.5, RCP6.0 y RCP4.5.

Por otra parte, el informe "*Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España*" (CEDEX, 2017[25]), del cual ya se incluye una amplia referencia en la anterior

[22] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) https://www.ipcc.ch/reports/

[23] http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat/

[24] https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/default.aspx

[25] http://www.cedex.es/CEDEX/LANG_CASTELLANO/ORGANISMO/CENTYLAB/CEH/Documentos_Descargas/EvaluacionimpactoCCsequiasEspana2017.htm

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 80 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 80 de 777

revisión del Plan Hidrológico (2015-2021), emplea proyecciones climáticas resultantes de la utilización de modelos y escenarios climáticos disponibles para el AR5. El análisis de los resultados de dicho informe para las demarcaciones canarias pronostica una reducción de precipitaciones y un aumento de la evapotranspiración, siendo más acusada hacia finales de siglo y en el escenario de emisión RCP 8,5.

Un hito fundamental también ha sido la aprobación de la ***Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética***, que en su artículo 19 desarrolla específicamente el tratamiento del cambio climático en la planificación y gestión hidrológica. Sus objetivos son, a efectos de su adaptación al cambio climático, conseguir la seguridad hídrica para las personas, para la protección de la biodiversidad y para las actividades socioeconómicas, reduciendo la exposición y vulnerabilidad al cambio climático e incrementando la resiliencia.

Según al artículo 19 de dicha ley, la planificación y la gestión hidrológica deberán adecuarse a las directrices y medidas que se desarrollen en la ***Estrategia del Agua para la Transición Ecológica*** una vez aprobada así como deberán incluir los riesgos derivados del cambio climático a partir de la información disponible, considerando, entre otros, los riesgos derivados de los impactos previsibles sobre: (1) los recursos disponibles de los acuíferos, relacionados a su vez con cambios en factores como las temperaturas, las precipitaciones, la acumulación de la nieve o riesgos derivados de los previsibles cambios de vegetación de la cuenca; (2) los riesgos derivados de los cambios en la frecuencia e intensidad de fenómenos extremos asociados al cambio climático en relación con la ocurrencia de episodios de avenidas y sequías; (3) los riesgos asociados al incremento de la temperatura del agua y a sus impactos sobre el régimen hidrológico y los requerimientos de agua por parte de las actividades económicas; (4) los riesgos derivados de los impactos posibles del ascenso del nivel del mar sobre las masas de agua subterránea y los sistemas costeros. En el marco de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación se considerará la necesidad de medidas de control de avenidas mediante actuaciones de corrección hidrológico forestal y prevención de la erosión.

Por último, cabe señalar que, la **Declaración de Emergencia Climática en la Comunidad Autónoma de Canarias**, adoptada por acuerdo del Consejo de Gobierno del día 30 de agosto de 2019, tienen como principal objetivo iniciar las actuaciones necesarias para elaborar y aprobar una ley de Cambio Climático a nivel autonómico, en el marco de la legislación básica del Estado y de los convenios, acuerdos y protocolos internacionales, futuras normas que serán el nuevo marco de actuación de la Lucha contra el Cambio Climático en Canarias.

2.4.2.1. Precipitación

Para todo el periodo de estudio, 1940/41-2017/18, se cuenta con cerca de 63 estaciones pluviométricas procedentes de AEMET, y una estación con información adicional procedente del ICIA (Instituto Canario de Investigaciones Agrarias).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 81 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 81 de 777

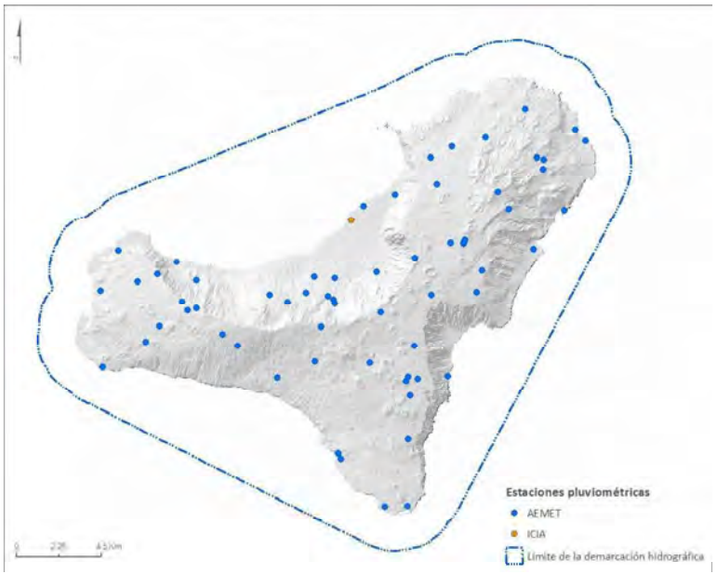


Figura 11. Localización de las estaciones pluviométricas

En la Figura 12 se muestra la distribución espacial de la precipitación anual para el periodo de la serie larga, 1940/41-2017/18, y el periodo de la serie corta, 1980/81-2017/18. Puede observarse que en las zonas costeras la pluviometría es menor, principalmente las orientadas al Oeste, mientras que la pluviometría es mayor a medida que aumenta la altitud, registrándose los mayores valores en la parte más elevada del municipio de Valverde, que incluye el área de la Meseta de Nisdafe, con valores superiores a 600 mm/año.

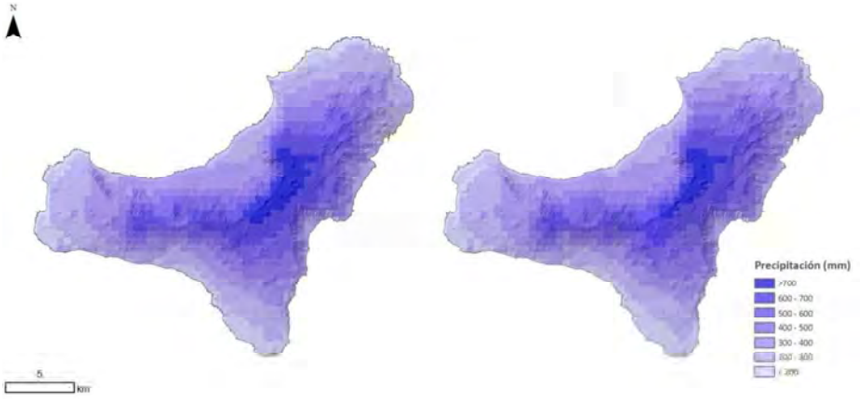


Figura 12 Distribución espacial de la precipitación total anual (mm): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18

Fuente: CEDEX

En la siguiente figura se observa la serie de precipitaciones anuales en El Hierro, con un valor medio de 380 mm para toda la serie y ligeramente inferior, de 375 mm, para la serie corta.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 82 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 82 de 777

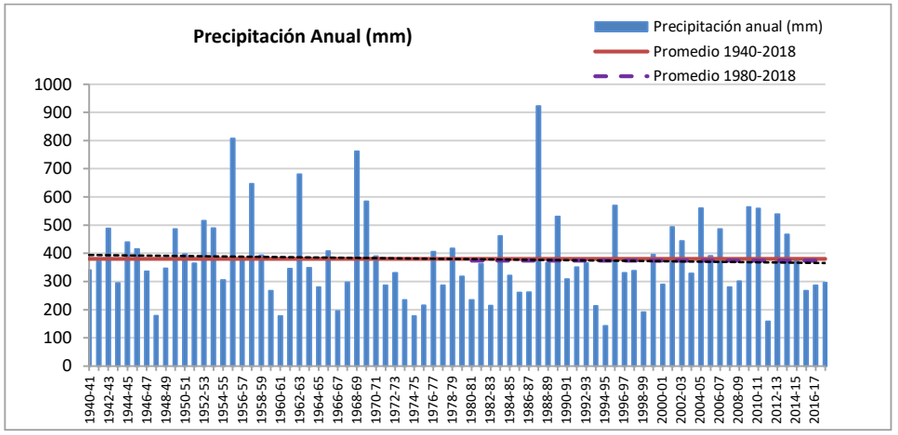


Figura 13. Serie de precipitación anual en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18

Fuente: CEDEX

Es importante indicar la mayor incertidumbre de las estimaciones de la precipitación para el inicio de la serie, que viene condicionada por el menor número de estaciones meteorológicas disponibles para interpolar. Esta situación, común a todas las islas del archipiélago, se observa en la evolución del número de estaciones a lo largo de todo el periodo de simulación (ver figura siguiente) y como hasta 1967 el número de estaciones es inferior a 200, durante los años 70 se sitúa en torno a las 300 estaciones, a partir de los años 80 se produce un fuerte incremento y alcanza un máximo que supera las 600 estaciones a principios de los 90 y a partir de esa fecha desciende de forma progresiva hasta quedarse más o menos estable en 300 estaciones.



Figura 14. Número de estaciones meteorológicas para el conjunto de las Islas Canarias, para todo el periodo de simulación

En la Figura 15 se muestra la distribución intranual de las precipitaciones mensuales, observándose la desigual distribución estacional de las mismas, más concentrada en los meses de otoño e invierno. Las diferencias más notables se observan en los meses de diciembre y

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 83 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 83 de 777

enero, con valores superiores e inferiores, respectivamente, en la serie corta con respecto a la larga.

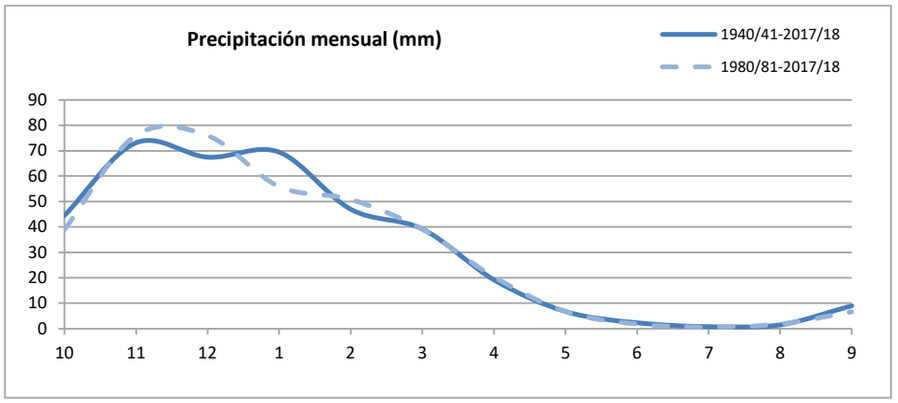


Figura 15. Serie de promedios mensuales de precipitación en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18

2.4.2.1.1. Evidencias del cambio climático sobre la precipitación

Para analizar el comportamiento de la serie de precipitación anual en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 se ha analizado la tendencia según el test de Mann-Kendall[26], tanto para la serie larga como para la serie corta, lo que permite determinar si la tendencia es significativa. Puede observarse a continuación que el *p-valor* no está por debajo de 0.05 (que indica el nivel de significación del 5%), lo que demuestra que la tendencia detectada para cada periodo no es significativa. De esta manera, se puede considerar que las variaciones que se observan se deben a la propia variabilidad estadística del régimen de aportaciones, y que la pendiente negativa observada en la serie larga de precipitación está influenciada en gran parte por las altas precipitaciones en la década de los 50.

Tabla 25. Resultado de la aplicación del test de Mann-Kendall a las series de precipitación

SERIE PRECIPITACIÓN ANUAL (mm)	VALOR-P	PENDIENTE	TENDENCIA
1940/41-2017/18	0,552	-0,363	No significativa
1980/81-2017/18	0,474	0,726	No significativa

En cuanto a las proyecciones hasta finales de siglo XXI de las aportaciones naturales, el informe del CEDEX (2017) analiza la variación de las precipitaciones para dos escenarios de emisiones del AR5 (RCP 4.5 y RCP 8.5), observándose para el caso concreto la **Precipitación Anual** en la DH de El Hierro, una tendencia decreciente (-0,19 y -0,21) en ambos escenarios, siendo más acusada al final del siglo y bajo el escenario RCP 8.5.

[26] Kendall MG (1975) Rank correlation methods. Griffin, London

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 84 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 84 de 777

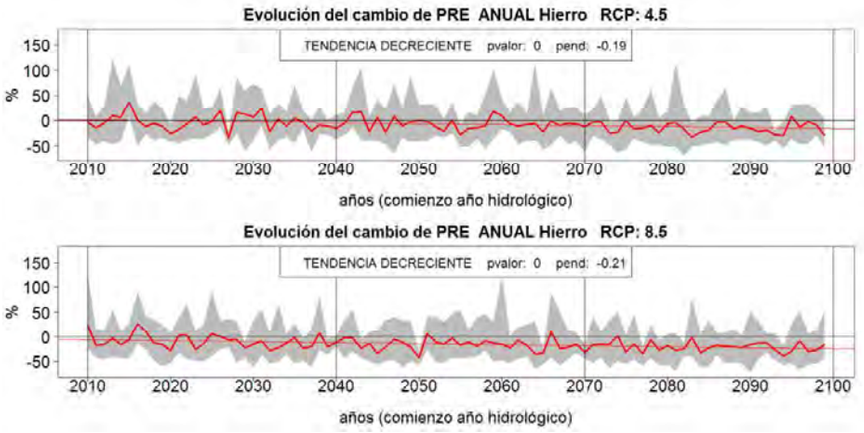


Figura 16. Evolución de la Precipitación Anual en El Hierro para RCP 4,5 y RCP 8,5

Fuente: CEDEX, 2017

Respecto a las proyecciones realizadas por la AEMET para los parámetros relativos a la precipitación en los escenarios climatológicos del AR5 del IPCC, se muestra a continuación los gráficos de evolución prevista en el nº de días de lluvia y duración del periodo seco para el siglo XXI, calculados mediante dos tipos de algoritmos empíricos basados en las técnicas de análogos y de regresión lineal.

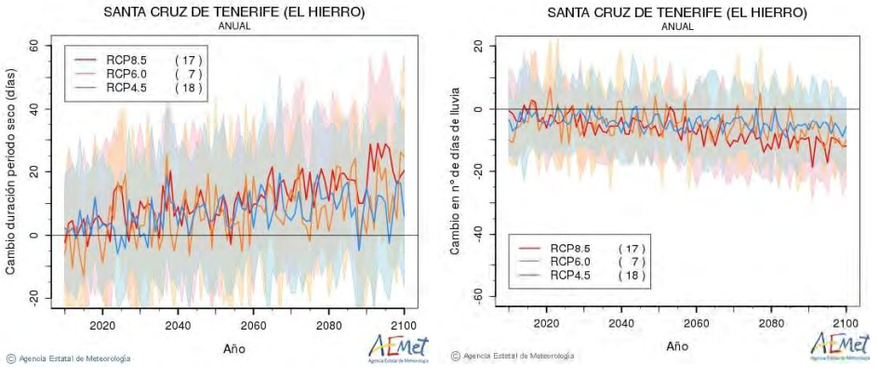


Figura 17. Cambio en la duración del periodo seco y cambio en el número de días de lluvia previstos para El Hierro. Técnica estadística de análogos

Fuente: AEMET

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 85 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 85 de 777

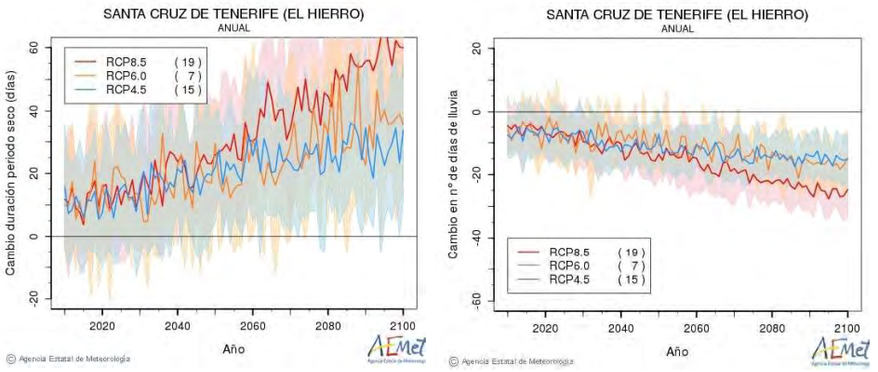


Figura 18. Cambio en la duración del periodo seco y cambio en el número de días de lluvia previstos para El Hierro. Técnica estadística de regresión

Fuente: AEMET

Tanto para el periodo 2021-2027, como para el total de la serie temporal, se proyecta una disminución del número de días de lluvia para El Hierro, para todos los escenarios planteados y para ambas técnicas de proyección del parámetro, pero con mayor incidencia en las proyecciones por regresión lineal y a partir del año 2050.

En cuanto a los cambios de duración del periodo seco, el número de días aumenta tanto en el periodo 2021-2027, como para el resto de los años de la serie temporal total hasta 2100 y dicha tendencia creciente, se marca de forma más evidente en todos los escenarios para la proyección mediante la técnica de regresión lineal.

2.4.2.2. Temperatura

Para todo el periodo de estudio, 1940/41-2017/18, se cuentan con cerca de 23 estaciones termométricas procedentes de AEMET.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 86 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 86 de 777

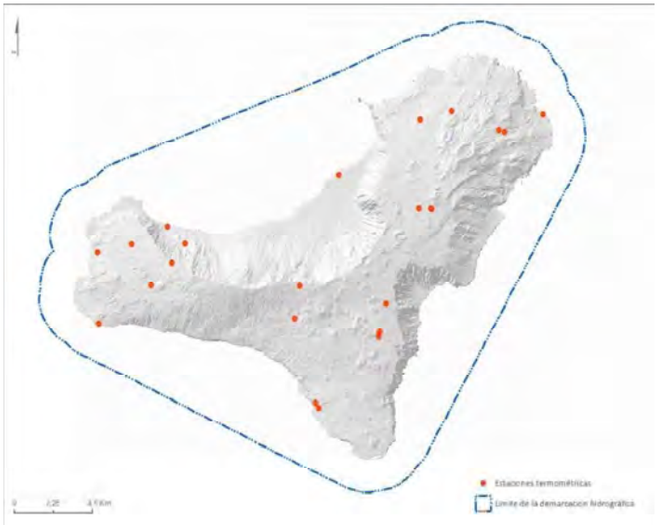


Figura 19. Localización de las estaciones termométricas

En la siguiente figura se muestra la distribución espacial de la temperatura media anual para el periodo 1940/41-2017/18 y el periodo 1980/81-2017/18, observándose en ambas series una marcada zonación en función de la altitud y la disposición del relieve.

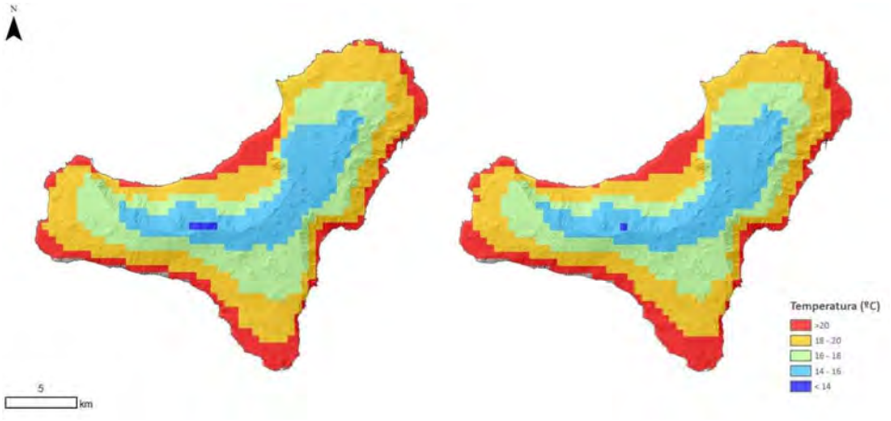


Figura 20. Distribución espacial de la temperatura media anual (° C): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18

Fuente: CEDEX (2020)

En las siguientes figuras se observa la serie de temperaturas medias anuales en El Hierro, que presenta un valor medio de 18°C para la serie larga, y de 18°C para la serie corta, así como la distribución intranual de las temperaturas medias mensuales ofreciendo una comparativa entre la serie larga y la corta, observándose en ambas las variaciones estacionales, sin diferencias significativas entre ambas series.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 87 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 87 de 777

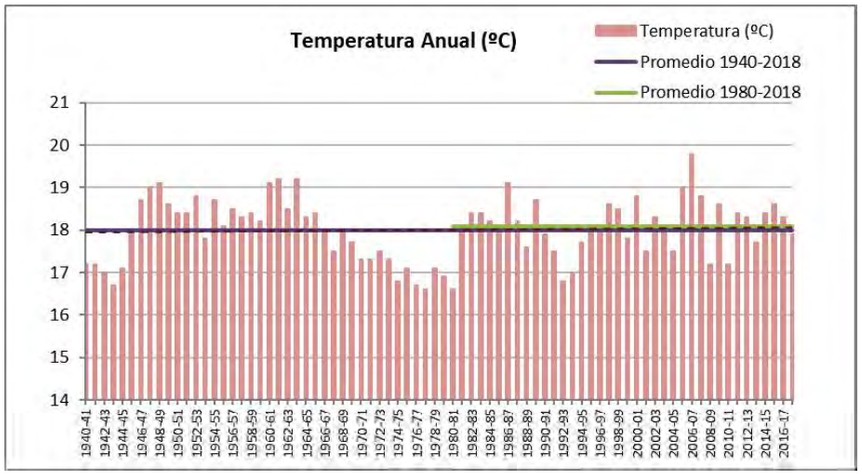


Figura 21. Serie de temperatura media anual en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18

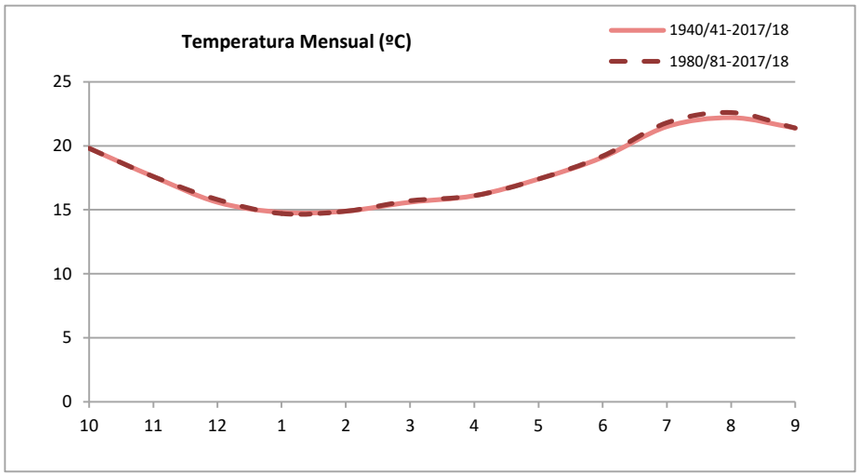


Figura 22. Serie de promedios mensuales de temperatura en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18

2.4.2.2.1. Evidencias del cambio climático sobre la temperatura

Al igual que para la precipitación, el comportamiento de la serie de temperatura anual en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 se ha analizado según el test de Mann-Kendall[26], tanto para la serie larga como para la serie corta, lo que permite determinar si las tendencias son significativas.

En este caso se observa que el *p-valor* calculado para ambas series es mayor que 0,05 (nivel de significación del 5%) demostrando que la tendencia ascendente detectada no es significativa para el caso de esta demarcación hidrográfica.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 88 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 88 de 777

Tabla 26. Resultado de la aplicación del test de Mann-Kendall a las series de temperatura

SERIE TEMPERATURA ANUAL (º C)	VALOR-P	PENDIENTE	TENDENCIA
1940/41-2017/18	0,976	0,016	No significativa
1980/81-2017/18	0,442	0,0103	No significativa

En cuanto las proyecciones realizadas por la AEMET para el siglo XXI de los parámetros relativos a la temperatura en los escenarios climatológicos del AR5 del IPCC, para El Hierro no se analizaron datos regionalizados de temperaturas máximas y mínimas, aunque se podría aproximar a la tendencia mostrada en otras islas de la provincia, como Tenerife (Figura siguiente) y La Palma, donde se ha estimado para el periodo 2021-2027 una ligera tendencia de aumento, tanto en las temperaturas máximas como en las mínimas, en todos los escenarios climáticos analizados y para ambas técnicas de proyección, mientras que el incremento es aún mayor hacia finales del siglo, especialmente para el escenario RCP8.5.

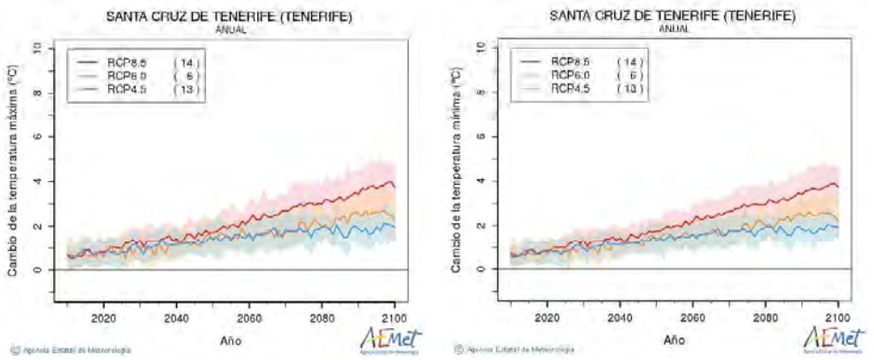


Figura 23. Evolución de las temperaturas máximas y mínimas previstos para Tenerife. Técnica estadística de análogos

Fuente: AEMET

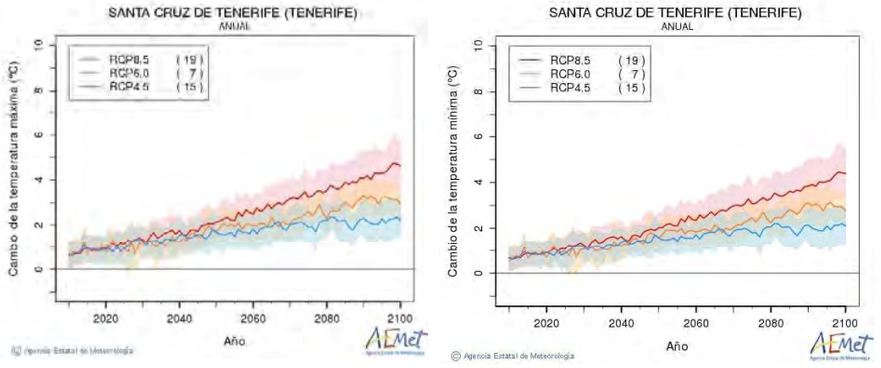


Figura 24. Evolución de las temperaturas máximas y mínimas previstos para Tenerife. Técnica estadística de regresión Fuente: AEMET

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 89 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 89 de 777

2.4.2.3. Evapotranspiración

La evapotranspiración es una componente fundamental del balance hidrológico y un factor clave en la interacción entre la superficie terrestre y la atmósfera. Su cuantificación se hace necesaria para evaluar los recursos hídricos disponibles en el territorio.

En el estudio de referencia realizado por el CEDEX[15], los mapas mensuales de evapotranspiración potencial (ETP) se calculan mediante combinación de los métodos de Hargreaves y Penman-Monteith, siguiendo las recomendaciones de la FAO (FAO, 2006), y al resultado final se le aplica un coeficiente de uso de suelo que tiene en cuenta el efecto de la vegetación.

El procedimiento seguido ha consistido, en primer lugar, en el cálculo de la ETP mediante el método de Hargreaves, utilizando el conjunto de estaciones meteorológicas termométricas de AEMET, lo que ha permitido calcular la ETP a partir de temperaturas medias mensuales, de las mínimas diarias y de las máximas diarias. Al ser este método un procedimiento experimental, conviene afectarlo por unos coeficientes correctores en forma de mapas mensuales, además tal como se indica en la IPH, se han de obtener los coeficientes correctores de las ETP estimadas por métodos de temperatura y las obtenidas con métodos que ponderan términos balance aerodinámico y energético. De esta manera, estos mapas correctores se obtienen interpolando los coeficientes que resultan de la relación característica para cada mes entre el método de Hargreaves y la referencia dada por el método de Penman-Monteith en las estaciones climatológicas que disponen de suficiente información para cada uno de los 12 meses del año medio. En este caso, las estaciones meteorológicas utilizadas para la obtención de los mapas mensuales de coeficientes correctores Hargreaves-Penman Monteith, las fuentes de información han sido las estaciones automáticas y completas de AEMET y el ICIA (Instituto Canario de Investigaciones Agrarias), siendo un número de estaciones más reducido por la falta de información en alguna de las variables necesarias para estimar la ETP según Penman-Monteith.

Tabla 27. Resumen de las estaciones con información completa para el cálculo del coeficiente corrector en la DH de El Hierro.

Fuente: CEDEX, 2020

FUENTE	INICIO	FIN	Nº ESTACIONES
AEMET	1942-43	2017-18	3
ICIA	1999-00	2017-18	1

Por otra parte, debido a que los datos de la variable número de horas de sol era mucho más escasa que los de las otras variables necesarias para estimar la ETP según el método de Penman-Monteith (velocidad de viento, humedad relativa), se ha aumentado la información de esta variable en las estaciones sin dato mediante un procedimiento de interpolación que tiene en cuenta los datos de las estaciones cercanas y asigna un mayor peso a las más próximas.

En la siguiente figura se muestra la distribución espacial de la evapotranspiración potencial anual para los periodos analizados (1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 90 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 90 de 777

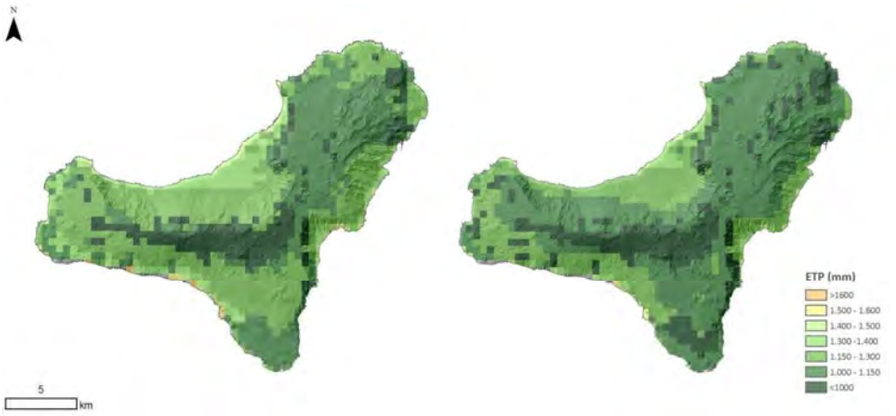


Figura 25. Distribución espacial de la evapotranspiración potencial anual (mm): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18

Fuente: CEDEX, 2020

En la Figura 26 se observa la serie de evapotranspiración potencial anual en El Hierro, con valor medio es de 1.181 mm para toda la serie y algo superior, 1.105 mm, para la serie corta.

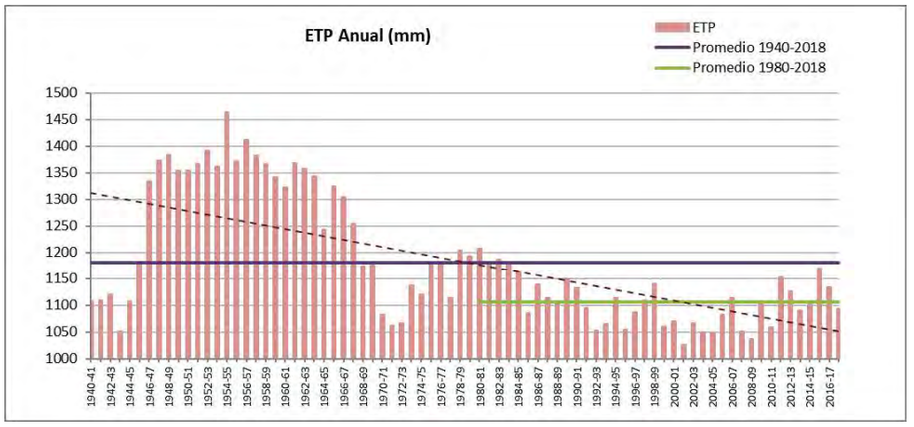


Figura 26. Serie de evapotranspiración potencial anual en El Hierro

En la siguiente figura se muestra la distribución intranual de la evapotranspiración potencial mensual ofreciendo una comparativa entre la serie larga y la corta, observándose en ambas el mismo comportamiento estacional que la temperatura, con los mayores valores en los meses de verano, y los menores en los de invierno, aunque en la serie corta se observa entre 4 y 9 mm mensuales menos que en la serie larga.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 91 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 91 de 777

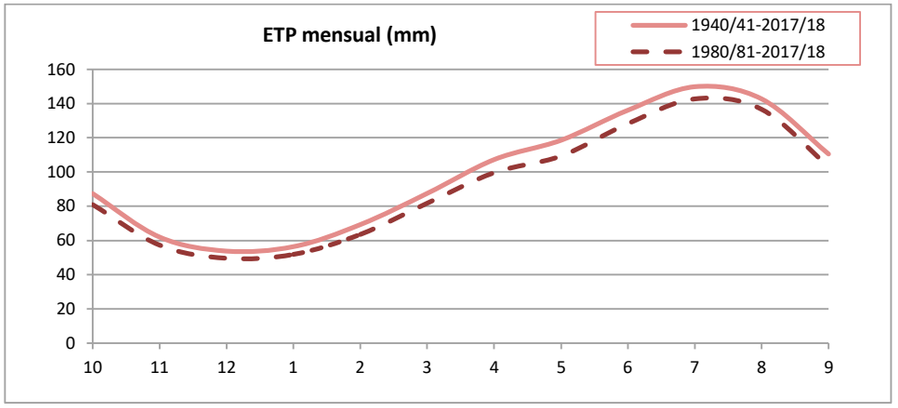


Figura 27. Serie de promedios mensuales de evapotranspiración potencial en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18

Por otra parte, el cálculo de la evapotranspiración real anual calculado por el modelo SIMPA da como resultado un valor medio de unos 225 mm para toda la serie y algo inferior, 216 mm, para la serie corta, lo que significa un 59 y 58% de la Precipitación, respectivamente.

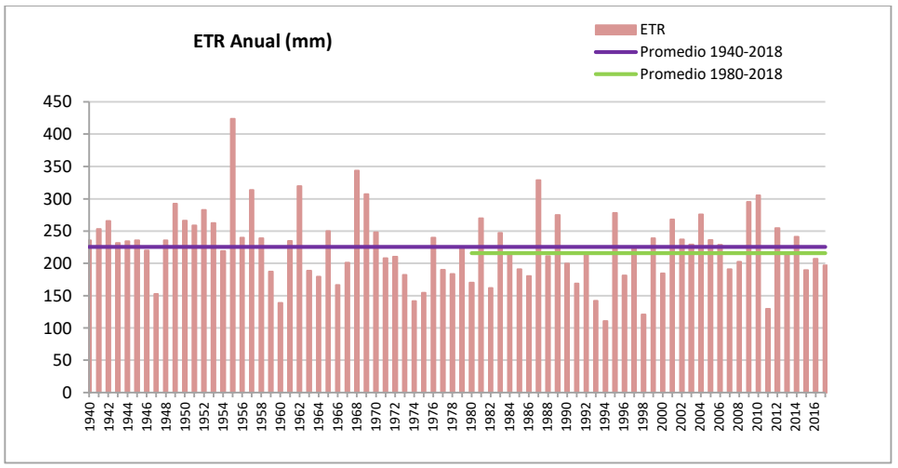


Figura 28. Serie de promedios mensuales de evapotranspiración real en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18

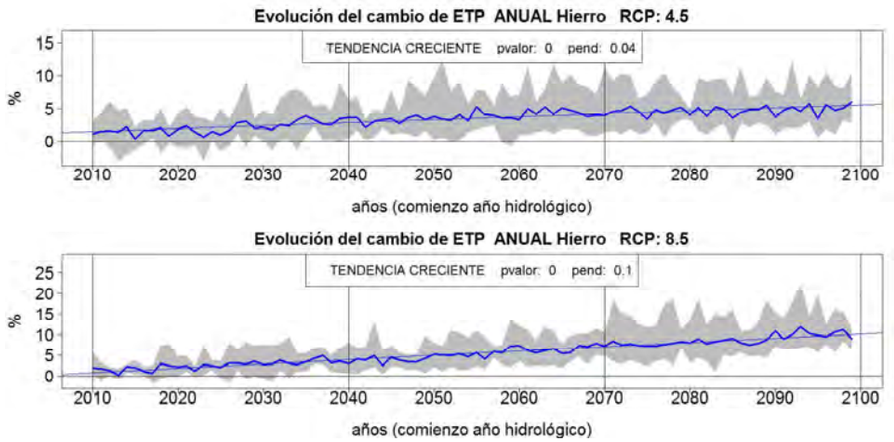
2.4.2.3.1. Evidencias del cambio climático sobre la evapotranspiración

El informe del CEDEX (2017) analiza la variación de la evapotranspiración para dos escenarios de emisiones (RCP 4.5 y RCP 8.5), observándose que, para el caso concreto, la **Evapotranspiración Anual** presenta una tendencia creciente en ambos escenarios, siendo más acusada, al igual que en la precipitación anual, en el escenario RCP 8.5 y para finales de siglo. Un aumento que se situará en el 10% respecto al periodo de control (1961-2000).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 92 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 92 de 777

Figura 29. Evolución de la Evapotranspiración Anual en El Hierro para RCP 4,5 y RCP 8,5

Fuente: CEDEX, 2017



2.4.2.4. Escorrentía o recursos naturales superficiales

La escorrentía superficial está formada por la precipitación que alimenta los cursos superficiales. Se trata del agua que alcanza la red de drenaje y se desplaza sobre la superficie del terreno bajo la acción de la gravedad. Cómo se ha mencionado anteriormente, el tratamiento de la fase terrestre en el modelo SIMPA (CEDEX, 2020) consiste en aplicar las leyes del modelo agregado de Témez a las variables climáticas para obtener series de mapas mensuales de las principales variables hidrológicas.

Según este modelo, el excedente mensual, *Ti*, es la parte de precipitación líquida, que no queda almacenada en el suelo, y se descompone en una parte que discurre directamente en superficie ($ESCd_i$, e*scorrentía superficial o directa*) y otra que infiltra hasta el acuífero, lo que constituye la *infiltración o recarga* (I_i). La primera llega al cauce durante el mismo mes de cálculo, i, mientras que el agua infiltrada se incorpora al acuífero, que drena durante el mismo mes y durante fechas posteriores en función de sus propiedades hidrodinámicas.

Ley de escorrentía directa

$$ESCd_i = T_i - I_i$$

En la siguiente figura se muestra la distribución espacial de la escorrentía superficial anual calculada para el periodo 1940/41-2017/18 y el periodo 1980/81-2017/18, observándose que los mayores valores se asocian a escarpes rocosos como El Golfo y Las Playas, mientras que una extensa superficie, sobre todo en zonas costeras, dispone de un volumen de escorrentía superficial muy bajo o nulo.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 93 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 93 de 777

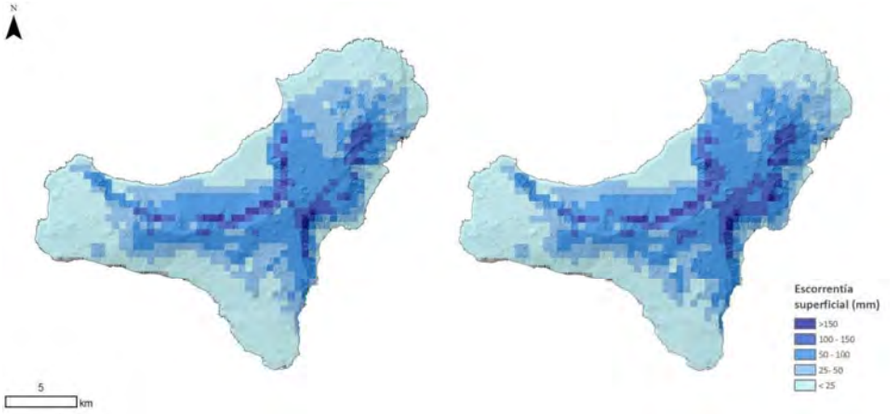


Figura 30. Distribución espacial de la escorrentía superficial anual (mm): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18

Fuente: CEDEX, 2020

En la figura siguiente se observa la serie de escorrentía superficial anual en El Hierro, con un valor medio de 40 mm para toda la serie y ligeramente superior, de 44 mm, para la serie corta, lo que constituye el 11 y el 12% de la precipitación, respectivamente, valores superiores al 1% estimado en el anterior ciclo.

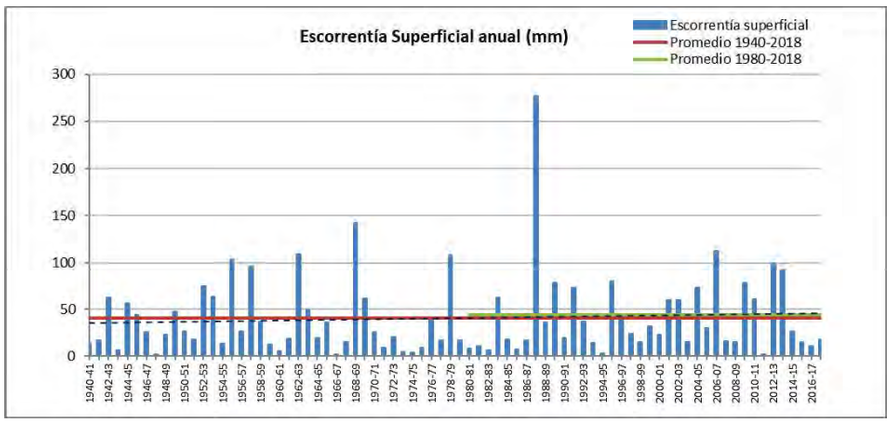


Figura 31. Serie de escorrentía superficial anual en El Hierro

A continuación, se muestra la distribución intranual de la escorrentía superficial mensual ofreciendo una comparativa entre la serie larga y la corta, observándose diferencias en los valores registrados entre los meses de noviembre y febrero en una serie respecto a la otra.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 94 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 94 de 777

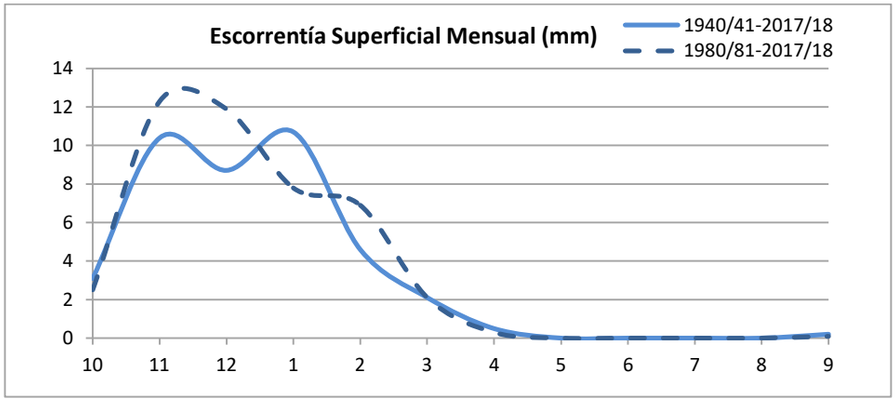


Figura 32. Serie de promedios mensuales de escorrentía superficial en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18

2.4.2.4.1. Evidencias del cambio climático sobre la escorrentía

Las variaciones observadas en los parámetros de precipitación anual (tendencia descendente; apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) y evapotranspiración anual (tendencia creciente; apartado 2.4.2.3.1) analizadas en el informe del CEDEX (2017) para los dos escenarios de emisiones (RCP 4.5 y RCP 8.5) repercuten también en la escorrentía superficial producida, especialmente en climas semi-áridos como es el caso de las islas Canarias. En el mismo informe se observa en la DH de El Hierro, una tendencia decreciente en la **Escorrentía Anual** (-0,43 y -0,36) en ambos escenarios, siendo más acusada al final del siglo y bajo el escenario RCP 8.5.

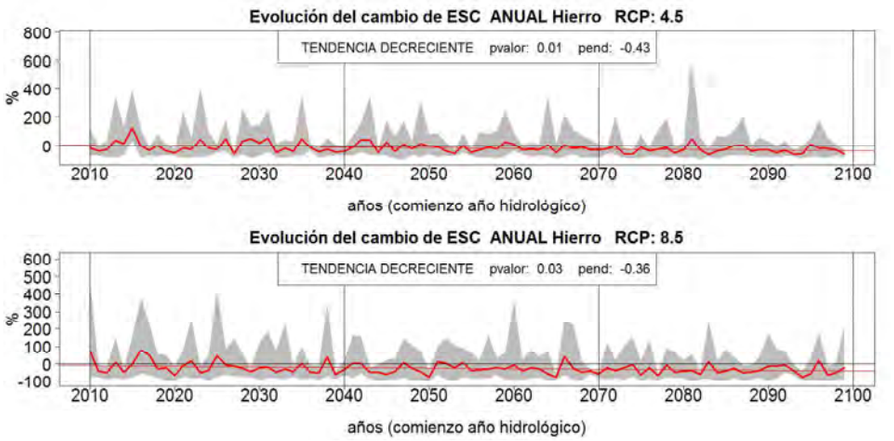


Figura 33. Evolución de la Escorrentía Anual en El Hierro para RCP 4,5 y RCP 8,5

Fuente: CEDEX, 2017

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 95 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 95 de 777

Por otra parte, también se prevé una mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos que pueden traducirse en pérdidas humanas y materiales. De forma adicional, tanto los episodios de lluvias torrenciales e inundaciones, como las sequías, pueden generar consecuencias negativas sobre la calidad y disponibilidad del agua, e incluso modificar las condiciones de producción agrícola y ganadera. Otro efecto de las sequías prolongadas se produce sobre el Dominio Público Marítimo Terrestre (DPM-T), en relación a la potencial disminución de aporte sólido a las playas y por tanto a la integridad del mismo.

2.4.2.5. Infiltración

La infiltración es el proceso por el cual el agua penetra desde la superficie del terreno hacia el subsuelo. En una primera etapa satisface la deficiencia de humedad del suelo en una zona cercana a la superficie, y posteriormente superado cierto nivel de humedad, pasa a formar parte del agua subterránea, saturando los espacios vacíos (escorrentía subterránea), que si alcanza la zona saturada del acuífero se denomina recarga (recarga efectiva). **A falta de estudios más pormenorizados que permitan diferenciar cuantitativamente el porcentaje de infiltración que se transforma en recarga efectiva, en el presente documento se asume que toda la infiltración es recarga.**

Las variables hidrológicas están todas relacionadas entre sí y con otros factores del medio físico como pueda ser la litología, edafología, etc. Al igual que ocurre con la evapotranspiración, en el caso de la infiltración también se distingue entre la máxima capacidad de infiltración o infiltración potencial y la que realmente se produce o infiltración eficaz. Ésta depende directamente de la precipitación y del contenido de humedad del suelo, entre otros factores.

En la siguiente figura se muestra la distribución espacial de la infiltración anual calculada en el Modelo SIMPA (CEDEX, 2020[15]) para el periodo 1940/41-2017 y el periodo 1980/81-2017/18.

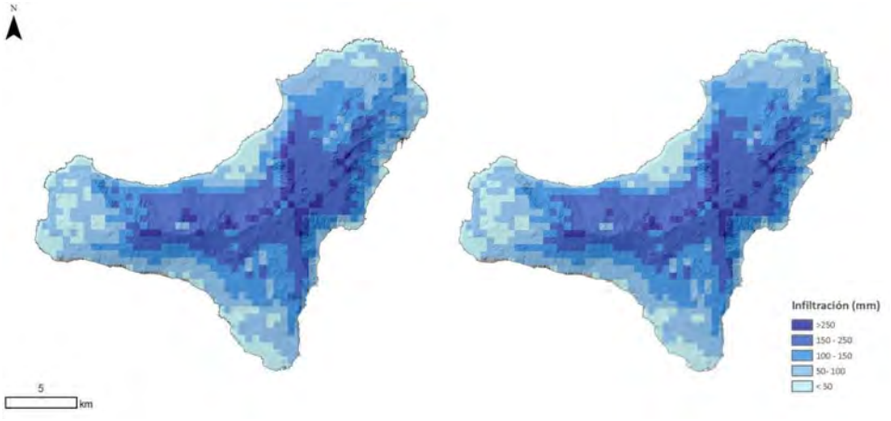


Figura 34. Distribución espacial de la infiltración anual (mm): izquierda 1940/41-2017/18, derecha 1980/81-2017/18

Fuente: CEDEX, 2020

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 96 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 96 de 777

En la siguiente figura se observa la serie de infiltración anual en El Hierro, con un valor medio similar de (114 mm y 114,5 mm) para ambas series. Esto representa para el periodo 1940/41-2017/18 unos 30,7 hm^3, el 30% de la precipitación, mientras que para la serie corta (1980/81-2017/18) supone el 31%, como resultado del cálculo de unos 30,8 hm^3 de infiltración.

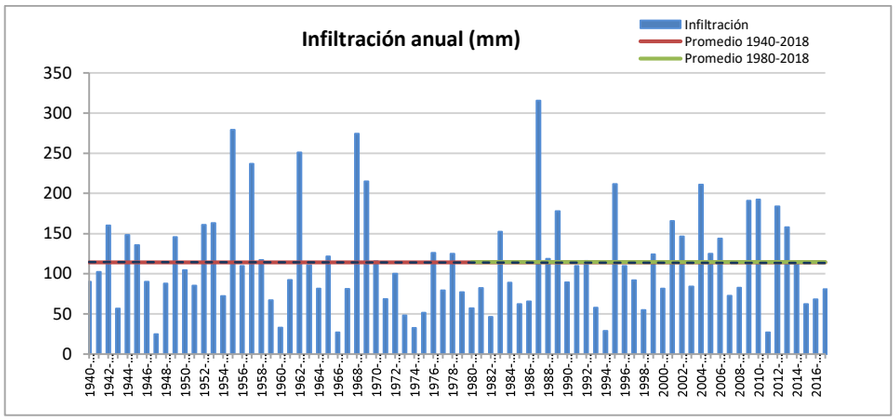


Figura 35. Serie de infiltración anual en El Hierro

En la siguiente figura se muestra la distribución intranual de la infiltración mensual ofreciendo una comparativa entre la serie larga y la corta. Las diferencias más notables entre las series son los valores registrados entre noviembre y febrero, observándose valores de infiltración mínimos o nulos entre los meses de mayo y septiembre.

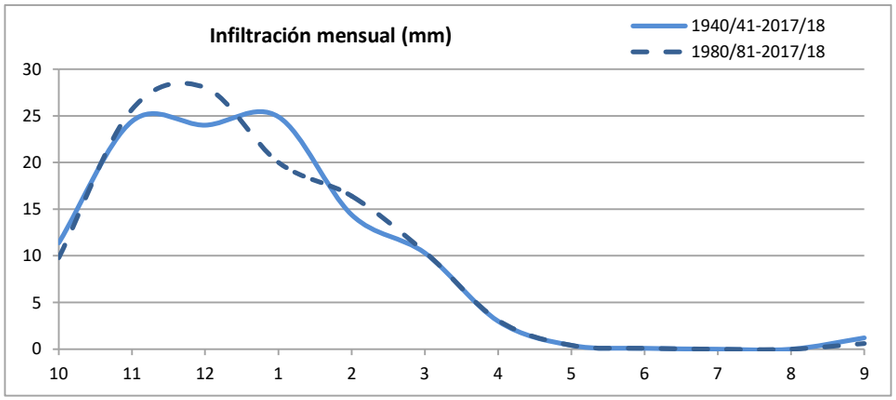


Figura 36. Serie de promedios mensuales de infiltración en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18

2.4.2.5.1. Evidencias del cambio climático sobre la infiltración o recarga

Las proyecciones realizadas en el estudio del CEDEX (2017) para dos de los escenarios de emisiones del siglo XXI del AR5 (RCP 4.5 y RCP 8.5) mostraban para los parámetros de precipitación anual (apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) una tendencia descendente, y para la evapotranspiración anual (apartado 2.4.2.3.1) una tendencia creciente,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 97 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 97 de 777

lo que influye de manera directa sobre la infiltración o recarga resultado del balance hidrometeorológico. En la siguiente figura se observa la proyección de la **recarga anual (asimilada a la infiltración, como se ha comentado anteriormente)**, con una tendencia descendente estimada con pendientes de -0,37 y -0,3 para los escenarios RCP 4.5 y RCP 8.5, respectivamente. Si bien la estimación de la recarga implica un considerable grado de incertidumbre debido a la magnitud de las variables que intervienen en su cálculo, este descenso estimado en la recarga (más acusado a finales de siglo) debe ser tenido en cuenta en las alternativas propuestas, de forma que se cumplan los objetivos del PHEH.

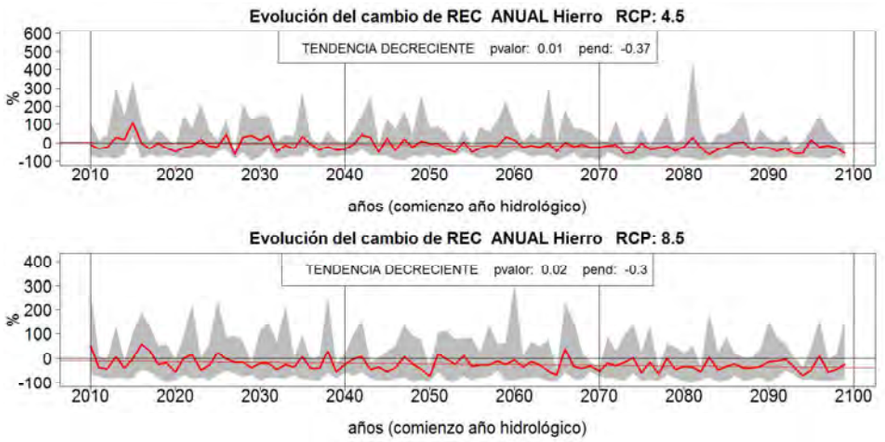


Figura 37. Evolución de la Recarga Anual en El Hierro para RCP 4,5 y RCP 8,5

Fuente: CEDEX, 2017

2.4.2.6. Resumen de recursos hídricos naturales

Los recursos hídricos naturales se han calculado a partir de un balance hídrico superficial o balance hidrometeorológico. Los datos necesarios para realizar dicho balance y determinar así la infiltración eficaz (Ie), son: la precipitación (P), la evapotranspiración real (ETR) y la fracción de agua que se pierde por escorrentía (ES), así como los parámetros característicos del suelo, quedando como sigue:

$$Ie = P - ETR - ES$$

Para el cálculo del balance hídrico superficial se ha considerado más apropiada la serie corta (1980/81-2017/2018) dado que los datos de precipitación presentan una menor incertidumbre que la serie larga (1940/41-2017/2018), tal y como se ha comentado anteriormente, asociado en esta última al menor número de estaciones meteorológicas disponibles para interpolar al inicio de la serie (años 40-50 del siglo pasado). Por tanto, a lo largo de un año hidrológico medio, la precipitación se reparte entre las distintas variables de la forma siguiente:

Tabla 28. Balance hídrico en el suelo (hm^3/año) para el periodo 1980/81-2017/2018

Fuente: Modelo SIMPA- CEDEX, 2020

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 98 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 98 de 777

P (hm³/a)	ETR (hm³/a)	ES (hm³/a)	Ie (hm³/a)	Superficie (km²)
100,8	58,1	11,8	30,8	269

P = Pluviometría media; ETR = Evapotranspiración real media; ES = Escorrentía superficial media; Ie = infiltración eficaz media (Ie =P-ETR-ES)

En cuanto a las evidencias del cambio climático sobre el conjunto de los recursos hídricos naturales, cabe mencionar un estudio del IPE-CSIC[27] publicado en 2016 por Vicente-Serrano y otros[28], donde se analiza la evolución reciente y los condicionantes meteorológicos de la demanda de agua por parte de la atmósfera en Canarias. Se trata de un estudio a escala regional realizado con ocho estaciones meteorológicas del archipiélago, donde se aplica el método Penman-Monteith para el cálculo de la ET_o (evapotranspiración de referencia).

En este trabajo se muestra como el cambio climático y las interacciones entre diferentes variables meteorológicas causan un incremento de la ET_o en Canarias, como ejemplo de archipiélago subtropical del Atlántico Norte, calculando un incremento de 18,2 mm/década entre 1961 y 2013, con el mayor cambio registrado durante el verano. Se señala, además, que este aumento de la ETo también se observa a escala global como resultado del calentamiento global que incide en la intensificación de la demanda atmosférica de agua.

Aunque se observan diferencias espaciales, se concluye que, a la escala regional de Canarias, este incremento está causado fundamentalmente por cambios en la componente aerodinámica, concretamente por una reducción estadísticamente significativa de la *humedad relativa*, existiendo una fuerte correlación negativa entre esta variable y la ET_o para todo el archipiélago. Se observa también, aunque en menor medida, una correlación positiva con las *temperaturas mínimas* en verano y otoño.

Al no identificarse cambios notables en las precipitaciones durante el periodo analizado (1961-2013), los autores sugieren que esta tendencia decreciente de la *humedad relativa* debe ser explicada -según estudios realizados a escala global referenciados en dicho trabajo- por un bajo aporte de las fuentes de humedad del archipiélago (océano Atlántico) como consecuencia de las condiciones de subsaturación de las masas de aire oceánicas que llegan a las islas, dados los altos ratios de calentamiento de las áreas marítimas en comparación con las terrestres. Este descubrimiento sugiere que las tendencias y los contrastes de la temperatura media entre áreas terrestres y oceánicas pueden tener un importante papel en la explicación de la disminución de la *humedad relativa* no solo a escala global, sino también localmente, en zonas como Canarias, donde sería esperable que el aporte de humedad fuera ilimitado.

Finalmente, el estudio alerta sobre las consecuencias negativas que esta tendencia puede tener sobre los sectores dependientes del agua en el archipiélago, dada la escasez de recursos hídricos y las condiciones de aridez de muchas zonas.

[27] Instituto Pirenaico de Ecología-Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

[28] Vicente-Serrano, S. M., Azorin Molina, C., & Sánchez Lorenzo, A. (2016). Recent changes and drivers of the atmospheric evaporative demand in the Canary Islands. Hydrology and Earth System Sciences, 8(20), 3393.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 99 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 99 de 777

2.4.3. Zonificación y esquematización de los recursos hídricos naturales

En el PHEH 2015-2021 de 2º ciclo, se definieron tres zonas hidrogeológicas, coincidentes con las masas de agua subterránea definidas.

- **Acuífero Valle de El Golfo**: se pueden distinguir 2 dominios con comportamiento diferente: el valle de El Golfo en sí, y la zona más occidental. A pesar de la homogeneidad geológica, dentro de El Golfo se pueden delimitar 2 sectores con características químicas muy diferentes, la zona oriental donde la calidad del agua es buena; y la zona occidental, de aguas con elevados contenidos en carbonatos y numerosos procesos de infiltración. Esta diferencia se debe a la entrada por la base de la pared oriental del escarpe de El Golfo, de un caudaloso flujo de agua de excelente calidad procedente del exterior (meseta de Nisdafe), única franja en la que, por la orientación de los diques y fisuras abiertas, el valle está conectado con el resto de la isla. En la zona más occidental, sin embargo, las precipitaciones que caen en el propio valle se infiltran en las lavas jóvenes y atraviesan un sector con fuerte ascenso de CO_2 (volcanismo de la cabecera de El Golfo), por lo que se cargan de bicarbonatos; además la cercanía a la costa favorece los procesos de infiltración. Más al oeste la tasa de infiltración es algo menor y la calidad del recurso no aconseja su utilización.
- **Acuífero Valverde - Zona Oriental**: la zona oeste es la región de máxima infiltración, descarga hacia la depresión de El Golfo, siguiendo la trayectoria marcada por los diques y fisuras abiertas del eje estructural; atraviesa un subsuelo donde no tiene lugar ascenso de CO_2, con lo que el agua no adquiere bicarbonatos. El aporte que se dirige hacia el NE, sin embargo, atraviesa una zona afectada por el ascenso de CO_2 lo que condiciona su calidad. Cuanto más al SE los recursos son más limitados.
- **Acuífero El Julán - Zona Sur**: la recarga es más reducida, siendo su dirección de descarga hacia el sur. El contenido inicial de bicarbonatos aumenta al atravesar el área de volcanismo activo del vértice sur, lo que empeora la calidad del agua. Además, la elevada permeabilidad existente en la franja litoral determina que casi todas las captaciones presenten fenómenos de intrusión marina.

2.4.4. Características básicas de calidad de las aguas en condiciones naturales

El artículo 42.e del texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) establece que uno de los contenidos de los Planes Hidrológicos de cuenca ha de estar constituido por las características básicas de calidad de las aguas. Asimismo, el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH, artículo 4.a.c´) determina que este contenido ha de formar parte del inventario de recursos superficiales y subterráneos, a incluir en la descripción general de la demarcación hidrográfica. Esta premisa se traslada también a la Instrucción de Planificación Hidrológica de Canarias.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 100 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 100 de 777

2.4.4.1. Masas de agua superficial costera

Las aguas costeras canarias son de tipo oceánico, porque al ser el archipiélago islas oceánicas, apenas tiene plataforma continental. Están influenciadas por la Corriente de Canarias, que es parte del conjunto de corrientes marinas que forman el giro subtropical del Atlántico Norte. Esta corriente presenta temperaturas inferiores a las esperadas para estas latitudes. Por lo general, las temperaturas presentan un gradiente que aumenta de Este a Oeste, siendo las temperaturas de las islas orientales inferiores a las occidentales. Además, las temperaturas medias oscilan entre los 17-18 ºC en invierno y los 22-23 ºC en verano, aunque se puede dar temperaturas superiores en verano.

Los valores de salinidad oscilan en torno a 36-37 PSU, aunque también existe un gradiente de salinidad que aumenta de Este a Oeste. Los valores medios de pH oscilan entre 8,1 y 8,6 de manera general. Este parámetro no suele variar en la columna de agua, salvo que exista una presión antropogénica muy importante,

Como las aguas canarias son oceánicas, tienen carácter oligotrófico, por tanto, presenta valores muy bajos en nutrientes de manera general, aunque en costa esos valores pueden aumentar. Asimismo, en la zona costera africana se produce un fenómeno de afloramiento, que hace que aumente la concentración de nutrientes que va a beneficiar a la cadena trófica. Este fenómeno también influye en las aguas canarias, pues hay un gradiente en la concentración de nutrientes, que suele aumentar de Este a Oeste. Generalmente en las zonas oceánicas entre Canarias y Cabo Blanco, se han obtenido concentraciones medias de Nitratos + Nitritos de 2,5-3 µmol/l en invierno y como concentración máxima 6 µmol/l. Con respecto al oxígeno, cabe destacar que son aguas sobresaturadas, debido a las condiciones de salinidad y temperatura de la Corriente de Canarias. Por lo general, todas las masas de agua presentan valores superiores al 100% en la saturación de oxígeno.

Los valores de turbidez son muy bajos, debido nuevamente a que son aguas oligotróficas. Además, los valores medios oscilan entre 0,8 y 1,9 NTU, aunque se dan valores muy superiores en épocas de lluvias en zonas cercanas a las desembocaduras de barrancos y cercanos al fondo de la masa de agua, si ésta presenta fondo blando y existe fuertes corrientes u oleaje.

2.4.4.2. Masas de agua subterránea

Tal y como expresa el Avance del Plan Hidrológico de El Hierro de 1993 (redactado por la Dirección General de aguas): “El agua pura no existe en estado natural en ninguna de las fases en que se puede dividir el ciclo al que pertenece. Ya en la atmósfera presenta gases disueltos, que aumentarán durante el proceso de caída hacia la tierra en forma de lluvia. En la isla de El Hierro se han detectado dos de estos fenómenos modificadores, que influyen en casi la totalidad del agua subterránea extraída. Estos dos fenómenos son: la intrusión marina y los aportes de dióxido de carbono. La intrusión marina se produce siempre en zonas costeras, y afecta principalmente a las captaciones de agua subterránea (sondeos y pozos), siendo la magnitud de afección mayor o menor en función de los volumenes de extracción que se hayan producido. El

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 101 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 101 de 777

aporte de dióxido de carbono, en cambio, se produce generalmente en el interior de la isla y coincide, con algunas excepciones, con las zonas de los ejes estructurales.

Por tanto, las características químicas de las aguas subterráneas vienen marcadas por el origen y situación de la recarga de las aguas, por el efecto climático, por el tiempo de contacto roca-agua, por la posible mezcla con aguas de intrusión marina y por otros posibles factores antrópicos.

Se distinguen principalmente cuatro tipos de agua:

- **$rCO_3H^- > rSO_4^= > rCl^-$**

Se encuentra en las zonas altas, presentando los bicarbonatos el mayor porcentaje de contenido de aniones, aunque no en gran cantidad. Las aguas procedentes de recarga a alta cota y con un régimen pluviométrico importante, tienen menor contenido de cloruros.

- **$rCO_3H^- > rCl^- > rSO_4^=$**

Este tipo de agua se presentaría a continuación del anterior según su sentido de flujo hacia el mar, como es el caso del punto 1270006 (PG-06 Pozo Tamaduste), 1270001 (PG-42 Pozo Los Padrones), 1270004 (Pozo Tigaday), pero no ocurre así con otras explotaciones como es el caso del 1270003 (PG-37 Pozo Frontera). Esta agua es continuación del anterior en el sentido de flujo hacia el mar. Se encuentra en una estrecha franja costera en la zona central y occidental de El Golfo, abriéndose hacia el interior en la zona oriental, como es el caso del punto 1270003 (Pozo Frontera).

- **$rCl^- > rCO_3H^- > rSO_4^=$**

Aguas debajo de la anterior y prácticamente en la influencia del mar se encuentra este tipo de agua, con un porcentaje elevado de los cloruros, como es el caso del punto 1270021 (P-44 Pozo Timijiraque Nuevo), o el pozo-galería Icota, el Pozo La Salud, y todos aquellos pozos y pozos-galerías costeros que se han ido abandonando progresivamente. La relación rCO_3H^- /$rSO_4^=$ no siempre es estable, dependiendo del flujo de agua dulce, mezcla de agua marina y régimen de extracción, pudiendo variar en valores superiores o inferiores a la unidad.

- **$rCl^- > rSO_4^= > rCO_3H^-$**

Este tipo de agua se encuentra bajo la anterior. Las características químicas básicas de las aguas subterráneas se determinaron a partir de las campañas de muestreo realizadas en los sondeos, pozos y galerías por el Consejo Insular de Aguas. Los resultados medios de las campañas disponibles para isla de El Hierro fueron los siguientes:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 102 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 102 de 777

Tabla 29. Resultados por estadístico, parámetro y masa de agua subterránea para su caracterización básica usos, presiones e incidencias antrópicas significativas

Masa de agua subterránea	Nitratos (mg/l)				Cloruros (mg/l)				Sulfatos (mg/l)				Conductividad (µS/cm)			
	NÚMERO DE MUESTRAS	MÁXIMO	PROMEDIO	MÍNIMO	NÚMERO DE MUESTRAS	MÁXIMO	PROMEDIO	MÍNIMO	NÚMERO DE MUESTRAS	MÁXIMO	PROMEDIO	MÍNIMO	NÚMERO DE MUESTRAS	MÁXIMO	PROMEDIO	MÍNIMO
Acuífero Valle de El Golfo	961	107	14	0	1.057	5.733	296	1	997	1.458	78	0	1.052	14.587	1.451	196
ES70EH002 Acuífero Valverde – Zona Oriental	207	55	23	0	239	1.200	349	15	230	248	53	2	233	4.110	1.552	181
ES70EH003 Acuífero El Julán – Zona Sur	171	29	6	1	196	1.282	325	24	185	500	101	20	185	4.282	1.523	775

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 103 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 103 de 777

3. USOS, PRESIONES E INCIDENCIAS ANTRÓPICAS SIGNIFICATIVAS

3.1. USOS Y DEMANDAS

El presente apartado, en el cual se abordan los usos y demandas del agua, tiene por objeto el estudio de las distintas formas en que se utiliza dicho recurso, así como cualquier otra actividad que tenga repercusiones significativas en el estado de las aguas. Estos usos incluyen, principalmente, los de abastecimiento de población, regadíos y usos agrarios, usos industriales para producción de energía eléctrica, otros usos industriales, acuicultura, usos recreativos, navegación y transporte marítimo.

La DMA y la normativa de transposición y desarrollo de ésta en España, diferencian entre "*usos del agua*" y "*servicios relacionados con el agua*" estableciendo las siguientes definiciones para ambos términos.

- Usos del agua: las distintas clases de utilización del recurso, así como cualquier otra actividad que tenga repercusiones significativas en el estado de las aguas.
- Servicios relacionados con el agua: todos los servicios relacionados con la gestión de las aguas que posibiliten su utilización, tales como la extracción, el almacenamiento, la conducción, el tratamiento y la distribución de aguas superficiales y subterráneas, así como la recogida y depuración de aguas residuales, que vierten luego en las aguas superficiales. Asimismo, se entenderán como servicios las actividades derivadas de la protección de las personas y bienes frente a las inundaciones.

Se consideran los siguientes usos del agua:

- Uso doméstico
- Turismo y ocio
- Regadíos y usos agrarios
- Usos industriales
- Uso industrial para la producción de energía eléctrica

3.1.1. Caracterización económica de los usos del agua

La caracterización económica de los usos del agua comprende un análisis de la importancia de este recurso para la economía, el territorio y el desarrollo sostenible de la demarcación hidrográfica, así como de las actividades socioeconómicas a las que el agua contribuye de manera significativa, todo ello prolongado a través de una previsión sobre evolución de los factores determinantes en los usos del agua.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 104 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 104 de 777

Dicha caracterización económica se efectuará utilizando el último año de referencia del Instituto Canario de Estadística o en su caso del Instituto Nacional de Estadística.

Los resultados obtenidos sobre la caracterización de los usos del agua se muestran agregados para la DH de El Hierro y su sistema de explotación único, cuya codificación es 13701.

Tabla 30. Variables socioeconómicas en el ámbito de la demarcación hidrográfica – Año 2018

Fuente: ISTAC

SECTOR PRODUCTIVO	PIB (€)	EMPLEO	% PIB	% EMPLEO
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (CNAE:A)	9.340	241	5,37%	6,64%
Industria y Energía (CNAE:B_E)	10.235	151	5,89%	4,16%
Construcción (CNAE: F)	13.982	257	8,05%	7,09%
Servicios (CNAE: G_U)	140.219	2.978	80,69%	82,11%
Total	173.776	3.627	100%	100%
Total Canarias	**45.719.556**	**835.400**		

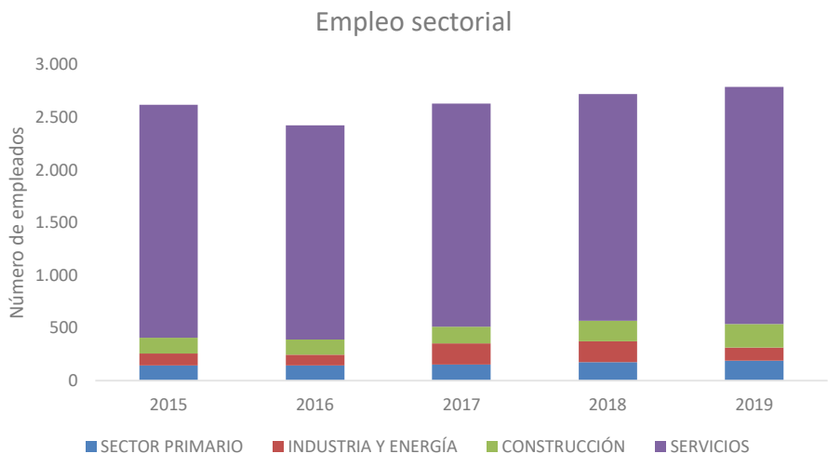


Figura 38. Evolución del empleo sectorial (2015-2019)

Fuente: ISTAC

3.1.1.1. Actividades socioeconómicas

En este apartado se analiza la situación actual y se estima la situación futura respecto al cumplimiento de los objetivos de la planificación en lo que se refiere a la atención de las demandas. Las estimaciones de las situaciones futuras se realizan teniendo en cuenta las previsiones de evolución de los factores determinantes correspondientes al escenario tendencial.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 105 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 105 de 777

3.1.1.1.1. Usos domésticos y urbanos

El consumo doméstico es una de las prioridades en el cómputo de las demandas desde las distintas esferas socioeconómicas, por lo que requiere de dos principios fundamentales, tales como la garantía de suministro y la adecuada calidad del agua de abastecimiento para consumo humano.

3.1.1.1.1.1 Evolución, distribución espacial y estructura de la población

La población de la isla de El Hierro se encuentra distribuida en 3 municipios de los cuales demográficamente destaca la capital, con 5.005 ciudadanos registrados en el padrón municipal en el año 2019, por lo que supone el 45,6% de los habitantes de la isla. En el caso opuesto se halla el único municipio por debajo del umbral de 2.000 habitantes, El Pinar de El Hierro, con una población de 1.870.

La población permanente de la DH de El Hierro muestra un crecimiento discontinúo, bien a partir de pequeñas reducciones con tasas negativas en algunos años, bien a partir de leves crecimientos y tasas de crecimiento en constante reducción en la primera década del siglo XXI. Por otro lado, en 2013 se inicia un periodo de reducción de población que cambia la tendencia general observada hasta la fecha, para en 2017 volver a invertirse la tendencia con un incremento de la población. Finalmente, en el año 2019 se alcanzan los 10.968 habitantes, lo cual se refleja en una densidad poblacional de 40,89 habitantes por km^2 en dicho año (por debajo de la media nacional de 93 hab/km^2).

Tabla 31. Distribución de los municipios según rangos poblacionales (año 2019)

Fuente: ISTAC

TAMAÑO MUNICIPIOS (hab)	Nº MUNICIPIOS	% MUNICIPIOS	POBLACIÓN 2019	% POBLACIÓN
Menos de 2.000	1	33,33 %	1.870	17 %
De 2.001 a 5.000	1	33,33 %	4.093	37 %
De 5.001 a 10.000	1	33,33 %	5.005	46 %
TOTAL	3	100 %	10.968	100 %

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 106 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 106 de 777

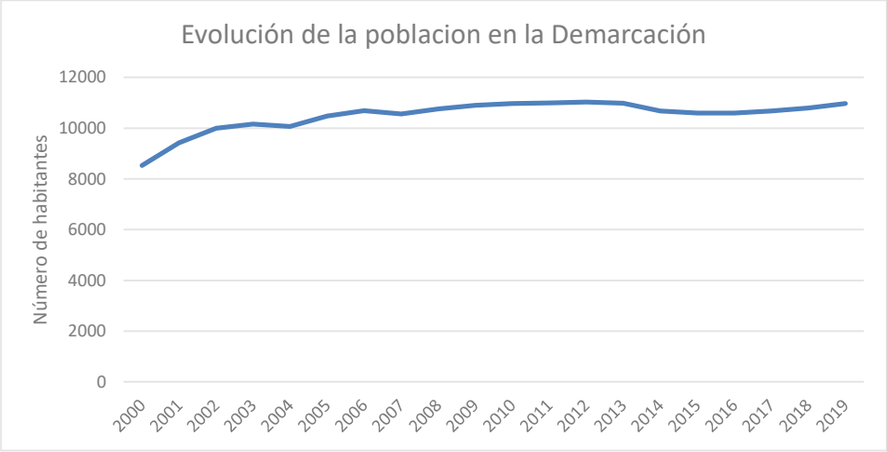


Figura 39. Evolución de la población de El Hierro (2000-2019)

Fuente: ISTAC

A continuación, se muestra la evolución de la población y su distribución por municipios referida a los años 2000, 2005, 2010, 2013, 2016 y 2019.

Tabla 32. Evolución de la población por municipios (2000-2019)

Fuente: ISTAC

POBLACIÓN PERMANENTE							
MUNICIPIO	2000	2005	2010	2013	2016	2019	% Var. (2001-2019)
Frontera	4892	5570	4124	4058	3959	4093	-16,3%
Pinar de El Hierro (El)*	0	0	1801	1873	1743	1870	3,3%
Valverde	3641	4907	5035	5048	4885	5005	37,4%

*Municipio fundado en 2007. Se calcula la variación entre 2010 y 2019.

Tabla 33. Distribución poblacional en función de grandes grupos de edades (2019)

Fuente: ISTAC

	Sexo	0 a 14	15 a 64	65 o más
POBLACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD	Hombres	636	3734	1178
	Mujeres	596	3528	1296

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 107 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 107 de 777

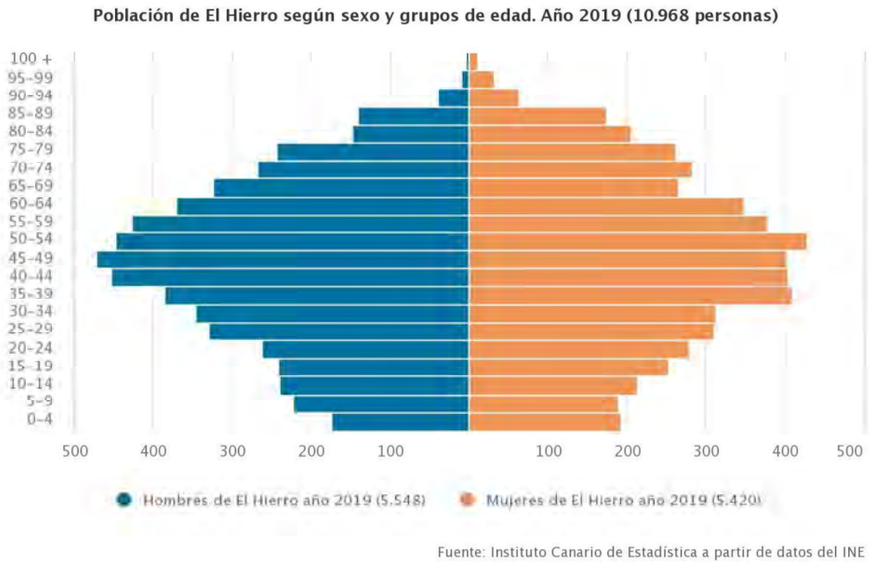


Figura 40. Distribución de la población por grupos de edades (2019)

Fuente: ISTAC

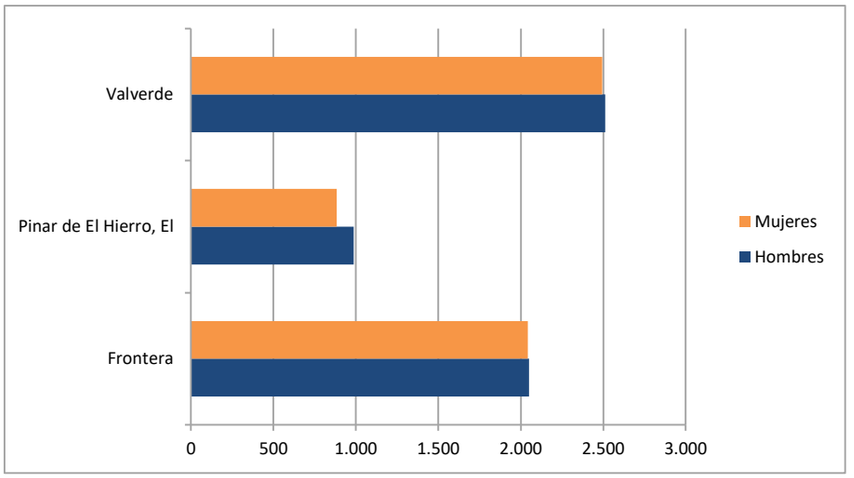


Figura 41. Población por municipios año 2019

Fuente: Padrón Municipal (INE)

3.1.1.1.1.2 Distribución y características de las viviendas principales y secundarias

La fuente de información para la caracterización de las viviendas por tipología es el "Censo de Población y Viviendas del ISTAC" del año 2001 y 2011 (último año de publicación).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 108 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 108 de 777

Según la información aportada en los censos, las viviendas se pueden clasificar en viviendas principales y secundarias, para el año 2001, mientras que el censo de 2011 cataloga también, las viviendas según vacías y otro tipo, referidas estas últimas a viviendas de estudiantes, viviendas destinadas a alquileres de corta duración que son utilizadas todo o gran parte del año, etc.

Las viviendas principales son aquellas viviendas familiares que se utilizan toda o la mayor parte del año como residencia habitual de una o más personas. Las viviendas secundarias son viviendas familiares utilizadas solamente parte del año, de forma estacional, periódica o esporádica y no constituye residencia habitual de una o varias personas.

Las viviendas principales ascendían a 3.359 en el año 2001 y las secundarias 703 de un total de 5.189, esto supone que casi un 64,73% de las viviendas de la isla corresponden a principales y un 13,55% a secundarias.

Por otra parte, las viviendas principales crecieron un 26,53 % entre 2001 y 2011, mientras que las secundarias lo hicieron un 92%, representando un 68,67% y un 21,83% respectivamente.

Tabla 34. Censo de viviendas principales y secundarias y su evolución (años 2001 y 2011)

Fuente: ISTAC

2001		2011		% CRECIMIENTO MEDIO ANUAL (2001-2011)	
VIVIENDAS PRINCIPALES	VIVIENDAS SECUNDARIAS	VIVIENDAS PRINCIPALES	VIVIENDAS SECUNDARIAS	VIVIENDAS PRINCIPALES	VIVIENDAS SECUNDARIAS
3.359	703	4.250	1.351	2,65%	9,22%

Ante esta tendencia, la estimación de las viviendas principales en la demarcación hidrográfica para el año 2019 se podría realizar proyectando el crecimiento medio anual del periodo 2001-2011 al año 2019.

Tabla 35. Estimación del número de viviendas principales y secundarias (año 2019)

MUNICIPIO	2019	
	VIVIENDAS PRINCIPALES	VIVIENDAS SECUNDARIAS
Frontera	1.517	653
Pinar de El Hierro (El)	776	389
Valverde	1.843	295
TOTAL	**4.136**	**1.336**

Respecto al ratio de habitantes por viviendas, los datos que se muestran a continuación, obtenidos del ISTAC, reflejan una tendencia a la reducción de personas por viviendas principales en términos medios para la demarcación hidrográfica de El Hierro.

Tabla 36. Tamaño medio de los hogares (años 2001, 2011 y 2019)

Fuente: ISTAC

MUNICIPIO	RATIO HABITANTES POR VIVIENDA PRINCIPAL		
	2001	2011	2019*
Frontera	2,71	2,69	2,70

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 109 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 109 de 777

MUNICIPIO	RATIO HABITANTES POR VIVIENDA PRINCIPAL		
	2001	2011	2019*
Pinar de El Hierro (El)	-	2,41	2,41
Valverde	2,93	2,57	2,72

*Estimación propia

3.1.1.1.1.3 Niveles de ingreso per cápita, renta familiar y presupuestos de gasto familiar

La renta familiar se puede considerar como un indicador importante del nivel de riqueza o desarrollo económico de una zona geográfica determinada.

Como definición de este indicador se puede considerar la siguiente: *La renta familiar disponible por habitante se puede definir como el nivel de renta de que disponen las economías domésticas para gastar y ahorrar, o bien como la suma de todos los ingresos efectivamente percibidos por las economías domésticas durante un periodo. Por lo que podría considerarse como el total de ingresos procedentes del trabajo, más las rentas de capital, prestaciones sociales y transferencias, menos los impuestos directos pagados por las familias y las cuotas pagadas a la seguridad social.*

El INE publica las series anuales que muestran la evolución de la renta anual por hogares en el conjunto de la CA de Canarias. El periodo 2010-2018 refleja una merma en economías domésticas, con un claro descenso en la primera mitad de década y una posterior recuperación en la segunda mitad de década, sin llegar a recuperar los niveles de principios de década.

Tabla 37. Evolución Renta media por hogar en CA de Canarias

Fuente INE

RENTA MEDIA POR HOGAR (€)									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Canarias	24.717	22.828	22.084	22.037	21.539	22.261	22.450	22.790	23.048

Ahondando en los niveles de renta en el ámbito regional, los percentiles de renta disponible (comprendidos como los niveles de renta que dejan por debajo a un tanto por ciento concreto de la población, es decir dicho percentil), muestran que el 50% de la población dispone de una renta inferior a 18.734,50€ para el año 2018.

Tabla 38. Percentiles de renta disponible por hogar en la CA de Canarias

Fuente: ISTAC

RENTA DISPONIBLE (€)	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Percentil 10	6.240,40	4.635,40	4.797,24	4.936,70	5.163,20	5.304,40
Percentil 25	10.965,17	10.671,50	9.131,60	9.521,01	11.271,10	9.043,20
Percentil 50 (Mediana)	19.707,30	17.748,00	19.187,06	18.421,26	20.104,70	18.734,50
Percentil 75	29.712,25	29.841,60	30.704,30	28.655,00	30.469,84	31.457,20
Percentil 90	41.936,60	43.231,20	46.706,69	44.359,00	43.528,40	46.992,50

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 110 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 110 de 777

Por otro lado, el ingreso medio disponible por hogar y el ingreso disponible por cápita media mensual en la demarcación hidrográfica de El Hierro muestra fluctuaciones en sus tendencias entre los años 2004 y 2018. A continuación, se muestran estos datos obtenidos a través del ISTAC.

Tabla 39. Ingreso disponible en función del trabajo, del número de hogares y de habitantes (2004, 2007, 2013 y 2018)

Fuente: ISTAC

Indicador	2004	2007	2013	2018
Ingreso disponible total del hogar (media)	1.318,52	1.652,30	1.315,04	1.608,00
Ingreso disponible medio per cápita	506,51	635,86	521,62	673,94
Ingreso equivalente (mediana)	644,35	933,33	702,90	939,10
Ingreso medio por trabajo	-	1.043,18	945,41	1.052,53

A continuación, se muestra una figura en la que se distribuye el empleo de la DH de El Hierro a través de los distintos municipios y según sectores de actividad económica.

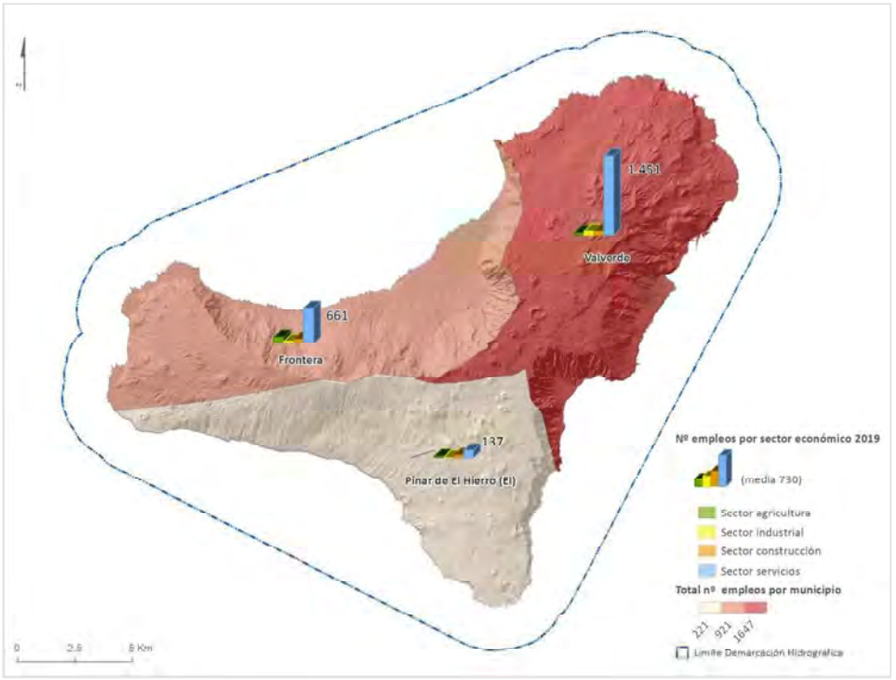


Figura 42. Distribución del empleo por municipios y actividad económica (2015)

3.1.1.1.2. Usos turísticos y recreativos

El concepto de actividad turística es difícil de definir con precisión, ya que abarca un conjunto muy amplio de servicios y oportunidades de recreo que en muchos casos no quedan registradas

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 111 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 111 de 777

en las operaciones de mercado (como ocurre con las residencias secundarias), en otros se trata de actividades de valor intangible relacionadas con el disfrute de la naturaleza (como la navegación y zonas de baño). Además de ello, no resulta fácil separar la actividad de los turistas y la población estacional (por ejemplo, en el uso de servicios de restauración) de la actividad de los residentes.

Dentro de las actividades turísticas y de ocio tiene importancia en el uso significativo del agua los servicios de hostelería y actividades recreativas como los campos de golf. Otras actividades de ocio, tales como el senderismo, la pesca deportiva y otras actividades de recreo tienen mayor importancia en cuanto al estado de las masas de agua.

Para la caracterización de este sector se analiza la siguiente información:

- Caracterización de la actividad turística, distribución espacial y evolución
- Caracterización de la actividad recreativa, distribución espacial y evolución, incluyendo actividades singulares de ocio como campos de golf, parques acuáticos o parques temáticos.
- Importancia económica del uso del agua en el turismo y en los usos recreativos, expresada si es posible en términos de valor añadido bruto por m^3 de agua.

3.1.1.1.2.1 Evolución y distribución espacial de la actividad turística

La actividad turística de alojamiento está recogida en el Decreto 142/2010, de 4 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de la actividad turística de alojamiento, donde se incluyen los Equipamientos, las Dotaciones Comunes y los Servicios que le son de aplicación. Asimismo, el Decreto 113/2015, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de las viviendas vacacionales de la Comunidad Autónoma de Canarias, modifica el artículo 5 del citado Decreto 142/2010, incluyendo una nueva tipología en la modalidad extrahotelera con la denominación de vivienda vacacional y cuya reglamentación se regirá por el citado Decreto 113/2015. Según esta normativa un establecimiento hotelero o extrahotelero obedece a las siguientes definiciones y categorías.

- Establecimiento hotelero es el establecimiento turístico de alojamiento que ofrece los servicios de alojamiento y alimentación. Obedece a las siguientes categorías: hotel, hotel urbano, hotel rural y hotel emblemático.
- Establecimiento extrahotelero es el establecimiento turístico de alojamiento que ofrece servicio de alojamiento acompañado o no de otros servicios complementarios. Obedece a las siguientes categorías: apartamento, villa, casa rural, casa emblemática y viviendas vacacionales.

Las estadísticas de la Viceconsejería de Turismo se realizan por el Observatorio del Turismo de Canarias que es la unidad encargada del estudio y seguimiento del sector turístico del Archipiélago. Para ello cuenta con el Sistema de Información Turística (TURIDATA) que, compartido por las administraciones publicas canarias, integra la información con relevancia o incidencia en el sector del turismo en las islas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 112 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 112 de 777

Para caracterizar los factores determinantes que influyen en el cálculo de la demanda para abastecimiento turístico se tuvo en cuenta la siguiente información:

- El número de plazas turísticas (hoteleras y extrahoteleras), en los distintos municipios y durante el periodo 2014-2019, obtenido del Sistema Informático Turístico (TURIDATA) que sustenta el Observatorio Turístico[29] de la Viceconsejería de Turismo del Gobierno de Canarias.
- El índice censal de ocupación por plazas hoteleras según categorías por municipios y alojamientos y periodos proporcionado por el ISTAC.
- El índice censal de ocupación y pernoctaciones en apartamentos turísticos por islas de alojamiento y periodos proporcionado por el ISTAC.

Utilizando las anteriores fuentes de información se obtuvieron las plazas turísticas (hoteleras y extrahoteleras) para cada uno de los municipios de El Hierro correspondientes al periodo 2014-2019; así como el grado de ocupación de las mismas, tal y como se muestra en las siguientes tablas.

A la luz de los datos, se indica que más del 83% de las plazas turísticas en la demarcación hidrográfica corresponden al segmento extrahotelero. En el periodo considerado, el número de plazas turísticas se vio incrementado en un 70%, siendo significativamente superior este crecimiento en las plazas extrahoteleras (99%) frente al descenso registrado en las hoteleras (-3%).

Tabla 40. Evolución de las plazas turísticas (2014-2019)

Fuente: Consejería de Turismo, Cultura y Deportes

MUNICIPIO	PLAZAS EXTRAHOTELERAS		PLAZAS HOTELERAS		PLAZAS TURÍSTICAS	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
Frontera	352	725	168	156	520	881
Pinar de El Hierro (El)	311	531	36	36	347	567
Valverde	312	690	191	191	503	881
TOTAL	975	1.946	395	383	1.370	2.329

[29] http://www.gobiernodecanarias.org/turismo/estadisticas_y_estudios/index.html

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 113 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 113 de 777

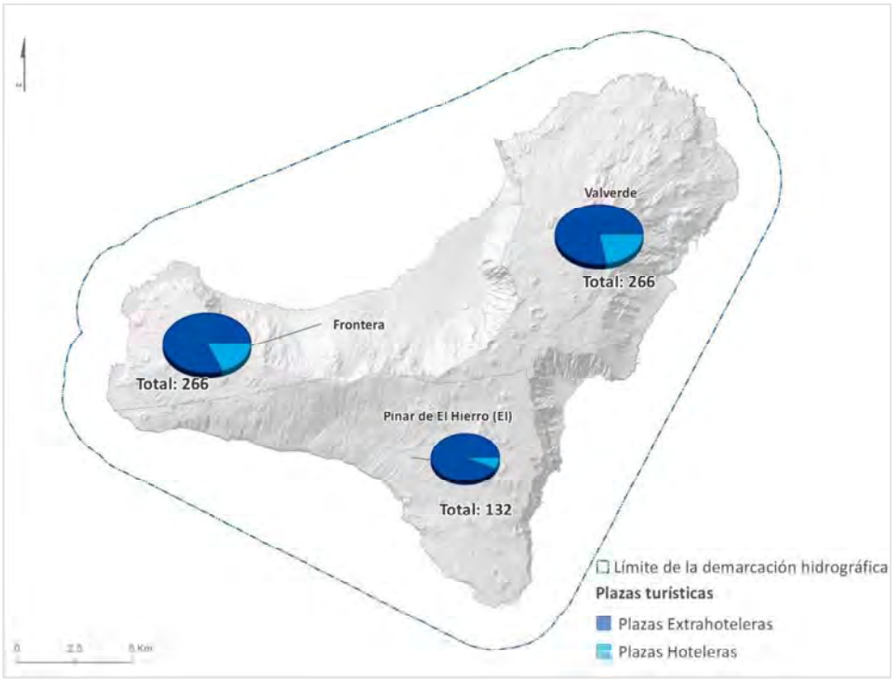


Figura 43. Plazas turísticas hoteleras y extrahoteleras (2019)

3.1.1.1.2.2 Tasas de ocupación y pernoctaciones

A partir de la fuente de datos proporcionada por el ISTAC, se reflejan las tasas de ocupación turística a lo largo de los distintos meses, así como la media anual, y el número de pernoctaciones totales por parte de los visitantes en el espacio de la demarcación hidrográfica.

Tabla 41. Tasa ocupación media en plazas hoteleras y extrahoteleras (año 2019)

Fuente: ISTAC

TASA DE OCUPACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Plazas extrahoteleras	34,1%	37,4%	37,4%	38,6%	37,7%	42,1%	50,7%	64,1%	60,6%	47,1%	47,8%	33,4%
Plazas hoteleras	23,4%	18,3%	23,8%	25,0%	24,8%	27,8%	43,3%	70,4%	50,3%	31,3%	30,0%	24,6%

En la siguiente tabla se muestra con mayor detalle, la ocupación turística en los dos principales municipios turísticos de la demarcación hidrográfica, así como en el resto de la isla, según los datos obtenidos del ISTAC.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 114 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 114 de 777

Tabla 42. Tasas ocupación en establecimientos hoteleros y extrahoteleros según municipios de mayor afluencia turística (año 2019)

Fuente: ISTAC

TIPO DE PLAZAS / MUNICIPIO		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Extrahoteleras	Frontera	2,6%	5,0%	17,5%	11,2%	16,3%	31,8%	39,0%	88,5%	55,6%	17,0%	21,3%	16,3%
	Valverde	14,2%	2,4%	17,2%	28,0%	19,8%	16,3%	39,4%	60,1%	37,8%	26,5%	20,6%	13,7%
	El Pinar de El Hierro	17,5%	17,1%	24,1%	16,8%	13,2%	18,4%	29,1%	43,0%	30,8%	19,9%	16,7%	15,0%
Hoteleras	Valverde	45,3%	49,3%	38,0%	39,5%	34,9%	33,7%	55,0%	71,1%	59,0%	50,0%	52,8%	45,1%
	Resto municipios	52,9%	16,3%	23,6%	44,9%	48,0%	30,0%	57,8%	70,6%	56,6%	58,0%	43,5%	36,0%

Las pernoctaciones asociadas al turismo en la demarcación hidrográfica durante el año 2019 alcanzaron su máximo en los meses de julio, agosto y septiembre, meses en los que se superan las cien mil pernoctaciones, según estimación propia a partir de los datos oficiales referidos anteriormente. Cabe destacar que el 87% del total de pernoctaciones tuvo lugar en establecimientos extrahoteleros.

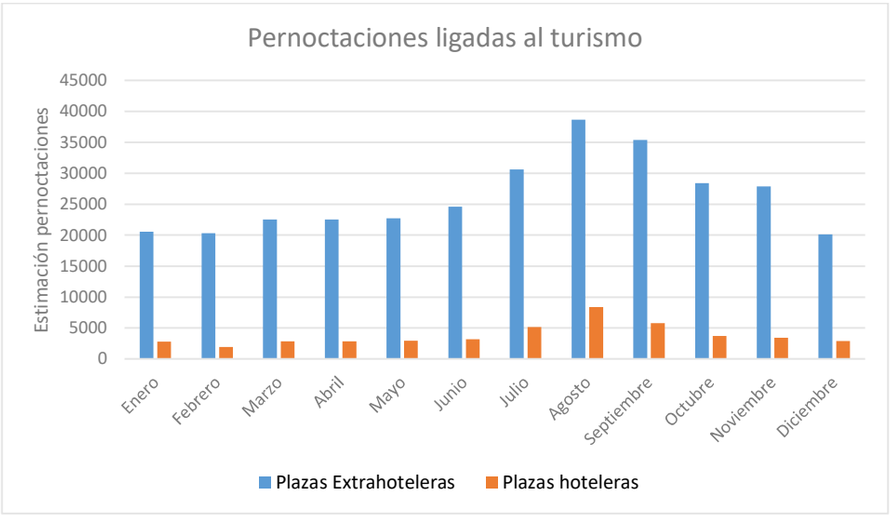


Figura 44. Pernoctaciones ligadas a alojamientos turísticos (2019)

Fuente: ISTAC

3.1.1.1.2.3 Población equivalente por ocupación de plazas turísticas

La población turística equivalente se obtiene a partir de los datos sectoriales referidos anteriormente, cuyas fuentes provienen del ISTAC y de la Consejería de Turismo, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias. Estos datos se combinan según la siguiente fórmula para obtener dicha población equivalente.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 115 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 115 de 777

$$P_{total\ equivalente} = P_{permanente} + P_{turística\ equivalente}$$

$$P_{turística\ equivalente} = P_{estacional}\ x\ (días\ de\ estancia/365)$$

O bien:

$$P_{turística\ equivalente} = Plazas\ Hoteleras\ x\ (Coeficiente\ de\ ocupación) + Plazas\ Extrahoteleras\ x\ (Coeficiente\ de\ ocupación)$$

Siguiendo la metodología explicada anteriormente, se obtiene la población turística equivalente que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 43. Población equivalente debida directamente al alojamiento turístico (2019)

MUNICIPIO	POBLACIÓN TURÍSTICA EQUIVALENTE		
	EXTRAHOTELERA	HOTELERA	TOTAL
Frontera	196	70	266
Pinar de El Hierro (El)	116	16	132
Valverde	175	91	266
Total	**486**	**178**	**664**

3.1.1.1.2.4 Población total equivalente (vivienda secundaria y plazas turísticas)

La población estacional de las viviendas secundarias se estima en función de los días de estancia al año y número de habitantes por vivienda. De acuerdo a los datos disponibles, se ha empleado como hipótesis de cálculo una tasa de ocupación en las viviendas secundarias igual a la de viviendas principales (habitantes por vivienda) y considerando un periodo de estancia medio de 45 días.

Una vez evaluada la población equivalente correspondiente a la ocupación en viviendas secundarias y plazas turísticas, respectivamente, se presenta en este punto el total de la población equivalente a la permanente. Para ello se ha tenido en cuenta la población fija y la población en viviendas secundarias, ambas estimadas para el año 2019, así como la población equivalente por ocupación de plazas turísticas, estimada el mismo año. El porcentaje del peso de la población estacional (% Peso Pob. Estacional) se calculó como la diferencia entre la población equivalente total (Pob. Equiv. Total) y la población fija (Pob. Fija), para cada municipio y para el total.

Tabla 44. Población equivalente total, derivada de la población de derecho, la estacional y aquella asociada al turismo (año 2019)

MUNICIPIO	POBLACIÓN PERMANENTE	POBLACIÓN ESTACIONAL VIVIENDAS SECUNDARIAS	POBLACIÓN EQUIVALENTE PLAZAS TURÍSTICAS	POBLACIÓN EQUIVALENTE TOTAL	(%) PESO POBLACIÓN ESTACIONAL
Frontera	4.093	217	266	4.576	11%
Pinar de El Hierro (El)	1.870	115	132	2.117	12%
Valverde	5.005	99	266	5.370	7%
Total	**10968**	**431**	**664**	**12.063**	**9%**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 116 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 116 de 777

3.1.1.1.2.5 Evolución de actividades singulares de ocio

Actualmente, en la isla de El Hierro, no existen actividades singulares de ocio que sean constitutivas de un gasto de agua particular, tal es el caso de los campos de golf (Unidades de Demanda Otros Usos Industrial: campos de golf) o actividades recreativas que puedan constituir una Unidad de Demanda Recreativa, por lo que no se produce un consumo específico de agua para el uso en campos de golf o recreativo.

3.1.1.1.2.6 Importancia económica del uso del agua en el turismo

El sector turístico se caracteriza por una amplia interconexión económica con numerosas actividades. La importancia económica del uso del agua en el turismo se valora a partir de los datos estadísticos contenidos en la *Contabilidad Regional de España, estimaciones insulares armonizadas*, los cuales se complementan con las series estadísticas de *Empleo Registrado*, ambas series publicadas por el ISTAC.

Como se muestra a continuación, el empleo asociado a las actividades hosteleras refleja un incremento continuo durante los últimos años en la demarcación hidrográfica, siendo en el municipio de Valverde donde mayor número de empleos se registra en hostelería.

Tabla 45. Evolución de empleos registrados en la actividad hostelera

Fuente: ISTAC

MUNICIPIO	2015	2016	2017	2018	2019
Frontera	98	117	122	133	153
Valverde	146	147	170	173	185
Pinar de El Hierro (El)	24	25	30	32	31
Total	**268**	**289**	**322**	**338**	**369**

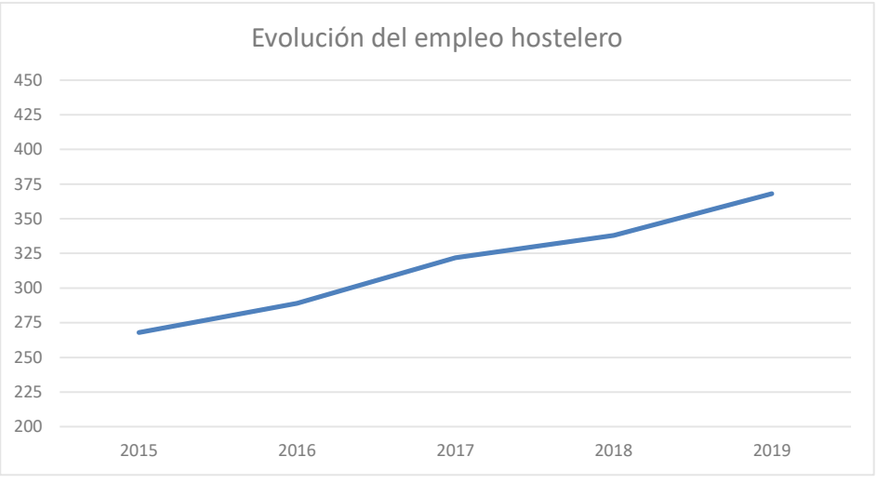


Figura 45. Evolución el empleo asociado exclusivamente a la hostelería

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 117 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 117 de 777

A continuación, se muestra un gráfico en el que se recoge la evolución del empleo en otras actividades ligadas al turismo. Como se puede apreciar, el volumen de ocupación en estos segmentos es muy reducido en relación a la hostelería.

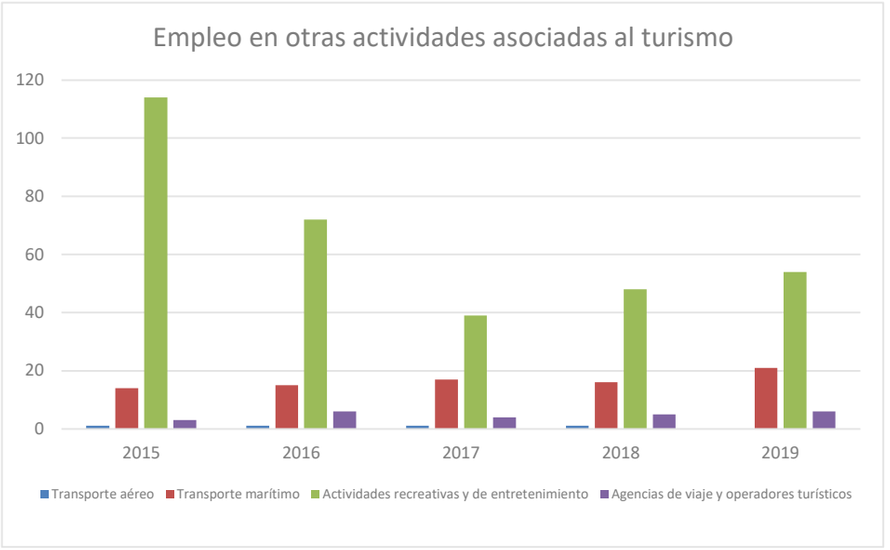


Figura 46. Empleo en otras actividades de servicios potencialmente asociadas al turismo

Por otro lado, la generación económica del sector servicios se muestra en las siguientes tablas a partir de los datos de Contabilidad Regional que el ISTAC circunscritos a la isla de El Hierro publicados por el ISTAC. Esta información, así como el anterior referente a los empleos, será esencial para la estimación posterior de la intensidad hídrica en relación a la actividad turística.

Tabla 46. Generación de Valor Añadido Bruto a precios de mercado (en M€) derivada de las actividades del sector servicios en su conjunto

Fuente: ISTAC

COMERCIO, HOSTELERÍA, TRANSPORTE, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PIB (en millones de €)						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
41	39	38	41	42	43	46

*No existen datos de PIB sectorial para el año 2019 desagregado por islas. Se realiza una estimación a partir de la evolución los últimos años.

Tabla 47. Generación de Valor Añadido Bruto a precios de mercado (en M€) derivada de las actividades del sector servicios en su conjunto

Fuente: MINCOTUR

SECTOR SERVICIOS PIB (en millones de €)						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
138	134	144	139	142	141	140

*No existen datos de PIB sectorial para el año 2019 desagregado por islas. Se realiza una estimación a partir de la evolución los últimos años.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 116 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 118 de 777

3.1.1.1.3. Regadíos y usos agrarios

La demanda agraria comprende la demanda agrícola, forestal y ganadera. Si bien la componente del riego agrícola supone la práctica totalidad de esta demanda.

La superficie de cultivo y las demandas de agua tanto de uso agrícola como ganadero, se presentan agregadas a nivel municipal y en función de las divisiones comarcales que suponen una Unidad de Demanda Agraria establecida.

La valoración socioeconómica del sector agrario se realiza a partir de los datos publicados por el ISTAC.

Tabla 48. Evolución del PIB asociada al sector primario

Fuente: ISTAC

SECTOR PRIMARIO PIB (en millones de €)						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
4,8	4,7	4,5	4,1	4,3	8,4	9,3

*No existen datos de PIB sectorial para el año 2019 desagregado por islas. Se realiza una estimación a partir de la evolución los últimos años.

Con respecto al empleo vinculado al sector primario, la isla de El Hierro muestra una tendencia creciente. El municipio de Frontera aglutina más del 65% de la mano de obra destinada al sector primario, mientras que el resto se encuentra uniformemente distribuida en el resto de municipios.

Tabla 49. Evolución y distribución espacial del empleo en el sector primario

Fuente: ISTAC

MUNICIPIO	2015	2016	2017	2018	2019
Frontera	104	105	111	116	123
Valverde	25	23	25	37	41
Pinar de El Hierro (El)	16	17	19	22	26

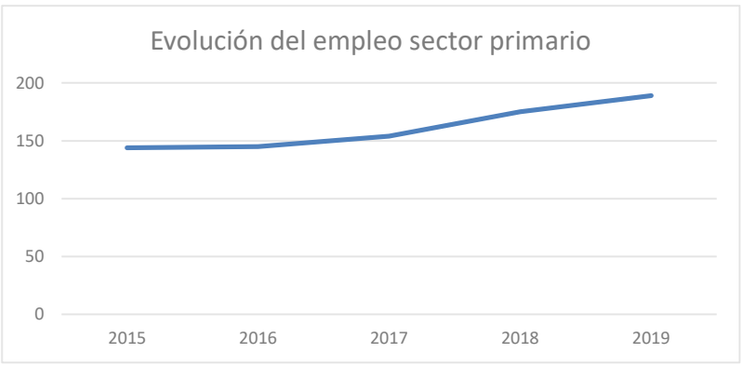


Figura 47. Evolución del empleo total dedicado al sector primario (2015-2019)

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 119 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 119 de 777

Finalmente, la intersección de los dos tipos de datos anteriores permite esbozar la productividad del sector.

Tabla 50. Evolución de la productividad asociada al sector primario

PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR PRIMARIO EN TÉRMINOS DE PIB (€/empleado)						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
26.437	27.227	26.976	27.939	30.681	37.402	38.755

3.1.1.1.3.1 Agricultura

El uso agrícola en la demarcación hidrográfica de El Hierro viene caracterizado a través de la toma en consideración de la información oficial elaborada por el ISTAC. De manera subsidiaria, se tomará en consideración el Plan de Regadíos de Canarias 2014-2020, en los casos en los que las fuentes de información referidas anteriormente no permitan satisfacer el presente análisis.

De las distintas fuentes de datos mencionadas, cabe resaltar que, según el ISTAC, la superficie agrícola explotada a partir de técnicas de regadío en la DH de El Hierro supera en 2018 las 398 hectáreas. Esta cifra total es constituida por un 68% de otros frutales, y en menor medida por explotaciones de hortalizas y tubérculos, los cuales suponen el 14% y 9% respectivamente.

Tabla 51. Distribución de la superficie total cultivada (2019)

Fuente: ISTAC

CULTIVO	SECANO	REGADÍO	TOTAL
Cereales	79	8	87
Cítricos	0	6	6
Cultivos forrajeros	880	4	884
Cultivos industriales	0	1	1
Flores y plantas ornamentales	0	1	1
Hortalizas	3	57	60
Leguminosas grano	11	2	13
Olivar y otros cultivos leñosos	2	2	4
Otros frutales	288	271	559
Tubérculos	9	36	45
Viñedo	161	11	172
Viveros	0	1	1
TOTAL	**1.434**	**398**	**1.832**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 120 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 120 de 777

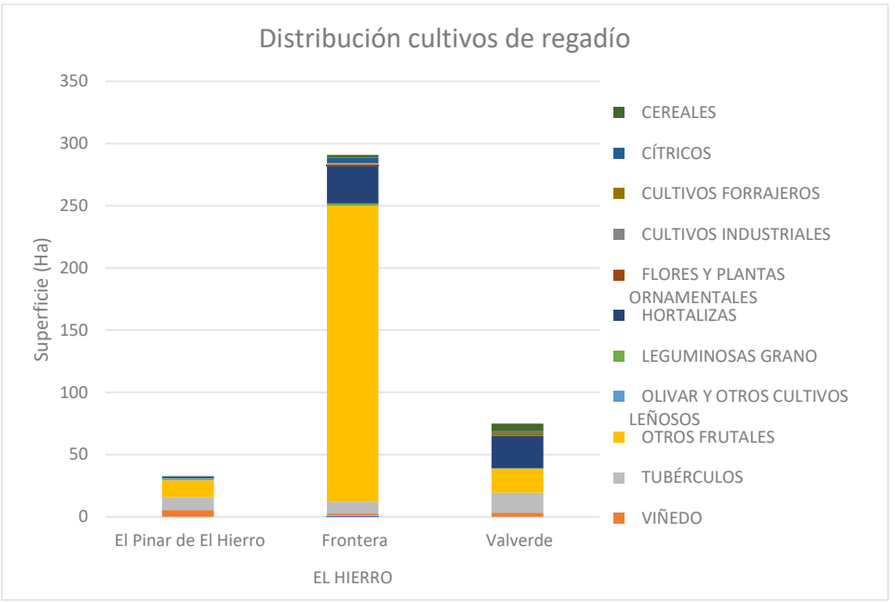


Figura 48. Distribución espacial de los cultivos de regadío por municipio

Fuente: ISTAC

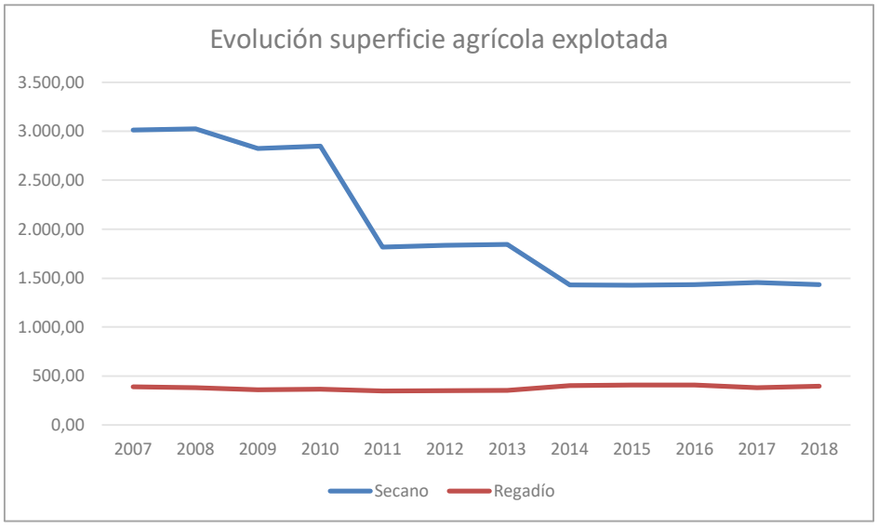


Figura 49. Evolución de la superficie agrícola explotada

Fuente: ISTAC

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 121 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 121 de 777

3.1.1.1.3.2 Ganadería

Los tipos de ganado utilizados para caracterizar el uso ganadero en el tercer ciclo son por orden de importancia: caprino, ovino y bovino.

A efectos del Balance hídrico, dicha demanda se incluye dentro del volumen de consumo agropecuario, habida cuenta de que las instalaciones ganaderas están inmersas en dicho ámbito, y, por tanto, se entiende como objeto del correspondiente servicio de abastecimiento de riego.

Con el fin de detectar la evolución de dicha demanda en los últimos años, se ha procedido a considerar el número de cabezas de ganado para el periodo 2019.

Tabla 52. Distribución espacial de la ganadería según términos municipales (2019)

Fuente: ISTAC

MUNICIPIO	AVÍCOLA	BOVINO	CAPRINO	EQUNO	OVINO	PORCINO	CONEJOS	TOTAL	TOTAL SIN AVES
El Pinar de El Hierro	22	143	1.081	3	956	147	108	2.460	2.438
Frontera	80	401	1.520	11	1.022	55	170	3.259	3.179
Valverde	184	387	2.898	33	2.209	383	289	6.383	6.199
TOTAL	**286**	**931**	**5.499**	**47**	**4.187**	**585**	**567**	**12.102**	**11.816**

Finalmente, en la organización y estructura del sector cabe resaltar los últimos datos disponibles, Censo de 2009, en cuanto a explotaciones y trabajo generado en las mismas. Así pues, la isla de El Hierro contaba con 420 titulares de explotaciones ganaderas, lo que se traduce en 167 Unidades de Trabajo-Año, entendidas éstas como la unidad equivalente al trabajo que realiza una persona a tiempo completo a lo largo de un año.

Tabla 53. Número de titulares de las explotaciones ganaderas y su equivalente en jordanas completas a lo largo del año (2009)

Fuente: ISTAC

MUNICIPIO	SEXO	NÚMERO DE TITULARES DE EXPLOTACIÓN	UTAs DE LOS TITULARES
Frontera	Hombre	67,74	160
	Mujer	15,69	41
Pinar de El Hierro (El)	Hombre	8,37	28
	Mujer	7,87	17
Valverde	Hombre	43,82	120
	Mujer	23,4	54
Total		**166,89**	**420**

Por otro lado, se expone el valor generado en la ganadería en virtud de la producción de carne en función del origen animal, así como de la producción lechera, tal y como puede verse en las siguientes gráficas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 122 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 122 de 777

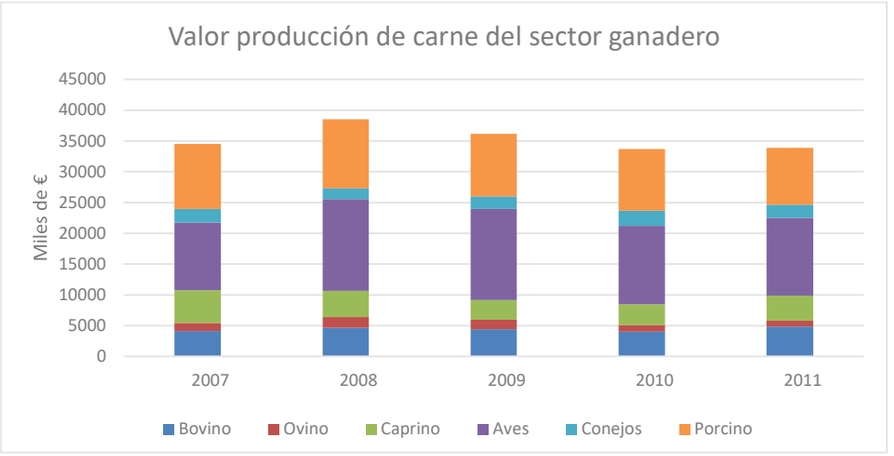


Figura 50. Estimación del valor de la producción de carne en el sector ganadero en la provincia de Santa Cruz de Tenerife

Fuente: ISTAC

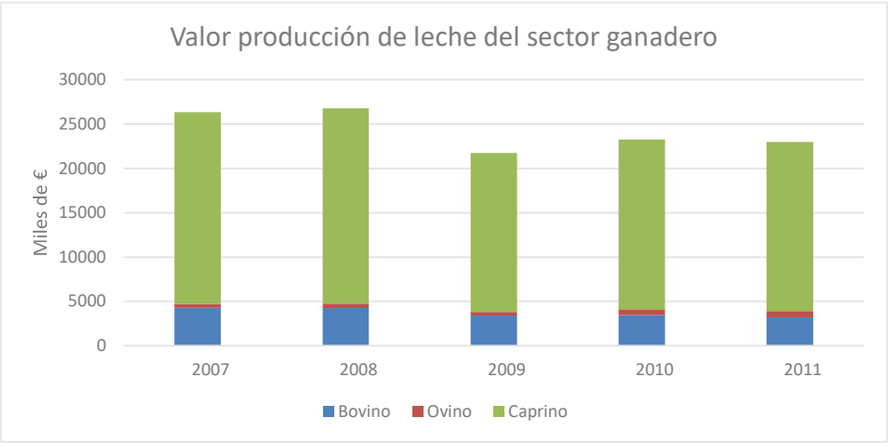


Figura 51. Estimación del valor de la producción de leche en el sector ganadero en la provincia de Santa Cruz de Tenerife

Fuente: ISTAC

3.1.1.1.4. Usos industriales para producción de energía eléctrica

3.1.1.1.4.1 Evolución de la producción de energía y de la potencia instalada para las distintas centrales en la Demarcación Hidrográfica

El sector eléctrico a nivel estatal está constituido por cuatro grandes actividades, entre las que se encuentra la producción, el transporte, la distribución y la comercialización. Este sector

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 123 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 123 de 777

engloba todos los elementos que componen el sistema de suministro eléctrico, fundamentalmente en sus fuentes de generación y demás desarrollos generales.

Tomando como base la última publicación del INE "España en cifras 2019", se destacan a continuación algunos datos relevantes:

El consumo de energía primaria en España durante 2017 fue de 126.566 ktep[30], un 5% más que el año previo, viéndose reducido un 4,8% la aportación de renovables y biocombustibles, debido principalmente a la menor producción hidroeléctrica.

Por otra parte, según el Anuario Energético de Canarias 2018 para dicho año, el consumo de energía primaria en Canarias alcanza los 4.893.022 Tep[31].

En cuanto a la utilización del agua, el sector energético incide de dos maneras prioritarias: en la minihidráulica y en la refrigeración de centrales térmicas.

La escasa posibilidad de aprovechar los recursos hídricos para la generación de energía eléctrica y la escasa penetración en el Archipiélago de las energías renovables se traducen en una producción interior que alcanza a cubrir la energía correspondiente al 1,5% y el 2,1 de la energía primaria demandada en 2015 y 2018 respectivamente. Es por ello que en Canarias existe una gran dependencia de combustibles fósiles de importación, sobre todo de fuel-oil y gasóleo.

Tabla 54. Energía primaria, producción interior y cobertura de la demanda de energía primaria

Fuente: Anuario Energético de Canarias, 2018

AÑO	PRODUCCIÓN INTERIOR (Tep)	ENERGÍA PRIMARIA (Tep)	COBERTURA (%)
2015	67.372	4.509.232	1,5
2018	100.563	4.893.022	2,1

La isla de El Hierro dispone de una central termoeléctrica en el municipio de Valverde, la cual dispone de diez grupos diésel con potencias unitarias inferiores a 2MW. Esta instalación conforma una potencial total de 14,91 MW en bornas.

Tabla 55. Instalaciones térmicas del parque de generación eléctrico

Fuente: Anuario Energético de Canarias, 2018

CENTRAL	GRUPO	Nº	POT. NETA (kW)	POT. BRUTA (kW)
LLANOS BLANCOS	Diésel 7	1	670	780
	Diésel 9	1	880	1.100
	Diésel 10 y 11	2	2.140	2.920
	Diésel 12	1	1.260	1.460
	Diésel 13	1	1.360	1.460
	Diésel 14 y 15	2	3.800	4.000

[30] Ktep = miles de toneladas equivalentes de petróleo

[31] Tep = toneladas equivalentes de petróleo

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 124 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 124 de 777

CENTRAL	GRUPO	Nº	POT. NETA (kW)	POT. BRUTA (kW)
	Diésel 16	1	1.860	1.910
	Diésel móvil 1	1	1.070	1.280
Total		**10**	**13.040**	**14.910**

En la siguiente tabla se refleja la evolución de la generación de energía eléctrica durante los últimos años.

Tabla 56. Evolución de la energía eléctrica producida y consumida (MWh) en la isla de El Hierro

Fuente: ISTAC

AÑO	ENERGÍA ELÉCTRICA (MWh)		
	ENERGÍA ELÉCTRICA DISPONIBLE	PRODUCCIÓN BRUTA	CONSUMO ENERGÍA
2010	35841	40687	42193
2011	38613	43004	44528
2012	40600	43601	45380
2013	42150	44111	45747
2014	39913	40975	42832
2015	40352	42402	35785
2016	42001	43984	27456
2017	41489	43602	24593
2018	39739	41926	19304
2019	40541	42867	20762

Por otro lado, la isla de El Hierro cuenta con la instalación denominada *Aprovechamiento hidroeléctrico de El Hierro*, la cual entró en funcionamiento en 2014. Este proyecto integra un parque eólico, una central de bombeo y una central hidroeléctrica. El parque eólico es capaz de suministrar energía eléctrica directamente a la red y, simultáneamente, alimentar a la central de bombeo que embalsa agua en un depósito elevado, como sistema de almacenamiento energético. Hasta el depósito superior se eleva agua desde el depósito inferior aprovechando el excedente de energía eólica que producen los aerogeneradores. En momentos de escasez de viento, ese volumen de agua acumulada en altura se utiliza para producir energía eléctrica a partir de un sistema hidráulico. De esta forma, la central hidroeléctrica aprovecha la energía potencial almacenada, garantizando el suministro eléctrico y la estabilidad de la red.

La energía eléctrica vertida a red de la Central Hidroeólica de El Hierro alcanzó, al final del año 2018, los 23.655 MWh, lo que significó un aumento del 16,9% respecto al año anterior.

Tabla 57. Instalaciones eléctricas de energías renovables. Complejo hidroeléctrico de Aprovechamiento hidroeléctrico de El Hierro

CENTRAL	GRUPO	Nº	POT. UNITARIA (kW)	POT. TOTAL (kW)
Aprovechamiento Hidroeléctrico de El Hierro	Aerogeneradores	5	2,3	11,5
	Turbinas (Central Hidroeléctrica)	4	2,83	11,32

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 125 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 125 de 777

En la siguiente figura se muestra la ubicación de ambas instalaciones.

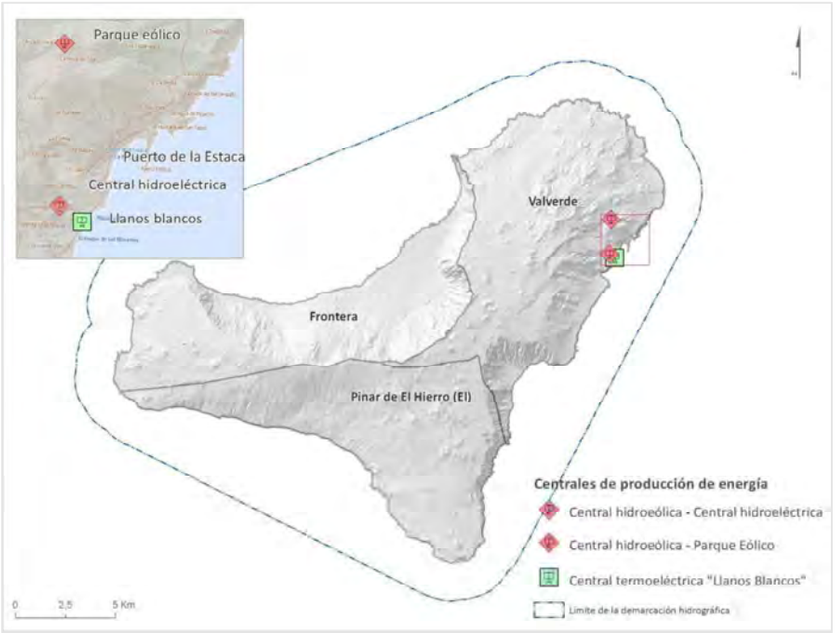


Figura 52. Centrales eléctricas

3.1.1.1.5. Otros usos industriales

Para realizar el análisis económico de los usos industriales del agua en la DH de El Hierro garantizando la comparabilidad de la información entre regiones se ha tomado como base la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) de 2009, que bajo la denominación de industria engloba la industria manufacturera, la industria extractiva y el sector energético y el suministro de agua. No obstante, este análisis se centrará en la industria manufacturera, en tanto que el sector energético y su relación con la planificación hidrológica se evalúan en el apartado anterior.

Tabla 58. Evolución del empleo asociado al sector industrial, energía y agua

Fuente: ISTAC

ACTIVIDAD	2015	2016	2017	2018	2019
10. Industria de la alimentación	44	46	54	55	51
11. Fabricación de bebidas	5	6	7	6	6
12. Industria del tabaco	0	0	0	0	0
13. Industria textil	0	0	0	0	0
14. Confección de prendas de vestir	1	1	1	1	3
15. Industria del cuero y del calzado	0	0	0	0	0

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 126 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 126 de 777

ACTIVIDAD	2015	2016	2017	2018	2019
16. Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	3	3	4	5	6
17. Industria del papel	0	0	0	0	0
18. Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	8	10	10	11	12
19. Coquerías y refino de petróleo	0	0	0	0	0
20. Industria química	1	0	0	0	0
21. Fabricación de productos farmacéuticos	0	0	0	0	0
22. Fabricación de productos de caucho y plásticos	0	0	0	0	0
23. Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3	2	1	0	0
24. Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	0	0	0	0	0
25. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	9	6	7	11	18
26. Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	0	0	0	0	0
27. Fabricación de material y equipo eléctrico	0	0	0	0	0
28. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	0	0	0	0	0
29. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	0	0	0	0	0
30. Fabricación de otro material de transporte	0	0	0	0	0
31. Fabricación de muebles	3	3	3	2	2
32. Otras industrias manufactureras	0	0	0	0	1
33. Reparación e instalación de maquinaria y equipo	2	1	85	81	6

En cuanto a la industria manufacturera, es la actividad de la industria alimentaria la que constituye un mayor aporte de ocupación en el sector, albergando más de la mitad del empleo manufacturero. En la siguiente tabla se desagrega por municipios la estadística de empleo industrial acotada al segmento de la manufactura.

Tabla 59. Distribución espacial de los empleos en la industria manufacturera (2015 - 2019)

Fuente: ISTAC

MUNICIPIO	2015	2016	2017	2018	2019
Frontera	22	25	116	116	46
Valverde	53	49	51	53	58
Pinar de El Hierro (El)	2	3	4	3	1

Otro de los datos macroeconómicos más relevantes del sector es aquel que refleja la producción económica del mismo. En este caso, la carencia de una fuente oficial que publique el valor del VAB circunscrito a la Isla y los sectores productivos que se desarrollan en la misma, obliga a tomar en consideración el PIB del sector manufacturero en El Hierro, el cual se refleja a partir de los datos de ISTAC.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 127 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 127 de 777

Tabla 60. PIB sector secundario en El Hierro (miles de €)

Fuente: ISTAC

PIB DEL SECTOR INDUSTRIAL (en millones de €)					
Actividad CNAE	2014	2015	2016	2017	2018
Industria y Energía. (CNAE: B_E)	12,6	11,7	12,4	11,6	11,1
Industria manufacturera (incluida en la anterior). (CNAE: C)	4,6	3,8	3,3	3,7	3,5

*No existen datos de PIB sectorial para el año 2019 desagregado por islas. Se realiza una estimación a partir de la evolución los últimos años.

Tabla 61. Evolución del empleo ligado al sector secundario en El Hierro

Fuente: ISTAC

EMPLEO DEL SECTOR INDUSTRIAL					
Actividad CNAE	2014	2015	2016	2017	2018
Industria y Energía. (CNAE: B_E)	151	151	173	165	163
Industria manufacturera (incluida en la anterior). (CNAE: C)	71	79	78	172	172

3.1.1.1.5.1 Distribución territorial de las principales actividades industriales y tendencias a la especialización sectorial y espacial de las actividades con influencia en la evolución de la demanda de agua

La distribución territorial del empleo industrial en la demarcación hidrográfica de la isla de El Hierro atiende a la distribución administrativa de la propia isla. El municipio capitalino concentra la mayor parte del empleo de las diferentes categorías industriales existentes, con un total de 74 empleos en Valverde, lo que supone un 59% del empleo industrial de la isla. Cabe destacar que en Valverde el mayor peso de la industria lo recoge el sector industrial manufacturero, con un 83% en total, el más representativo de la isla.

En la siguiente figura se muestra la distribución del empleo en el sector secundario, concretamente en la industria, desagregado por tipo: industria extractiva, industria manufacturera, suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado y por último suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 128 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 128 de 777

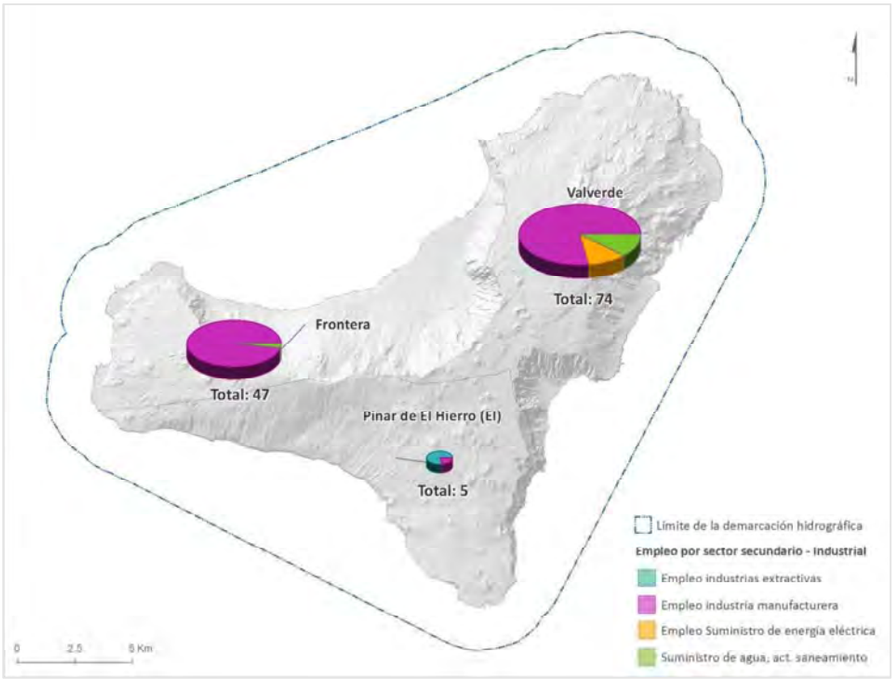


Figura 53. Empleo industrial desagregado por actividades y municipio

Fuente: ISTAC, 2019

3.1.1.1.6. Acuicultura

En Canarias la actividad acuícola se centra principalmente en las especies de lubina, dorada y, en menor medida, lenguado. Según el Plan Regional de Acuicultura, la región es la tercera productora nacional de dorada, en tanto que en la producción de lubinas ocupa el segundo puesto tras la región de Murcia.

Sin embargo, en lo referente a la isla de El Hierro, no procede el análisis de esta actividad puesto que no existen instalaciones ni desarrollo alguno de la misma en la demarcación hidrográfica.

3.1.1.1.7. Navegación y transporte marítimo

El transporte marítimo es, y siempre ha sido, una actividad esencial dentro del funcionamiento consuetudinario de la isla de El Hierro, por el simple hecho de su naturaleza insular. Así pues, tanto el transporte de mercancías como el de pasajeros tienen gran significancia tanto en el desarrollo social como económico de la isla.

Hasta la fecha, el puerto de mayor envergadura y densidad de tráfico, en todos los aspectos, es el Puerto de La Estaca. En la siguiente tabla se exponen las principales magnitudes de la actividad de los Puertos del Estado en El Hierro.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 129 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 129 de 777

Tabla 62. Tráfico establecido en los puertos del Estado de la isla de El Hierro (2019)

Fuente: ISTAC

TIPO DE TRÁFICO (PUERTOS DEL ESTADO)	PUERTO DE LA ESTACA	TOTAL PUERTOS DEL ESTADO C.A. CANARIAS
MERCANCÍAS		
Graneles líquidos*	10.371	12.856.441
Graneles sólidos*	0	876.521
Mercancía general: pesca congelada*	162	257.342
Mercancía general: resto*	65.010	22.580.566
Avituallamiento*	1.808	3.089.888
Pesca fresca*	0	6.395
Contenedores**	175	1.415.097
TRÁFICO TOTAL DE MERCANCÍAS	**77.352**	**39.667.153**
PASAJE		
Pasajeros línea regular	166.407	6.976.377
Pasajeros de crucero	6.311	2.550.508
Vehículos de pasaje	65.344	2.065.111
BUQUES		
Buques mercantes	434	30.087
Arqueo bruto ***	3.001	475.270

*T.E.U. (Unidades equivalentes a 20 pies). ** Arqueo Bruto (Gross Tonnage) es el volumen interno total de un buque. Se mide en toneladas Moorson que equivalen a 2,832 m^3.

Adicionalmente, en la DH de El Hierro existe un puerto, el de La Restinga, dependiente del ente público empresarial Puertos Canarios.

Tabla 63. Estadísticas de pasajeros y vehículos en los puertos de El Hierro (2019)

Fuente: ISTAC

TIPO DE TRÁFICO (PUERTOS CANARIOS)	PUERTO LA RESTINGA
PASAJE	
Línea regular	0
Pasajeros de crucero	80
Otros pasajeros	7.137
TRÁFICO TOTAL DE PASAJERO	**7.217**

3.1.1.2. Evolución futura de los factores determinantes de los usos del agua

3.1.1.2.1. Escenario tendencial

En el diseño del escenario tendencial se tendrán en cuenta las previsiones de evolución de los factores determinantes de los usos del agua de acuerdo a los horizontes temporales establecidos en los planes hidrológicos de demarcación hidrográfica. Entre dichos factores se incluirán la población, la vivienda, la producción, el empleo, la renta o los efectos de determinadas políticas públicas. El plan hidrológico incluirá distintas hipótesis de evolución de estos factores.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 130 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 130 de 777

Estas previsiones se han obtenido, siempre que ha sido posible, a partir de la información oficial proporcionada por las distintas administraciones competentes y en caso de no disponer de ellas, se han realizado estimaciones utilizando otros criterios de previsión referidos en la IPHC, o en su caso, el criterio de expertos.

Teniendo en cuenta la disponibilidad de la información en las diferentes variables socioeconómicas y datos sobre demandas de agua "reales" se emplea en general como escenario actual de los usos y sus demandas de los años 2018-2019, de tal manera que permita realizar comparativas entre los datos estimados y otras fuentes de información.

3.1.1.2.2. Previsiones de evolución de los factores

3.1.1.2.2.1 Población y vivienda

La estimación de la población de la DH de El Hierro en los años de proyección se pretende deducir de las series oficiales publicadas por el Instituto de Estadística de Canarias. En este sentido, se desarrolla una estimación en base a la proyección a corto plazo 2016-2031 elaborado por el INE a nivel provincial. Para aplicar esta proyección a la isla de El Hierro, como parte constituyente de la provincia, se tiene en consideración el peso poblacional de la isla en 2019 y la evolución de la misma en el marco de la provincia de Santa Cruz de Tenerife.



Figura 54. Tendencia poblacional en El Hierro. Estima realizada a partir de las estimaciones del INE

A partir de esta metodología, la previsión de la distribución poblacional en la isla se mantiene relativamente estable, a tenor de los cálculos publicados por el INE.

Tabla 64. Estimación de la evolución de la población (2021-2033)

SEXO	2021	2024	2027	2030	2033
Hombres	5.491	5.542	5.580	5.609	5.641
Mujeres	5.650	5.725	5.789	5.842	5.876
Total	**11.141**	**11.267**	**11.369**	**11.451**	**11.517**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 131 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 131 de 777

Además, haciendo uso de la proyección referida, la distribución espacial esperada, en función de los municipios existentes, se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 65. Distribución de la población según municipios

MUNICIPIO	2021	2027	2033
Frontera	4.157	4.243	4.298
Valverde	5.085	5.188	5.256
Pinar de El Hierro (El)	1.899	1.938	1.964
TOTAL	**11.141**	**11.369**	**11.517**

Por su parte, la evolución de las viviendas primarias y secundarias en la isla se realiza conforme a la evolución estimada de la población por municipios junto al ratio de habitantes según el tipo de vivienda, ratio que se extrae de la ponderación de los censos de vivienda anteriores y la evolución de la población. De esta manera la proyección estimada de viviendas en la DH de El Hierro se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 66. Estimación del número de viviendas principales y secundarias

MUNICIPIO	2021		2027	
	VIVIENDAS PRINCIPALES	VIVIENDAS SECUNDARIAS	VIVIENDAS PRINCIPALES	VIVIENDAS SECUNDARIAS
Frontera	1.541	663	1.573	676
Pinar de El Hierro (El)	788	395	804	403
Valverde	1.872	299	1.911	306
TOTAL	**4.201**	**1.357**	**4.288**	**1.385**

Las cifras expuestas reflejan una previsión de cierta estabilidad en la población, lo cual se traduce en una moderación de los movimientos y cambios relacionados con la vivienda.

3.1.1.2.2.2 Sector turístico

Este apartado recoge la evolución del segmento turístico con el fin de aproximar el volumen de población equivalente derivada de dicha actividad y la presión de la misma sobre el consumo de agua.

En relación a las plazas ofertadas, el parque de camas turísticas en El Hierro muestra, según los datos de la Consejería de Turismo, Cultura y Deportes, una fuerte tendencia creciente desde el año 2014, con un incremento global del 70%. En esta evolución se observan dos polos, por un lado, el crecimiento de las plazas extrahoteleras, sobre una variación positiva del 90% en el periodo comprendido entre 2014 y 2019, mientras que las plazas hoteleras se redujeron resultado de ello una tasa de variación de -3%. Por otro lado, la tasa de ocupación media en 2019 fue del 44,3% en las plazas extrahoteleras y del 32,9% en las plazas hoteleras.

En base a la información expuesta, la estimación acerca de la evolución del parque de camas turísticas en la isla descansa en un ajuste moderado y realista. Las plazas extrahoteleras muestran un incremento significativo, el cual se considera excesivo para su sostenimiento en el tiempo, en tanto que las tasas de ocupación son poco alentadoras para ello. En cuanto a las

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 132 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 132 de 777

plazas hoteleras se estima su mantenimiento en el tiempo. Por ello, se considera una tasa de crecimiento del 1 % en el número de camas turísticas.

Tabla 67. Estimación de las plazas ofertadas en los años 2027 y 2033

AÑO	TIPO DE PLAZAS		
	PLAZAS EXTRAHOTELERAS	PLAZAS HOTELERAS	PLAZAS TOTALES
2027	1.985	391	2.376
2033	2.102	414	2.515

Al hilo de la estimación referida anteriormente, se establece una predicción de las tasas de ocupación turística similares a las actuales, considerando una progresión positiva hasta alcanzar los valores de referencia establecidos en la siguiente tabla para los horizontes de planificación.

Tabla 68. Estimación de las tasas de ocupación (2027 y 2033)

AÑO	TASAS DE OCUPACIÓN	
	PLAZAS EXTRAHOTELERAS	PLAZAS HOTELERAS
2027	25%	50%
2033	30%	55%

Tabla 69. Estimación de las pernoctaciones asociadas al sector turístico durante el periodo de planificación (2027 y 2033)

AÑO	PERNOCTACIONES		
	EXTRAHOTELERAS	HOTELERAS	TOTALES
2027	181.124	71.295	252.419
2033	230.134	83.038	313.172

3.1.1.2.2.3 Producción

A lo largo de este punto se incluyen previsiones de los indicadores de mayor relevancia relacionados con la producción y sectores económicos.

3.1.1.2.2.3.1 Agricultura

La evolución de la actividad agrícola se encuentra estrechamente ligada al uso agrícola del suelo. A este respecto, la superficie isleña explotada en base a actividades agrícolas en el año 2018 muestra valores muy inferiores a los del año 2007, si bien la tendencia en los últimos diez años describe un ciclo en el que la primera etapa de transcurre hasta 2011, año en que se observa el mayor descenso en superficie explotada en agricultura, con un segundo descenso en 2014. Desde 2014 la superficie agrícola se mantiene estable, tanto en secano como en regadío.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 133 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 133 de 777

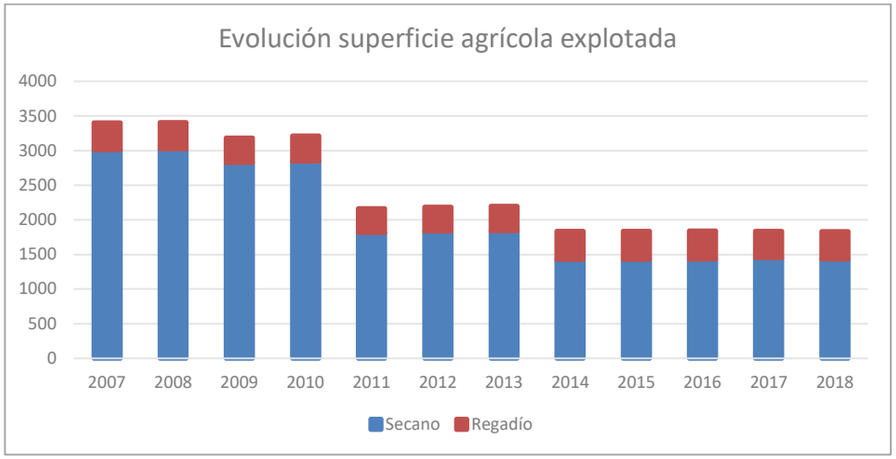


Figura 55. Evolución de la superficie agrícola (2007-2018)

Fuente: ISTAC

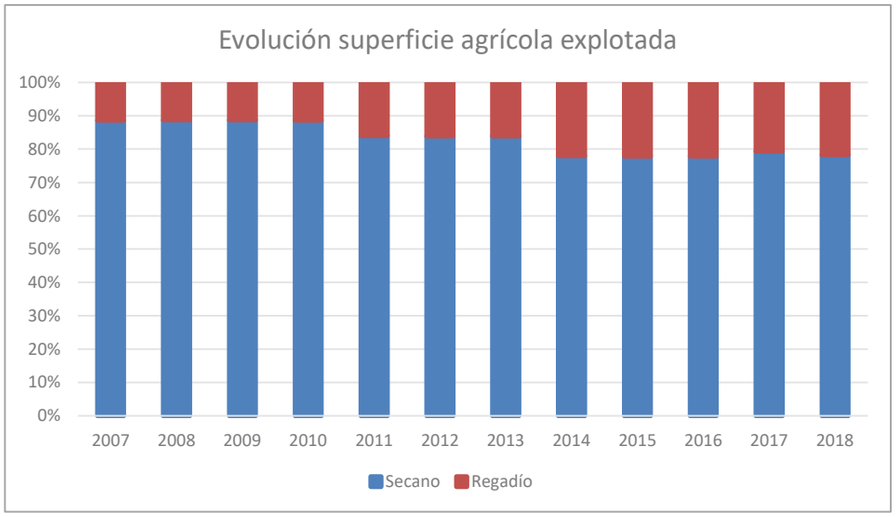


Figura 56. Porcentaje de superficie de cultivo en explotación de regadío y secano respecto al total

Fuente: ISTAC

La evolución de la superficie cultivada en los últimos años no ha supuesto un cambio en el consumo significativo de agua, ya que la superficie utilizada para regadío se ha mantenido más o menos constante durante el periodo 2007 a 2018.

De cara a escenarios futuros, dadas las expectativas en cuanto a las actuaciones previstas en el Programa de Medidas del presente plan, en las que se plantea la ampliación de numerosas redes de riego en los tres municipios de la isla, se prevé un importante incremento de la superficie cultivada en regadío, si bien el objetivo principal de estas redes es dar apoyo al cultivo y

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 134 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 134 de 777

establecer unas conducciones principales que sean capaces de crear sectores de riego, adaptándose en todo caso a las necesidades locales.

3.1.1.2.2.3.2 Ganadería

Para la proyección del uso de agua con destino en la actividad ganadera, se estima que los niveles de la actividad en términos de cabezas de ganado se mantienen constantes durante el periodo de proyección. Con ello se pretende abarcar el escenario más desfavorable, en vista de que la tendencia del sector en términos cuantitativos de cabezas de ganado, y por tanto producción, muestra una evolución decreciente respecto a algunas especies y más estable respecto a otras, tal como queda refrendado a través de los distintos Censos Ganaderos oficiales.

Tabla 70. Evolución de los Censos Ganaderos en El Hierro (2014-2019)

CENSO GANADERO	AVÍCOLA	BOVINO	CAPRINO	EQUINO	OVINO	PORCINO	CONEJOS
2014	791	613	3.770	38	4.908	878	698
2015	963	617	3.503	45	4.888	666	683
2016	273	658	3.591	46	4.042	691	550
2017	759	712	4.188	46	4.018	486	696
2018	308	810	5.003	58	3.800	551	744
2019	286	931	5.499	47	4.187	585	567

3.1.1.2.2.3.3 Energía eléctrica

La producción de la energía eléctrica tendrá relación directa con las actividades económicas de la demarcación hidrográfica y principalmente con la población que haga uso de dicho insumo durante el periodo comprendido. En este sentido, se realiza una proyección de la energía puesta en red durante el periodo 2021-2027, con el fin de vislumbrar las necesidades energéticas de la isla. Esta estimación se obtiene a partir de la extrapolación de la demanda de energía eléctrica en función de la población y la observación de la evolución de la intensidad eléctrica de la economía. Este parámetro, orientado a medir el consumo de energía eléctrica por unidad de Producto Interior Bruto, muestra en la isla de El Hierro una evolución ascendente, si bien con continúas fluctuaciones, por lo que durante el periodo comprendido entre 2010 y 2018 se observa una merma relativa a este parámetro, con un aumento del 14%, lo que significa un mayor aporte de energía para la misma generación económica.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 135 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 135 de 777

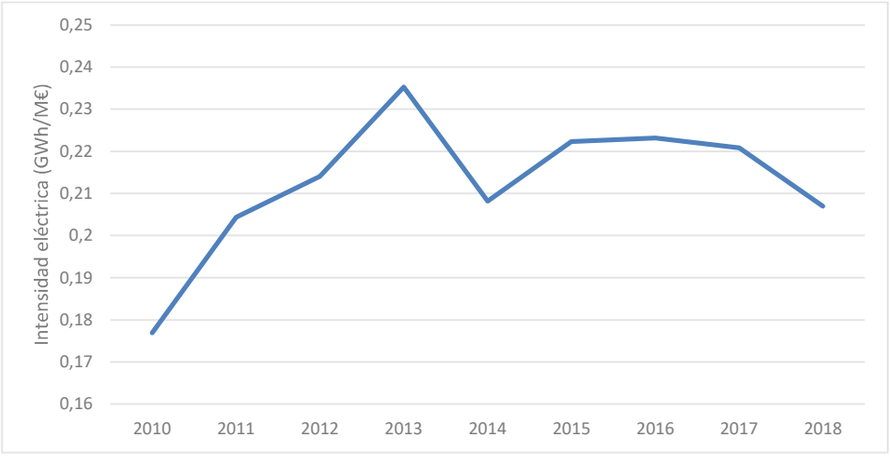


Figura 57. Evolución de la intensidad eléctrica (Consumo de energía eléctrica/PIB) la economía de El Hierro.

Para elaborar la proyección, previamente, se deduce una ratio de energía consumida per cápita durante los años que van de 2010 a 2018.

Tabla 71. Potencia instalada vs máxima demandada y ratio de consumo per cápita (MWh/hab)

Fuente: Anuario Energético de Canarias, 2018 e ISTAC

AÑO	CONSUMO PER CÁPITA (MWh/hab)	POTENCIA ELÉCTRICA (MW)	
		INSTALADA	MÁXIMA DEMANDADA
2010	3,27	13,1	7,6
2011	3,51	13,1	7,7
2012	3,68	13,1	7,8
2013	3,84	15,1	8,6
2014	3,74	35,9	7,7
2015	3,81	37,8	7,7
2016	3,97	37,8	8,1
2017	3,89	37,8	8,0
2018	3,68	37,8	7,9

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 136 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 136 de 777

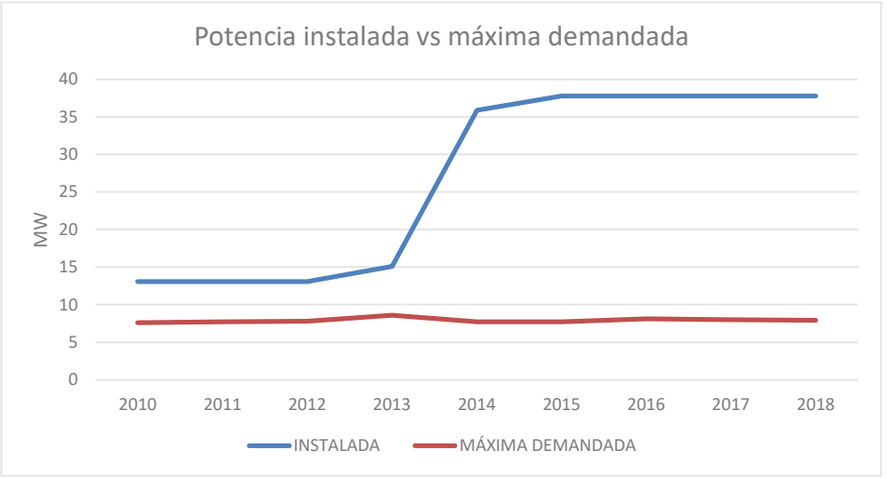


Figura 58. Potencia instalada en parque eléctrico vs Potencia máxima demandada (2010-2018)

Fuente: Anuario Energético de Canarias, 2018

A partir de estas observaciones se establece una proyección de la demanda eléctrica en base a la población, para lo cual se tiene en cuenta la estimación recogida en el *apartado 3.1.1.2.2.1* del presente plan, partiendo de una ratio de consumo per cápita similar al actual, de 3,68 MWh/hab, el cual se ve incrementado progresivamente hasta el 4,13 MWh/hab en 2033.

Tabla 72. Estimación de la demanda de energía eléctrica

AÑO	DEMANDA DE ELECTRICIDAD (GWh)
2021	42.004
2024	43.493
2027	44.910
2030	46.265
2033	47.568

3.1.1.2.2.3.4 Otros usos industriales

En términos generales, la importancia del agua destinada a usos industriales, en términos cuantitativos, es de menor significancia que otros usos en la demarcación hidrográfica de El Hierro, lo cual se pone de relieve en vista de su peso en el balance hídrico. Paralelamente, la evolución de mostrada por los valores macroeconómicos, de generación de producto interior bruto y del empleo sectorial, en el sector secundario, viene marcada por la estabilidad entre 2014 y 2018. Así pues, estos factores mueven a considerar un periodo de funcionamiento estable en lo que respecta al sector industrial hasta el año 2021 y 2027.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 137 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 137 de 777

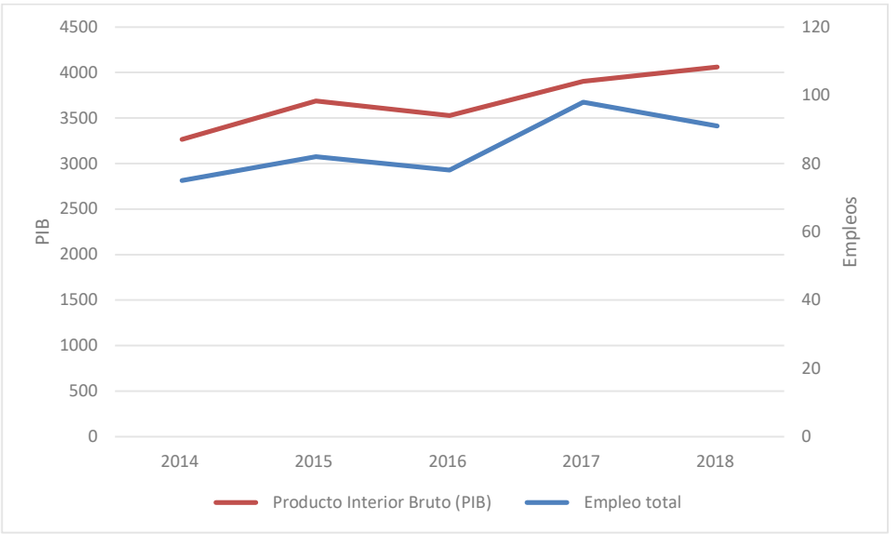


Figura 59. Evolución del sector industrial en PIB y empleo en sector secundario y actividades manufactureras

3.1.2. Demandas de agua

3.1.2.1. Disposiciones generales

En este capítulo se detallan las estimaciones de las demandas de referencia asociadas al año 2019 y aquellas previsibles en los escenarios tendenciales descritos anteriormente para los años 2027 y 2033.

Las demandas pertenecientes a un mismo uso que comparten el origen del suministro y cuyos retornos se reincorporan básicamente en la misma zona o subzona se agrupan en unidades territoriales más amplias, denominadas unidades de demanda.

Las demandas actuales son afrontadas en el presente apartado conforme al proceso indirecto de estimación. En este sentido, dichas demandas sectoriales se estiman según dotaciones y pérdidas de red observadas en las planificaciones anteriores que mantengan su vigencia o en función de las dotaciones medias comprendidas en la Instrucción de Planificación Hidrológica de Canarias y ligadas a los diferentes usos. Por otra parte, las demandas futuras de agua corresponderán a las previsiones de evolución de los factores determinantes indicadas en el apartado 3.1.1.2.

A modo de resumen, en la siguiente tabla y la figura adyacente, se introducen las demandas a caracterizar a lo largo del presente apartado, diferenciando entre los principales usos.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 138 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 138 de 777

Tabla 73. Resumen y evolución de demandas por tipología de demanda

DEMANDA	2019		2027		2033	
	Nº Ud	hm³/año	Nº Ud	hm³/año	Nº Ud	hm³/año
Agraria (Regadío + Ganadera) (UDA)	3	1,9	3	4	3	4,5
Abastecimiento de población (residencial+turístico) (UDU)	3	1,59	3	1,85	3	2,2
Industria (parte de ella conectada a la red) (UDIO)	3	0,10	3	0,15	3	0,2
Energía (Gorona del Viento) (UDIE) y otros	1	0,36	1	1,34	1	1,5
Total Demarcación Hidrográfica Todos los usos	**10**	**3,96**	**10**	**7,34**	**10**	**8,4**

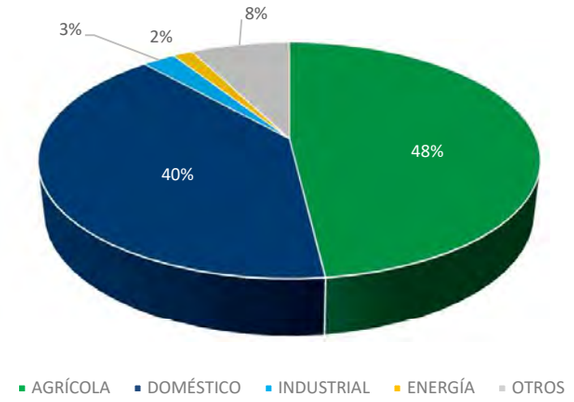


Figura 60. Resumen de consumos y su peso en el sistema hídrico (2019)

En este capítulo se muestran los resultados sobre las demandas de agua, caracterizadas según se trate de demandas urbanas (UDU), demandas industriales (UDI), demandas agrarias (UDA), demandas para la producción de energía y otras demandas de menor relevancia en cuanto al consumo, como son las demandas de agua en usos recreativos y acuicultura.

Según la IPHC (apartado 3.1.2.1.) las demandas de agua se caracterizan mediante los siguientes parámetros:

- El volumen anual y su distribución temporal.
- Las condiciones de calidad exigibles al suministro.
- El nivel de garantía.
- El coste repercutible y otras variables económicas relevantes.
- El consumo, es decir, el volumen que no retorna al sistema.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 139 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 139 de 777

- El retorno, es decir, el volumen no consumido que se reincorpora al sistema.
- Las condiciones de calidad del retorno previas a cualquier tratamiento.

3.1.2.2. Unidades de demanda

El concepto de **unidad de demanda** (en adelante UD) se puede definir como un término alumbrado enteramente bajo los parámetros de la gestión, con vocación integradora entorno a un **vector diferenciado** (el de la propia unidad de demanda) de cada uno de los **elementos de idéntica naturaleza que constituyen el corazón de una planificación hidrológica**, tales como el origen del recurso hídrico, su transporte, aprovechamiento, consumo y tipología, y el residuo generado y su tratamiento ambiental, siendo el núcleo de la UD el tipo de uso o demanda que se realiza del agua. En definitiva, se trata un **modelo para conceptualizar la gestión hídrica de manera integrada,** desde el origen del agua hasta su vertido final.

Así pues, las demandas pertenecientes a un **mismo uso** que **compartan el origen del suministro** y cuyos **retornos** se reincorporen básicamente en la **misma zona o subzona** se agrupan en unidades territoriales más amplias, denominadas unidades de demanda.

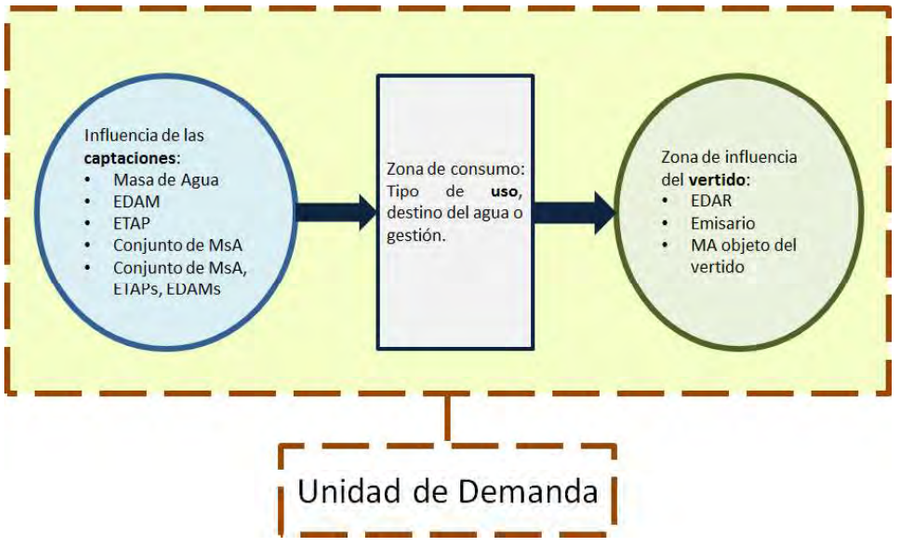


Figura 61. Esquema de elementos importantes para la definición de una UD

En el presente plan se estimarán las demandas circunscritas a cada una de las UUDD delimitadas en la demarcación hidrográfica, según los distintos usos del agua que se expondrán en las siguientes páginas.

Las UUDD utilizadas son las siguientes:

1. Unidad Demanda Urbana

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 140 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 140 de 777

El núcleo de las unidades de demanda urbana lo conforman los municipios y las redes de abastecimiento y redes de recogida de aguas residuales que permiten desarrollar los servicios en los mismos.

Dentro de éstas se consideran también las unidades de demanda urbana turística, que comprenden los establecimientos turísticos con toma propia de agua e instalaciones propias para la producción industrial de agua con el fin de ser consumida en los mismos establecimientos.

2. Unidad de Demanda Agraria

   Las unidades de demanda agraria se constituyen alrededor de zonas de cultivo y/o ganaderas con origen de recursos común y suministro distinto de las redes de suministro urbano.
   - Unidad de Demanda Agraria: Regadío
   - Unidad de Demanda Agraria: Ganadería
3. Unidad de Demanda Industrial

   Las unidades de demanda industrial se concentran en las zonas de actividades industriales con tomas de agua independiente, y, por lo tanto, con suministro distinto de la red de abastecimiento urbano.
4. Unidad de Demanda Industrial Producción Energía Eléctrica
   - Unidad de Demanda Industrial Producción Energía Eléctrica: Centrales Hidroeléctricas
   - Unidad de Demanda Industrial Producción Energía Eléctrica: Centrales Térmicas
   - Unidad de Demanda Industrial Producción Energía Eléctrica: Ciclo Combinado
5. Unidad de Demanda Otros Usos Industriales
6. Unidad de Demanda Otros Usos Industriales: Campos de Golf

   El caso de las unidades de demanda otros usos industriales en campos de golf las unidades están compuestas por los campos de golf que comparten origen del agua de riego, ya sea desalada o regenerada.
7. Unidad de Demanda Recreativa
8. Unidad de Demanda Otros

3.1.2.2.1. Unidades de Demanda Urbana (UDU)

En primer lugar, antes de comenzar el análisis, es preciso señalar que el término unidad de demanda, y principalmente en el ámbito urbano, se identifica con un concepto administrativo que interrelaciona elementos de la planificación hidrológica, en aras de proveer la unidad de gestión y actuación. Como se ha comentado, es un concepto administrativo, puesto que viene definido por otros términos de idéntico carácter, tales como masas de agua, usos del agua y el territorio de gestión asociado, así como zonas de vertido. Es por ello que en el fondo de este concepto se halla la voluntad de integración de territorios que comparten, desde un punto de vista administrativo y de gestión, el origen del agua, el uso y gestión del mismo y el vertido.

Las unidades de demanda urbana (en adelante, UDU) se constituyen mediante la agrupación de municipios o núcleos urbanos que comparten el mismo origen del suministro (subcuenca, masas de agua subterránea, estaciones de tratamiento de agua potable o desaladora) y cuyos vertidos se realicen básicamente en la misma zona o subzona.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 141 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 141 de 777

Los elementos a especificar para cada UDU son los siguientes:

1. Aglomeraciones urbanas y municipios que comprende total o parcialmente
2. Origen de los recursos recibidos y la masa de agua de la que proceden.
3. En el caso de ETAP y EDAM se indicarán, además, las coordenadas de la planta.
4. Volumenes de agua captada o detraída, suministrada y se especificarán las pérdidas producidas en la conducción principal, así como las fracciones de agua suministrada registrada y no registrada, diferenciando en lo tocante al agua facturada, los distintos usos a la que es destinada (según la tarifa asociada a la misma).
5. Distintos tipos de usuarios conectados a la red y su número (vinculado a la tarifa de servicio). Caracterización de la red de distribución (principales infraestructuras, estado y la eficiencia correspondiente, con el detalle suficiente para identificar las medidas necesarias para mejorar esta última).
6. Según la IPHC, la información a contemplar en el PH en lo relativo a poblaciones mayores de 20.000 es más exhaustiva y abarca información sobre los siguientes indicadores:
    - Control del estado de las infraestructuras de la red: frecuencia de inspección de la red y frecuencia de reparaciones de control activo de fugas.
    - Control de la eficiencia del suministro de agua: agua suministrada y pérdidas aparentes y reales de agua.
    - Control del gasto de los abonados: número de abonados, consumo unitario por contrato y día e indicador de estacionalidad.
7. Caracterización de las redes de saneamiento (principales infraestructuras de saneamiento y su estado –unitarias o separativas-).
8. Identificación de EDAR con coordenadas y la aglomeración a la que sirven. Indicadores característicos: capacidad de diseño y la carga conectada a la estación, caudal de diseño y la población (permanente y estacional) conectada a la estación; tipos de tratamiento dispuestos y descripción de los procesos de la línea de agua y de la línea de fangos; información disponible sobre los volumenes y características de calidad de las aguas a la entrada y a la salida de la instalación incluyendo, al menos, sólidos en suspensión (SS), conductividad eléctrica, DBO_5, DQO, N y P.

Normalmente, las UDU consideradas están formadas en general por uno o varios municipios agregados de acuerdo a la forma en la que se han obtenido los datos de suministro y la zona de vertido de los mismos. Dicha distribución puede sostenerse sobre el origen del agua, separando los municipios en función del punto de la red en alta donde se encuentra la toma de agua para su abastecimiento o el punto de aducción, y las masas de agua de las cuales parten los flujos transportados en esa red.

Sin embargo, en Canarias, la trazabilidad del agua de procedencia subterránea, desde su origen hasta su punto de consumo o al depósito de cabecera de un municipio, parece ser hasta la fecha bastante complicada, cuando se trata de un derecho privado.

Es importante recalcar, que las UDU deben estar condicionadas invariablemente, salvo motivación suficiente, por la obligación de prestación de servicio de las propias administraciones locales regidoras, y por lo tanto, existen pocos casos en los que resulte conveniente fragmentar un territorio municipal en varias UDU, cuando a lo largo de todo este territorio el mismo agente

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 142 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 142 de 777

tiene la obligación legal de satisfacer este servicio en los términos legalmente establecidos, o asegurar que así se haga.

Según el Plan Hidrológico de El Hierro de 2º Ciclo, el abastecimiento urbano en la isla, que fue de 1,57 hm^3 en el año 2015, fue satisfecho por agua de origen subterráneo en un 67% y por agua de producción industrial, en este caso desalinización de agua de mar, en un 33%.

El agua de origen natural es consumida mayoritariamente en el municipio de Frontera, en el cual el 100% del abastecimiento urbano proviene de los pozos de Los Padrones y Tigaday, en tanto que el agua desalada de mar constituye el 100% del agua potable en El Pinar y el 88% en Valverde.

UDU1: Valverde

En el municipio capitalino la gestión del servicio de abastecimiento, así como el de saneamiento y depuración, se desarrolla en ámbito municipal. El punto principal de partida del abastecimiento se encuentra en la EDAM El Cangrejo, de la cual procede el 88% de suministro. Del volumen restante, un 2% tiene como origen el pozo Tamaduste, en la masa ES70EH002, y un 10% del pozo Los Padrones, situado sobre la masa ES70EH001.

Origen: EDAM Cangrejo (CNP 2.400 – 3.000 m^3/día)

Vertidos principales:

- EDAR Valverde, diseño para 2.447 heq. Vertido a pozo filtrante, masa ES70EH002.
- Numerosas EDAR de pequeño tamaño y capacidad situadas junto al mar, vertido a masa costera ES70EHTI: EDAR Las Playas, Timijiraque, Caleta, Tamaduste.
- Presencia de EDARs en el interior, vertido a pozo filtrante, sobre masa ES70EH002: EDAR El Mocanal, El Majano, San Andrés.

Extensión: Término municipal de Valverde.

UDU2: Frontera

En el municipio de Frontera el origen del agua consumida en los hogares se halla en la masa subterránea ES70EH001, y parte del pozo de Tigaday y del de Los Padrones, de tal manera que a partir de estas captaciones el proveedor del servicio da cobertura a todos los ciudadanos y usuarios del municipio conectados a la red.

Origen: ES70EH001

Vertidos principales:

- EDAR Frontera y EDAR Sabinosa. Vertido a pozo filtrante, masa ES70EH001.
- EDAR Las Puntas y EDAR Pozo de la Salud. Vertido masa costera ES70EHTI.

Extensión: Término municipal de Frontera.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 143 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 143 de 777

UDU3: El Pinar de El Hierro

El abastecimiento urbano en esta UDU deriva de la producción de la EDAM La Restinga, situada en el núcleo homónimo. A partir de la elevación de dicho recurso hasta los depósitos del núcleo de cabecera, El Pinar, se distribuye al resto de núcleos que componen el municipio.

Origen: EDAM La Restinga (CNP de 2.200 m^3/día).

Vertidos principales:

- EDAR El Pinar. Vertido a pozo filtrante, masa ES70EH003.
- EDAR La Restinga. Vertido masa costera ES70EHTI.

Extensión: Término municipal de El Pinar.

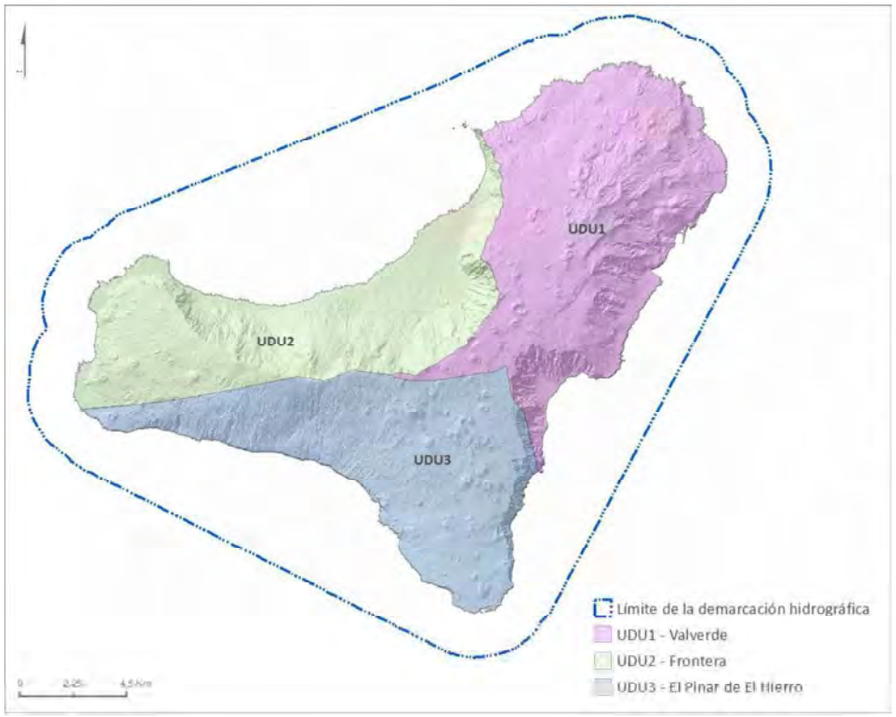


Figura 62. Unidades de Demanda Urbana (UDU)

3.1.2.2.2. Unidades de Demanda Agraria (UDA)

La caracterización de las unidades de demanda agraria (en adelante, UDA) debe comenzar atendiendo a los elementos básicos que pueden constituir su identidad en cuanto a la planificación, tales como la ubicación geográfica, la identificación y delimitación de las comunidades de regantes o entidades de riego que la componen, incluyendo (según la IPHC)

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 144 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 144 de 777

información sobre los derechos de uso del agua, la evolución histórica y la situación actual de los cultivos de regadío y de la ganadería, sus características básicas en cuanto a infraestructuras, tecnologías de riego, edafología, salinidad del suelo y elementos de medición y control, incluyendo la descripción de las principales infraestructuras hidráulicas, su estado y eficiencia con el detalle suficiente para identificar las medidas necesarias para mejorar esta última, así como las perspectivas de sostenimiento futuro de la unidad de demanda, atendiendo a su situación de suministro hídrico.

En vista de lo anterior, se entiende por UDA una zona agrícola que comparte características comunes: ubicación geográfica, comunidades de regantes que la componen, origen del agua, tecnologías de riego, etc.

Según la clasificación elaborada por el Ministerio, se pueden encontrar dos tipos de unidades de demanda agraria: para regadío y ganadera. La unidad de demanda para regadío es el agua destinada a satisfacer el riego de cultivos, mientras que la unidad de demanda ganadera tiene como finalidad abastecer a la producción ganadera. En cuanto al sector ganadero, cabe señalar que la mayoría de las instalaciones se encuentran conectadas a la red de distribución municipal, siendo el agente prestador del servicio de suministro urbano en el municipio en cuestión, el proveedor de estas instalaciones en cuanto al agua utilizada.

3.1.2.2.2.1 Unidades de Demanda Agraria: Regadío (UDAR)

En Canarias se riegan unas 27.000 hectáreas, algo más del 60% de la superficie total cultivada, siendo el regadío el principal consumidor de agua a nivel regional. Por ello, es necesario continuar con las actuaciones para la mejora del regadío, ya que la situación de los acuíferos insulares y la competitividad de las explotaciones agrarias de regadío en Canarias hacen que el agua represente un capítulo importante en su estructura de costes.

Además, el agua, como factor productivo, requiere la inclusión de criterios medioambientales en la gestión y la regulación de los recursos hídricos, en busca de la protección de los mismos frente a la contaminación, así como la conservación del medioambiente y de la biodiversidad.

Así mismo, la modernización de los regadíos canarios ha de suponer un esfuerzo de adaptación al cambio climático, mitigando los efectos adversos que pudiese provocar, y mejorando la capacidad de respuesta de las islas ante el incremento de la frecuencia de los fenómenos climáticos extremos, como la sequía durante periodos prolongados. Esta situación hace necesaria la utilización en regadío de nuevos recursos de agua de producción industrial, como la desalación y la regeneración de aguas residuales urbanas, incrementando la dependencia energética del regadío.

Todas estas evidencias han convertido en imprescindibles las actuaciones encaminadas a la modernización de los regadíos canarios, cuya ejecución contribuirá al cumplimiento de los objetivos del plan.

Las características geológicas e hidrogeológicas de la isla de El Hierro son muy particulares. Es una isla muy montañosa, con suelos poco evolucionados y baja permeabilidad, y su régimen

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 145 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 145 de 777

hídrico está caracterizado por su aridez, con bajas precipitaciones, poco frecuentes e irregulares. Esta geomorfología hace que sólo se presenten importantes recargas al acuífero en las zonas interiores. Debido a esta situación de escasez de agua, la agricultura se caracteriza por ser en su mayoría secano, requiriendo de la explotación de recursos subterráneos, a través de galerías, nacientes y pozos, así como del aprovechamiento del agua de mar desalada procedente de las distintas EDAM, y el agua regenerada, proveniente de EDAR.

La agricultura productiva de la isla se encuentra concentrada en el área de El Golfo, debido a una mayor cultura agraria y a la disponibilidad de agua, mejorada por la ampliación del pozo de Los Padrones y la construcción de una balsa de regulación e infraestructuras de distribución. De hecho, de la superficie de cultivos de regadío de la isla, destaca el municipio de Frontera con un 88% del total. Es por ello, que las actuaciones para la mejora de la eficiencia del regadío se concentran en el Valle del Golfo, como la implantación de infraestructuras de la Balsa de Frontera, la mejora y la modernización de regadíos con la ejecución de las redes de riesgo de El Matorral, Los Durazneros y San Simón (La Tabla y La Breña).

UDAR1: Frontera

Como se ha comentado, de la superficie de cultivos en regadío de la isla, destaca a gran distancia del resto, el municipio de Frontera con un 88% del total.

Este desarrollo agrario ha ido acompañado de la implantación de infraestructuras como la balsa de Frontera y de la mejora y modernización de regadíos con la ejecución de las redes de riego de El Matorral, Los Durazneros y San Simón (La Tabla y La Breña).

El transporte en alta de la isla se articula sobre unas pocas conducciones y los sistemas de impulsión que llevan el agua de las captaciones subterráneas y EDAM hasta los depósitos o balsas distribuidoras.

La principal infraestructura de almacenamiento de agua con fines agrícolas la constituye la balsa de Frontera de aproximadamente 130.000 m³, que actúa de cabecera de la red de riego de El Matorral. En la zona del Valle también se localizan otros pequeños depósitos, como el de Lunchón, cabecera de riego de la zona alta de la red de Los Durazneros; el de La Charca, cabecera de la zona baja de dicha red y el de Tejeguate (2.000 m³) que abastece la zona de riego del mismo nombre.

De las conducciones destaca el canal Frontera-Verodal, aunque su inicio se sitúa en el Pozo de Frontera y termina en la zona del Verodal solo está entubado y operativo hasta la balsa de Frontera. También tiene relevancia la red de transporte e impulsión que va desde el depósito de Los Padrones hasta Erese y Guarazoca, mediante una galería y un pozo que, con estaciones de bombeo permite trasvasar agua desde Frontera hasta Valverde. La otra conducción importante es la interconexión de la balsa de Frontera con los depósitos de La Tabla (1.200 m³) y La Breña (1.700 m³), que conforman la red de San Simón. Los sistemas de impulsión de regadío del Valle son el del pozo Los Padrones y el de Frontera. El primero a través de la estación de bombeo Polvillos III, eleva el agua hasta la balsa de Frontera (cota 209 msnm), y el segundo sirve de aducción del depósito El Lunchón, cabecera de la zona alta de la red Los Durazneros.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 146 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 146 de 777

Otra conducción de impulsión desde la EDAM de El Golfo hasta la balsa de Frontera.

En la zona norte y sur de la isla las conducciones y sistemas de impulsión se utilizan de aducción para depósitos o balsas tanto para abasto como para regadío.

En el valle de El Golfo, la red de Los Durazneros distribuye entre las cotas 80 y 310 msnm.

En la red de San Simón las parcelas que predominan son de pequeño tamaño (pequeñas huertas familiares). Por tanto, la demanda de agua en esta red no es tan alta como en el resto del valle.

En la red de riego de El Matorral los cultivos más importantes son la piña tropical y el plátano, representando el 43% y el 23% de la superficie de regadío, respectivamente.

El método de riego dominante del total caracterizado es la aspersión, con el 48% de la superficie regada, seguido de cerca por el riego localizado con un 37%.

Extensión UDAR1: Término municipal de Frontera.

UDAR2: Valverde

El origen de los recursos hídricos para riego en la zona está constituido principalmente por agua subterránea proveniente del Pozo Tamaduste, que provee del 85% del agua de riego, y en menor media por agua de producción industrial de agua regenerada (producida en la ERAR Valverde).

La balsa del Tesoro, de 28.000 m³ de capacidad, funciona de cabecera de la red de riego Costa Norte.

El Hierro cuenta con una serie de instalaciones de depuración. El total de tratamiento actual es de 41.248 m³/año, de los que sólo se reutiliza los 20.735 m³/año de la ERAR de Valverde que se emplean en la red de riego de El Tejal-Echedo-Costa Norte. Está prevista, asimismo, la reutilización en agricultura del agua de la EDAR de Frontera con producción de 300 m³/día.

En esta zona se ubica también la presa de Tefirabe, cuya finalidad era recoger aguas de escorrentía para obtener recursos para el abastecimiento urbano. Pero esta presa nunca entró en servicio, ya que las aguas superficiales con las que debía llenarse no llegaron a darse.

Extensión UDAR2: Término municipal de Valverde.

UDAR3: El Pinar de El Hierro

La EDAM de La Restinga también destina al regadío parte de su producción, elevándola a la red de riego de El Pinar. La zona de Hoya de Los Roques, sector inferior de la red de El Pinar, necesita de tres impulsiones hasta su depósito de cabecera.

La nueva red de riego de El Pinar también se ha provisto de varios depósitos para actuar de cabecera de los diferentes sectores de riego, son los depósitos de Hoya Los Roques (961 m³), Icota I (2.000 m³), Icota II (2.000 m³), Icota III (2.000 m³), El Aserradero o Helipuerto (dos de 1.945 m³ cada uno) y Las Casas (1.318 m³).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 147 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 147 de 777

Extensión UDAR3: Término municipal de El Pinar.

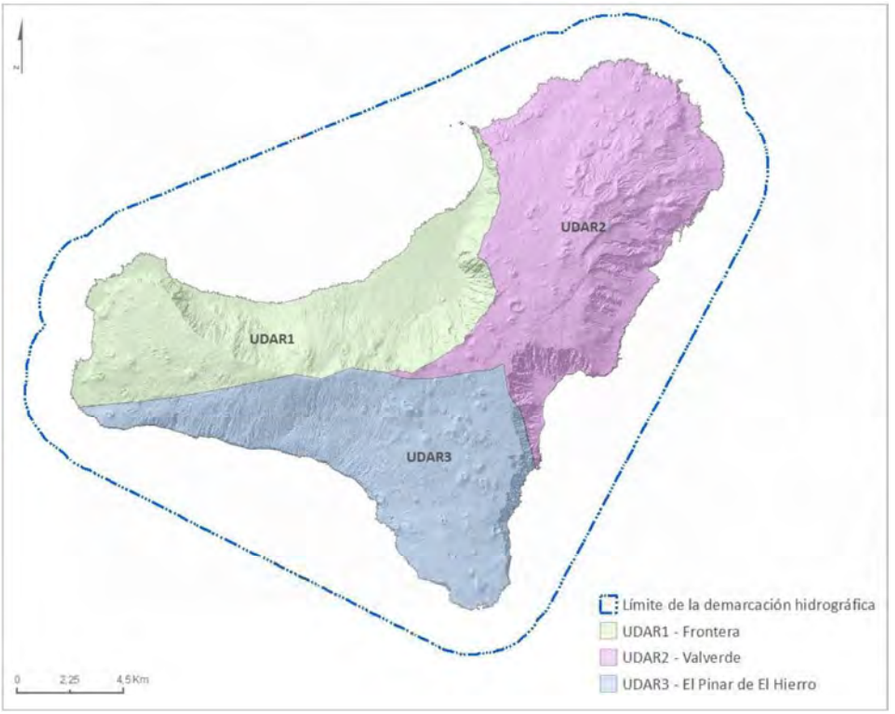


Figura 63. Unidades de Demanda Agrícola - Regadío (UDAR)

3.1.2.2.3. Unidades de Demanda Industrial (UDI)

Las Unidad de Demanda Industrial (UDI) se pueden dividir en diferentes categorías, según sea la actividad final, y, por lo tanto, el uso del agua. A continuación, se expone la clasificación utilizada, en la cual se hallan las categorías propuestas por el Ministerio competente en materia de Medio Ambiente.

1. Unidad de Demanda Industrial Producción Energía Eléctrica (UDIE)
    - Unidad de Demanda Industrial Producción Energía Eléctrica: Centrales Hidroeléctricas
    - Unidad de Demanda Industrial Producción Energía Eléctrica: Centrales Térmicas
2. Unidad de Demanda Otros Usos Industriales (UDIO)
    - Unidas de Demanda Otros Usos Industriales: Campos de Golf (UDIOG). El caso de las unidades de demanda otros usos industriales en campos de golf las unidades están compuestas por los campos de golf que comparten origen del agua de riego, ya sea desalada o regenerada.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 148 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 148 de 777

3.1.2.2.3.1 Unidades de Demanda Usos industriales para producción de energía eléctrica (UDIE)

Las Unidades de demanda industrial (en adelante UDI) relativas a la producción de energía (en adelante UDIE) estarán compuestas por cada central con captación independiente. Para cada una de las centrales se indican sus coordenadas, el caudal máximo concedido, la potencia instalada y el tipo de combustible empleado.

Frecuentemente, el destino mayoritario del agua derivada es la refrigeración de las instalaciones.

- En Canarias, el sistema más utilizado en las centrales termoeléctricas es el de un circuito de refrigeración abierto de agua mar, con captación y vertido independientes, el cual se utiliza para la condensación del agua desmineralizada integrada en el circuito de refrigeración cerrado. Este circuito cerrado se alimenta normalmente con agua desalinizada en las propias instalaciones de la central.

- El circuito cerrado usualmente ha de tenerse en cuenta como agua consuntiva, captación de agua salobre o marina y vertido de salmuera.

- El circuito abierto constituye un uso No consuntivo, así como el mayor volumen de captación autorizado y el vertido térmico, que no debe superar un salto en la temperatura mayor de tres grados.

En el caso de las centrales hidroeléctricas, cada una de ellas se considera como una unidad de demanda, salvo en caso de que varias centrales compartan el origen del agua y el punto de retorno, en el cual se agrupan en la misma unidad de demanda.

En función de lo mencionado anteriormente, en las UDIE se indican los siguientes elementos:

- Puntos de extracción.

- Punto de vertido del efluente asociado a la central o el punto de incorporación a la masa de agua receptora del volumen turbinado (todos deberán figurar en el inventario de presiones, en caso de puntos de incorporación como presiones por trasvase y desvío de agua).

Unidad de Demanda Industrial Producción Energía Eléctrica: Central Hidráulica (elemento integrante de la central hidroeólica) (UDIEH)

- Central hidroeléctrica del complejo hidroeólico de Gorona del Viento. Potencia de turbinado de 12,32 MW. Origen del agua masa ES70EHTI: Roque del Barbudo-Punta de Los Saltos. Titular Gorona del Viento El Hierro, S.A.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 149 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 149 de 777

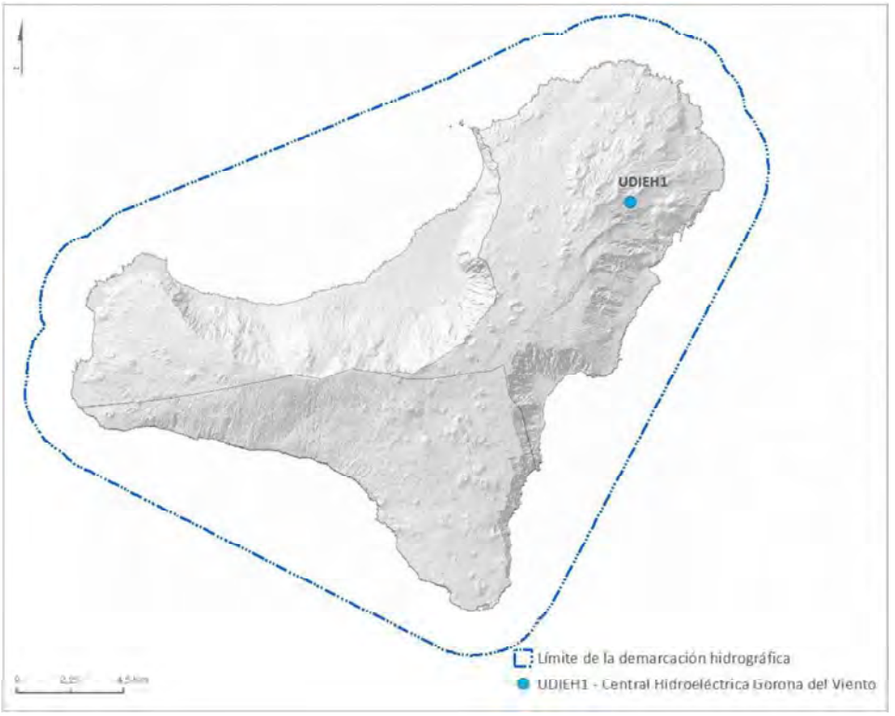


Figura 64. Unidades de Demanda Industrial – Producción de Energía Eléctrica (UDIEH)

Unidad de Demanda Industrial Producción Energía Eléctrica: Centrales Térmicas (UDIET):

- Central térmica de Los Llanos Blancos. Municipio de Valverde del Camino. Captación para refrigeración. No obstante, esta captación, según las Declaraciones Ambientales de la Central Llanos Blancos[32] publicadas durante los últimos años *Todos los Grupos Diésel utilizan agua desmineralizada en los circuitos cerrados de refrigeración. El agua desmineralizada procede de la desalación desde la C.T. de Candelaria (Tenerife) y se transporta en cubas. Los depósitos de agua para circuitos cerrados de refrigeración son tres tanques que se encuentran ubicados próximos al tanque de diario de Diésel Oil de 50 m^3 de capacidad*. Por lo tanto, en este caso se trata de una transmisión de agua entre demarcaciones.

[32] https://www.endesa.com/content/dam/endesa-com/home/sostenibilidad/medioambiente/gestionambiental/documentos/2020/declaracion-ambiental-anexo-vii-unelco-llanos-blancos-fdos.pdf

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 150 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 150 de 777

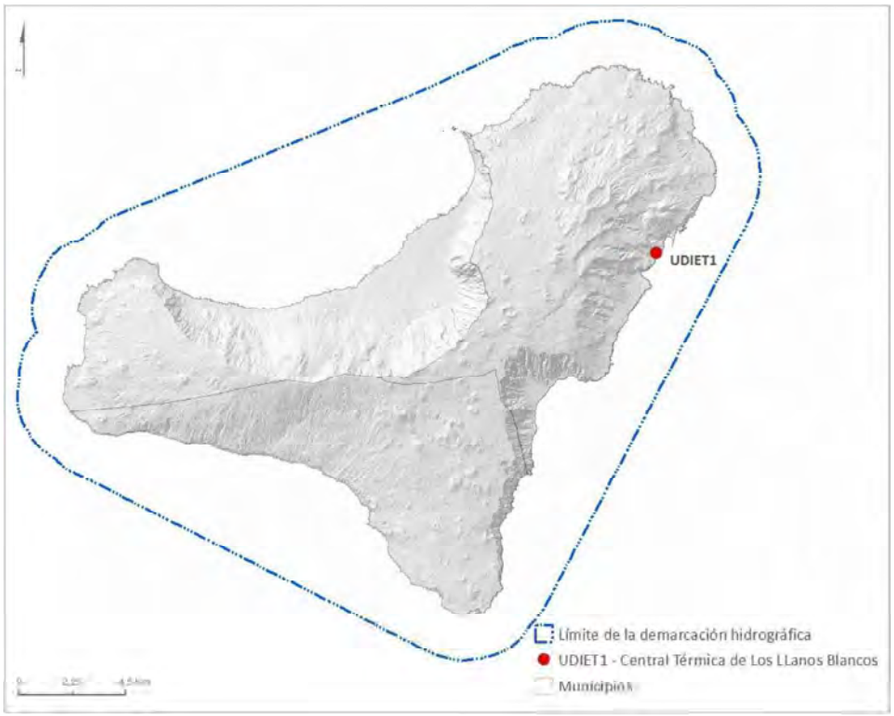


Figura 65. Unidades de Demanda Industrial – Producción de Energía Eléctrica: Centrales Térmicas (UDIET)

3.1.2.2.3.2 Unidades de Demanda Otros Usos Industriales (UDIO)

Se trata de instalaciones con actividades industriales conectadas a la red urbana. Son consumos de actividades económicas clasificadas como industriales, según la CNAE 2009, pero con suministro urbano y por lo tanto dentro de una UDU. Estos casos hacen alusión a las actividades socioeconómicas caracterizadas como "otros usos industriales", las cuales se encuentran ampliamente desarrolladas en el punto 3.1.1.1.5 de esta memoria.

3.1.2.3. Abastecimiento de población

El abastecimiento a las poblaciones comprende el uso doméstico, la provisión a servicios públicos locales e institucionales y el servicio de agua para los comercios e industrias ubicadas en el ámbito municipal que se encuentran conectadas a la red de suministro.

Los datos de partida para la estimación de demandas urbanas, en el caso de no disponer de datos reales, son las estimaciones teóricas según habitantes fijos y estacionales, plazas turísticas y respectivas dotaciones aplicadas según uso.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 151 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 151 de 777

Las estimaciones sobre demanda de agua en baja para las respectivas UDUs (municipios) se contrastaron con diferentes fuentes de información, determinando finalmente los volumenes de agua captada para el abastecimiento de los municipios.

Para el cálculo del escenario tendencial se tienen en cuenta las previsiones de los factores determinantes, evolución de los diferentes parámetros que afectan a los respectivos usos (evolución de la población, viviendas principales, secundarias, plazas turísticas y cabezas de ganado).

Al hilo de lo referido, cabe señalar finalmente que el cálculo de la demanda de abastecimiento a poblaciones tiene en cuenta una serie de elementos relevantes, tales como previsiones de los planes urbanísticos, evaluaciones demográficas, industriales y de servicios, e incluirá las industrias de poco consumo de agua situadas en los núcleos de población y conectadas a la red municipal.

3.1.2.3.1. Unidades de demanda urbana

Las Unidades de Demanda Urbana (en adelante UDU) delimitadas para la realización de la presente planificación se conforman a partir de los municipios o núcleos poblacionales en los que el suministro urbano tiene un origen idéntico, y la recogida y tratamiento de las aguas residuales comparten instalaciones de depuración o zona de vertido. En relación a la síntesis de información constituida en la *Figura 66*, estas UDU comprenden tanto el abastecimiento a la población en lo referente al uso residencial, así como a la población equivalente resultado de la actividad y del uso turístico conectado a la red de suministro urbano.

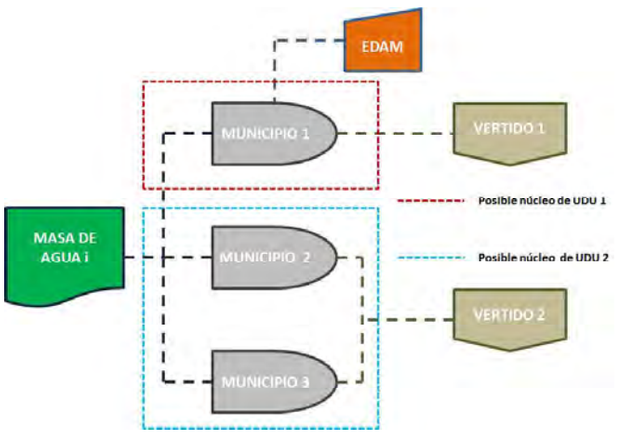


Figura 66. Esquema simplificado de flujos a seguir para definir las UDU

En el caso de los establecimientos turísticos, principalmente hoteles o complejos de apartamentos, que cuentan con una captación propia de agua para alimentar una EDAM propia, y cuya producción es consumida en el propio establecimiento, estos se contemplarán como unidades de demanda industrial otros usos turismo (UDIOT). No obstante, pese a que estos lugares constituyen unidades singulares abastecidas por sus propias instalaciones y con tomas

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 152 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 152 de 777

de agua diferenciadas, es conveniente recordar que el prestador de servicio urbano está obligado a dar cobertura, a través de la red de abastecimiento urbano, a estos establecimientos en caso de necesidad y, por lo tanto, establece mecanismos que permitan aumentar la capacidad y garantizar dicha cobertura en casos de emergencia.

3.1.2.3.2. Volumen anual y distribución temporal

En lo relativo a los consumos urbanos, el abastecimiento a las poblaciones comprende el uso doméstico, la provisión a servicios públicos locales e institucionales (salvo en el caso de municipios que hayan facilitado registros de agua facturada concretamente a tal efecto).

Se entiende como volumen neto utilizado en abastecimiento el que corresponde al agua facturada en las redes de distribución urbanas, mientras que el bruto corresponde con el agua incorporada a las cabeceras de las redes de distribución. Dentro del agua no registrada se agrupan las pérdidas aparentes y las pérdidas reales. Entre las primeras estarían los consumos autorizados que no se miden ni facturan (diversos usos municipales), los consumos no autorizados y las imprecisiones de los contadores. Las pérdidas reales comprenden las fugas en la red de distribución y en las acometidas, así como las fugas y vertidos en los depósitos.

Para la estimación de estos volumenes se hace uso de las dotaciones y el agua no registrada en redes de distribución observadas en el segundo ciclo a partir de datos reales, sobre las cuales se aplica la distribución poblacional de 2019 para obtener la estimación del suministro bruto a hogares en los municipios de la DH.

Tabla 74. Demandas para abastecimiento doméstico (2019)

MUNICIPIO	DEMANDA BRUTA (m^3)	DEMANDA NETA (m^3)	AGUA NO REGISTRADA (%)	DOTACIÓN BRUTA (l/hab/día)	DOTACIÓN NETA (l/hab/día)
Frontera	388.426	252.477	35%	260	169
Pinar de El Hierro (El)	313.973	134.694	57%	460	197
Valverde	776.401	357.921	54%	425	196
Total (m^3)	**1.478.799**	**745.092**	**49,6%**	**369**	**186**
TOTAL (hm^3)	**1,48**	**0,75**			

A partir de la información comprendida en la tabla anterior, cabe destacar que la dotación bruta media per cápita alcanza los 369 l/hab/día. En este sentido, el municipio de mayor gasto per cápita es el de El Pinar de El Hierro con 460 l/hab/día, mientras que el municipio de Frontera es el único cuya dotación bruta es inferior a 300 l/hab/día, lo que a su vez deriva de una dotación neta de 169 l/hab/día. Los otros dos municipios, El Pinar y Valverde, constituyen puntos de consumo doméstico con dotaciones netas per cápita similares, de entre 197 y 196 l/hab/día. Esta diferencia entre las demandas brutas y netas pone de manifiesto el nivel elevado y generalizado de las pérdidas en las redes de distribución de ámbito urbano.

Es posible constatar que las dotaciones estimadas se encuentran en el rango establecido por la IPHC (*tablas 27 y 28 en Anexo VI de dotaciones*) como volumenes admisibles al punto de

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 153 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 153 de 777

considerar supuestas dotaciones, mientras que las dotaciones observadas y reales son inferiores a éstas.

Tabla 75. Dotaciones de consumo doméstico en litros por habitante y día (IPHC)

POBLACIÓN ABASTECIDA POR EL SISTEMA	VALOR DE REFERENCIA	RANGO ADMISIBLE
Menos de 50.000	180	100-330
De 50.000 a 100.000	180	100-270
De 100.000 a 500.000	140	100-190
Más de 500.000	140	100-160

Tabla 76. Dotaciones agua distribuida en litros por habitante y día (IPHC)

POBLACIÓN ABASTECIDA POR EL SISTEMA	VALOR DE REFERENCIA	RANGO ADMISIBLE
Menos de 50.000	340	180-640
De 50.000 a 100.000	330	180-570
De 100.000 a 500.000	280	180-490
Más de 500.000	270	180-340

Cabe mencionar que se considera adicionalmente un 7% de la demanda bruta destinada al servicio de agua para los comercios y actividades económicas ubicadas en el ámbito municipal que se encuentran conectadas a la red de suministro.

En cuanto a los escenarios futuros, si bien se estima una mejora para el agua no registrada en redes hasta alcanzar valores de eficiencia global del 35 % en 2033, con el objetivo de garantizar la seguridad hídrica ante escenarios desfavorables, se considera un incremento moderado de las dotaciones per cápita y el consiguiente aumento de la demanda urbana bruta hasta los 2 y 2,4 Hm^3, en 2027 y 2033, respectivamente.

3.1.2.3.3. Abastecimiento turístico

El gasto de agua asociado a la actividad turística está enteramente circunscrito a la demanda urbana y, por lo tanto, se satisface a través de las redes urbanas de distribución.

Para evaluar la demanda de agua correspondiente a las plazas turísticas se tuvieron en cuenta las siguientes dotaciones:

- Para las plazas hoteleras: La dotación neta por plaza y pernoctación se evaluó en 400 litros.
- Para las plazas extrahoteleras: Las dotaciones se han estimado en 200 litros por pernoctación.

Por otro lado, la eficiencia considerada para el cálculo de la demanda bruta fue la misma que en el caso del abastecimiento doméstico.

Teniendo en cuenta los datos disponibles sobre el número de plazas con desagregación según municipios del 2019, el grado de ocupación (%) por municipio para el mismo año y las dotaciones

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 154 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 154 de 777

y eficiencias antes comentadas se obtuvieron las siguientes demandas de agua para este sector en el escenario actual 2019.

Tabla 77. Demanda neta y bruta para el uso turístico en el 2019

MUNICIPIO	CONSUMO NETO TURÍSTICO (m^3)	CONSUMO BRUTO TURÍSTICO (m^3)	DOTACIÓN TURÍSTICA BRUTA (l/pernoctación)	DOTACIÓN TURÍSTICA BRUTA (l/plaza/día)
Frontera	22.623	34.805	377	108
Pinar de El Hierro (El)	8.910	20.770	478	100
Valverde	25.834	56.039	585	174
Total (m^3)	**57.368**	**111.614**	**482**	**131**
Total (hm^3)	**0,06**	**0,11**		

La tabla anterior permite indicar que actualmente el sector turístico en El Hierro está marcado por los consumos desarrollados en los municipios de Valverde y Frontera, así como por unas tasas de ocupación muy reducidas, lo cual se traduce en la elevada diferencia entre el rango de consumo por pernoctación (cama ocupada por día) y plazas disponibles (independientemente de la ocupación).

En cuanto a la evolución de la demanda, conforme a los parámetros considerados en el apartado 3.1.1.2.2.1, se estima que la demanda del segmento turístico durante el periodo de planificación mostrará un leve aumento inducida por el aumento de las pernoctaciones, aunque este aumento se verá balanceado por la mejora de la eficiencia global de las redes.

3.1.2.3.4. Intensidad del consumo del agua en la generación económica del sector turístico

Una vez estimados los consumos en el sector turístico, se pretende valorar, la relevancia de este insumo en el marco de la actividad, relacionando los elementos clave como el empleo generado y la producción económica con el volumen de agua requerido para el desarrollo de las diversas actividades directas del sector, y principalmente en las ramas de los servicios de alojamiento, en el ámbito de la demarcación hidrográfica. Esta estimación se refiere tan solo al volumen de agua demanda por el sector en lo que corresponde con la ocupación en las actividades hosteleras y a la generación económica en el sector servicios de manera general, al no contar con datos desagregados de mayor detalle respecto a las ramas del sector en la isla.

Tabla 78. Relación entre empleo y agua consumida en servicios de hostelería, comercio, información y comunicación (año 2019)

INTENSIDAD HÍDRICA DEL SEGMENTO HOSTELERÍA Y TURISMO (m^3/empleo)	302,5

*No existen datos de PIB sectorial para el año 2019 desagregado por islas. Se realiza una estimación a partir de la evolución los últimos años.

Tabla 79. Intensidad del consumo del agua en términos de VAB en el sector servicios y segmentos de hostelería, comercio, información y comunicación

INTENSIDAD HÍDRICA DEL SEGMENTO COMERCIO, HOSTELERÍA, TRANSPORTE, etc. (m^3/€)	0,0008

*No existen datos de PIB sectorial para el año 2019 desagregado por islas. Se realiza una estimación a partir de la evolución los últimos años.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 155 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 155 de 777

Las tablas anteriores muestran la intensidad económica del agua en el sector del turismo (asociada a las estancias turísticas), reflejando un volumen utilizado de agua de 302,5 metros cúbicos por cada empleo generado en el segmento de la hostelería, mientras que en el plano monetario la utilización señala un consumo de 0,0008 metros cúbicos de agua por cada euro generado.

3.1.2.3.5. Situación de las redes urbanas de distribución

En última instancia, la caracterización de la infraestructura necesaria para el transporte de agua de abastecimiento se sustenta en el análisis de las conducciones en alta y de las redes de distribución. Esta catalogación, que se expone a continuación, se realiza en virtud de la información existente en la Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (2016), la cual, a su vez, se encuadra entre las estadísticas del actual Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales.

Tabla 80. Red de distribución y su estado en municipios

Fuente: EIEL, 2016

REDES DE DISTRIBUCIÓN				
MUNICIPIO	LONGITUD (m)	BUEN ESTADO	MAL ESTADO	ESTADO REGULAR
Frontera	27.510	48,6%	0%	51,4%
El Pinar	19.200	31,8%	68,2%	0%
Valverde	56.257	60,4%	0%	39,6%

3.1.2.3.6. Condiciones de calidad

Las condiciones de calidad requeridas por la legislación para el abastecimiento urbano son las recogidas en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, concretamente en las tablas A y B del Anexo I de dicha disposición. Así pues, a tenor de esta normativa se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. (BOE 45/2003, de 21 febrero).

3.1.2.3.7. Nivel de garantía

Según la normativa aplicable al respecto (IPHC), a efectos de asignación y reserva de recursos se ha considerado atendida la demanda urbana con suficiente nivel de garantía cuando:

- El déficit en un mes no sea superior al 10% de la correspondiente demanda mensual.
- En diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 8% de la demanda anual.

La garantía de suministro frente a sequías meteorológicas se encuentra supeditada a la estabilidad del aprovechamiento de las aguas subterráneas, así como aportación al sistema de recursos no convencionales provenientes de la desalación de agua de mar.

Por otro lado, la garantía queda sujeta en gran medida a la infraestructura hidráulica existente en cuanto al almacenamiento de agua para abastecimiento. En este sentido, la capacidad total

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 156 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 156 de 777

de almacenamiento en la demarcación hidrográfica alcanza los 31.816 m^3, lo cual se traduce teóricamente en una autonomía de suministro de 7,9 días en el conjunto de la isla para la distribución de agua urbana observada en el presente apartado.

Acotando el nivel de garantía al orden municipal, es Frontera el municipio con menor rango de autonomía, con 5,9 días, en tanto que Valverde se encuentra en el otro extremo con una margen de suministro teórico de 9,1 días gracias a la infraestructura de almacenamiento existente.

Puesto que se considera un nivel mínimo de garantía el suministro asegurado de 5 días de consumos medios, sin restricciones, en la DH de El Hierro la infraestructura existente de almacenamiento, en conjunción con la infraestructura de captación de agua subterránea y la de producción industrial de agua, permite cumplir con los niveles de garantía requeridos y referidos aguas arriba.

Tabla 81. Capacidad de almacenamiento y garantía de suministro por municipios

Fuente: EIEL, 2016

MUNICIPIO	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (m^3)	GARANTÍA SUMINISTRO (días)
Frontera	6.296	5,9
Pinar de El Hierro	6.126	7,1
Valverde	19.394	9,1
Global	**31.816**	**7,9**

3.1.2.3.8. Retornos

Los retornos de los sistemas de abastecimiento incluyen las aguas residuales urbanas más las pérdidas, que comprenden tanto las pérdidas en la conducción principal como las pérdidas reales de agua suministrada.

Los retornos pueden ser puntuales (estaciones depuradoras) o difusas (pérdidas a lo largo de una conducción, etc.). Los retornos puntuales proceden del uso doméstico, industrial y comercios y servicios públicos y suelen ir a parar a una masa de agua superficial. Las pérdidas difusas se corresponden con las pérdidas reales y suelen ir a parar a las masas de agua subterránea. La hipótesis sostiene que, del agua facturada, un 70% se convierten agua residual, mientras que el 30% de la misma es consumida.

Tabla 82. Retornos estimados derivados del uso doméstico y turístico (2019)

MUNICIPIO	RETORNOS		AGUAS RESIDUALES
	USO DOMÉSTICO	USO TURÍSTICO	
Frontera	176.734	10.672	187.405
Pinar de El Hierro	94.286	2.548	96.835
Valverde	250.544	9.624	260.168
Total (m^3)	**521.564**	**22.844**	**544.408**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 157 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 157 de 777

En cuanto a las condiciones de calidad de los retornos previas a cualquier tratamiento, en la siguiente tabla se muestra la composición típica[33] de las aguas residuales domésticas no tratadas:

Tabla 83. Composición típica de las aguas residuales domésticas no tratadas

PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN (mg/l)		
	FUERTE	MEDIA	DÉBIL
Sólidos totales	1.200	720	350
Disueltos totales	850	500	250
En suspensión totales	320	220	100
Sólidos sedimentables	20	10	5
DBO	400	220	110
Carbono orgánico total	290	160	80
DQO	1.000	500	250
Nitrógeno total	85	40	29
Nitrógeno orgánico	35	15	8
Amoniaco	50	25	12
Nitritos	0	0	0
Nitratos	0	0	0
Fósforo total	15	8	4
Fósforo orgánico	5	3	1
Fósforo inorgánico	10	5	3
Cloruros	100	50	30
Alcalinidad	200	100	50
Grasas	150	100	50

Estas concentraciones se pueden ver alteradas fundamentalmente en función de las características del agua de suministro y de las actividades industriales ubicadas en los diferentes sistemas. Es importante señalar también las variaciones, sobre todo en sales y básicamente cloruros y sulfatos en los sistemas de saneamiento situados cerca del litoral.

En el caso de viviendas e industrias que tienes fosas sépticas, la composición más característica[34] de sus vaciados es la siguiente:

Tabla 84. Composición característica de los vaciados de las fosas sépticas

PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN	
	MÁXIMA	MÍNIMA
DBO	10.000	4.000
DQO	16.000	6.000
Materia en suspensión	17.000	5.000
NH_4	5.000	1.500

[33] "*Características de los vertidos de aguas residuales y su incidencia en los sistemas de saneamiento* (R. Mantecón, 2009)". XXVI Curso sobre tratamiento de aguas residuales y explotación de estaciones depuradoras. CEDEX 2009.

[34] "*Características de los vertidos de aguas residuales y su incidencia en los sistemas de saneamiento* (R. Mantecón, 2009)". XXVI Curso sobre tratamiento de aguas residuales y explotación de estaciones depuradoras. CEDEX 2009.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 158 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 158 de 777

Tabla 85. Servicio de depuración por municipios, en ratio de habitantes Fuente: EIEL, 2016

SERVICIO DE DEPURACIÓN				
MUNICIPIO	CAPACIDAD (m^3/día)	GESTIÓN DEL SERVICIO DE DEPURACIÓN	GENERACIÓN DE LODOS (m^3/día)	GESTIÓN DE LODOS
Frontera				
El Pinar	300	Público	100	Privada
Valverde	900	Público	200	Privada
Total	**1.200**		**300**	

Tabla 86. Caracterización de la red de saneamiento Fuente: EIEL, 2016

RAMALES DE SANEAMIENTO				
MUNICIPIO	LONGITUD (m)	EN MAL ESTADO	EN ESTADO REGULAR	EN BUEN ESTADO
Frontera				
El Pinar	1.330	100,00%		
Valverde	2.636	100,00%		
Total	**3.966**	**100,00%**		

En cuanto a la extensión del saneamiento autónomo en la demarcación hidrográfica, la EIEL del año 2016 reseña datos para los 3 municipios.

Tabla 87. Caracterización del saneamiento autónomo Fuente: EIEL, 2016

SANEAMIENTO AUTÓNOMO								
MUNICIPIO	ADECUACIÓN*	ESTADO	ÁMBITO SANEAMIENTO AUTÓNOMO			DÉFICIT DEL SERVICIO SANEAMIENTO AUTÓNOMO		
			VIVIENDAS	POBLACIÓN RESIDENTE	POBLACIÓN ESTACIONAL	VIVIENDAS	POBLACIÓN RESIDENTE	POBLACIÓN ESTACIONAL
Frontera	IN	Mal	2.264	3.509	3.859	0	0	0
El Pinar	IN	Mal	1.157	1.755	2.151	0	0	0
Valverde	IN	Mal	2.318	3.908	4.444	0	0	0
Total general	**IN**	**Mal**	**5.739**	**9.172**	**10.454**	**0**	**0**	**0**

*IN: Inadecuado / M: Malo

3.1.2.4. Regadíos y usos agrarios

La estimación de la demanda agraria comprende la demanda agrícola, que se estima de acuerdo a las previsiones probables de evolución de la superficie de regadíos y de los tipos de cultivos, los sistemas y eficiencias de riego, así como con las previsiones de cada sector y las políticas territoriales y de desarrollo rural

3.1.2.4.1. Unidades de demanda agraria

En relación con la demanda agrícola, se identifican diversas zonas agrícolas que comparten características en cuanto a la explotación y a la procedencia de los recursos utilizados. Estas

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 159 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 159 de 777

zonas que cuenta con un suministro ajeno a las redes de distribución urbana se identifican con unidades de demanda agraria.

3.1.2.4.2. Volumen anual y distribución temporal

3.1.2.4.2.1 Regadío

En lo relativo a la estimación de la demanda de agua agrícola, el programa de medidas del presente plan contempla una serie de actuaciones de ampliación de redes de riego en las diferentes zonas de la isla (medidas ES127_3_RIEG_05_002; ES127_3_RIEG_05_005; ES127_3_RIEG_05_007) que suponen un incremento considerable de la superficie potencialmente regable a nivel insular.

Cabe mencionar que estas redes se han diseñado como redes de apoyo al cultivo, es decir, que el objetivo principal de estas redes es garantizar el riego necesario para salvar la cosecha de los cultivos en los años de sequía. Por tanto, con la ampliación de las zonas de regadío no se pretenden transformar todas las parcelas de cultivo o potencialmente cultivables, sino establecer unas conducciones principales que sean capaces de crear sectores de riego. Estas actuaciones, por tanto, se ejecutarán de forma que permitan su entrada en funcionamiento de forma escalonada, adaptándose en todo caso a las necesidades locales.

Según las previsiones de las mencionadas medidas, y de cara a garantizar el escenario más desfavorable, para el horizonte de 2027 las hectáreas de cultivo se incrementarán en unas 580 Ha, distribuidas en los tres municipios de la demarcación. A partir de la demanda neta prevista, cuya estimación se realiza en base a las dotaciones de los cultivos actuales, se pondera el uso bruto del agua utilizando coeficientes de eficiencia de los elementos de transporte, distribución en parcela y aplicación de riego, para las siguientes eficiencias globales en el ámbito del regadío.

Tabla 88. Eficiencia global media estimada del riego agrícola

EFICIENCIA MEDIA DEL RIEGO AGRÍCOLA			
	2019	2027	2033
Global	**0,80**	**0,85**	**0,90**

De este modo, considerando la garantía del suministro en un escenario desfavorable, se estima la siguiente previsión en las demandas de regadío:

Tabla 89. Estimación del gasto agrícola en 2019, 2027 y 2033

	2019	2027	2033
Consumo neto (hm³/año)	1,5	3,3	4,0
Aplicación Eficiencia Global	0,80	0,85	0,90
Consumo bruto (hm³/año)	**1,8**	**3,9**	**4,4**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 160 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 160 de 777

3.1.2.4.2.2 Ganadería

Para la estimación de esta demanda de agua en uso ganadero se utilizan los datos de consumo de agua por cabeza publicados a través de la IPHC, según indica la tabla 31 del Anexo VI de dotaciones.

Tabla 90. Dotaciones para el uso de agua en ganadería

TIPO DE GANADO	DOTACIÓN (m³/cabeza/año)
Bovino	17,3
Ovino	2
Caprino	2
Porcino	2,8
Equino	5
Avícola	0,08

La aplicación de las dotaciones indicadas por la Instrucción de Planificación Hidrológica de Canarias al número de cabezas de ganado recogidas por la base de datos de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias, determinan una demanda del sector ganadero de 0,081 hm³/año para el año 2019.

Los sectores utilizados para caracterizar el uso ganadero en el tercer ciclo son por orden de importancia: caprino, ovino, porcino, avícola, bovino, equino y avícola.

Tabla 91.Estimación del uso de agua ganadero

TIPO DE GANADO	VOLUMEN (m³)
Bovino	16.106
Ovino	8.374
Caprino	10.998
Porcino	1.638
Equino	235
Avícola	23
Total neto	**37.374**
Total bruto*	**80.874**

*Depende de las pérdidas en las redes de cada municipio

La distribución municipal del consumo en instalaciones ganaderas es la siguiente:

MUNICIPIO	DEMANDA BRUTA (m³)
Frontera	34.962
El Pinar de El Hierro	12.218
Valverde	33.694
Total	**80.874**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 161 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 161 de 777

3.1.2.4.3. Intensidad del uso del agua en el sector primario

De la comparativa entre los distintos parámetros macroeconómicos observados en el epígrafe *3.1.1.1.3.* y los consumos de agua asociados al sector, se detrae una caracterización de la intensidad hídrica de las actividades agrícolas y ganaderas en términos de valor añadido bruto y trabajadores empleados en dichas actividades, tal como se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 92. Intensidad del consumo de agua en términos de empleo (2019)

INTENSIDAD HÍDRICA DEL SECTOR PRIMARIO EN TÉRMINOS MONETARIOS (m^3/€)	0,27

3.1.2.4.4. Condiciones de calidad

En caso de uso de aguas regeneradas, las condiciones de calidad mínimas requeridas por la legislación para el uso de riego agrícola están las recogidas en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas, concretamente, en las tablas del "Anexo I.A: Criterios de calidad para la reutilización de las aguas según sus usos. Calidad requerida" (BOE número 294, de 8 de diciembre de 2007).

3.1.2.4.5. Retornos

Los retornos de riego se obtendrán como diferencia entre las demandas brutas y netas en cada unidad de demanda. El coeficiente de retorno deberá coincidir, de forma aproximada, con el valor complementario del coeficiente de eficiencia global.

A falta de otros datos, se considerarán unos retornos aproximados al 20% del agua utilizada en el sector agrícola.

Cabe recordar la discrepancia de los resultados estimados de retorno de riegos existentes entre las cifras que arroja este capítulo y el capítulo 5, diferencia explicada en las páginas anteriores, y debida al método de cálculo y los datos de partida utilizados.

Tabla 93. Estimación del retorno debido a la agricultura (hm^3/año)

RATIO DE RETORNOS (%)	RETORNOS (m^3/año)
20	448.270

3.1.2.5. Usos industriales para producción de energía eléctrica

En la DH El Hierro las unidades de demanda para la producción de energía están vinculadas a las instalaciones del parque eléctrico con tomas de agua propia, principalmente para refrigeración en el caso de las centrales termoeléctricas y para su turbinado en el caso de las centrales hidroeléctricas o hidroeólicas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 162 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 162 de 777

3.1.2.5.1. Centrales térmicas, termosolares y de biomasa

En la isla de El Hierro parte de la energía vertida a la red proviene de la central de Llanos Blancos, la cual se alimenta a partir de combustibles fósiles, en concreto gasóleo. La potencia instalada en dicha central alcanza los 14,9 MW, en tanto que su actividad se desarrolla en el municipio de Valverde, en el cual se encuentra ubicada.

Según la Declaración Ambiental, enero-diciembre 2020, de la central de Llanos Blancos, realizada por Endesa en virtud del Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones de un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental, y sus modificaciones 2017/1505 y 2018/2026, en la Central Diésel de Llanos Blancos se utiliza agua de dos tipos:

• Agua de abastecimiento consumida directamente de la red municipal de Valverde, que se utiliza para consumo humano, tareas de limpieza y mantenimiento de la Central. *El agua consumida directamente de la red de abastecimiento de Valverde aumenta en el año 2020, un 39,02% (m3) respecto al año 2019. El agua de red se destina principalmente a uso sanitario y al mantenimiento de los jardines de la Central (cuyo riego ha pasado de hacerse 2 días/semana en 2019 a 3 días/semana en 2020, lo que ha supuesto un aumento del consumo de agua de riego del 34,8%). Con el aumento de la producción de energía eléctrica, el indicador específico (m3/Mwhb) permanece prácticamente constante, incrementando un 0,88%.*

En la siguiente imagen extraída de la Declaración Ambiental correspondiente al periodo 2016-2020 se representa la evolución del consumo anual de agua de red:



Figura 67. Evolución del consumo anual de agua de red. Fuente: ENDESA

• Agua desmineralizada procedente de la desalación, que se utiliza para la refrigeración en circuito cerrado de los Grupos Diésel, que procede de la desalación realizada en la Central Térmica de Candelaria. Según los datos aportados por la Declaración Ambiental, 2016-2020, *en el año 2020, hay una disminución del 4,1% del consumo de agua desmineralizada en términos absolutos y una disminución del 30,4% del indicador específico (m3/MWhb), siendo el volumen total anual consumido de 15,34 m^3.*

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 163 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 163 de 777

En la siguiente imagen extraída de la Declaración Ambiental correspondiente al periodo 2016-2020 se representa la evolución del consumo anual de agua desmineralizada:

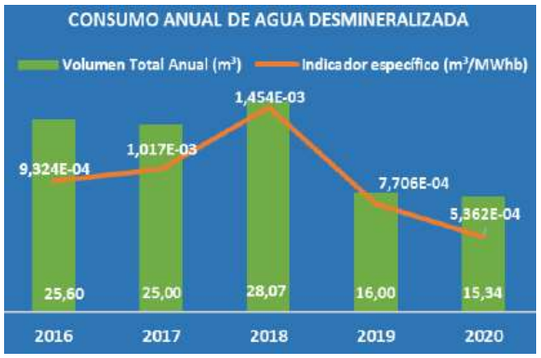


Figura 68. Consumo anual de agua desmineralizada. Fuente: ENDESA

3.1.2.5.2. Centrales hidroeléctricas

El aprovechamiento hidroeólico de El Hierro cuenta con una central hidroeléctrica de 12,32 MW de potencia instalada. El caudal de agua utilizado en el proceso de turbinado no tiene consideración de uso consuntivo, si bien en conducciones y/o balsas y depósitos del complejo energético se dan pérdidas de agua, ya sea por evaporación o por otro motivo.

El consumo de agua asociado a la instalación, básicamente derivado de las pérdidas de evaporación, se concretó en el año 2015, como último ejercicio con datos recopilados de suministro a dicho usuario, con un volumen fue de *23.979 m³*, cantidad a la que ascendió el consumo reflejado en el anterior ciclo de planificación.

Sin embargo, este volumen es altamente dependiente de las variables climáticas que existan durante un periodo de observación concreto, así como del régimen de funcionamiento del circuito hidroeléctrico. Estos dos elementos son fundamentales para la determinación de las pérdidas por evaporación en las balsas de la Central Hidroeólica durante el año de referencia (2019) de la presente planificación y el periodo de proyección. De este modo con el fin de contemplar dentro del análisis el caso más desfavorable, se consideran las series históricas de evaporación registradas, con las que se elaboran los datos de evapotranspiración del capítulo 2 del presente plan. Tomando la muestra de datos de los últimos 37 años, estos datos muestran una evaporación media de 1.015 mm/año y de 1.225 mm/año, en la balsa superior e inferior del complejo, respectivamente. Estos datos, junto a la superficie de lámina de las balsas, son los factores utilizados para estimar la reposición, y por lo tanto consumo, de agua en la instalación tanto en 2019, como en los años de proyección, 2027 y 2033.

Como ya se ha mencionado, se considera que la superficie será la máxima, aunque esto dependerá del régimen de funcionamiento que se disponga en la explotación del sistema. En principio, debe considerarse como máxima cantidad puesto que será máximo el aprovechamiento de los volumenes de las balsas ejecutadas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 164 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 164 de 777

De este modo el consumo de agua se estima en **64.721 m³/año**.

Tabla 94. Estimación de la demanda de agua en Gorona del Viento (2019, 2027 y 2033)

BALSA SUPERIOR			BALSA INFERIOR			TOTAL (m³)
mm/año	SUPERFICIE (m²)	PÉRDIDAS (m³/año)	mm/año	SUPERFICIE (m²)	PÉRDIDAS (m³/año)	
1.015	41.293	41.912	1.225	18.619	22.808	**64.721**

3.1.2.5.3. Intensidad del uso del agua en la producción de energía eléctrica, expresada en términos de metro cúbico de agua utilizada por cada unidad de valor añadido bruto

Según los cálculos realizados, la refrigeración en la central térmica requiere aproximadamente de la utilización de **15 m³.**

Con el fin de completar el presente subepígrafe la caracterización del uso hídrico en el contexto de la generación de energía se tiene en cuenta los datos de generación de valor añadido bruto del sector, según la contabilidad regional.

Tabla 95. Uso del agua (mayoría no consuntivo) en relación a la generación económica del sector energético (2019)

RELACIÓN USO DE AGUA Y GENERACIÓN ECONÓMICA (m³/€)	0,010

*No existen datos de PIB sectorial para el año 2019 desagregado por islas. Se realiza una estimación a partir de la evolución de los últimos años.

3.1.2.6. Otros usos industriales

3.1.2.6.1. Unidades de demanda industrial

Las unidades de demanda industrial se definen mediante la agrupación de industrias no conectadas a las redes urbanas y polígonos industriales, teniendo en consideración los volumenes demandados.

En la isla de El Hierro no existen grandes unidades de demanda industriales, siendo las zonas industriales de la isla aquéllas referidas en el apartado 3.1.2.5, de las cuales, algunas se encuentran conectadas a la red urbana de abastecimiento. Pese a este hecho, todas ellas en su conjunto, se analizan en el presente apartado en vista del desarrollo de actividades industriales que caracterizan su inclusión en el censo, así como el uso del suelo, tal como refleja el censo elaborado por el Gobierno de Canarias[35]. En este sentido, dichas actividades constituyen a su vez un uso específico de los recursos hídricos que debe ser diferenciado.

[35] https://www3.gobiernodecanarias.org/ceicc/industria/censosueloind/portal/modules_pub.php?file=mapa&isla_id=7

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 165 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 165 de 777

3.1.2.6.2. Volumen anual y distribución temporal

Para la estimación del agua destinada a las actividades industriales que tienen lugar en la isla, se tiene en consideración, en primer lugar, la tabla de dotaciones asociadas a la demanda industrial tanto en términos de Valor Añadido Bruto, como de empleo. Esta tabla, publicada por parte del Gobierno de Canarias en la IPH Canaria, muestra las siguientes dotaciones:

Tabla 96. Dotaciones de demanda para la industria manufacturera (metros cúbicos por empleado y año y metros cúbicos por 1000 Euros de VAB)

INE	SUBSECTOR	DOTACIÓN/EMPLEADO (m^3/EMPLEADO/AÑO)	DOTACIÓN VAB (m^3/1000€)
DA	Alimentación, bebidas y tabaco	470	13,3
DB+DC	Textil, confección, cuero y calzado	330	22,8
DD	Madera y corcho	66	2,6
DE	Papel, edición y artes gráficas	687	21,4
DG	Industria química	1.257	19,2
DH	Caucho y plástico	173	4,9
DI	Otros productos minerales no metálicos	95	2,3
DJ	Metalurgia y productos metálicos	563	16,5
DK	Maquinaria y equipo mecánico	33	1,6
DL	Equipo eléctrico, electrónico y óptico	34	0,6
DM	Fabricación de material de transporte	95	2,1
DN	Industrias manufactureras diversas	192	8

La aplicación de las dotaciones mostrará una demanda neta a la cual se debe añadir un volumen de pérdidas que refleje la eficiencia de las redes de alimentación. Puesto que los establecimientos que desarrollan estas actividades están conectados a las redes urbanas en su inmensa mayoría, se toman en consideración las pérdidas globales observadas para el abastecimiento urbano.

Tabla 97. Evolución del uso hídrico en la industria manufacturera según actividades (2019)

INE	SUBSECTOR	DEMANDA (m^3/año)
DA	Alimentación, bebidas y tabaco	28.670
DB+DC	Textil, confección, cuero y calzado	330
DD	Madera y corcho	462
DE	Papel, edición y artes gráficas	7.557
DG	Industria química	0
DH	Caucho y plástico	0
DI	Otros productos minerales no metálicos	0
DJ	Metalurgia y productos metálicos	6.193
DK	Maquinaria y equipo mecánico	2.673
DL	Equipo eléctrico, electrónico y óptico	0
DM	Fabricación de material de transporte	0

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 166 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 166 de 777

DN	Industrias manufactureras diversas	0
Total neto (m3)		45.885
Total bruto (hm3)		**0,09**

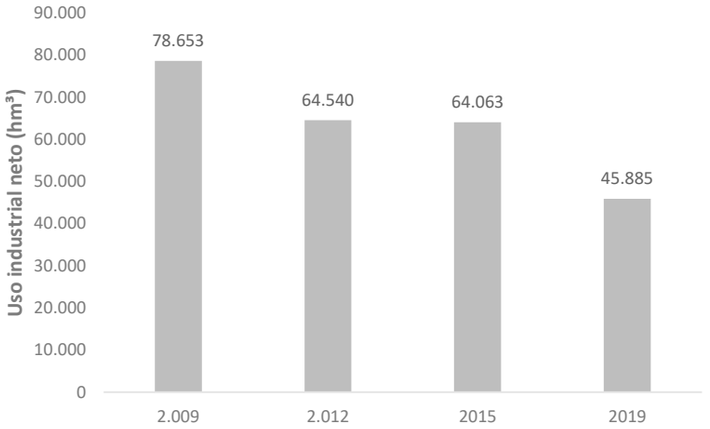


Figura 69. Evolución del uso hídrico en la industria manufacturera, en términos netos, (2009 - 2019)

Tabla 98. Distribución espacial del consumo de agua estimado en las actividades industriales, año 2019

MUNICIPIO	DEMANDA INDUSTRIA MANUFACTURERA (m³)	
	NETA	BRUTA
Frontera	20.455	31.469
Valverde	25.209	54.684
El Pinar	221	515
Total	**45.885**	**86.668**

En función de las previsiones realizadas en el apartado de proyecciones futuras, se estima que la demanda manufacturera en los años horizonte se mantiene en los mismos términos que en 2019.

Tabla 99. Estimación de la demanda manufacturera en 2015, 2021 y 2027

DEMANDA INDUSTRIA MANUFACTURERA (m³) años 2019- 2033	**86.668**

3.1.2.6.3. Intensidad del uso del agua en la industria, expresada en términos de metro cúbico de agua utilizada por cada unidad de valor añadido bruto

En base los elementos señalados en el subapartado *3.1.1.1.5* y a la estimación de los consumos hídricos del segmento manufacturero se construye una caracterización del uso del agua en la industria del modo que se muestra en las siguientes tablas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 167 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 167 de 777

Tabla 100. Intensidad de uso de agua en la industria manufacturera en términos de generación económica (2019)

INTENSIDAD HÍDRICA DEL SEGMENTO MANUFACTURERO (m^3/€)	0,021

Tabla 101. Intensidad de uso de agua en la industria manufacturera en términos de empleo (2019)

INTENSIDAD HÍDRICA DEL SEGMENTO MANUFACTURERO (m^3/empleado)	833

*No existen datos de PIB sectorial para el año 2019 desagregado por islas. Se realiza una estimación a partir de la evolución en los últimos años.

3.1.2.6.4. Condiciones de calidad

En caso de uso de aguas regeneradas, las condiciones de calidad mínimas requeridas por la legislación para el uso industrial están las recogidas en el *Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua*. Concretamente en el *Anexo I: "Usos y Requisitos Mínimos"*.

3.1.2.6.5. Nivel de garantía

Esta garantía queda sujeta, además, a lo dispuesto en el artículo correspondiente de la Normativa sobre el orden de prelación de los usos del agua, así como por la posible adopción de medidas excepcionales ante situaciones extraordinarias o de emergencia.

3.1.2.6.6. Retornos

El sector industrial genera gran cantidad de sustancias, muchas de ellas sustancias peligrosas, pudiendo originar una contaminación muy importante si las mismas no son gestionadas de forma correcta. Pueden existir situaciones de riesgo derivadas de un inadecuado almacenamiento, transporte o gestión de los residuos que generan, reportando graves impactos sobre las aguas subterráneas, e incluso, de tipo irreversible (como la contaminación por metales pesados). Sin embargo, dadas las limitaciones del sector, no supone un problema de primera magnitud, tanto para los suelos, como para las aguas de la demarcación hidrográfica, a pesar de su incidencia sobre su entorno más próximo. Se estima que el agua de retorno en la actividad se traduce en el 40% del volumen facturado o realmente utilizado en la actividad, siendo el resto consumido o evaporado en la propia actividad.

Tabla 102. Retornos derivados de la actividad industrial (años 2015, 2021 y 2027)

RETORNOS ASOCIADOS A LA INDUSTRIA (m^3)	**34.667**

En este sentido, no se disponen de datos precisos que permitan parametrizar la contaminación contenida en los retornos de las aguas industriales que se producen en la DH El Hierro. Por ello, con el fin de esbozar el contenido de dichas aguas, se hace uso de la caracterización genérica de

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 168 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 168 de 777

aguas industriales, a partir del parámetro de la Demanda Química de Oxígeno (DQO), recogida en las Directrices IPCC, (volumen 5, capítulo 6).

Tabla 103. Caracterización genérica de las aguas industriales

Fuente: Directrices IPCC, 2006

TIPO DE INDUSTRIA	INTERVALO DQO (kg/m³)
Refinado de alcohol	5 - 22
Malta y cerveza	2 - 7
Café	3 - 15
Productos lácteos	1,5 - 5,2
Procesado del pescado	2,5
Carnes y aves	2-7
Sustancias químicas orgánicas	0,8 - 5
Refinerías de petróleo	0,4 - 1,6
Plásticos y resinas	0,8 - 5
Pulpa y papel	1 - 15
Jabón y detergentes	0,5 - 1,2
Producción de almidón	1,5 - 42
Refinado de azúcar	1 - 6
Aceites vegetales	0,5 - 1,2
Verduras, frutas y zumos	2 - 10
Vino y vinagre	0,7 -3

Por otra parte, para el tratamiento de las aguas residuales, cabe señalar que La Ley 5/2002, de 3 de junio (sólo para uso consuntivo, ya que se trata de una Ley de la Comunidad del Principado de Asturias), sobre vertidos de aguas residuales industriales a los sistemas públicos de saneamiento establece una relación de parámetros y sus valores instantáneos límites para ser autorizados, siempre y cuando las instalaciones de saneamiento y depuración tengan capacidad para admitir el caudal y la carga contaminante de los mismos.

Tabla 104. Parámetros y valores límites de los vertidos industriales para poder ser vertidos a redes públicas

Fuente: BOC de 3 de junio, sobre vertidos de aguas residuales industriales a los sistemas públicos de saneamiento

PARÁMETRO	VALOR LÍMITE
Temperatura	< 40º C
pH (intervalo permisible)	06-sep
Color	Inapreciable en dilución 1/40.
Conductividad	5.000 µS/cm
Aceites y grasas	100 mg/l
Hidrocarburos	15 mg/l
Sólidos en suspensión	1.000 mg/l
Materia sedimentable	10 ml/l
DBO5	1.000 mg/l

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 169 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 169 de 777

PARÁMETRO	VALOR LÍMITE
DQO	1.600 mg/l
Nitrógeno amoniacal	60 mg/l
Aluminio	15 mg/l
Arsénico	1 mg/l
Bario	10 mg/l
Boro	3 mg/l
Cadmio	0,5 mg/l
Cianuros totales	2 mg/l
Cobre	5 mg/l
Cromo total	5 mg/l
Cromo hexavalente	1 mg/l
Estaño	5 mg/l
Fenoles totales	2 mg/l
Fluoruros	12 mg/l
Hierro	10 mg/l
Manganeso	2 mg/l
Mercurio	0,1 mg/l
Níquel	5 mg/l
Plata	1 mg/l
Plomo	1 mg/l
Selenio	0,5 mg/l
Sulfuros	2 mg/l
Zinc	10 mg/l

3.1.2.6.7. Otros usos industriales: Campos de Golf

Actualmente, en la isla de El Hierro, no existen Unidades de Demanda Otros Usos Industrial: campos de golf, por lo que no se produce un consumo específico de agua para su uso en golf, del mismo modo que no se espera que esta situación cambie durante el periodo de proyección que abarca la presente planificación.

3.1.2.7. Acuicultura

Las actividades acuícolas en la demarcación hidrográfica de El Hierro se encuentran ubicadas en el entorno marino. Por lo tanto, al no existir instalaciones sitas en la superficie insular y que requieran de utilización de agua dulce, el uso del agua asociado a la actividad se establece como no consuntivo, no habiendo lugar para la definición de unidades de demanda de acuicultura.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 170 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 170 de 777

3.1.2.8. Usos recreativos

Actualmente, en la isla de El Hierro, no existen Unidades de Demanda Recreativa, por lo que no se produce un consumo específico de agua para el uso en recreativo, ni es previsible que esta situación varíe durante el periodo de proyección que abarca la presente proyección.

3.1.2.9. Otros usos

En la DH de El Hierro no existen consumos de agua vinculados a unidades de demanda que puedan categorizarse como “otros usos”. En tal caso, este volumen se considera incluido en el análisis del abastecimiento urbano, ya que el método de cálculo desarrollado es indirecto y en base a dotaciones estimadas, tal como se expuso en el *apartado 3.1.2.2.2*.

3.1.2.10. Navegación y transporte marítimo

El mayor consumo de agua del transporte marítimo es el derivado de las actividades de avituallamiento. Sin embargo, este consumo está contemplado dentro de la demanda urbano-industrial, por lo que no se dispone de información desagregada.

Por otra parte, la navegación en la DH El Hierro se da únicamente en el medio marino, por lo que no tiene cabida la delimitación de unidades de demanda de navegación y transporte acuático, vinculadas al desarrollo de estas actividades en agua dulce.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 171 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 171 de 777

3.2. PRESIONES, IMPACTOS Y RIESGOS

3.2.1. Disposiciones generales

En el artículo 42 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y en el artículo 4 del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), se establece que, entre otros, el contenido de los planes hidrológicos de cuenca incluirá "*la descripción general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas sobre las aguas*".

Además, la DMA, en su artículo 5, establece la necesidad de llevar a cabo un estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas superficiales y de las aguas subterráneas y actualizar este estudio en cada ciclo de planificación. Este análisis constituye una de las piezas clave del proceso de planificación, toda vez que permite identificar, en el momento de la elaboración del Plan Hidrológico, aquellas masas de agua que se encuentran en situación de **riesgo** de incumplir los objetivos ambientales establecidos en el art. 4.1 de la DMA: (1) prevenir el deterioro; (2) alcanzar el buen estado de las masas de agua; (3) evitar una tendencia significativa y sostenida al aumento de la contaminación de las aguas subterráneas; (4) alcanzar los objetivos específicos en las zonas protegidas de la DMA.

Para identificar ese riesgo, que es el objetivo último del análisis de las repercusiones de la actividad humana, es necesario **analizar la presión** a la que está sometida cada masa de agua y valorar el **impacto** provocado.

Las **presiones** son las actividades humanas que causan o pueden causar problemas a las masas de agua tanto superficiales como subterráneas. Estas presiones se han clasificado siguiendo los criterios de la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca[36], que permiten catalogar los tipos de presiones en 6 grupos principales, los cuales, a su vez, se dividen en presiones y subpresiones, con sus respectivos códigos, como se indica en las siguientes tablas:

Tabla 105. Clasificación de los grupos de presiones *01 - Fuentes puntuales; 02 - Fuentes difusas y 03 - Extracción / desvío de agua*, según la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca

CÓDIGO GRUPO DE PRESIONES	GRUPO DE PRESIONES	CÓDIGO PRESIÓN	PRESIÓN
01	Fuentes puntuales	**1.1**	Vertidos urbanos
		1.2	Desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia
		1.3	Vertidos industriales de plantas IED (IPPC)
		1.4	Vertidos industriales de plantas No IED
		1.5	Suelos contaminados / Instalaciones industriales abandonadas
		1.6	Vertederos
		1.7	Vertidos de aguas de achique procedentes de actividades mineras
		1.8	Vertidos de piscifactorías

[36] Comisión Europea (2016). Wfd REPORTING Guidance 2016. Final Draft 6.0.6. Abril de 2016. Accesible en: http://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/WFD_521_2016

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 172 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 172 de 777

CÓDIGO GRUPO DE PRESIONES	GRUPO DE PRESIONES	CÓDIGO PRESIÓN	PRESIÓN
		1.9	Otras fuentes puntuales
02	Fuentes difusas	**2.1**	Escorrentía urbana
		2.2	Agricultura
		2.3	Selvicultura
		2.4	Transporte
		2.5	Suelos contaminados / Instalaciones industriales abandonadas
		2.6	Vertidos no conectados a las redes de saneamiento
		2.7	Deposición atmosférica
		2.8	Minería
		2.9	Acuicultura
		2.10	Otras fuentes difusas
03	Extracción / Desvío de agua	**3.1**	Agricultura
		3.2	Abastecimiento
		3.3	Industria
		3.4	Refrigeración
		3.5	Producción de energía hidroeléctrica
		3.6	Acuicultura
		3.7	Otros

Tabla 106. Clasificación del grupo de presiones *04 - Alteraciones hidromorfológicas*, según la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca

CÓDIGO GRUPO DE PRESIONES	GRUPO DE PRESIONES	CÓDIGO PRESIÓN	PRESIÓN	CÓDIGO SUBPRESIÓN	SUBPRESIÓN
04	Alteraciones hidromorfológicas	4.1	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua (para)	**4.1.1**	Protección frente a inundaciones
				4.1.2	Agricultura
				4.1.3	Navegación
				4.1.4	Otros fines
				4.1.5	Fines desconocidos
		4.2	Presas, obstáculos y esclusas (para)	**4.2.1**	Producción de energía hidroeléctrica
				4.2.2	Protección frente a inundaciones
				4.2.3	Abastecimiento de agua potable
				4.2.4	Regadío
				4.2.5	Uso recreativo
				4.2.6	Uso industrial
				4.2.7	Navegación
				4.2.8	Otros usos
				4.2.9	Otros-usos desconocidos
		4.3	Alteración hidrológica	**4.3.1**	Agricultura
				4.3.2	Transporte
				4.3.3	Uso hidroeléctrico
				4.3.4	Abastecimiento de agua potable
				4.3.5	Acuicultura
				4.3.6	Otras
		4.4	Pérdida de todo o parte de una masa de agua (pérdida física)		
		4.5	Otras alteraciones hidromorfológicas		

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 173 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 173 de 777

Tabla 107. Clasificación de los grupos de presiones 05 a 09, según la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca

Código Grupo de Presiones	Grupo de Presiones	Código Presión	Presión
05	Cambios en composición de especies y residuos	**5.1**	Introducción de especies y enfermedades
		5.2	Explotación o extracción de animales y plantas
		5.3	Vertidos incontrolados de residuos
06	Recarga y alteración de nivel de aguas subterráneas	**6.1**	Recarga de aguas subterráneas
		6.2	Alteración del nivel o el volumen de las aguas subterráneas
07	Otras presiones antropogénicas		
08	Presiones desconocidas		
09	Contaminación histórica		

Los **impactos** son los efectos o cambios perjudiciales sobre las masas de agua superficial y subterránea como consecuencia de las presiones que ejercen los factores determinantes o *drivers*. De acuerdo con la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca, los impactos pueden ser de las siguientes tipologías, indicándose en la siguiente tabla aquellos que pueden ser relevantes para las masas de agua superficial natural (incluyendo las continentales, que no existen en la DH) o las masas de agua subterránea:

Tabla 108. Tipos de Impactos según la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca y su relación con el tipo de masa de agua en el que puede detectarse. MASp: masa de agua superficial natural; MASb: masa de agua subterránea

CÓDIGO IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MASP	MASB
1.1	Contaminación por nutrientes	X	X
1.2	Contaminación orgánica	X	X
1.3	Contaminación química	X	X
1.4	Contaminación salina / intrusión	X	X
1.5	Acidificación	X	
1.6	Elevación de temperaturas	X	
1.7	Contaminación microbiológica	X	X
2.1	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos	X	
2.2	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos (incluida la conectividad)	X	
3.1	Disminución de la calidad de las aguas continentales asociadas a las subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas últimas		X
3.2	Alteración de la dirección de flujo subterráneo con resultado de intrusión salina		X
3.3	Extracciones que exceden el recurso disponible de agua subterránea (disminución del nivel de agua)		X
4.1	Daño en los ecosistemas terrestres asociados a las aguas subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas		X
4.2	Basura (flotante) (impacto relevante para las estrategias marinas)	x	
5.1	Otros impactos significativos	x	x
6	Impacto no significativo	x	x
7	No aplicable	x	x
8	Impacto desconocido	x	x

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 174 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 174 de 777

Por último, los tipos de **factores determinantes o *drivers*** que pueden generar presiones que afecten a las masas de agua se agrupan en 12 categorías, siguiendo los criterios de la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca, que se enumeran a continuación:

Tabla 109. Factores determinantes o drivers según la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca

CÓDIGO DRIVER	TÍTULO DEL DRIVER	DESCRIPCIÓN DEL DRIVER
1	Agricultura	Incluye todas las actividades agrícolas, la agricultura y la ganadería.
2	Cambio climático	
3	Energía - hidroeléctrica	
4	Energía - No hidroeléctrica	Incluyendo actividades de refrigeración de las centrales térmicas y nucleares.
5	Acuicultura y pesca	Acuicultura y pesca comercial. La pesca recreativa queda incluida en la categoría 9.
6	Protección frente a inundaciones	
7	Selvicultura	
8	Industria	Todos los tipos de industria no incluidos en otras categorías
9	Turismo y uso recreativo	Incluye el baño, la navegación de recreo y vela, pesca deportiva / pesca con caña. No incluye el desarrollo urbano vinculado al turismo (queda incluido en la 11).
10	Transporte	Transporte por carretera, ferrocarril, barco y la aviación
11	Desarrollo urbano	Incluye el desarrollo urbano vinculado a los hogares, las actividades comerciales no manufactureras y el turismo
12	Desconocido / Otro	El driver es desconocido o es diferente de los citados más arriba.

3.2.2. Metodología de evaluación del riesgo – Análisis DPSIR

En los anteriores ciclos de planificación, el **riesgo** para cada masa de agua se evaluaba en función de: (1) la existencia o no de presiones significativas, es decir, de aquellas del inventario de presiones que superaban un umbral de significancia determinado por la IPH (por ejemplo, en función de su carga contaminante específica); (2) de la tipología de impacto existente en la misma (comprobado, probable, sin impacto, sin datos), tal y como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 110. Matriz de evaluación del riesgo utilizada en ciclos anteriores de planificación

EVALUCIÓN DEL RIESGO		IMPACTO			
		Comprobado	Probable	Sin Impacto	Sin datos
PRESIÓN	Significativa	Con riesgo (riesgo alto)	Con riesgo (riesgo medio)	Sin riesgo (riesgo bajo)	Con riesgo (riesgo medio)
	No Significativa			Sin riesgo (riesgo nulo)	Sin riesgo (riesgo bajo)
	Sin Datos			Sin riesgo (riesgo bajo)	No se puede evaluar el riesgo

Esta evaluación del riesgo era, erróneamente, independiente del análisis del estado de las masas de agua, por lo que se podían dar masas de agua en mal estado, pero sin riesgo, lo que generaba una contradicción en las medidas a implementar ya que no se podían justificar convenientemente. Otra situación que se podría dar, esta sí más coherente, sería una masa de

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 175 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 175 de 777

agua en buen estado, pero en riesgo, no por existencia de impactos, pero sí por no cumplir los objetivos ambientales de las zonas protegidas.

Para evitar estas situaciones, en el presente ciclo de planificación se han asumido como propios los criterios de la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca, donde la "**presión significativa"** es aquella que, sola o en combinación con otras presiones e **independientemente de los umbrales de significancia**, impide o pone en riesgo el logro de los objetivos medioambientales. Para evaluarlo se ha optado por emplear una serie de indicadores que - de una forma cualitativa - proporcionen información sobre la magnitud del impacto que estas pueden causar en el medio. En el caso de los impactos, también ha sido utilizado este enfoque, por lo que sólo se consideran aquellos **impactos** que pueden ser causa de riesgo de incumplimiento de los objetivos ambientales (anteriormente denominados impactos significativos).

De esta forma, en el presente ciclo de planificación dado que sólo se han considerado las presiones e impactos significativos, la evaluación del riesgo se ha simplificado, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 111. Matriz de evaluación del riesgo utilizada en el presente ciclo de planificación

EVALUACIÓN DEL RIESGO		IMPACTO	
		Existe	No Existe / No identificado
PRESIÓN	Significativa	RIESGO	-
	No Significativa	-	SIN RIESGO

De esta forma, las masas de agua en riesgo de incumplir alguno de los objetivos ambientales de la DMA son aquellas con impacto (significativo) derivado de una presión o un conjunto de presiones significativas. A su vez, las masas de agua sin riesgo son aquellas en los que no hay impacto y, por tanto, tampoco presiones significativas.

Con la finalidad de lograr una correcta evaluación de toda la información, se ha llevado a cabo un análisis *DPSIR*[37] (*Drivers*, *Pressures*, *State*, *Impacts*, *Responses*) a partir del cual se han podido identificar y relacionar los **factores determinantes** o ***drivers*** (*Driving Forces*) que dan lugar a las **presiones** (*Pressures*) que provocan **impactos** (*Impacts*) que pueden ocasionar un cambio en el **Estado** (*State*) de las masas de agua o zonas protegidas y poner en **riesgo** el cumplimiento de los objetivos medioambientales fijados por la DMA, para lo que sería preciso dar una **Respuesta** (Responses), es decir, implementar un programa de medidas, que afecten especialmente a los factores determinantes o *drivers.* En la siguiente figura se presenta un esquema del modelo de análisis DPSIR.

[37] Análisis DPSIR (*Drivers, Pressures, State, Impacts* and *Responses*), cuyas siglas en inglés significan Factor Determinante o Fuerza Motriz, Presión, Estado, Impacto y Respuesta, respectivamente. Este análisis ha sido desarrollado por la Agencia Europea de Medio Ambiente para describir las interacciones entre la actividad humana y el medio ambiente. Se trata de una extensión del modelo PSR (presión, estado, respuesta) de la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económicos. Fuente: https://servicio.mapama.gob.es/sia/indicadores/modelo.jsp

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 176 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 176 de 777



Figura 70. Esquema del modelo de análisis DPSIR (Driver o Factor Determinante – Pressure o Presión – State o Estado – Impact o Impacto – Response o Respuesta).

Fuente: https://servicio.mapama.gob.es/sia/indicadores/modelo.jsp

El análisis DPSIR no sólo se basa en describir cada uno de los elementos que lo componen sino también en entender las relaciones entre ellos, es decir, relacionar causas y efectos de los problemas ambientales, permitiendo así mejorar la toma de decisiones y una mayor eficiencia del programa de medidas para alcanzar los objetivos medioambientales de las masas de agua o zonas protegidas.

En las tablas siguientes se presentan las matrices de relación entre presiones y factores determinantes o *drivers* (Tabla 112), entre presiones e impactos (Tabla 113) y entre factores determinantes o *drivers* e impactos (Tabla 114).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 177 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 177 de 777

Tabla 112. Matriz de relación entre presiones y factores determinantes o drivers

Código Presión	Descripción Presión	Factor determinante o *driver*											
		1 Agricultura	2 Cambio climático	3 Energía - hidroeléctrica	4 Energía - No hidroeléctrica	5 Acuicultura y pesca	6 Protección frente a inundaciones	7 Selvicultura	8 Industria	9 Turismo y uso recreativo	10 Transporte	11 Desarrollo urbano	12 Desconocido / Otro
1.1	Fuentes puntuales – Vertidos urbanos											X	
1.2	Fuentes puntuales - Desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia											X	
1.3	Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas IED								X				
1.4	Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas No IED								X				
1.5	Fuentes puntuales - Suelos contaminados / Instalaciones industriales abandonadas								X			X	
1.6	Fuentes puntuales - Vertederos											X	
1.7	Fuentes puntuales - Vertidos de aguas de achique procedentes de actividades mineras												
1.8	Fuentes puntuales - Vertidos de piscifactorías					X							
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales	X		X	X			X		X	X		X
2.1	Fuentes difusas - Escorrentía urbana											X	
2.2	Fuentes difusas – Agricultura	X											
2.3	Fuentes difusas – Selvicultura							X					
2.4	Fuentes difusas – Transporte										X		
2.5	Fuentes difusas – Suelos contaminados / Instalaciones industriales abandonadas												
2.6	Fuentes difusas - Vertidos no conectados a las redes de saneamiento											X	
2.7	Fuentes difusas - Deposición atmosférica	X			X						X	X	
2.8	Fuentes difusas – Minería												
2.9	Fuentes difusas – Acuicultura					X							
2.10	Fuentes difusas – Otras fuentes difusas			X	X					X			X
3.1	Extracción / Desvío - Agricultura	X											
3.2	Extracción / Desvío - Abastecimiento											X	
3.3	Extracción / Desvío - Industria												
3.4	Extracción / Desvío - Refrigeración				X								

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 176 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 178 de 777

Código Presión	Descripción Presión	Factor determinante o *driver*											
		1 Agricultura	2 Cambio climático	3 Energía - hidroeléctrica	4 Energía - No hidroeléctrica	5 Acuicultura y pesca	6 Protección frente a inundaciones	7 Selvicultura	8 Industria	9 Turismo y uso recreativo	10 Transporte	11 Desarrollo urbano	12 Desconocido / Otro
3.5	Extracción / Desvío - Producción de energía hidroeléctrica			X									
3.6	Extracción / Desvío - Acuicultura					X							
3.7	Extracción / Desvío - Otros									X			
4.1.1	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua para protección frente a inundaciones						X						
4.1.2	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua para agricultura	X											
4.1.3	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua para navegación										X		
4.1.4	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua – otros fines			X	X	X		X	X	X		X	
4.1.5	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua - fines desconocidos												X
4.2.1	Presas, obstáculos y esclusas para producción de energía hidroeléctrica			X									
4.2.2	Presas, obstáculos y esclusas para protección frente a inundaciones						X						
4.2.3	Presas, obstáculos y esclusas para abastecimiento de agua potable											X	
4.2.4	Presas, obstáculos y esclusas para regadío	X											
4.2.5	Presas, obstáculos y esclusas para uso recreativo									X			
4.2.6	Presas, obstáculos y esclusas para uso industrial				X								
4.2.7	Presas, obstáculos y esclusas para navegación										X		
4.2.8	Presas, obstáculos y esclusas para otros usos					X		X					X
4.2.9	Presas, obstáculos y esclusas para otros-usos desconocidos												X
4.3.1	Alteración hidrológica – agricultura	X											
4.3.2	Alteración hidrológica – transporte										X		
4.3.3	Alteración hidrológica – uso hidroeléctrico			X									
4.3.4	Alteración hidrológica – abastecimiento de agua potable											X	
4.3.5	Alteración hidrológica - acuicultura					X							
4.3.6	Alteración hidrológica – otras				X		X	X		X			X

Cód. Validación: 4H9LRE2DCC27M4ZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 179 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 179 de 777

Código Presión	Descripción Presión	Factor determinante o *driver*											
		1 Agricultura	2 Cambio climático	3 Energía - hidroeléctrica	4 Energía - No hidroeléctrica	5 Acuicultura y pesca	6 Protección frente a inundaciones	7 Selvicultura	8 Industria	9 Turismo y uso recreativo	10 Transporte	11 Desarrollo urbano	12 Desconocido / Otro
4.4	Pérdida de todo o parte de una masa de agua (pérdida física)		X				X						
4.5	Otras alteraciones hidromorfológicas												X
5.1	Introducción de especies y enfermedades					X				X	X		
5.2	Explotación o extracción de animales y plantas					X				X			
5.3	Vertidos incontrolados de residuos										X	X	
6.1	Recarga de aguas subterráneas	X			X				X			X	
6.2	Alteración del nivel o el volumen de las aguas subterráneas								X			X	
7	Otras presiones antropogénicas												X
8	Presiones desconocidas												X
9	Contaminación histórica												X

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 180 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 180 de 777

Tabla 113. Matriz de relación entre presiones e impactos

		1.1 Contaminación por nutrientes	1.2 Contaminación orgánica	1.3 Contaminación química	1.4 Contaminación salina / intrusión	1.5 Acidificación	1.6 Elevación de temperaturas	1.7 Contaminación microbiológica	2.1 Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos	2.2 Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos (incluida la conectividad)	3.1 Disminución de la calidad de las aguas continentales asociadas a las subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas últimas	3.2 Alteración de la dirección de flujo subterráneo con resultado de intrusión salina	3.3 Extracciones que exceden el recurso disponible de agua subterránea (disminución del nivel de agua)	4.1 Daño en los ecosistemas terrestres asociados a las aguas subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas	4.2 Basura (flotante) (impacto relevante para las estrategias marinas)	5.1 Otros impactos significativos
1.1	Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	x	x	x	x	x	x	x								
1.2	Fuentes puntuales - Desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia	x	x	x	x	x	x	x								
1.3	Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas IED	x	x	x	x	x	x	x								
1.4	Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas No IED	x	x	x	x	x	x	x								
1.5	Fuentes puntuales - Suelos contaminados / Instalaciones industriales abandonadas	x	x	x	x	x		x								
1.6	Fuentes puntuales - Vertederos	x	x	x	x	x	x	x								
1.7	Fuentes puntuales - Vertidos de aguas de achique procedentes de actividades mineras	x	x	x	x	x	x	x								

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 181 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 181 de 777

		1.1 Contaminación por nutrientes	1.2 Contaminación orgánica	1.3 Contaminación química	1.4 Contaminación salina / intrusión	1.5 Acidificación	1.6 Elevación de temperaturas	1.7 Contaminación microbiológica	2.1 Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos	2.2 Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos (incluida la conectividad)	3.1 Disminución de la calidad de las aguas continentales asociadas a las subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas últimas	3.2 Alteración de la dirección de flujo subterráneo con resultado de intrusión salina	3.3 Extracciones que exceden el recurso disponible de agua subterránea (disminución del nivel de agua)	4.1 Daño en los ecosistemas terrestres asociados a las aguas subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas	4.2 Basura (flotante) (impacto relevante para las estrategias marinas)	5.1 Otros impactos significativos
1.8	Fuentes puntuales - Vertidos de piscifactorías	X	X	X	X	X	X	X								
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales	X	X	X	X	X	X	X								
2.1	Fuentes difusas - Escorrentía urbana	X	X	X	X	X	X	X								
2.2	Fuentes difusas – Agricultura	X	X	X	X	X	X	X								
2.3	Fuentes difusas – Selvicultura	X	X	X	X	X	X	X								
2.4	Fuentes difusas – Transporte	X	X	X	X	X	X	X								
2.5	Fuentes difusas – Suelos contaminados / Instalaciones industriales abandonadas	X	X	X	X	X	X	X								
2.6	Fuentes difusas - Vertidos no conectados a las redes de saneamiento	X	X	X	X	X	X	X								
2.7	Fuentes difusas - Deposición atmosférica	X	X	X	X	X	X	X								
2.8	Fuentes difusas – Minería	X	X	X	X	X	X	X								
2.9	Fuentes difusas – Acuicultura	X	X	X	X	X	X	X								

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 182 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 182 de 777

		1.1 Contaminación por nutrientes	1.2 Contaminación orgánica	1.3 Contaminación química	1.4 Contaminación salina / intrusión	1.5 Acidificación	1.6 Elevación de temperaturas	1.7 Contaminación microbiológica	2.1 Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos	2.2 Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos (incluida la conectividad)	3.1 Disminución de la calidad de las aguas continentales asociadas a las subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas últimas	3.2 Alteración de la dirección de flujo subterráneo con resultado de intrusión salina	3.3 Extracciones que exceden el recurso disponible de agua subterránea (disminución del nivel de agua)	4.1 Daño en los ecosistemas terrestres asociados a las aguas subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas	4.2 Basura (flotante) (impacto relevante para las estrategias marinas)	5.1 Otros impactos significativos
2.10	Fuentes difusas – Otras fuentes difusas	X	X	X	X	X	X	X								
3.1	Extracción / Desvío - Agricultura								X		X	X	X	X		
3.2	Extracción / Desvío - Abastecimiento								X		X	X	X	X		
3.3	Extracción / Desvío - Industria								X		X		X	X		
3.4	Extracción / Desvío - Refrigeración								X		X		X	X		
3.5	Extracción / Desvío - Producción de energía hidroeléctrica								X		X		X	X		
3.6	Extracción / Desvío - Acuicultura								X		X		X	X		
3.7	Extracción / Desvío - Otros								X		X		X	X		
4.1.1	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua para protección frente a inundaciones									X						
4.1.2	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua para agricultura									X						

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaelhierro1.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 183 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 183 de 777

		1.1 Contaminación por nutrientes	1.2 Contaminación orgánica	1.3 Contaminación química	1.4 Contaminación salina / intrusión	1.5 Acidificación	1.6 Elevación de temperaturas	1.7 Contaminación microbiológica	2.1 Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos	2.2 Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos (incluida la conectividad)	3.1 Disminución de la calidad de las aguas continentales asociadas a las subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas últimas	3.2 Alteración de la dirección de flujo subterráneo con resultado de intrusión salina	3.3 Extracciones que exceden el recurso disponible de agua subterránea (disminución del nivel de agua)	4.1 Daño en los ecosistemas terrestres asociados a las aguas subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas	4.2 Basura (flotante) (impacto relevante para las estrategias marinas)	5.1 Otros impactos significativos
4.1.3	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua para navegación									x						
4.1.4	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua – otros fines									x						
4.1.5	Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua - fines desconocidos									x						
4.2.1	Presas, obstáculos y esclusas para producción de energía hidroeléctrica									x						
4.2.2	Presas, obstáculos y esclusas para protección frente a inundaciones									x						
4.2.3	Presas, obstáculos y esclusas para abastecimiento de agua potable									x						
4.2.4	Presas, obstáculos y esclusas para regadío									x						

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 184 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 184 de 777

		1.1 Contaminación por nutrientes	1.2 Contaminación orgánica	1.3 Contaminación química	1.4 Contaminación salina / intrusión	1.5 Acidificación	1.6 Elevación de temperaturas	1.7 Contaminación microbiológica	2.1 Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos	2.2 Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos (incluida la conectividad)	3.1 Disminución de la calidad de las aguas continentales asociadas a las subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas últimas	3.2 Alteración de la dirección de flujo subterráneo con resultado de intrusión salina	3.3 Extracciones que exceden el recurso disponible de agua subterránea (disminución del nivel de agua)	4.1 Daño en los ecosistemas terrestres asociados a las aguas subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas	4.2 Basura (flotante) (impacto relevante para las estrategias marinas)	5.1 Otros impactos significativos
4.2.5	Presas, obstáculos y esclusas para uso recreativo									X						
4.2.6	Presas, obstáculos y esclusas para uso industrial									X						
4.2.7	Presas, obstáculos y esclusas para navegación									X						
4.2.8	Presas, obstáculos y esclusas para otros usos									X						
4.2.9	Presas, obstáculos y esclusas para otros-usos desconocidos									X						
4.3.1	Alteración hidrológica – agricultura								X							
4.3.2	Alteración hidrológica – transporte								X							
4.3.3	Alteración hidrológica – uso hidroeléctrico								X							
4.3.4	Alteración hidrológica – abastecimiento de agua potable								X							
4.3.5	Alteración hidrológica - acuicultura								X							
4.3.6	Alteración hidrológica – otras								X							

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 183 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 185 de 777

		1.1 Contaminación por nutrientes	1.2 Contaminación orgánica	1.3 Contaminación química	1.4 Contaminación salina / intrusión	1.5 Acidificación	1.6 Elevación de temperaturas	1.7 Contaminación microbiológica	2.1 Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos	2.2 Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos (incluida la conectividad)	3.1 Disminución de la calidad de las aguas continentales asociadas a las subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas últimas	3.2 Alteración de la dirección de flujo subterráneo con resultado de intrusión salina	3.3 Extracciones que exceden el recurso disponible de agua subterránea (disminución del nivel de agua)	4.1 Daño en los ecosistemas terrestres asociados a las aguas subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas	4.2 Basura (flotante) (impacto relevante para las estrategias marinas)	5.1 Otros impactos significativos
4.4	Pérdida de todo o parte de una masa de agua (pérdida física)								X							
4.5	Otras alteraciones hidromorfológicas								X							
5.1	Introducción de especies y enfermedades		X					X	X					X		
5.2	Explotación o extracción de animales y plantas	X	X	X					X							
5.3	Vertidos incontrolados de residuos														X	
6.1	Recarga de aguas subterráneas										X			X		
6.2	Alteración del nivel o el volumen de las aguas subterráneas										X		X	X		
7	Otras presiones antropogénicas															X
8	Presiones desconocidas															X
9	Contaminación histórica	X	X	X	X	X	X	X								

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro1.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 186 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 186 de 777

Tabla 114. Matriz de relación entre impactos y factores determinantes o drivers

Código Impacto	Descripción Impacto	Código factor determinante o *driver*											
		1 Agricultura	2 Cambio climático	3 Energía - hidroeléctrica	4 Energía - No hidroeléctrica	5 Acuicultura y pesca	6 Protección frente a inundaciones	7 Selvicultura	8 Industria	9 Turismo y uso recreativo	10 Transporte	11 Desarrollo urbano	12 Desconocido / Otro
1.1	Contaminación por nutrientes	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X
1.2	Contaminación orgánica	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X
1.3	Contaminación química	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X
1.4	Contaminación salina / intrusión	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X
1.5	Acidificación	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X
1.6	Elevación de temperaturas	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X
1.7	Contaminación microbiológica	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X
2.1	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.2	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos (incluida la conectividad)	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1	Disminución de la calidad de las aguas continentales asociadas a las subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas últimas	X			X				X			X	
3.2	Alteración de la dirección de flujo subterráneo con resultado de intrusión salina								X			X	
3.3	Extracciones que exceden el recurso disponible de agua subterránea (disminución del nivel de agua)								X			X	
4.1	Daño en los ecosistemas terrestres asociados a las aguas subterráneas por cambios químicos o cuantitativos en estas	X			X				X			X	
4.2	Basura (flotante) (impacto relevante para las estrategias marinas)										X	X	
5.1	Otros impactos significativos												X

Cód. Validación: 4H9LRE22DCC2TMZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 187 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 187 de 777

En resumen, para llevar a cabo el análisis DPSIR se han seguido los siguientes pasos:

- (*State*) Evaluar el **estado** de las masas de agua de la DH a través de una serie de indicadores cuantificables. Para esta evaluación, se utilizan los mismos indicadores que para determinar si existe impacto. De esta forma, todas las masas de agua en mal estado deben tener, al menos, un impacto (y una o más presiones significativas asociadas) y, por tanto, está en riesgo de incumplimiento de los objetivos ambientales.

- Realizar un inventario de las **presiones** a las que se ve sometida cada masa de agua, distinguiendo entre las presiones que afectan a las masas de agua superficial y las que afectan a las masas de agua subterránea.

- (*Impacts*) En las masas de agua que no alcanzan el buen estado, identificar el **impacto** o los impactos que las ponen en riesgo de incumplimiento.

- (*Pressures*) Seleccionar, del inventario de presiones, qué presiones son las que están posiblemente ejerciendo impacto, es decir, identificar las **presiones significativas.**

- (*Drivers*) Establecer la relación entre las **presiones** significativas y los factores determinantes o ***drivers*** que las generan.

- (*Responses*) Diseñar y desarrollar una serie de **respuestas** a través de un **programa de medidas** que, actuando sobre los factores determinantes o *drivers*, minimicen o eliminen las presiones significativas reduciendo así el impacto que producen sobre las masas de agua en riesgo y mal estado, para que éstas puedan cumplir los objetivos medioambientales. Este programa de medidas se expone en el Capítulo 7 del presente documento.

En los siguientes apartados se describe cada uno de estos pasos.

3.2.3. Resumen de la evaluación del estado

En el Capítulo 5 del presente documento se describe detalladamente el procedimiento de evaluación del estado de las masas de agua superficial y subterránea.

A continuación, se presenta un resumen del resultado de dicha evaluación para las masas de agua superficial:

Tabla 115. Estado de las masas de agua superficial

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL
ES70EHTI	Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
ES70EHTII	Punta de los Saltos – Roque del Barbudo	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
ES70EHTIII	Aguas Profundas	Bueno	Bueno	Bueno o mejor

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 188 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 188 de 777

En la siguiente tabla se resume el resultado de la evaluación del estado para las masas de agua subterránea:

Tabla 116. Estado de las masas de agua subterránea

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	Bueno	Bueno	Bueno
ES70EH002	Acuífero Valverde -Zona Oriental	Bueno	Bueno	Bueno
ES70EH003	Acuífero El Julán - Zona Sur	Bueno	Bueno	Bueno

3.2.4. Inventario de Presiones

A partir del estudio y análisis de la Directiva Marco del Agua, de las características hidrológicas de la DH de El Hierro y de la legislación vigente, en el anterior ciclo de planificación se concluyó que las masas de agua superficial natural de la DH se clasifican en la categoría de aguas costeras, ya que no se identificaron masas de agua naturales asimilables a ríos, lagos o aguas de transición.

En resumen, en el presente apartado, **se han inventariado las presiones de las masas de agua subterránea y de las masas de agua superficial natural**.

De todos los tipos de presiones de la Tabla 105, en el análisis del presente Plan Hidrológico se han considerado sólo las presiones en la siguiente tabla al entender que son las tipologías representativas de la realidad de la demarcación hidrográfica.

Tabla 117. Presiones representativas inventariadas en las masas de agua y su relación con el tipo de masa de agua en el que puede detectarse. MASp: masa de agua superficial; MASb: masa de agua subterránea

CÓDIGO PRESIÓN	DESCRIPCIÓN	MASP	MASB
1.1	Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	X	X
1.3	Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas IED (IPPC)	X	X
1.4	Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas No IED	X	X
1.5	Fuentes puntuales – Suelos contaminados		X
1.6	Fuentes puntuales – Vertederos		X
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales	X	X
2.2	Fuentes difusas – Agricultura		X
2.6	Fuentes difusas – Vertidos de núcleos urbanos no conectados a las redes de saneamiento		X
2.10	Fuentes difusas – Otras fuentes difusas		X
3.1	Extracción / Desvío – Agricultura	X	X
3.2	Extracción / Desvío – Abastecimiento	X	
3.3	Extracción / Desvío – Industria	X	
3.4	Extracción / Desvío – Refrigeración		
3.6	Extracción / Desvío – Acuicultura		
3.7	Extracción / Desvío – Otros		
4.5	Alteraciones hidromorfológicas - Otras alteraciones hidromorfológicas	X	
5.1	Cambios en composición de especies y residuos - Introducción de especies y enfermedades	X	

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 189 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 189 de 777

Destacar que las presiones representativas inventariadas en el presente apartado son aquellas para las que se dispone de datos, lo cual no implica que sobre las aguas superficiales o subterráneas de la DH no actúen otras presiones para las cuáles no hay información, como los contaminantes asociados al uso del sistema viario, zonas sin saneamiento, gasolineras, etc.

3.2.4.1. Presiones inventariadas sobre las masas de agua superficial

3.2.4.1.1. Fuentes puntuales

De entre el conjunto de fuentes puntuales representativas de la DH de El Hierro que inciden en las masas de agua superficial relacionadas en la Tabla 117, han sido consideradas en el presente apartado las siguientes:

- 1.1 Vertidos urbanos
- 1.3 Vertidos industriales de plantas IED (IPPC)
- 1.4 Vertidos industriales de plantas No IED
- 1.8 Vertidos de piscifactorías
- 1.9 Otras fuentes puntuales

Las principales fuentes de información utilizadas para inventariar las fuentes puntuales han sido los informes anuales del Censo Nacional de Vertidos[38], la Actualización del censo de vertidos desde tierra al mar del Gobierno de Canarias[39], en el que se contemplan **tanto los vertidos autorizados como los no autorizados**. A continuación, se trata en detalle aquellas presiones inventariadas en la DH de El Hierro.

3.2.4.1.1.1 *Otras fuentes puntuales - Vertidos no autorizados*

En el presente ciclo de planificación se han inventariado los vertidos no autorizados, los cuales se han seleccionado a partir de la Actualización del Censo de Vertidos desde Tierra al Mar del Gobierno de Canarias, así como del segundo ciclo de planificación hidrológica de la DH de El Hierro.

Dada la falta de información sobre la naturaleza de cada vertido no autorizado no se ha podido clasificar dentro de los tipos de fuentes puntuales anteriormente citados (urbano, industrial, piscifactoría, etc.), por lo que se ha optado por agruparlos por masa de agua. A continuación, se detalla el número de **vertidos no autorizados** para cada masa de agua superficial:

[38] https://www.miteco.gob.es/es/agua/publicaciones/inf_autorizacion_vertido.aspx

[39] https://www.gobiernodecanarias.org/medioambiente/temas/calidad-del-agua/vertidos_tierra_mar/censo_vertidos/

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 190 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 190 de 777

Tabla 118. Número de vertidos no autorizados en las masas de agua superficial

MASA DE AGUA	1.9 VERTIDOS NO AUTORIZADOS
ES70EHTI Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	5
ES70EHTII Punta de los Saltos – Roque del Barbudo	0
ES70EHTIII Aguas Profundas	0

3.2.4.1.1.2 *Síntesis de las fuentes puntuales*

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las fuentes puntuales de contaminación en las masas de agua superficial de la DH de El Hierro.

Tabla 119. Relación de fuentes puntuales en las masas de agua superficial

MASA DE AGUA	1.9 VERTIDOS NO AUTORIZADOS	TOTAL PRESIONES PUNTUALES
ES70EHTI	5	5
ES70EHTII	0	0
ES70EHTIII	0	0
TOTAL	**5**	**5**

3.2.4.1.2. Fuentes difusas

De entre el conjunto de fuentes difusas representativas de la DH de El Hierro que inciden en las masas de agua superficial relacionadas en la Tabla 117, han sido consideradas en el presente apartado las siguientes:

- 2.4 Transporte
- 2.9 Acuicultura

En la DH de El Hierro, no se han inventariado ninguna **presión difusa** en las masas de agua superficial.

3.2.4.1.3. Extracción / Desvío

De entre el conjunto de extracciones / desvío representativas de la DH de El Hierro que inciden en las masas de agua superficial relacionadas en la Tabla 117, han sido consideradas en el presente apartado aquellas que tienen como finalidad:

- 3.1 Agricultura
- 3.2 Abastecimiento
- 3.3 Industria

En la DH de El Hierro únicamente se han identificado extracciones vinculadas con la desalación, las cuales se consideran como extracción con fines múltiples, ya que sus usos ulteriores son

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 191 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 191 de 777

variados, sustentando los consumos urbanos, agrícolas e industriales. Pese a que la extracción del agua está íntimamente vinculada a un proceso industrial de tratamiento agua, como es el de la desalinización -un paso intermedio necesario para su adaptación al uso final requerido-, éste no es óbice para señalar que el desvío final del agua se refiere al uso en el que se consume o utiliza la misma. Como se puede observar en el apartado "*3.5.4 Asignación y reserva*", las EDAM de Restinga y Cangrejo satisfacen parte de la demanda urbana (incluyendo industrias y comercios) y la demanda agrícola de estos municipios, siendo la primera también la instalación utilizada para proveer el agua utilizada en las balsas de la instalación energética de Gorona del Viento, en tanto que la EDAM de Frontera suministra parte del agua utilizada en la agricultura de dicho municipio.

A continuación, se detalla, para cada masa de agua costera, el número de extracciones de agua y una aproximación de los volumenes captados.

Tabla 120. Relación de extracciones para agricultura, abastecimiento e industria en las masas de agua superficial

MASA DE AGUA	3.1 AGRICULTURA 3.2 ABASTECIMIENTO 3.3 EXTRACCIONES INDUSTRIA	VOLUMEN CAPTADO (m^3/A)
ES70EHTI Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	3	3.197.360
ES70EHTII Punta de los Saltos – Roque del Barbudo	0	0
ES70EHTIII Aguas Profundas	0	0
TOTAL	**3**	**3.197.360**

3.2.4.1.4. Alteraciones hidromorfológicas

De entre el conjunto de alteraciones hidromorfológicas representativas de la DH de El Hierro que inciden en las masas de agua superficial relacionadas en la Tabla 117, se han considerado en el presente apartado las siguientes:

- 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas:
  - Espigones
  - Diques Exento
  - Estructuras Longitudinales de Defensa
  - Dársenas Portuarias
  - Diques de Abrigo
  - Playas Regeneradas
  - Playas Artificiales
  - Ocupación Intermareal

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 192 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 192 de 777

- Aislamiento Intermareal

El reconocimiento de las diferentes infraestructuras se ha efectuado a través del estudio del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) titulado *Inventario de presiones hidromorfológicas en las aguas costeras de las demarcaciones hidrográficas de Canarias* (2016).

En la siguiente tabla se relacionan las alteraciones hidromorfológicas que han sido inventariadas en cada una de las masas de agua superficial costeras de la DH de El Hierro.

Tabla 121. Relación de alteraciones hidromorfológicas inventariados en las masas de agua superficial

MASA DE AGUA	4.5 DIQUES DE ABRIGO	4.5 OCUPACIÓN INTERMAREAL	TOTAL
ES70EHTI Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	5	5	10
ES70EHTII Punta de los Saltos – Roque del Barbudo	0	0	0
ES70EHTIII Aguas Profundas	1	0	1
TOTAL	**6**	**5**	**11**

3.2.4.1.5. Cambios en composición de especies y residuos

De entre el conjunto de presiones relacionadas en la Tabla 117, han sido consideradas en el presente apartado aquéllas que inciden en las masas de agua superficial costeras de la DH de El Hierro, en concreto:

- 5.1 Introducción de especies y enfermedades

La *Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, incluye en su artículo 64 la creación del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, asociado a unas estrictas normas que eviten su entrada y su proliferación. En este Catálogo, regulado por el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, se incluyen todas las especies y subespecies exóticas invasoras que constituyen una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural en la Comunidad Autónoma de Canarias.

En el Anexo de dicho Real Decreto se detallan las especies presentes en el ambiente marino de Canarias, encontrándose estas clasificadas en los siguientes grupos taxonómicos:

- Algas
- Invertebrados no artrópodos
- Crustáceos
- Peces

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 193 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 193 de 777

Debido a la ausencia de estudios específicos sobre especies exóticas invasoras en las masas de agua superficial costeras de la DH de El Hierro, no ha sido posible detallar con exactitud la diversidad de especies y su asociación con las masas de agua, así como determinar el nivel de significancia de la presión que las especies ejercen sobre las mismas.

Por tanto, dada la dificultad para inventariar o cuantificar esta presión en las masas de agua superficial de la DH, no se han considerado a la espera de la adquisición de más información al respecto.

3.2.4.1.6. Resumen de presiones inventariadas sobre las masas de agua superficial

En la tabla siguiente se presenta el resumen de las presiones inventariadas en las masas de agua superficial de la DH de El Hierro.

Tabla 122. Relación de presiones inventariadas en las masas de agua superficial

CÓDIGO PRESIÓN	DESCRIPCIÓN	Nº
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales (Vertidos No Autorizados)	5
3.3	Extracción / Desvío – Industria	3
4.5	Alteraciones hidromorfológicas – Otras alteraciones hidromorfológicas	11
5.1	Cambios en composición de especies y residuos – Introducción de especies y enfermedades	-

A continuación, se muestra la tabla resumen de las presiones inventariadas para cada una de las masas de agua superficial delimitadas en la DH de El Hierro:

Tabla 123. Inventario de las presiones en cada masa de agua superficial

CÓDIGO PRESIÓN	DESCRIPCIÓN	MASAS DE AGUA		
		ES70EHTI	ES70EHTII	ES70EHTIII
1.9	Fuentes puntuales – Vertidos No Autorizados	5	0	0
3.3	Extracción / Desvío – Industria	3	0	0
4.5	Alteraciones hidromorfológicas – Otras alteraciones hidromorfológicas	10	0	1
5.1	Cambios en composición de especies y residuos – Introducción de especies y enfermedades	-	-	-

3.2.4.2. Presiones inventariadas sobre las masas de agua subterránea

3.2.4.2.1. Fuentes puntuales

De entre el conjunto de fuentes puntuales representativas de la DH de El Hierro que inciden en las masas de agua subterránea relacionadas en la Tabla 117, han sido consideradas en el presente apartado las siguientes:

- 1.1 Vertidos urbanos
- 1.3 Vertidos industriales de plantas IED (IPPC)

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 194 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 194 de 777

- 1.4 Vertidos industriales de plantas No IED
- 1.5 Suelos contaminados / Instalaciones industriales abandonadas
- 1.6 Vertederos
- 1.9 Otras fuentes puntuales

Las principales fuentes de información utilizadas para inventariar las fuentes puntuales han sido los informes anuales del Censo Nacional de Vertidos[40], así como los expedientes administrativos de autorización de vertidos del Consejo Insular de Aguas de El Hierro. A continuación, se trata en detalle aquellas presiones inventariadas en la DH de El Hierro.

3.2.4.2.1.1 *Suelos contaminados / Instalaciones industriales abandonadas*

El concepto de suelo contaminado no se introduce en el territorio nacional hasta la entrada en vigor de la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos*. Concretamente esta Ley viene a regular los aspectos ambientales de los suelos contaminados, determinando que las comunidades autónomas declararán, delimitarán y harán un i**nventario de los suelos contaminados existentes en sus territorios** y establecerán una lista de prioridades de actuación sobre la base del mayor o menor riesgo para la salud humana y el medio ambiente en cada caso.

La incidencia de los suelos contaminados sobre las masas de agua subterránea se deriva de la posible filtración a los acuíferos de los contaminantes del suelo, originados por el vertido de una actividad potencialmente contaminante del suelo. Se entiende como tal, aquella de tipo industrial o comercial que, ya sea por manejo de sustancias peligrosas, ya sea por generación de residuos, pueda contaminar el suelo.

El artículo 5 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*, sobre contaminación de las aguas subterráneas establece que, desde el punto de vista técnico, el estudio de la contaminación del suelo implica necesariamente el estudio de la posible afección a otros medios, especialmente las aguas, tanto subterráneas como superficiales. En cualquier caso, debe tenerse presente que ambos reglamentos, de suelos contaminados y de protección de las aguas frente a la contaminación, son reglamentos que se complementan y enriquecen.

Los criterios para declarar las actividades potencialmente contaminantes del suelo son:

- El código CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas): se recoge en la lista que se presenta en el Anexo I de la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se*

[40] https://www.miteco.gob.es/es/agua/publicaciones/inf_autorizacion_vertido.aspx

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 195 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 195 de 777

establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

- La producción, manejo o almacenamiento más de 10 toneladas por año de alguna sustancia peligrosa.

- Almacenamiento de combustible para uso propio, con un consumo anual medio superior a 300.000 litros y con un volumen total de almacenamiento igual o superior a 50.000 litros.

A escala regional, Canarias cuenta con el Decreto 147/2007, de 24 de mayo, modificado por el Decreto 39/2014, de 15 de mayo, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados en la Comunidad Autónoma de Canarias y crea el Inventario de Suelos Contaminados de Canarias. Este inventario es un registro de carácter administrativo que depende orgánica y funcionalmente del órgano competente en materia de medio ambiente.

Dado que no existe declarado ningún suelo contaminado en la DH, para evaluar esta posible fuente de contaminación difusa se han analizado los datos más actualizados del *Inventario de Emplazamientos de Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo en la Comunidad Autónoma de Canarias*, de noviembre de 2016. Según dicho inventario la DH de El Hierro cuenta con 91 emplazamientos que desarrollan actividades potencialmente contaminantes del suelo. De ese conjunto de establecimientos, sólo se han podido localizar un total de 9, los cuales se distribuyen según la siguiente tabla:

Tabla 124. Relación de emplazamientos de actividades potencialmente contaminantes del suelo en las masas de agua subterránea

MASA DE AGUA	1.5 SUELOS CONTAMINADOS (EMPLAZAMIENTOS DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES DEL SUELO)
ES70EH001_Acuífero Valle de El Golfo	0
ES70EH002_Acuífero Valverde -Zona Oriental	7
ES70EH003_Acuífero El Julán - Zona Sur	2
TOTAL	**9**

3.2.4.2.1.2 *Vertederos*

Los vertederos o puntos de gestión de residuos sólidos suponen una presión para las aguas subterráneas, cuya magnitud depende de su volumen de almacenamiento y del tipo de vertedero y de residuo tratado.

En El Hierro, el destino de la mayor parte de los residuos es el vertido controlado, que consiste en depositar todos los residuos en un gran espacio convenientemente aislado del suelo. Los mayores problemas que presenta este sistema de gestión son los lixiviados (líquidos fuertemente contaminantes que se filtran a través de la basura y que deben ser almacenados) y las emisiones de metano (producidas a causa de la descomposición de la materia orgánica), que es un gas de efecto invernadero más potente que el CO_2.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 196 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 196 de 777

El Cabildo de El Hierro gestiona la única instalación de gestión de residuos existente en la Isla, el Complejo Medioambiental de La Dehesa.

Por otra parte, y a efecto informativo, se efectúa un listado de los vertederos incontrolados hoy en desuso y que deben someterse a clausura formal y restauración paisajística. En general, los vertederos incontrolados suelen corresponderse con residuos inertes. En los antiguos vertederos municipales, el transcurso del tiempo ha estabilizado e inertizado la materia orgánica.

- Paraje de La Cancela (T.M. de Valverde) en la Montaña del Tesoro.
- Los Llanillos (T.M. de La Frontera), en las estribaciones de la Montaña Tamasina.

Los casos en los que eventualmente se hayan vertido residuos peligrosos, deberán contabilizarse en el inventario de suelos contaminados para someterlos a las previsiones específicas a ellos destinadas.

A continuación, se detalla, para cada masa de agua subterránea, el número de vertederos:

Tabla 125. Relación de vertederos inventariados en las masas de agua subterránea

MASA DE AGUA	1.6 VERTEDEROS
ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	1
ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental	1
ES70EH003 Acuífero El Julán - Zona Sur	1
TOTAL	**3**

3.2.4.2.1.3 *Otras fuentes puntuales - Vertidos no autorizados*

En el presente ciclo de planificación también se han inventariado los vertidos no autorizados, los cuales se han seleccionado a partir del segundo ciclo de planificación hidrológica de la DH de El Hierro.

Dada la falta de información sobre la naturaleza de cada vertido no autorizado no se ha podido clasificar dentro de los tipos de fuentes puntuales anteriormente citados (urbano, industrial, piscifactoría, etc.), por lo que se ha optado por agruparlos por masa de agua. A continuación, se detalla el número de **vertidos no autorizados** para cada masa de agua subterránea:

Tabla 126. Número de vertidos no autorizados en las masas de agua subterránea

MASA DE AGUA	1.9 OTRAS FUENTES PUNTUALES -VERTIDOS NO AUTORIZADOS
ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	2
ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental	3
ES70EH003 Acuífero El Julán - Zona Sur	2
TOTAL	**7**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 197 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 197 de 777

3.2.4.2.1.4 *Síntesis de las fuentes puntuales*

A continuación, se muestra un resumen de las presiones por fuentes de contaminación puntual en las masas de agua subterránea en la DH de El Hierro.

Tabla 127. Relación de fuentes puntuales en las masas de agua subterránea

MASA DE AGUA	1.5 SUELOS CONTAMINADOS (EMPLAZAMIENTOS DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES DEL SUELO)	1.6 VERTEDEROS	1.9 OTRAS FUENTES PUNTUALES - VERTIDOS NO AUTORIZADOS	TOTAL PRESIONES PUNTUALES
ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	0	1	2	3
ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental	7	1	3	11
ES70EH003 Acuífero El Julán - Zona Sur	2	1	2	5
TOTAL	**9**	**3**	**7**	**19**

3.2.4.2.2. Fuentes difusas

En el apartado 3.2.3.1 de la IPH, las fuentes de contaminación difusa en aguas subterráneas se consideran una continuación natural de las superficiales, esto se debe principalmente a procesos de infiltración en el terreno. Así, los resultados obtenidos en los diferentes análisis de presiones por fuentes de contaminación difusa en aguas superficiales se asumen para las masas de agua subterráneas.

De entre el conjunto de fuentes difusas representativas de la DH de El Hierro que inciden en las masas de agua subterránea relacionadas en la Tabla 117, han sido consideradas en el presente apartado las siguientes:

- 2.2 Agricultura
- 2.6 Vertidos de núcleos urbanos no conectados a las redes de saneamiento
- 2.10 Otras fuentes difusas – Actividad ganadera

3.2.4.2.2.1 *Agricultura*

Las actividades agrícolas generan efluentes que pueden producir problemas de contaminación en las masas de agua subterránea. La contaminación procedente de las fuentes agrarias se constituye como una potencial presión sobre las masas de agua subterránea de la demarcación hidrográfica que se produce de manera difusa, por escorrentía superficial y subterránea, y de manera puntual por los retornos de los sistemas de riego. Se genera fundamentalmente por el exceso de nutrientes, principalmente nitratos, procedentes de los abonos, y por los productos fitosanitarios para el control de plagas y enfermedades.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 198 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 198 de 777

En el presente apartado se identifican las presiones difusas sobre las masas de agua subterránea, a partir del cálculo de la carga contaminante debida a nitratos originada en las distintas tipologías de cultivos que se distribuyen a lo largo de la isla.

Para ello, se ha utilizado como información de partida el Mapa de Cultivos de la isla de El Hierro del año 2015, elaborado por la antigua Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias. Este mapa tipifica los distintos usos agrícolas de la isla, que abarca tanto la superficie agraria ocupada con diferentes cultivos o asociaciones (viña-otros, viña-papa, cereales-leguminosas, cítricos, frutales subtropicales, frutales templados, hortalizas, huerto familiar, ornamentales, papa, platanera, tomate y viña) como la no cultivada en ese momento (abandono prolongado, abandono reciente o cultivo no presente).

A continuación, se muestra el mapa de cultivos del año 2015 superpuesto a las masas de agua subterránea indicando la situación de regadío o secano, así como las áreas sin cultivo:

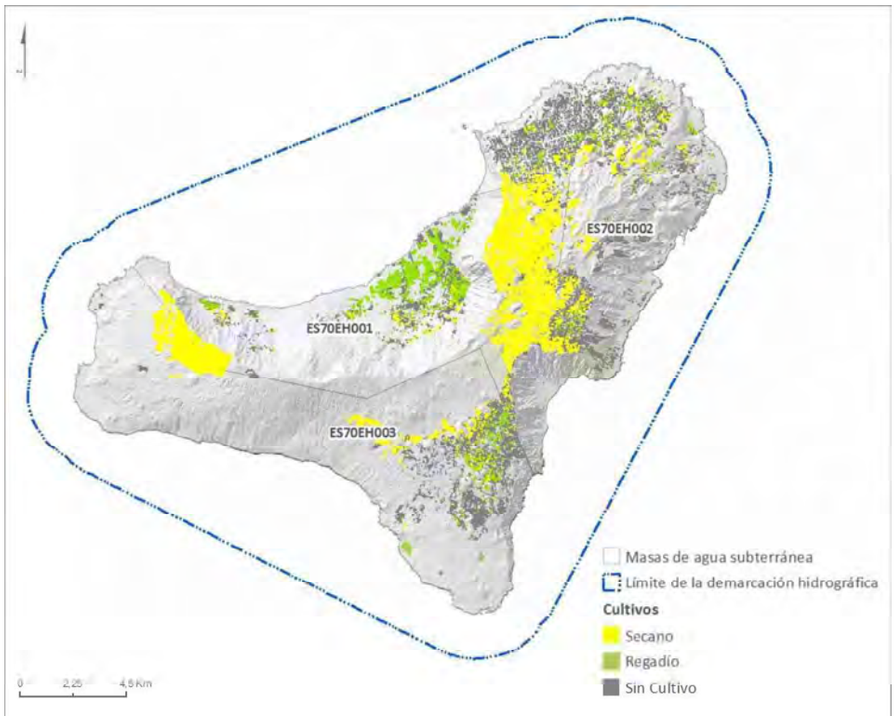


Figura 71. Mapas de cultivos (año 2015)

Fuente: Gobierno de Canarias

Con el fin de evaluar las magnitudes de la aportación de fertilizantes nitrogenados en las explotaciones agrícolas, se tomaron como referencia las dosis medias de fertilizantes (en kg/ha/año) por tipo de cultivo y sistema de explotación (regadío o secano), elaboradas a partir de los datos de la Encuesta Piloto del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 199 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 199 de 777

Ambiente y Servicios Técnicos de Agricultura de la Comunidad Autónoma de Canarias. Dichas dosis se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 128. Dosis de fertilizantes de nitrógeno por tipo de cultivo (secano – regadío)

DOSIS FERTILIZANTES DE NITRÓGENO		
CULTIVOS	**REGADÍO (Kg/Ha/Año)**	**SECANO (Kg/Ha/Año)**
Asoc. Viña - otros	30	15
Asoc. Viña - papa	104	60
Cereales y legum.	275	121
Cítricos	200	-
Frutales Templados	200	100
Ornamentales	250	-
Frutales Subtrop.	200	-
Hortalizas	200	-
Huerto familiar	180	160
Tomate	425	-
Papa	178	105
Viña	30	20
Platanera	250	-

Para poder determinar la carga contaminante es necesario conocer la proporción del nitrógeno total aplicado a los cultivos que finalmente no es usado por la planta, perdiéndose por lixiviación hacia el acuífero, principalmente en coincidencia con periodos de fertirrigación excesiva y/o de lluvias abundantes.

Las estimaciones de nitrógeno total anual aplicado a cada tipo de cultivo, así como su reparto en el territorio, se obtuvieron multiplicando las superficies de cada tipo de cultivo por las correspondientes dosis unitarias de fertilización nitrogenada.

En el anterior ciclo de planificación, ante la escasez de trabajos experimentales centrados en la valoración de la lixiviación nitratos en función de las distintas prácticas y exigencias de abonado de cada cultivo, unido a la carencia de una bibliografía contrastada sobre este tema, se adoptó la simplificación de asumir los resultados arrojados por los estudios realizados sobre el funcionamiento hidrológico de una finca de platanera tradicional regada por aspersión y situada en Valle Guerra, en la vertiente norte de la isla de Tenerife (Muñoz Carpena et al., 1998[41]; Muñoz Carpena et al., 2002). En dichos estudios se cuantificó en un 48% la fracción de pérdida de nitrógeno lixiviado sobre el nitrógeno total aplicado.

Por tanto, para cultivos de regadío o intensivos, se ha asumido este coeficiente de infiltración de nitrógeno respecto al aporte, mientras que para los cultivos de secano o extensivos, el coeficiente propuesto en base a criterio experto ha sido un 5%.

[41] Muñoz Carpena, R., Parsons, J.E, Socorro, A.R., Villacé, E. (1988). *Simulación por ordenador del transporte y lixiviación de nitratos en un suelo sorribado de Tenerife*. Jornadas sobre la contaminación de las aguas subterráneas: un problema pendiente. Valencia 1998. AIH-GE, 565-575. ISBN: 84-7840-364-7.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 200 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 200 de 777

A modo comparativo, a continuación, se presentan los resultados de una metodología desarrollada por la Dirección Gral. de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA en 2019[42] para calcular, a partir de un balance de nitrógeno en el suelo, el coeficiente de nitrógeno potencialmente infiltrado en función del tipo de vegetación (herbáceos, leñosos y de pastoreo) y de situación de riego (regadío y secano) en todos los municipios del estado español para el periodo 1990 – 2017. En la siguiente tabla se resumen los resultados promedios y la desviación estándar obtenidos para todos los municipios de Canarias:

Tabla 129. Resultados del balance de nitrógeno en el suelo

Fuente: Datos del Balance de Nitrógeno y Fósforo en la Agricultura Española, elaborados por la Dirección Gral. de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA en 2019 y extrapolados a nivel municipal por la Dirección Gral. del Agua del MITERD.

TIPO DE CULTIVO		TOTAL CANARIAS (1990 – 2017)	
		PROMEDIO DEL COEFICIENTE DE INFILTRACIÓN POTENCIAL DE N (%)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (%)
Herbáceos	Regadío	45	12
	Secano	48	19
Leñosos	Regadío	13	19
	Secano	70	7
Pastoreo	Regadío	53	46
	Secano	78	7

Como se puede observar en la tabla anterior, el coeficiente de infiltración para los cultivos herbáceos en regadío (45%), es muy similar al asumido en el anterior ciclo de planificación (48%) ya que los cultivos de plataneras coinciden con ambas situaciones, por lo que parece adecuado mantener dicho valor para los cultivos de regadío o intensivos. En el caso de los cultivos en secano o extensivos, los valores son mucho mayores que el 5% propuesto, por lo que parece haber mayor incertidumbre.

Finalmente, el valor previsiblemente infiltrado se refleja en la tabla siguiente diferenciando por masa de agua subterránea.

Tabla 130. Nitrógeno infiltrado estimado por masa de agua subterránea

MASA DE AGUA	SUPERFICIE MASA DE AGUA (ha)	APORTE DE NITRÓGENO		NITRÓGENO INFILTRADO	
		Kg/Año	Kg/ha/Año	Kg/Año	Kg/ha/Año
ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	7.504	43	0,0057	17	0,0023
ES70EH002 Acuífero Valverde - Zona Oriental	8.890	27	0,0031	8	0,0009
ES70EH003 Acuífero El Julán - Zona Sur	10.428	15	0,0014	4	0,0004

[42] Datos del *Balance de Nitrógeno y Fósforo en la Agricultura Española*, elaborados por la Dirección Gral. de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA en 2019 y extrapolados a nivel municipal por la Dirección Gral. del Agua del MITERD.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 201 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 201 de 777

Para la identificación de las fuentes de contaminación difusa sobre las masas de agua subterránea debida a la actividad agrícola, además se ha tenido en consideración lo señalado en el Decreto 54/2020, de 4 de junio, por el que se determinan las masas de agua afectadas por la contaminación de nitratos de origen agrario y se designan las zonas vulnerables por dicha contaminación.

En dicha publicación, no se definen masas de agua afectadas por nitratos en la DH de El Hierro.

3.2.4.2.2.2 *Vertidos de núcleos urbanos no conectados a las redes de saneamiento*

Los vertidos de núcleos urbanos no conectados a las redes de saneamiento pueden suponer una importante fuente difusa de contaminación para las masas de agua subterránea. Para ello, se analizan las presiones derivadas de las infraestructuras de saneamiento y la red de alcantarillado.

Consultando los datos más recientes de la Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (en adelante EIEL), correspondientes al año 2016, se indica que en la isla de El Hierro había 5.962 viviendas totales, de las cuales 5.569 (93,4%) tienen déficit de alcantarillado y 4.882 (81,9%) tienen déficit en depuración de aguas residuales. A partir de esta información, y sin contar con datos desagregados por masa de agua, no se puede inventariar esta presión mediante la estimación del porcentaje de déficit de saneamiento.

Por tanto, se ha recurrido a otra aproximación analizando el área que ocupa cada superficie urbana dentro de cada masa de agua subterránea. En la siguiente tabla se muestran las áreas ocupadas por núcleos urbanos (e industriales) por cada masa de agua subterránea, así como el porcentaje que estos representan sobre el total.

Tabla 131. Áreas urbanas por masa de agua subterránea

MASA DE AGUA	ÁREA (km²)	ÁREAS NÚCLEOS URBANOS (km²)	% ÁREA URBANA EN LA MASA DE AGUA
ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	75,04	0,94	1
ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental	88,9	2,02	2
ES70EH003 Acuífero El Julán - Zona Sur	104,28	0,47	0,5

La masa *ES70EH002 Acuífero Valverde – Zona Oriental* presenta el porcentaje más elevado de superficie ocupada por núcleos urbanos que aumenta la posibilidad, si existe déficit de saneamiento o roturas y fugas de las redes, de representar fuentes difusas de contaminación del subsuelo.

3.2.4.2.2.3 *Otras fuentes difusas - Actividad ganadera*

Una de las potenciales fuentes difusas de contaminación que pueden afectar a las masas de agua subterránea son las deyecciones ganaderas debido a las concentraciones de nitrógeno que contienen. La cantidad de nitrógeno generado en las actividades ganaderas se estima a partir del censo de **explotaciones ganaderas** de la Dirección General de Ganadería del Gobierno de Canarias de 2017 y los datos de cabezas de ganado por especies de 2019 disponibles en el ISTAC.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 202 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 202 de 777

En la isla de El Hierro el ganado caprino es el más abundante, con 5.499 cabezas de ganado, seguido del ganado ovino con 4.187 cabezas. El resto de tipos de ganado son menos representativo, siendo los más relevantes el ganado bovino con 931 cabezas y el porcino con 585. A continuación, se muestran los valores estimados del ganado más representativo por masa de agua.

Tabla 132. Cabezas de ganado según el Censo ganadero de 2019

Fuente: Gobierno de Canarias

MASA DE AGUA	CABEZAS DE GANADO							TOTAL
	AVÍCOLA	BOVINO	CAPRINO	EQUINO	OVINO	PORCINO	CONEJOS	
ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	0	143	761	14	988	13	0	**1.919**
ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental	0	536	3.771	33	2.116	493	299	**7.247**
ES70EH003 Acuífero El Julán - Zona Sur	286	251	968	0	1.084	79	268	**2.936**
TOTAL	**286**	**931**	**5499**	**47**	**4187**	**585**	**567**	**12.102**

Para evaluar la presión que el nitrógeno puede suponer en la calidad de las aguas subterráneas, se ha calculado la relación entre el nitrógeno total de origen ganadero y la superficie total de la masa de agua subterránea. A partir de la producción de nitrógeno por cabeza de ganado y del censo ganadero calculado por masa de agua subterránea, es posible calcular los aportes totales, así como los aportes en relación a la superficie total de la masa de agua subterránea, por lo que son comparables con los aportes agrícolas. Dado que no se disponen de estudios de infiltración de nitrógeno asociado a ganadería, no se ha calculado el nitrógeno infiltrado total.

Para la determinación del censo ganadero por masa de agua subterránea, se han sumado aquellas explotaciones con coordenadas geográficas (censo fácilmente cuantificable mediante herramientas GIS), asumiendo que las deyecciones se producen en las zonas relativamente próximas a las mismas, con aquellas explotaciones sin coordenadas geográficas, pero con localización por municipio. Se ha estimado la proporción de municipio dentro de cada masa de agua subterránea para definir la parte del censo ganadero sin localización exacta.

Se han empleado valores aportados por la Orden de 22 de abril de 2021, por la que se modifica el Programa de Actuación previsto en la Orden de 27 de octubre de 2000, que establece el Programa de Actuación a que se refiere el artículo 6 del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, con el objeto de prevenir y reducir la contaminación causada por los nitratos de origen agrario.

Tabla 133. Producción de nitrógeno según especie ganadera (Orden 22 de abril de 2021)

ESPECIE	kg N/ha POR ESPECIE
Ansar	45,9
Avestruces	-
Bovino	65,24
Caballar	45,9
Camélidos	45,9

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 203 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 203 de 777

ESPECIE	kg N/ha POR ESPECIE
Caprino	6,0
Conejos	2,61
Ovinos	8,5
Palomas	-
Porcino	8,5
Avícola	0,78

Por tanto, las estimaciones de nitrógeno total anual aportado por cada especie, así como su reparto en el territorio, se ha obtenido multiplicando el número de cabezas de ganado de cada especie por las correspondientes producciones unitarias de nitrógeno. Para esta labor se han utilizado herramientas propias de los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Posteriormente, también haciendo uso de los Sistemas de Información Geográfica, se ha determinado el nitrógeno total aportado por unidad de superficie en cada masa de agua subterránea (kg/ha/año), mostrando dicha información en la siguiente tabla.

Tabla 134. Nitrógeno aportado por la actividad ganadera estimado para cada masa de agua subterránea

MASA DE AGUA	ÁREA (km²)	APORTE DE NITRÓGENO	
		kg/Año	kg/ha/Año
ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	75,1	23.085	3,07
ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental	88,9	82.055	9,23
ES70EH003 Acuífero El Julán - Zona Sur	105	33.014	3,14

A la vista de los resultados, la masa *ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental* es la que presenta una mayor carga contaminante por actividades ganaderas en la isla.

3.2.4.2.3. Extracción / Desvío

De entre el conjunto de extracciones / desvío representativas de la DH de El Hierro que inciden en las masas de agua subterránea relacionadas en la Tabla 117, han sido consideradas en el presente apartado aquellas que tienen como finalidad:

- 3.1 Agricultura
- 3.2 Abastecimiento
- 3.3 Industria
- 3.7 Otras extracciones

Ante la dificultad de especificar cuál es la finalidad de cada extracción, en el presente apartado se ha optado por realizar un inventario conjunto de las diferentes tipologías de esta presión.

A la vista de lo expuesto, en las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro se han inventariado un total de 74 extracciones. De éstas, actualmente sólo hay disponible información

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 204 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 204 de 777

de 4 obras de captación, 3 ubicadas en la masa de agua subterránea ES70EH001 (PG-42 Pozo-galería Los Padrones; P-41 Pozo Frontera; PG-37 Pozo-galería Tigaday) y 1 en la ES70EH002 (PG-06 Pozo-galería Tamaduste nuevo). Estas extracciones se caracterizan en las siguientes tablas:

Tabla 135. Inventario de captaciones y volumen anual extraído (año 2017)

Fuente: CIAEH

CAPTACIONES					VOLUMEN ANUAL EXTRAÍDO (hm^3/Año)
TIPO	TOTAL	FUNCIONA	NO FUNCIONA	NO INVENTARIADAS	
Galería	9	0	9	0	2,2
Galería en trancada	6	0	6	0	
Pozo-Galería	13	3	10	0	
Pozo	32	2	30	0	
Manantial	14	0	14	2	
TOTAL	**74**	**5**	**69**	**2**	

De este modo, se estima un volumen anual de extracción de aproximadamente 2,2 hm^3/año, que supone aproximadamente un 7 % de la infiltración eficaz media o recarga media de la isla, estimada en 30,8 hm^3/año.

A continuación, se detalla el número de captaciones en uso para cada masa de agua subterránea:

Tabla 136. Inventario de captaciones en uso por masa de agua subterránea

Fuente: CIAEH

TIPO OBRA	Nº DE CAPTACIONES EN FUNCIONAMIENTO			
	ES70EH001	ES70EH002	ES70EH003	TOTAL
Galería	0	0	0	0
Galería en trancada	0	0	0	0
Pozo-Galería	2	1	0	3
Pozo	1	0	1	2
Manantial	0	0	0	0
TOTALES	**3**	**1**	**1**	**5**

La masa de agua subterránea que registra un mayor número de captaciones es la ES70EH001 Acuífero Valle del Golfo, con 3 captaciones en funcionamiento, mientras que las otras dos masas presentan una captación cada una.

3.2.4.2.4. Resumen de presiones inventariadas sobre las masas de agua subterránea

En la tabla siguiente se presenta la relación de las presiones inventariadas en las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 205 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 205 de 777

Tabla 137. Relación de presiones inventariadas en las masas de agua subterránea

CÓDIGO PRESIÓN	DESCRIPCIÓN	Nº
1.5	Fuentes puntuales – Suelos contaminados (emplazamientos de actividades potencialmente contaminantes del suelo)	9
1.6	Fuentes puntuales – Vertederos Autorizados / No Autorizados o Ilegales	3
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales (Vertidos no autorizados)	7
2.2	Fuentes difusas – Agricultura	-
2.6	Fuentes difusas - Vertidos no conectados a las redes de saneamiento	-
2.10	Fuentes difusas – Otras fuentes difusas (Actividad ganadera)	X
3.1	Extracción / Desvío – Agricultura	x
3.2	Extracción / Desvío – Abastecimiento	
3.3	Extracción / Desvío – Industria	
3.7	Extracción / Desvío – Otros	

En la tabla anterior, debido a la dificultad para cuantificar las presiones por extracciones, se ha optado por señalar con una “X” cuando se considera que existe una presión de este tipo.

A continuación, se muestra la tabla resumen de las presiones representativas para cada una de las masas de agua subterránea delimitadas en la DH de El Hierro.

Tabla 138. Inventario de las presiones en cada masa de agua subterránea identificadas como representativas

CÓDIGO PRESIÓN	DESCRIPCIÓN	MASA DE AGUA		
		ES70EH001	ES70EH002	ES70EH003
1.5	Fuentes puntuales – Suelos contaminados (emplazamientos de actividades potencialmente contaminantes del suelo)	0	7	2
1.6	Fuentes puntuales – Vertederos Autorizados / No Autorizados o Ilegales	1	1	1
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales (Vertidos No Autorizados)	2	3	2
2.2	Fuentes difusas – Agricultura	-	-	-
2.6	Fuentes difusas - Vertidos no conectados a las redes de saneamiento	-	-	-
2.10	Fuentes difusas – Otras fuentes difusas (Actividad ganadera)	-	X	-
3.1	Extracción / Desvío – Agricultura	X	X	X
3.2	Extracción / Desvío – Abastecimiento			
3.3	Extracción / Desvío – Industria			
3.7	Extracción / Desvío – Otros			

3.2.5. Impactos

En el Esquema de Temas Importantes de la DH de El Hierro en el tercer ciclo de planificación se realizó una primera evaluación de los impactos siguiendo el esquema del análisis DPSIR. En dicho análisis no se identificaron impactos en las masas de agua superficial y subterránea de la demarcación hidrográfica.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 206 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 206 de 777

En consonancia, la evaluación del estado de las masas de agua determina el buen estado ecológico y químico de las masas de agua superficial y el buen estado cuantitativo y químico de las masas de agua subterránea. Por tanto, no se identificaron impactos en las masas de agua superficial y subterránea de la demarcación hidrográfica.

3.2.6. Presiones significativas

En la DH de El Hierro no se identificaron impactos y, por tanto, no puede determinarse la existencia de presiones significativas.

3.2.7. Factores determinantes o drivers

En el presente apartado se busca relacionar las presiones e impactos en las masas de agua de la DH de El Hierro, con el factor determinante o *driver*. Si bien, dado que no se identifican impactos ni presiones significativas, no procede realizar dicha relación.

3.2.8. Evaluación del riesgo – Resultados del análisis DPSIR

El análisis DPSIR realizado en el presente ciclo de planificación ha permitido analizar el estado y el riesgo de cada masa de agua con las presiones, los impactos y los factores dominantes o *drivers*. En el caso de la DH de El Hierro se determina que no existen impactos ni presiones significativas que pongan en riesgo el buen estado de las masas de agua, por lo que se concluye que **las masas no tienen riesgo de incumplir los objetivos medioambientales**.

A continuación, se representa espacialmente la evaluación del riesgo para cada una de las masas de agua de la DH:

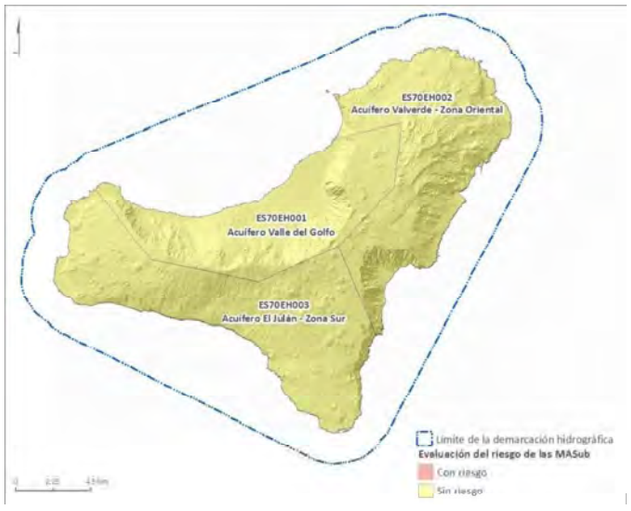


Figura 72. Evaluación del riesgo para las masas de agua subterránea

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 207 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 207 de 777

3.3. PRIORIDAD Y COMPATIBILIDAD DE USOS

En el presente epígrafe se definen las prioridades en el uso del agua conforme a la normativa establecida a tal efecto, siendo preceptiva su observación a la hora de elaborar la planificación hidrológica.

El agua en Canarias es un recurso particularmente escaso y valioso, indispensable tanto para la vida como para el desarrollo y para la mayoría de las actividades económicas y recreativas. Este hecho insoslayable impone la necesidad de establecer criterios de prioridad entre usos.

A continuación, se expone la normativa vinculante atendida para cumplimiento a los fines de este apartado.

La Ley 12/1990 de 26 de julio, de Aguas de Canarias establece los siguientes criterios:

> *Artículo 36.*
>
> *1. Los Planes Hidrológicos Insulares deberán ajustarse a los criterios de preferencia y definición de prioridad para usos y demandas.*
>
> *2. El orden de prelación de los consumos será el siguiente:*
>
> > *1º) Abastecimiento de la población, incluidas las industrias de poco consumo de aguas conectadas a la red municipal, dentro de los módulos que reglamentariamente se establezcan en base a la población de derecho.*
> >
> > *2º) Regadíos y usos agrícolas dentro de los módulos de consumo según cultivos y zonas, en los términos que reglamentariamente se establezcan.*
> >
> > *3º) Usos industriales y turísticos.*
> >
> > *4º) Usos recreativos.*
> >
> > *5º) Otros usos y aprovechamientos.*

Por su parte el Reglamento de Dominio Público Hidráulico de Canarias (DECRETO 86/2002), indica lo siguiente:

> *Artículo 56.-*
>
> *1. Todas las aguas del Archipiélago quedan vinculadas al abastecimiento de la población en las situaciones de emergencia previstas por la Ley. Las aguas, además, están vinculadas por el contenido de su título administrativo, por la planificación hidrológica y por la prioridad de usos definida en la Ley.*
>
> *2. En los términos de la Ley de Aguas de Canarias y del presente Reglamento, los poderes públicos de Canarias velarán por la adecuación del uso de las aguas, cualquiera que sea su naturaleza y ubicación, a los intereses generales.*

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 208 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 208 de 777

Asimismo, en el título V de las situaciones especiales, se regula la declaración de reservas de agua y establece criterios de asignación en función de la prioridad.

3.3.1. Prioridades de uso

El orden de preferencia se establece teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno.

Dentro de los regadíos y usos agrarios tendrán prioridad las plantaciones perennes o leñosas frente a los cultivos anuales o de temporada.

Las situaciones de emergencia o escasez serán objeto de declaración y darán capacidad de actuación instantánea para realizar las requisas de agua necesarias sobre los diferentes aprovechamientos, de modo que se garantice de facto la prelación de usos.

Las discrepancias, alegaciones o afecciones a usos secundarios serán resueltas con posterioridad y no pueden afectar a la disponibilidad del agua para usos prioritarios.

Por tanto, se establece el siguiente orden de prioridad de usos:

I. Abastecimiento de la población, incluidas las industrias de poco consumo de agua conectadas a la red municipal, dentro de los módulos que reglamentariamente se establezcan en base a la población de derecho.

II. Regadíos y usos agrícolas dentro de los módulos de consumo según cultivos y zonas, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

III. Usos industriales y turísticos.

IV. Usos recreativos.

V. Otros usos y aprovechamientos

Adicionalmente, para cumplir los objetivos propuestos, dentro de cada clase y con carácter general e igualdad de demás condiciones, el Plan Hidrológico dará prioridad a las actuaciones que se orienten a:

1) *Una política de ahorro de agua, de mejora de la calidad de los recursos y de recuperación de los valores ambientales.*

2) *La conservación de la calidad y la regulación de los recursos subterráneos, con base en una explotación racional de los mismos y reducción de su contaminación.*

3) *Aumentar el volumen de agua puesto a disposición del mercado, fomentando la explotación racional y garantizando aportaciones alternativas a la reserva hídrica del acuífero en las mismas condiciones, como mínimo, de precio, cantidad y calidad.*

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 209 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 209 de 777

4) *Aprovechar de forma óptima todos los recursos disponibles, incluyendo las aguas residuales depuradas y la desalación.*

5) *Los proyectos de carácter comunitario y cooperativo, frente a iniciativas individuales.*

6) *Sustitución, para el abastecimiento de poblaciones, de aguas subterráneas con problemas de calidad por aguas desaladas o subterráneas de adecuada calidad y con mayor garantía de suministro.*

7) *Disminuir el coste del agua, mejorar la eficiencia energética de sus procesos y reducir la contaminación y emisiones asociadas a los usos del agua.*

Cualquier orden de prioridad debe siempre respetar la supremacía del uso definida en la ***Ley de Aguas de Canarias***.

Dentro de cada clase, en caso de incompatibilidad de usos, serán preferidas aquellas de mayor utilidad pública o en general, o aquellas que introduzcan mejoras técnicas que redunden en un menor consumo de agua o en el mantenimiento o mejora de su calidad (art.60 TRLA).

3.3.2. Compatibilidad de usos

En virtud de lo establecido en la normativa del presente Plan, en relación con la compatibilidad de usos, se considera lo siguiente:

- Usos **compatibles:** los usos simultáneos del agua, siempre y cuando sean usos no consuntivos del recurso hidráulico.

- Usos **compatibles:** los usos secuenciales del agua, siempre y cuando sean usos no consuntivos del recurso hidráulico.

- Usos **incompatibles:** los usos simultáneos del agua, cuando uno de ellos deteriore significativamente su calidad.
- Usos **compatibles:** los usos secuenciales del agua cuando el primer uso – en razón de su función – modifique la calidad del agua, siempre y cuando el recurso entregado al segundo uso lo sea en condiciones de calidad aceptables para sus finalidades. En el caso de que esta calidad remanente no fuera suficiente, el primer uso quedará obligado a satisfacer el principio *de quien contamina paga* hasta la recuperación del umbral de calidad que demande el segundo uso.

3.4. NECESIDADES AMBIENTALES DE AGUA DE ESPECIES Y HÁBITATS LIGADOS AL AGUA

En el apartado 3.4 de la IPH Canaria se señala que “las administraciones competentes identificarán las especies y hábitats (al menos los de interés comunitario según la Directiva 92/43/CEE) dependientes del agua en el ámbito de la demarcación hidrográfica”.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 210 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 210 de 777

A su vez, dispone que se deben identificar "las áreas relevantes para estas especies y hábitats ligados al agua", así como definir "para aquellos casos en que sea procedente, las necesidades ambientales de agua que deben respetarse para el normal funcionamiento de las fases del ciclo de vida de las especies clave definidoras del hábitat y de las fases del ciclo de vida de las especies protegidas ligadas al agua".

En la DH de El Hierro no se identifican espacios considerados en ninguna categoría o registro de protección (zonas protegidas como ZEC, Espacio Natural Protegido, Zona de Protección Especial, etc.) en los que exista una relación directa entre los hábitats ligados al agua y las masas de agua, tanto subterránea como superficial de la demarcación hidrográfica, entendiendo que de esta relación derive la exigencia de establecer un caudal específico sostenido sobre las propias masas de agua y con objeto de mantener una conservación óptima del hábitat y/o especie. Por tanto, no resulta preceptivo establecer o definir necesidades ambientales de agua que impliquen alteraciones en la evaluación de estado de las masas de agua de la demarcación hidrográfica.

3.5. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

La asignación y reserva de recursos se establece en el presente Plan Hidrológico mediante el empleo de balances entre recursos y demandas en el único sistema de explotación definido para la DH de El Hierro, el cual viene referenciado por el código 13701, y teniendo en cuenta los derechos y prioridades existentes.

Este epígrafe tiene una relación estrecha con varios apartados de la presente planificación, dado que, o bien toma de ellos la información necesaria para el estudio y las conclusiones correspondientes, o bien los resultados expuestos en el presente punto son utilizados como datos en otras secciones del plan, e incluso a veces, las implicaciones son mutuas.

En el primer caso se encuentran el epígrafe de *Inventario de recursos hídricos* del capítulo segundo**,** y los demás epígrafes el capítulo tercero de *usos y demandas*. En el segundo caso se hallan los capítulos quinto y sexto, del *estado de las aguas* y de *objetivos medioambientales*, respectivamente, así como el capítulo octavo de *Recuperación de costes*.

Como se recoge anteriormente, en virtud del artículo 21 del RPH y del apartado 3.5.2 de la IPHC queda establecido que "*los balances entre recursos y demandas se realizarán para cada uno de los sistemas de explotación definidos en el plan hidrológico", es decir,* en el ámbito de la demarcación hidrográfica. En este caso, el sistema de explotación es único, teniendo en cuenta los derechos y prioridades existentes.

La satisfacción de las demandas se realizará siguiendo los criterios de prioridad establecidos en el plan hidrológico, desde una perspectiva de sostenibilidad en el uso del agua.

Así mismo, se reflejan balances para tres escenarios temporales:

- Para la situación existente al elaborar el Plan (con objeto de servir de referencia).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 211 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 211 de 777

- Para las demandas previsibles al horizonte temporal del año 2027 (con objeto de establecer la asignación y reserva de los recursos disponibles, y especificar demandas que no pueden ser satisfechas con los recursos disponibles en la propia demarcación hidrográfica).
- Para el horizonte temporal del año 2033 (con objeto de evaluar las tendencias a largo plazo).

3.5.1. Sistemas de explotación

La DH de El Hierro está constituida por un único sistema de explotación, que a su vez se nutre de las distintas masas de agua existentes, de forma que la gestión de los recursos en la demarcación hidrográfica se realiza de forma heterogénea, tomando parte en ella diversidad de entidades y actores. Ello se debe a varios aspectos, entre los que cabe destacar, en el plano físico, la orografía y morfología de la isla que condicionan tanto la existencia de recursos como la implantación de infraestructuras para la explotación de las masas de agua, y en el plano jurídico y de gestión, la titularidad privada de algunos recursos y/o aprovechamientos, destinados principalmente a la actividad agrícola, lo cual condiciona notablemente el acceso a parte de la información que define la utilización y aprovechamiento de recursos hídricos en la demarcación hidrográfica y su gestión.

Así pues, para la definición del modelo de simulación de los sistemas de explotación se parte de los recursos hídricos naturales y los industriales, y por otra parte de la demanda para los diferentes usos.

3.5.1.1. Contenido del estudio de los sistemas

A partir de la realidad del sistema, y tal y como se ha comentado anteriormente, se han considerado aquellos elementos que permitirán modelar el sistema de explotación. Para ello se han considerado:

- Aportaciones en régimen natural.
- Aprovechamientos naturales e industriales
- Masas de agua, tanto superficiales como subterráneas.
- Demandas existentes, con sus puntos de retorno.
- Infraestructuras que permiten asegurar la satisfacción de las demandas.

Se plantea un sistema abierto sin conexión natural con otros sistemas en el que las entradas y salidas son las siguientes:

- ***Entradas al sistema***: el agua de lluvia y el agua de mar para desalar.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 212 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 212 de 777

- ***Salidas del sistema***: evapotranspiración, escorrentía que llega al mar, vertidos de salmuera de desalación y vertido de aguas residuales no depuradas y depuradas al mar.

- ***Transferencias con otras DDHH:*** Se contempla la transferencia con la DH de Tenerife, debida al agua procedente de la central térmica de Candelaria, para su uso en la central térmica Llanos Blancos

Se atiende en el análisis a las Unidades de Demanda del Sistema de Explotación desagregadas por tipo de uso (urbano o agrario fundamentalmente) y por municipio y se define un sistema de infraestructuras hidráulicas para todo el territorio insular, teniendo en cuenta para su organización, la amplia interrelación entre muchos elementos de los subsistemas.

De acuerdo con la LAC, en su artículo 9 define a los Consejos Insulares de Aguas como *entidades de Derecho Público con personalidad jurídica propia y plena autonomía funcional, que asume, en régimen de descentralización y participación, la dirección, ordenación, planificación y gestión unitaria de las aguas en los términos de la presente Ley*.

El Consejo Insular de Aguas de El Hierro gestiona las *infraestructuras de captación*, aunque alguno de los pozos y galerías es de propiedad privada, es también titular y gestiona las *infraestructuras de producción de agua desalada* y *las infraestructuras de transporte*. Además del *servicio de transporte* insular de agua en alta, que realiza en algunos tramos un servicio común para ambos usos, urbano y agrario.

Por otra parte, la *distribución de agua para abastecimiento urbano*, desde los depósitos de cabecera es gestionada de forma directa por cada uno de los tres municipios, quienes deben comprar el agua en alta al Cabildo Insular a través del Consejo Insular de Aguas. Estas corporaciones realizan la gestión y el cobro del servicio de abastecimiento a los usuarios.

De igual forma, la *distribución del agua para* riego la realizan las comunidades de regantes a través de sus redes de riego, y son éstas las que realizan la gestión y el cobro a los usuarios, dependiendo el precio si son o no socios de la comunidad. Y deben igualmente abonar al Cabildo Insular el coste por las aguas suministradas en alta.

En relación con el *saneamiento*, éste cubre un número limitado de viviendas, de forma parcial en Valverde, en Tamaduste, Pozo La Salud y en La Restinga, así como en El Majano. Este servicio es de competencia municipal y así lo deben gestionar los consistorios municipales de forma directa.

3.5.1.1.1. Captación de agua subterránea

El patrimonio hidráulico de isla, en cuanto a captaciones subterráneas, se encuentra disperso a lo largo de los tres municipios herreños, permitiendo la satisfacción de gran parte del consumo de agua en la demarcación hidrográfica. Las captaciones actuales de dichas infraestructuras han sido ya referidas en el epígrafe *3.2. de Presiones*, por lo que en el presente apartado se da cuenta de este segmento de la infraestructura, y sus características, que alimenta el sistema de explotación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 213 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 213 de 777

Tabla 139. Infraestructuras para captación de agua subterránea

NOMBRE	MUNICIPIO	CÓDIGO	TIPO	COTA (msnm)	LONGITUD (m)	PROF. (m)	USO	OBSERVACIONES
Galería Tijirote	Valverde	G-45	Galería	500	916	-	No se utiliza	Seca
Galería Tinco	Frontera	G-46	Galería	320	1799	-	No se utiliza	Seca
Galería Aguarijo	Valverde	G-47	Galería	460	1997	-	-	Seca
Galería Lomo del Trebol	Frontera	G-50	Galería	700	303	-	-	Seco
Galería Charco de Tincos	Frontera	G-52	Galería	600	281	-	No se utiliza	Seca
Galería Frontera	Frontera	G-55	Galería	285	600	-	-	Seca
Galería el Verodal	Frontera	G-64	Galería	66	3056	-	-	-
Galería El Gamonal (Gorona)	Valverde	G-65	Galería	667	157,7	-	-	-
Galería El Cardonal (Gorona)	Valverde	G-66	Galería	143	617,26	-	-	-
Galería El Julán	El Pinar	GP-01	Galería en trancada	8	2130	-	Riego	-
Galería Los Jables	El Pinar	GP-02	Galería en trancada	10	1005	2,5	No se utiliza	-
Galería El Parador	Valverde	GP-03	Galería en trancada	10	190,17	100	Abastecimiento	-
Galería Icota	El Pinar	GP-32	Galería en trancada	7,6	385	7,6	Abastecimiento	Fuera servicio 2010
Galería Tacorón	El Pinar	GP-33	Galería en trancada	40	1913	32	Autoconsumo (riego futuro)	-
Galería Las Alcusas	El Pinar	GP-34	Galería en trancada	8	711	0,5	No se utiliza	-
Pozo Costero Timijiraque Antiguo	Valverde	P-14	Pozo Costero	20	-	9,3	No se utiliza	Improductivo
Pozo Costero La Bonanza	Valverde	P-15	Pozo Costero	5	-	4,1	No se utiliza	Improductivo
Pozo Costero Las Arenas	Valverde	P-16	Pozo Costero	13	-	13,4	No se utiliza	Improductivo
Pozo Costero Cardones I	Valverde	P-17	Pozo Costero	5	-	5,3	No se utiliza	Improductivo
Pozo Costero Dulce	El Pinar	P-18	Pozo Costero	2	-	1,9	No se utiliza	Improductivo
Pozo Costero Las Ballenas	El Pinar	P-19	Pozo Costero	5	-	5	No se utiliza	Abandonado
Pozo Costero Chemille	El Pinar	P-20	Pozo Costero	5	-	<5	No se utiliza	Abandonado
Pozo Costero Los Negros	Frontera	P-21	Pozo Costero	1	-	< 1	No se utiliza	Abandonado
Pozo Costero El Majuelo	Frontera	P-22	Pozo Costero	10	-	< 10	No se utiliza	Abandonado
Pozo Costero La Salud	Frontera	P-23	Pozo Costero	10	-	10,6	Balneario	Agua minero-medicinal
Pozo Costero La Poyata	Frontera	P-24	Pozo Costero	45	-	8,5	No se utiliza	Improductivo
Pozo Costero Bco. de Los Pozos I	Frontera	P-25	Pozo Costero	5	-	< 5	-	Desaparecido
Pozo Costero Bco. de Los Pozos II	Frontera	P-26	Pozo Costero	5	-	4	No se utiliza	Improductivo
Pozo Costero Punta del Pozo	Frontera	P-27	Pozo Costero	10	-	9	No se utiliza	Improductivo
Pozo Costero Las Calcosas	Valverde	P-28	Pozo Costero	11	-	10,6	No se utiliza	Improductivo

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 214 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 214 de 777

NOMBRE	MUNICIPIO	CÓDIGO	TIPO	COTA (msnm)	LONGITUD (m)	PROF. (m)	USO	OBSERVACIONES
Pozo Costero Las Salinas	Valverde	P-29	Pozo Costero	10	-	< 10,00	Abandonado	-
Pozo Costero Pajero Blanco	Valverde	P-30	Pozo Costero	54	-	53	No se utiliza	Abandonado
Pozo Canario Fátima	Frontera	P-38	Pozo Canario	136,97	-	137,45	Agricultura	No se usa
Pozo Canario La Coruja (o Guinea)	Frontera	P-39	Pozo Canario	75,98	-	76,31	Agricultura	No se usa
Pozo Canario Agua Nueva	Frontera	P-40	Pozo Canario	57,27	-	56,23	Agricultura	No se usa
Pozo Canario Frontera	Frontera	P-41	Pozo Canario	232,32	-	232,4	Agricultura	-
Pozo Canario Timijiraque Nuevo	Valverde	P-44	Pozo Canario	78	-	76	Abastecimiento	-
Pozo Costero Cardones II	Valverde	P-51	Pozo Costero	4	-	3,8	No se utiliza	Improductivo
Pozo Costero Las Ballenas II	El Pinar	P-54	Pozo Costero	4	-	3	No se utiliza	Abandonado
Pozo Canario El cangrejo	Valverde	P-56	Pozo Canario	33	-	33	-	-
Pozo Canario Los Roquillos	Valverde	P-57	Pozo Canario	336	-	61,65	-	-
Pozo Canario La Tabla	Frontera	P-58	Pozo Canario	147	-	2,65	-	-
Pozo Canario Gorreta	Valverde	P-59	Pozo Canario	113	-	29,5	-	-
Pozo Canario Iryda Las Calcosas	Valverde	P-60	Pozo Canario	158	-	2	-	-
Pozo Canario Dimas	Valverde	P-61	Pozo Canario	16	-	15,15	-	-
Pozo Canario Oasis	Valverde	P-62	Pozo Canario	58	-	52,75	-	-
Pozo Costero Disa	Valverde	P-63	Pozo Costero	7	-	8,5	-	-
Pozo-Galería Tamaduste Antiguo	Valverde	PG-06	Pozo-Galería	105	397	105	Abastecimiento	-
Pozo Galería Tamaduste Nuevo	Valverde	PG-07	Pozo-Galería	45	38	43,9	No se utiliza	-
Pozo-Galería Tancajote	Valverde	PG-08	Pozo-Galería	167	20	168	Abastecimiento	-
Pozo-Galería El Chirgo	Frontera	PG-09	Pozo-Galería	264,77	30	264	No se utiliza	-
Pozo-Galería Los Llanillos	Frontera	PG-10	Pozo-Galería	177,87	680	175	Agricultura	No se usa
Pozo-Galería Las Casitas (Las Puntas)	Frontera	PG-11	Pozo-Galería	61,91	170	62	Agricultura	-
Pozo-Galería La Caleta	Valverde	PG-13	Pozo-Galería	60	463	61	Abastecimiento	-
Pozo-Galería Verodal	Frontera	PG-35	Pozo-Galería	63	1270	66	Agricultura	No se usa
Pozo-Galería San Simón	Frontera	PG-36	Pozo-Galería	25	15-18	27	Abandonado	-
Pozo-Galería Tigaday	Frontera	PG-37	Pozo-Galería	270,28	113-160	270	Abastecimiento Agricultura	-
Pozo-Galería Los Padrones	Frontera	PG-42	Pozo-Galería	52,14	1011	52,14	Abastecimiento Agricultura	-
Pozo-Galería La Estaca (Varadero)	Valverde	PG-43	Pozo-Galería	35	300	26,5	Abastecimiento	-

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 215 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 215 de 777

NOMBRE	MUNICIPIO	CÓDIGO	TIPO	COTA (msnm)	LONGITUD (m)	PROF. (m)	USO	OBSERVACIONES
Pozo-Galería Tejeguate	Frontera	PG-49	Pozo-Galería	179,28	290	179	Agricultura	No se usa

3.5.1.1.2. Agua de mar desalada

La capacidad total de producción industrial de agua de mar desalada es de 5.850 m^3/día, que considerando como máximo un factor de utilización de 350 días al año supone unos recursos disponibles de 2.2 hm^3/año. La titularidad de dichas instalaciones es pública, correspondiente al Cabildo de El Hierro, así como su gestión que es llevada a cabo por el mismo ente a través del Consejo Insular de Aguas de El Hierro.

Tabla 140. Infraestructuras para la desalación de agua de mar

INFRAESTRUCTURA	INSTALACIÓN DE DESALACIÓN	MUNICIPIO	COTA (msnm)	TITULAR	ESTADO	TECNOLOGÍA	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN
EDAM El Cangrejo	Módulo A	Valverde	33	Cabildo	En servicio	Ósmosis inversa	1.200 m^3/día
	Módulo B				En servicio	Ósmosis inversa	1.200 m^3/día
	Módulo VC				Fuera de Servicio	Vapor compresión	-
EDAM La Restinga	Módulo A	El Pinar	2	Cabildo	En servicio	Ósmosis inversa	1.000 m^3/día
	Módulo B				En servicio	Ósmosis inversa	1.200 m^3/día
EDAM El Golfo	Módulo A	Frontera	33	Cabildo	En servicio	Ósmosis inversa	1.250 m^3/día

En la actualidad no existe limitación en las obras de toma de agua de mar. En los tres puntos de producción se han realizado sondeos de captación de agua mar con resultados muy buenos dado la alta permeabilidad de los materiales, lo que favorece el mantenimiento de las membranas. Asimismo, para el vertido de salmuera también se ejecutaron sondeos de rechazo con buen resultado.

3.5.1.1.3. Agua superficial

El agua superficial en la demarcación hidrográfica es de escaso aprovechamiento, salvo puntualmente debido a instalaciones de captación de agua de niebla en la zona de San Andrés, la cual es utilizada para la actividad ganadera y no supera los 0,04 hm^3.

3.5.1.1.4. Agua regenerada

Como se ha comentado anteriormente, el sistema de saneamiento ofrece cobertura a un número limitado de las viviendas y establecimientos de la demarcación hidrográfica. En su caso, la *depuració*n, aunque es de competencia municipal, la realiza el Consejo Insular de Aguas de forma indirecta a través de un contrato de servicios externo. Se gestionan las depuradoras de Valverde, El Majano, Tamaduste (pendiente), Pozo La Salud y Restinga. El problema de la explotación de las depuradoras es que son plantas muy pequeñas, que además reciben pequeños volumenes de agua, y se encuentran distribuidos en el territorio de forma que la

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 216 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 216 de 777

explotación conjunta de estas plantas es muy costosa. El único municipio que realiza la gestión del cobro de la tasa de saneamiento (alcantarillado y depuración) es Valverde, para un volumen reducido de unos 20.735 m^3 al año, y con un precio de 60 céntimos por metro cúbico facturado en el abasto.

La reutilización de las aguas depuradas sólo se realiza con las aguas de la EDAR de Valverde, con un volumen de 20.735 m^3 al año en la red de riego de Echedo-El Tejal.

3.5.1.1.5. Transferencias entre demarcaciones hidrográficas

La Declaración Ambiental[43] del año 2020 elaborada por la empresa titular, indica literalmente lo siguiente: "*todos los Grupos Diésel utilizan agua desmineralizada en los circuitos cerrados de refrigeración. El agua desmineralizada procede de la desalación desde la C.T. de Candelaria (Tenerife) y se transporta en cubas. Los depósitos de agua para circuitos cerrados de refrigeración son tres tanques que se encuentran ubicados próximos al tanque de diario de Diésel Oil de 50 m^3 de capacidad*".

Por lo tanto, según este texto, el origen ubicado en la Central Termoeléctrica de Candelaria, en Tenerife, constituye una transferencia entre DDHH. Según los datos aportados en dicha Declaración Ambiental, el volumen total anual utilizada para la refrigeración en circuito cerrado de los grupos diésel es de 15,34 m^3, con un indicador específico de 5,362E-04 m^3/MW habitante.

Este dato, aportado por UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S.A. durante el periodo de información pública del Plan, corrige el dato estimado de 0,223 hm^3 al que se llegó utilizando como base de cálculo la potencia instalada y las dotaciones asignadas en la IPHC para el tipo de tecnología de generación eléctrica y el tipo de sistema de refrigeración cerrado. Dicho volumen suponía, aproximadamente, un 8% de toda el agua consumida en la DH y un 5% del total de agua extraída para el resto de usos.

3.5.1.1.6. Almacenamiento de aguas para riego

A la hora de analizar la capacidad de almacenamiento de agua en la isla, se diferenciará entre la infraestructura destinada al almacenamiento para uso de riego, la cual se plasma en el presente apartado, y la capacidad de almacenamiento dirigida a satisfacer la garantía de suministro para usos urbanos. Para dicho fin, la capacidad de almacenamiento para riego alcanza en la isla 210.600 m^3, más 4.616 m^3 disponibles en depósitos cuyo uso es compartido entre abastecimiento y riego.

[43] https://www.endesa.com/content/dam/endesa-com/home/sostenibilidad/medioambiente/gestionambiental/documentos/2020/declaracion-ambiental-anexo-vii-unelco-llanos-blancos-fdos.pdf

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 217 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 217 de 777

Tabla 141. Capacidad de almacenamiento de agua para uso en regadío

DEPÓSITO	MUNICIPIO	USO	ESTADO	CAPACIDAD (m³)
Depósito Riego Valverde	Valverde	Riego	En servicio	3.000
Depósito Riego Las Calcosas	Valverde	Riego	Fuera de servicio	300
Depósito Riego Fuente del Rio	Valverde	Riego	En servicio	2.000
Presa Tifirabe	Valverde	Riego	Fuera de servicio	30.000
Balsa El Tesoro	Valverde	Riego	En servicio	28.000
Deposito Riego Las Casas	El Pinar	Riego	En servicio	960
Depósito Riego El Aserradero I	El Pinar	Riego	En servicio	1.940
Depósito Riego El Aserradero II	El Pinar	Riego	En servicio	1.940
Depósito Riego Icota I (Charco Antón)	El Pinar	Riego	En servicio	2.000
Depósito Riego Icota II (Las Trojas)	El Pinar	Riego	En servicio	2.000
Depósito Riego Icota III (Venticotas)	El Pinar	Riego	En servicio	2.000
Depósito Riego Hoya Los Roques	El Pinar	Riego	En servicio	960
Depósito Riego La Breña	Frontera	Riego	En servicio	800
Depósito Riego La Tabla	Frontera	Riego	En servicio	1.200
Depósito Riego Sabinosa	Frontera	Riego	Fuera de servicio	-
Depósito Riego Tejeguate	Frontera	Riego	En servicio	2.000
Depósito Riego La Charca	Frontera	Riego	En servicio	1.500
Balsa Frontera	Frontera	Riego	En servicio	130.000
Depósito Riego El Lunchón	Frontera	Riego	En servicio	-

Tabla 142. Almacenamiento de agua potable

DEPÓSITO	MUNICIPIO	USO*	ESTADO	CAPACIDAD (m³)
Depósito El Tejal	Valverde	Abast/Riego	En servicio	2.000
Depósito Estación Venticotas	El Pinar	Abast/Riego	En servicio	16
Depósito Estación Tigaday I	Frontera	Abast/Riego	En servicio	300
Depósito Estación Tigaday II	Frontera	Abast/Riego	En servicio	300
Depósito Estación Los Polvillos	Frontera	Abast/Riego	En servicio	2.000

La isla cuenta con casi una cuarentena de depósitos de abasto en servicio con una capacidad conjunta de 31.816 m³.

Tabla 143. Depósitos de abastecimiento

MUNICIPIO	DEPÓSITOS	
	NÚMERO	CAPACIDAD (m³)
Frontera	8	6.296
Pinar de El Hierro (El)	8	6.126
Valverde	21	19.394

Como ya se han mencionado, los depósitos considerados en la tabla anterior son todos aquellos cuyo servicio se encuentra a disposición, existiendo, por otro lado, seis depósitos fuera de servicio debido a su estado actual, cinco de ellos en Valverde y uno en Frontera.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 216 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 218 de 777

Esta capacidad de almacenamiento permite que la capacidad de reserva a nivel insular sea en aceptable en términos generales, con 2,9 m^3/hab. No obstante, la capacidad localizada varía desde unos escasos 1,5 m^3/hab en Frontera hasta los 3,78 m^3/hab en Valverde.

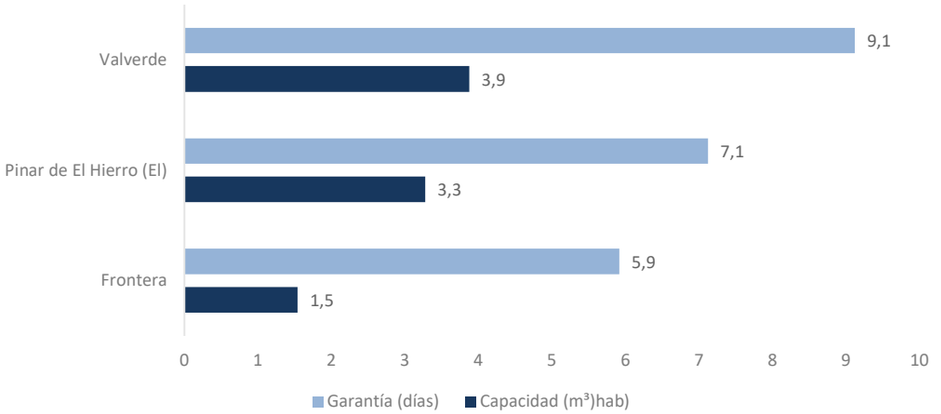


Figura 73. Capacidad y días de reserva en el abastecimiento

Finalmente, las redes de abastecimiento que se expanden a partir de estos depósitos, se caracterizan en el apartado 3.1.2.2.3, en el que se refleja que, según la Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales de 2015, existen más de 103 km de redes de las cuales, a nivel de demarcación hidrográfica, el 52% se encuentra en buen estado, el 13% se encuentra en mal estado y el tercio restante, el 35% restante, se haya en estado regular.

3.5.1.1.7. Demandas de agua

La demanda de agua se explica de manera detallada en el *epígrafe 3.1.2 del presente capítulo*.

A efectos de la modelación de los sistemas de explotación, las demandas se han caracterizado por su volumen anual (considerando una distribución mensual uniforme), el nivel de prioridad respecto a otras demandas, el coeficiente de retorno, la garantía del suministro y los niveles de atención de la demanda, que persiguen una distribución equitativa de los recursos en situaciones de escasez.

Las demandas que se plantean en el modelo se corresponden con demandas brutas, de modo que las eficiencias de transporte y distribución se internalizan en el propio uso del agua.

El coeficiente de retorno mencionado anteriormente se ha estimado para cada una de las demandas. Para ello, en los casos en los que no se dispone de información real, se ha estimado a partir de las siguientes consideraciones:

- **Demanda urbana**: Para el uso urbano se estima un consumo (va al mar o se evapotranspira) del 30% del volumen suministrado, el 60% es agua residual y el 10%

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 219 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 219 de 777

retorna al acuífero a través de las pérdidas del abastecimiento y del saneamiento. La mayor parte del agua residual es vertida al mar una vez depurada, principalmente por las dificultades de regeneración del agua y la proximidad del mar.

- **Demanda turística**: presenta el mismo patrón de consumo que la demanda urbana, por lo que se adoptan los mismos parámetros.

- **Demanda industrial**: Se le ha calculado mayor uso consuntivo, resultando los siguientes parámetros: 50% de consumo, 40% de agua residual y 10% de retorno al acuífero.

- **Demanda energética**: En este caso el consumo de agua se vertebra sobre dos términos. El primero es el agua perdida por evaporación en las balsas asociadas a la instalación hidroeléctrica que forma parte del sistema de Gorona del Viento. Al ser agua emitida a la atmósfera debido al proceso de evaporación, este término no cuenta con retornos. Por otro lado, se contempla el agua desmineralizada utilizada para alimentar y refrigerar la central termoeléctrica de Llanos blancos, la cual, según la Declaración Ambiental[43] del año 2020, proviene de la Central Termoeléctrica de Candelaria, en Tenerife, por lo cual es una transferencia entre DDHH. Según los datos aportados en dicha Declaración Ambiental, el volumen total anual utilizada para la refrigeración en circuito cerrado de los grupos diésel es de 15,34 m^3, con un indicador específico de 5,362E-04 m^3/MW habitante.

  Este dato, aportado por UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S.A. durante el periodo de información pública del Plan, corrige el dato estimado de 0,223 hm^3 al que se llegó utilizando como base de cálculo la potencia instalada y las dotaciones asignadas en la IPHC para el tipo de tecnología de generación eléctrica y el tipo de sistema de refrigeración cerrado. Dicho volumen suponía, aproximadamente, un 8% de toda el agua consumida en la DH y un 5% del total de agua extraída para el resto de usos.

- **Demanda agrícola y ganadera**: se ha calculado a partir del mapa de cultivos y de las dotaciones propuestas en el Plan Hidrológico de 2009, que particularizaban las demandas para cada cultivo y zona. A partir de los datos disponibles se ha determinado que el 80% del agua utilizada para estos fines se evapotranspira y que el 20% retorna al acuífero.

Los usos urbano, turístico e industrial concentraron una demanda de 1,9 hm^3 en el año 2019, de los cuales retornaron al acuífero 0,6 hm^3 y se reutilizaron tras su regeneración 0,02 hm^3, lo que supone una tasa de retorno para este uso del 11%.

3.5.1.2. Sistema de explotación y su potencial impacto en la huella de carbono

El cambio climático o cambio global es una de las mayores amenazas que enfrenta la sociedad moderna. Es por ello que, desde hace unos años y cada vez con mayor significancia, ha ido formando parte de las políticas que integran la Agenda Pública, hasta el punto de constituir inequívocamente un eje transversal de muchas de las políticas que pretenden abordar la

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 220 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 220 de 777

denominada *Transición Ecológica*. Actualmente, este eje se orienta hacia la mitigación de los efectos del cambio climático y adaptación de las sociedades a los mismos.

La presente planificación hidrológica no podía ser ajena a este hecho, y por ello, desde las primeras etapas se ha considerado como un elemento estructural de la misma. Dentro del Esquema de Temas Importantes del ciclo de planificación, uno de ellos está dedicado íntegramente a esta problemática, el denominado "*EH.3.07 Adaptación y mitigación al cambio climático*".

Por un lado, el presente Plan Hidrológico, detalla a lo largo del apartado *2.4.2* la incidencia de cambio climático sobre las variables hidrológicas que componen el inventario de recursos naturales y, por lo tanto, son piezas esenciales del balance hídrico.

Por otro lado, el Estudio Ambiental Estratégico aborda el cambio climático en mayor profundidad. Dedica el apartado *4.3.1* al análisis de la evolución del cambio climático y los escenarios previstos para el año horizonte del Plan Hidrológico de El Hierro, coloca este elemento como uno de los problemas importantes cuya resolución condiciona las alternativas estudiadas y aquella seleccionada para constituir el Programa de Medidas, y dedica un apartado, el *7.4*, a determinar la influencia que el sistema hidráulico y las actividades objeto de la presente planificación, sobre el cambio climático a través del cálculo estimado de la *huella de carbono*. En dicho apartado se realizar una valoración del impacto al medio ambiente, en forma de emisiones de GEI, derivado de los servicios y consumos del agua, así como otras disposiciones asociadas a la caracterización de usos y demandas y la producción de energía, relacionados todos ellos con el sistema de explotación existente en la demarcación hidrográfica.

Así pues, en el presente apartado se pretende ampliar la descripción del sistema de explotación caracterizando el potencial impacto en emisiones que deriva de los usos del agua existentes, y para ello se hace uso de los valores expuestos en el apartado *7.4* del Estudio ambiental estratégico. De este modo, se incluye, a modo de indicadores de seguimiento, la estimación de la huella de carbono asociada, con el fin de posibilitar una trazabilidad en el análisis de la evolución del sistema de explotación en este ámbito.

Tabla 144. Actividades vinculadas a la planificación hidrológica y a la huella de carbono

ACTIVIDADES DEL SISTEMA HIDRÁULICO ASOCIADAS A LA HUELLA DE CARBONO	
Captación	Pozos
	Sondeos
	Galerías
Producción	Desalación
	Potabilización
	Regeneración
Bombeos	Impulsión y bombeos
Saneamiento y depuración	ARU
	EBAR
	EDAR

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 221 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 221 de 777

ACTIVIDADES DEL SISTEMA HIDRÁULICO ASOCIADAS A LA HUELLA DE CARBONO
Producción energía eléctrica

Como se indica en el Estudio Ambiental Estratégico, el resultado de la estimación está condicionado por la disposición de información y el conocimiento sobre las instalaciones y actividades. En la siguiente tabla se exponen los indicadores de la huella de carbono estimada.

Tabla 145. Estimación de los indicadores de la huella de carbono en la DH El Hierro

ACTIVIDADES VINCULADAS A LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA		EMISIONES DE GEI (tCO_2)
Extracción agua subterránea		804,2
Producción industrial	Desalación	2.838
	Reutilización	7,7
Saneamiento y Depuración	ARU	884,5
	Consumo energético en depuración	10,7

3.5.2. Balances

La demanda de agua en la demarcación hidrográfica muestra componentes estacionales, tanto en la demanda urbana, la cual se ve acentuada con incrementos de población estacional importantes (sobre todo en los años de bajada de la Virgen), como en la demanda agrícola. Además, a partir del año 2015 también se viene considerando la demanda la central hidroeólica por la propia estacionalidad de las pérdidas por evaporación.

Para ello se ha considerado la estacionalidad y la curva anual de cada una de las demandas tanto en el año de partida 2019, como en los años horizonte de 2027 y 2033.

Por otro lado, las extracciones de recursos subterráneos también han seguido históricamente una variación estacional, con valores muy elevados en los meses de mayo a octubre y muy bajos el resto de meses. En este contexto, se considera para el periodo de planificación que el régimen de extracciones se mantiene relativamente estable respecto a aquel registrado en el año 2019.

Tal como se ha visto de los resultados de las simulaciones del balance hídrico en régimen natural, los valores mensuales de la infiltración eficaz asimilada a la recarga son extremadamente variables, como también son variables las extracciones estacionales. Por tanto, a partir del seguimiento y control de las masas de agua subterránea puede detectarse en algún momento posibles riesgos de calidad en las aguas extraídas por sobreexplotación temporal de los acuíferos y problemas de avances de la cuña de intrusión marina.

El análisis de la situación actual (año de referencia 2019) muestra la suficiencia de recursos en la demarcación hidrográfica para la satisfacción de las demandas, gracias a la aportación de agua subterránea y las estaciones de desalación y de agua regenerada.

En cuanto a la previsión para los años 2027 y 2033, en el programa de medidas (Apartado 7 del presente documento) se contemplan una serie de actuaciones que tienen como objetivo aumentar la capacidad de producción de agua de mar desalada, pasando de los 1,5 hm^3/a en 2019 hasta un máximo de 5,2 y 6,3 hm^3/a en 2027 y 2033, respectivamente. No obstante, es

Cód. Validación: 4H9LRE22DCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 222 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 222 de 777

importante aclarar que se trata de actuaciones en las que lo que se contempla es aumentar la capacidad de producción sin que suponga un aumento directo de la producción efectiva. Además, dichas instalaciones tendrán un diseño modular de forma que se facilite su adaptabilidad a las demandas y su puesta en funcionamiento será escalonada, optimizando de esta forma su eficiencia. El principal objetivo de dichas actuaciones es, además de aumentar la garantía de suministro en situaciones de emergencia hídrica, favorecer la resiliencia del sistema hidráulico insular ante escenarios climáticos futuros adversos de menor disponibilidad de recursos hídricos naturales, tal y como recomienda el artículo 19 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Cabe mencionar que en los datos del balance se han introducido los máximos previstos, teniendo en cuenta la garantía del suministro marcada por los incrementos agrícolas y en menor medida, los de abastecimiento.

Por otro lado, en el programa de medidas también se contemplan una serie de actuaciones de ampliación de redes de riego en las diferentes zonas de la isla (medidas ES127_3_RIEG_05_002; ES127_3_RIEG_05_005; ES127_3_RIEG_05_007) que suponen un incremento considerable de la superficie potencialmente regable a nivel insular. No obstante, estas redes se han diseñado como redes de apoyo al cultivo, es decir, que el objetivo principal de estas redes es garantizar el riego necesario para salvar la cosecha de los cultivos en los años de sequía. Por tanto, con la ampliación de las zonas de regadío no se pretenden transformar todas las parcelas de cultivo o potencialmente cultivables, sino establecer unas conducciones principales que sean capaces de crear sectores de riego. Estas actuaciones, por tanto, se ejecutarán de forma que permitan su entrada en funcionamiento de forma escalonada, adaptándose en todo caso a las necesidades locales.

En cuanto a las descargas al mar, no existiendo estudios científicos que permitan establecer de forma adecuada los valores de descarga en la zona subsuperficial y del acuífero, se han estimado valores en base a la permeablidad del terreno, las pendientes y las precipitaciones, contrastando con las escasas referencias disponibles en documentos bibliográficos. La deficiencia de estudios científicos sobre el balance hidrológico insular, es uno de los motivos que llevan a consignar como medidas del plan, distintos estudios técnico-científicos que ahonden en el conocimiento hidrológico de la isla (véase medida ES127_3_CONOC_08_001).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 223 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 223 de 777

3.5.2.1. Balance 2019

En el presente apartado se muestra el balance hídrico en la demarcación hidrográfica a partir de las siguientes figuras:

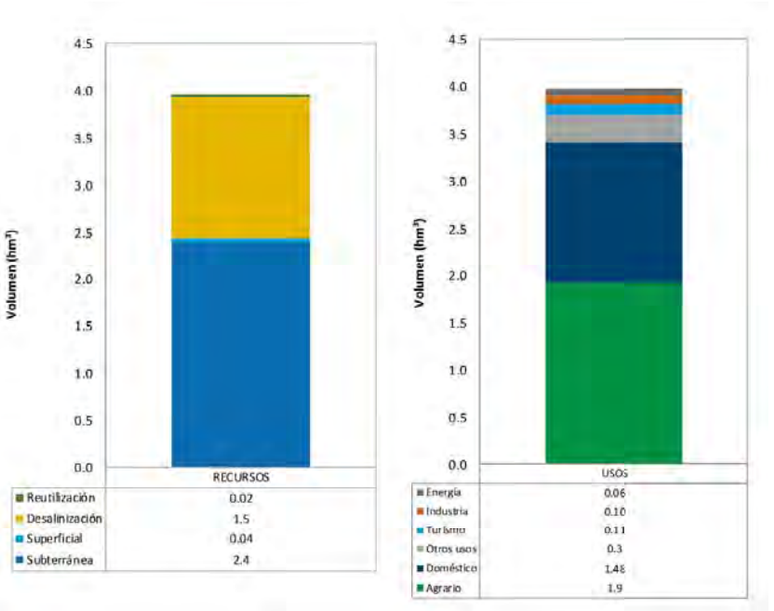


Figura 74. Balance de recursos y demandas (2019)

Por otro lado, el ciclo urbano de suministro, consumo, generación de aguas residuales, depuración, regeneración y vertido, se expone en la siguiente figura de manera esquemática.

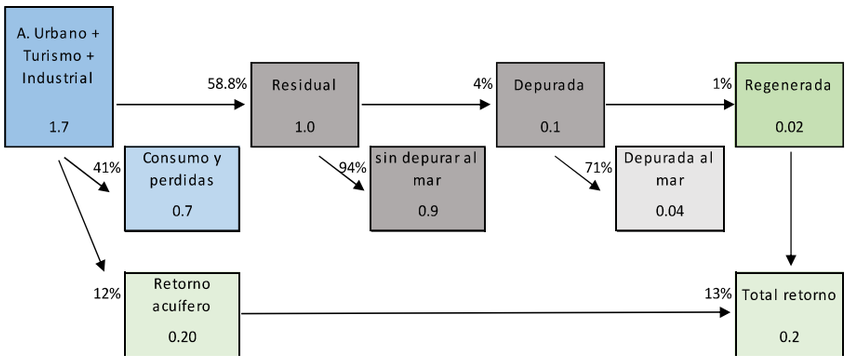
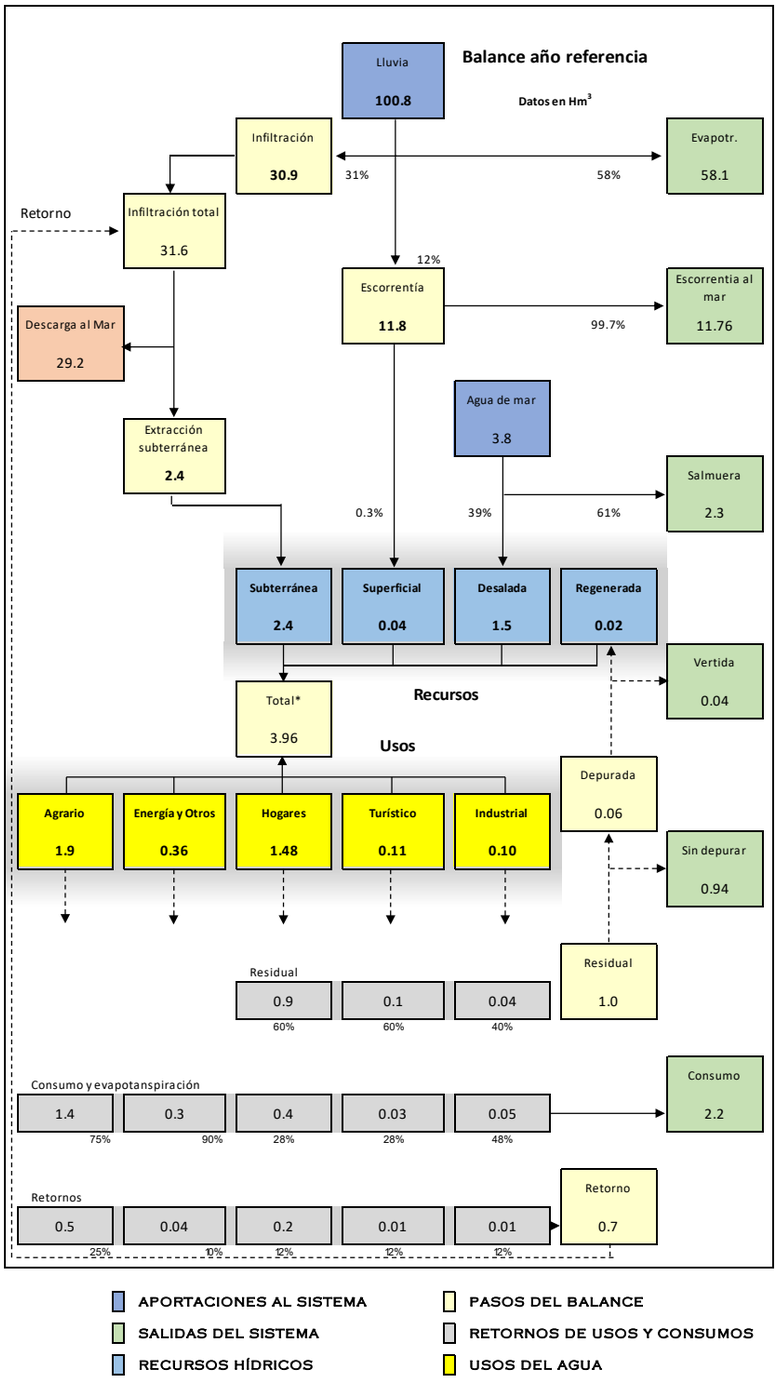


Figura 75. Esquema de la depuración y regeneración de las Aguas Residuales Urbanas en el año 2019

Las demandas consideradas son brutas, e incorporan todas las pérdidas derivadas del transporte, almacenamiento, y distribución del recurso, según las determinaciones establecidas

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 224 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 224 de 777

en el apartado *3.2* en el que se caracterizan las demandas. Los retornos se calculan con los criterios fijados en el presente capítulo.



Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 225 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 225 de 777

Figura 76. Diagrama de flujo del balance hídrico esquematizado del año 2019

3.5.2.2. Balance 2027

A continuación, se exponen las figuras cuyo contenido resume los datos necesarios para estructurar el balance hídrico estimado de la demarcación hidrográfica en 2027:

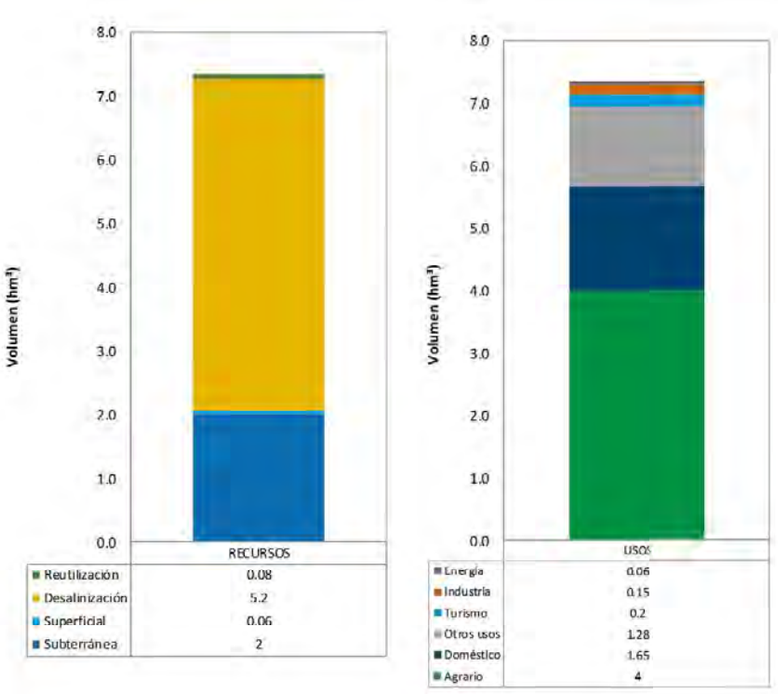


Figura 77. Estimación comparativa entre Usos y Recursos en hm³ para el año 2027

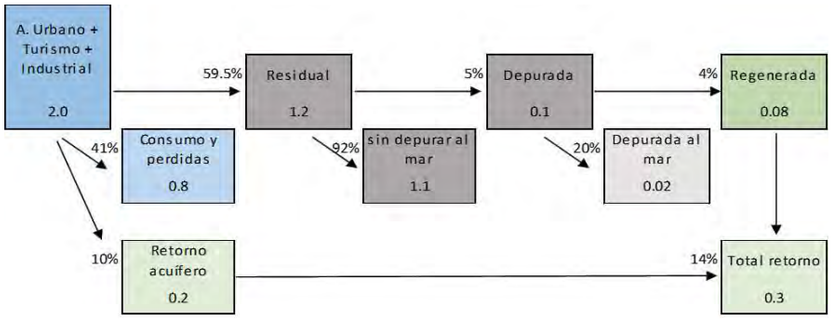


Figura 78. Diagrama de flujo de la depuración y regeneración de las aguas residuales Urbanas en el año 2027

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 226 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 226 de 777

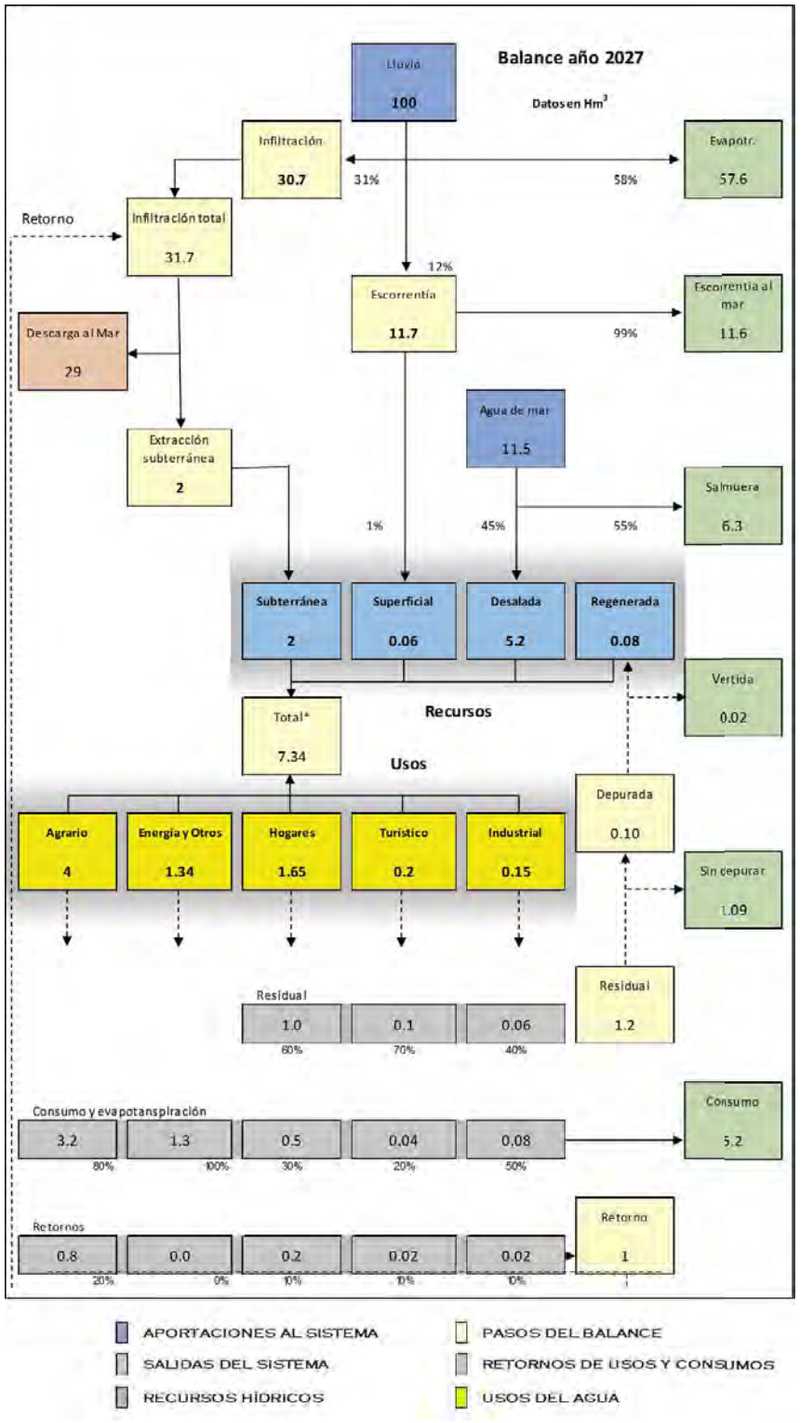


Figura 79. Diagrama de flujo del balance hídrico esquematizado del año 2027

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 227 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 227 de 777

3.5.2.3. Balance 2033

Para finalizar, a continuación, se muestran las figuras en las cuales se recogen los números necesarios para estructurar el balance hídrico estimado de la demarcación hidrográfica en 2033.

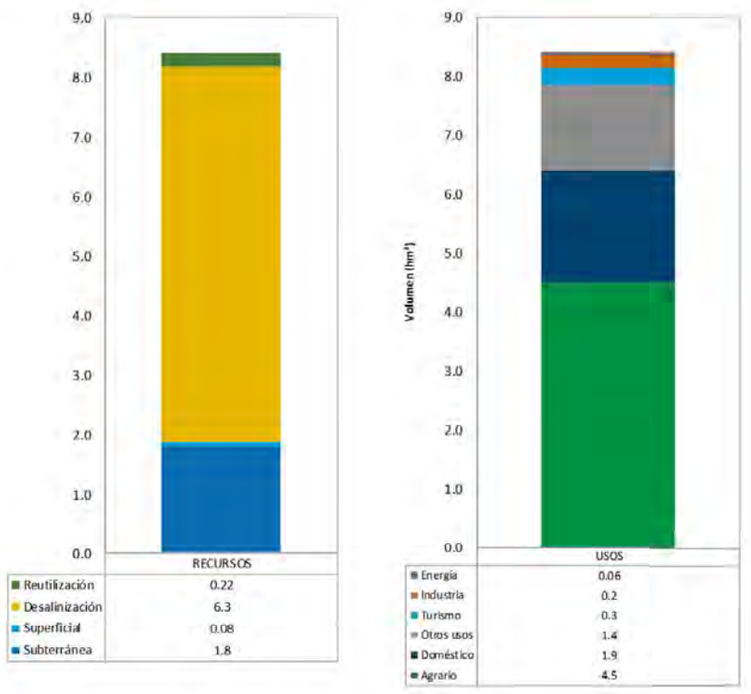


Figura 80. Estimación comparativa entre Usos y Recursos en hm³ para el año 2033

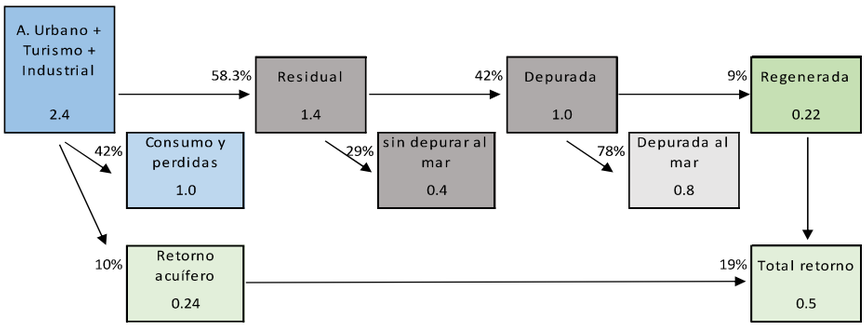


Figura 81. Diagrama de flujo de la depuración y regeneración de las Aguas Residuales Urbanas en el año 2033

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 229 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 228 de 777

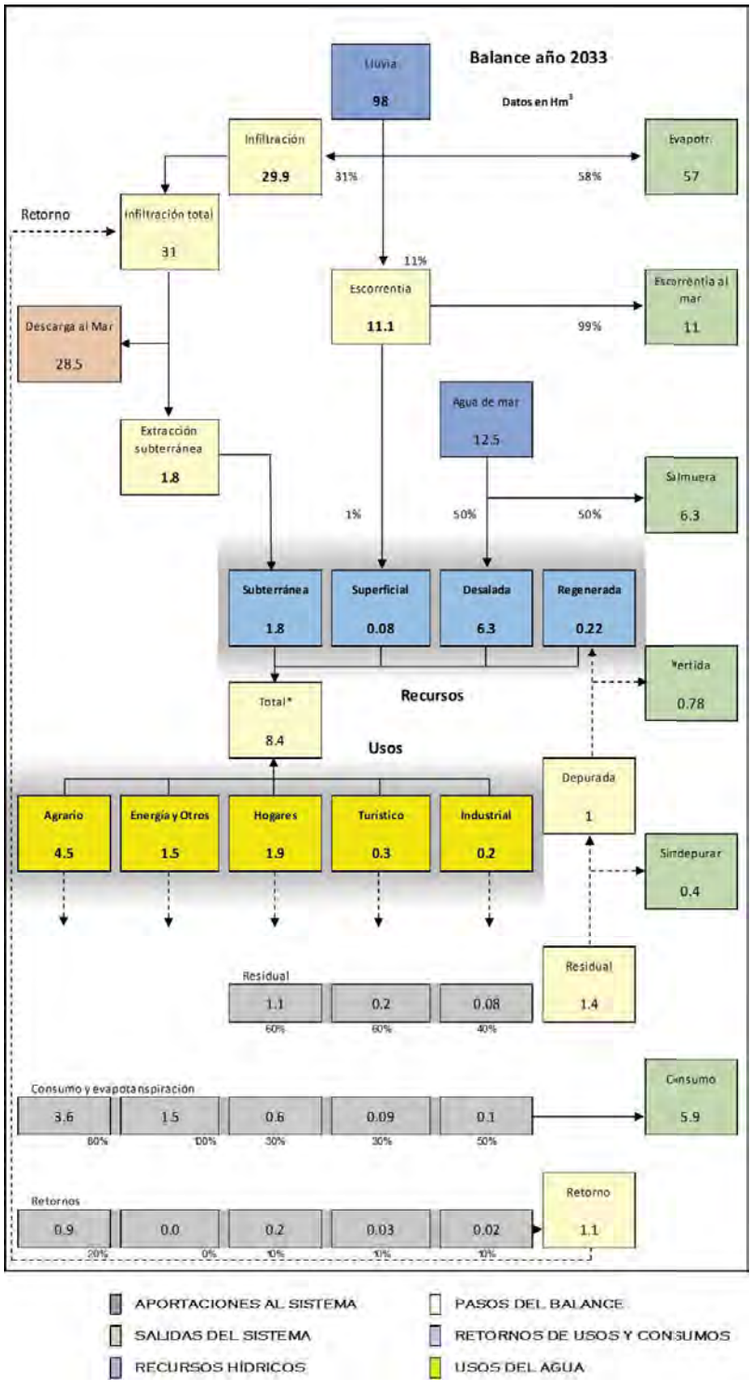


Figura 82. Diagrama de flujo del balance hídrico esquematizado del año 2033

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 229 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 229 de 777

3.5.3. Evolución y asignación de recursos

La evolución y asignación de recursos se estipula teniendo en cuenta, no sólo las proyecciones establecidas a lo largo de este capítulo, sino también los históricos cercanos referentes a los recursos aprovechados y aquellos usos consuntivos de los mismos.

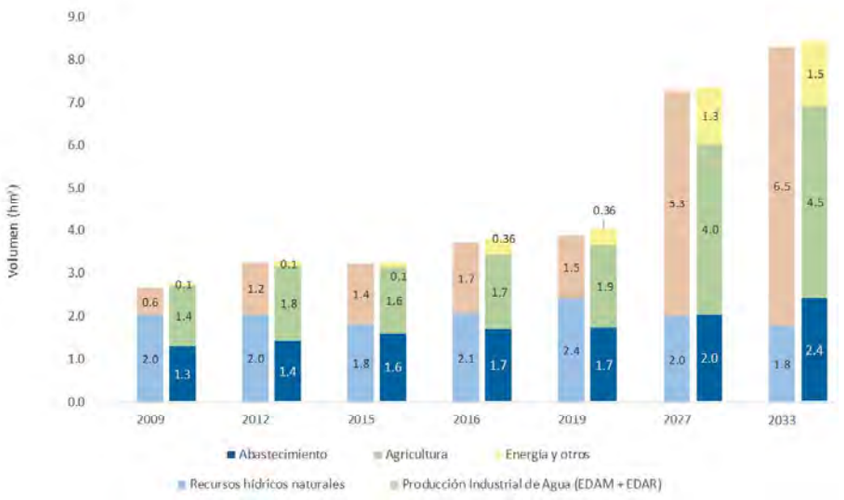


Figura 83. Evolución y previsión del aprovechamiento de recursos y de las demandas y usos del agua

3.5.4. Asignación y reserva

En este epígrafe se recoge sintéticamente la información descrita en los apartados anteriores con el fin de describir una caracterización global de las demandas consuntivas totales en el escenario actual, así como de los recursos que permiten su satisfacción.

Para la optimización de la infraestructura de transporte insular de agua en alta, parte de las aguas son destinadas tanto a la demanda agrícola como a la demanda urbana y la demanda hidroeléctrica.

Los recursos subterráneos se han venido empleando, tanto para el uso urbano como para el uso agrícola, lo cual se regulará en el futuro según las mejores condiciones de eficiencia energética en el transporte hasta los centros de distribución.

La central hidroeólica se alimenta, a efectos de la reposición de los volumenes de evaporación, de las aguas producidas en la EDAM El Cangrejo, y la flexibilidad de la producción de las plantas desaladoras permitirá producir agua que podrá ser usada para satisfacer tanto la demanda urbana como la demanda agrícola.

La satisfacción de las demandas se realizará siguiendo los criterios de prioridad establecidos en la Normativa de este Plan Hidrológico, según los principios de sostenibilidad en el uso del agua.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 230 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 230 de 777

De acuerdo con lo establecido en el artículo 21.2 del RPH, el PHEH establecerá para la situación existente al elaborar dicho Plan, el balance entre los recursos y las demandas consolidadas, considerando como tales las representativas de unas condiciones normales de suministro en los últimos años, sin que en ningún caso puedan consolidarse demandas cuyo volumen exceda el valor de las asignaciones vigentes.

La demanda urbana estudiada engloba la demanda turística y la demanda industrial, y por tanto el desarrollo de estas actividades se encontrará en la dotación bruta estimada en los años horizontes de planificación, para dicha demanda urbana.

En la tabla siguiente se muestra una estimación a partir de los datos existentes del volumen de los usos según el tipo de recurso hídrico.

Tabla 146. Aplicación de los recursos hídricos a los diferentes usos hm³ (2019)

ORIGEN/USO (hm³)	Agrario	Urbano	Energía	Otros Usos	TOTAL
Subterránea	1.6	0.8	0	0.01	2.40
Superficial	0.04	0.0	0	0	0.04
Desalinización*	0.3	0.9	0.06	0.3	1.50
Reutilización	0.02	0.0	0	0	0.02
Total*	**1.9**	**1.7**	**0.06**	**0.3**	**3.96**

Es preciso señalar, que la asignación y reserva de recursos se establece mediante un balance entre recursos y demandas que debe contemplar a su vez los derechos y prioridades existentes. Por tanto, el balance se realiza a partir de los recursos y las demandas consolidadas para la situación actual.

De forma análoga, sobre los horizontes de 2027 y 2033, los balances se encuadran a partir de la previsión de los recursos disponibles y las demandas más probables ligadas estos años. Cabe subrayar que a la hora de elaborar el balance para los horizontes 2027 y 2033, se ha tenido en cuenta la posible incidencia del cambio climático sobre los recursos hídricos naturales disponibles. Como ya ha sido explicado en el apartado 3.5.2., para las estimaciones a 2027 y 2033 tampoco se han considerado las previsiones de ampliación de las EDAMs existentes pues se trata de actuaciones para incrementar la capacidad producción sin que suponga un aumento directo de la producción efectiva. Por último, también se considera un previsible incremento en el aporte de agua regenerada en el sistema.

Para el año 2033 se propone un cierto nivel de continuidad respecto de 2027, de tal manera que la asignación se encuentra orientada a la consolidación de la recuperación de los reservorios naturales, apoyando, de este modo, el suministro de agua en una fuente variable y acomodable a la demanda, es decir, la desalación, así como, en menor medida, la regeneración. La producción de aguas desaladas se aplicaría principalmente a la demanda doméstica, turística e industria, disminuyendo su peso en el suministro en términos generales de estos dos últimos usos, en tanto que el leve incremento de agua regenerada se destinará hacia el riego agrícola. La población permanente evoluciona con un crecimiento moderado, por lo que el consumo de agua se mantiene relativamente estable.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 231 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 231 de 777

A continuación, se muestra una previsión para los horizontes de planeamiento de la asignación de recursos a los distintos usos.

Tabla 147. Asignación de usos a recursos, según las proyecciones de 2027 (hm³)

ORIGEN/USO (hm³)	Agrario	Urbano	Energía	Otros Usos	TOTAL
Subterránea	1.0	0.95	0	0.04	2
Superficial	0.06	0	0	0	0.06
Desalinización*	2.8	1.05	0.06	1.24	5.2
Reutilización	0.08	0	0	0	0.08
Total*	4.0	2.0	0.06	1.28	**7.34**

Tabla 148. Asignación de usos a recursos, según las proyecciones de 2033 (hm³)

ORIGEN/USO (hm³)	Agrario	Urbano	Energía	Otros Usos	TOTAL
Subterránea	0.6	1.1	0	0.04	1.8
Superficial	0.08	0	0	0	0.08
Desalinización*	3.6	1.3	0.06	1.40	6.30
Reutilización	0.22	0	0	0	0.22
Total*	4.5	2.4	0.06	1.4	**8.4**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 232 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 232 de 777

4. ZONAS PROTEGIDAS

La DMA prevé la creación en cada DH de un Registro de Zonas Protegidas (RZP), en el que se deberán incluir aquellas zonas que hayan sido declaradas objeto de protección especial en virtud de norma específica sobre la protección de aguas superficiales o subterráneas, o sobre conservación de hábitats y especies directamente dependientes del agua (art. 6 DMA y art. 24 RPH).

Las zonas de protección objeto de integración en el RZP deben, por tanto, haber sido **previamente declaradas por otras Administraciones competentes** en virtud de la norma específica que corresponda, a excepción de las zonas de captación de agua para abastecimiento, existente y futura, y las zonas de protección especial, cuya declaración se atribuye al Plan Hidrológico.

Cada DH está obligada a establecer y mantener actualizado el RZP (art. 9 DMA, art. 99.bis del TRLA y art. 39.C de la LAC), es por ello que, dentro de los trabajos del tercer ciclo de planificación, se revisa y actualiza dicho registro.

La IPHC establece las zonas protegidas que deben incluirse y que se detallan a continuación (artículo 4 del Decreto 165/2015):

- **Zonas de captación de agua para abastecimiento** en las que se realicen captaciones de agua destinada al consumo humano, siempre que proporcionen un volumen medio de al menos 10 m^3 diarios o abastezcan a más de 50 personas, así como, en su caso, los perímetros de protección delimitados.
- **Zonas de futura captación de agua para abastecimiento** en las que se prevé la realización de captaciones de agua destinada al consumo humano con un volumen de extracción superior a 10 m^3 o que abastezcan a más de 50 personas.
- **Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas,** que incluirán aquellas zonas que hayan sido declaradas de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico.
- **Zonas de protección de masas de agua de uso recreativo,** especialmente, **las aguas de baño.**
- **Zonas vulnerables** declaradas en aplicación de las normas sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- **Zonas sensibles** declaradas en aplicación de las normas sobre tratamiento de aguas residuales urbanas.
- **Zonas de protección de hábitats y especies** en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante de su protección, incluidos los Lugares de Importancia Comunitaria, Zonas de Especial Protección para las Aves y Zonas Especiales de Conservación integrados en la Red Natura 2000.
- **Perímetros de protección de aguas minerales y termales.**
- **Zonas de Protección Especial,** que incluirán las zonas cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua declarados de protección especial por el Plan Hidrológico.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 233 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 233 de 777

- **Zonas húmedas** que incluirán los humedales de importancia internacional incluidos en la Lista del Convenio de Ramsar, así como las Zonas Húmedas de acuerdo con el Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario Nacional de Zonas Húmedas.
- **Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos** que contengan hábitats dependientes del agua.

En los siguientes apartados se muestra la relación por tipología de zona protegida, a partir de las tablas que recogen los requisitos de información del reporte de los planes a Europa y las correspondientes figuras que muestran la distribución espacial de las mismas. En concreto, se establece el código y nombre de cada zona protegida, las coordenadas del centroide, la superficie del polígono delimitado y la relación con las masas de agua, aspecto relevante para la identificación de requerimientos adicionales y diagnóstico del estado de estas.

4.1. REPORTING A LA COMISIÓN

Cada categoría de zona protegida tiene unos objetivos específicos de protección, una base normativa y unas exigencias que cumplir en su designación, delimitación, seguimiento (*monitoring*) y suministro de información a la Comisión (*reporting*).

Este suministro de información se realiza según el vocabulario y códigos expresos (*vocabulary*) que deben tenerse en cuenta en el momento de reportar los elementos relacionados con las zonas protegidas (nombres de las zonas, puntos de muestreo, propósito de los puntos de muestreo, etc.). Lo cual es relevante, porque el reporting de la DMA coincide con las obligaciones de reportar que se derivan de otras Directivas, como la relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (98/83/CE), tratamiento de las aguas residuales urbanas (91/271/CEE), nitratos (91/676/CEE), gestión de la calidad de las aguas de baño (2006/7/CE), conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (92/43/CEE), conservación de las aves silvestres (2009/147/CE) y estrategia marina (2008/56/CE), de forma que los códigos utilizados deben ser inequívocos para evitar duplicidades y errores.

Así cada elemento es validado según lo siguiente:

Tabla 149. Listado de códigos de validación de elementos según Vocabulary

Fuente: EIONET Data Dictionary

CÓDIGO	ETIQUETA	DEFINICIÓN
Aceptado	Aceptado	Una entrada que ha sido aceptada para su uso y es visible en la lista por defecto de registros. Incluye entradas que se han visto retiradas o reemplazadas.
Obsoleto	Obsoleto	Una entrada que ha sido retirada o sustituida y no se va a utilizar más.
Experimental	Válido - experimental	Una entrada que ha sido aceptada en el registro temporalmente y puede estar sujeta a cambios o retirada.
No válido	No válido	Una entrada que ha sido invalidada debido a defectos serios, diferente a retirada. Corresponde a "inválido" en la ISO19135 (rediseñada)
No aceptado	No aceptado	Una entrada que no debería ser visible en listado por defecto de registros. Corresponde con "No Válido" en la ISO 19135:2005.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 234 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 234 de 777

CÓDIGO	ETIQUETA	DEFINICIÓN
Reservados	Reservados	Una entrada reservada asignada para un uso futuro aún indeterminado.
Retirado	En desuso - retirado	Una entrada que ha sido retirada (en desuso). Se corresponde a "retirado" en la ISO 19135:2005.
Estable	Válido - estable	Una entrada que se considera que tiene una medida razonable de estabilidad, se puede utilizar para marcar la adopción total de una entrada previamente 'experimental'.
Presentado	Presentado	Una entrada propuesta que todavía no se ha aprobado su uso. Corresponde a "" de la ISO 19135: (rediseño) "presentado".
Reemplazado	En desuso - sustituido	Una entrada que ha sido sustituida por una nueva alternativa que debería utilizarse en su lugar. Corresponde a "reemplazado" en ISO 19135:2005.
Válido	Válido	Una entrada que ha sido aceptada en el registro y se considera apta para su uso. Corresponde a ISO 19135: 2005 'válido'.

Las zonas protegidas que son reportadas se incluyen en los siguientes tipos:

Tabla 150. Zonas Protegidas objeto de reporting

Fuente: WFD Reporting Guidance, 2016

MASA DE AGUA	TIPO DE ZP RELACIONADA CON MASA DE AGUA (SEGÚN GUÍA REPORTING)	COINCIDENCIA EN EL RZP
Superficial	*Bathing*	Zonas de baño
	Birds	Zonas de protección de hábitats o especies (avifauna)
	Fish	Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas (Peces)
	Shellfish	Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas (Moluscos)
	Habitats	Zonas de protección de hábitats o especies (hábitat)
	Urban Waste Water Treatment Directive Sensitive Area	Zonas sensibles
	Nitrates	Zonas vulnerables
	Article 7 Abstraction for Drinking Water	Zonas de captación de agua para abastecimiento
	Other	Especificar zona protegida
Subterránea	*Birds*	Zonas de protección de hábitats o especies (avifauna)
	Habitats	Zonas de protección de hábitats o especies (hábitat)
	Nitrates	Zonas vulnerables
	Article 7 Abstraction for Drinking Water	Zonas de captación de agua para abastecimiento
	Other	Especificar zona protegida

En cuanto al tipo de asociación de las masas de agua con las zonas protegidas, la guía de reporting (WFD Reporting Guidance 2016), distingue los siguientes tipos:

- **Dentro de área protegida:** cuando los límites de la masa de agua están completamente dentro de los límites de la zona protegida.
- **Superpuestos (parcialmente dentro):** cuando la masa de agua sobrepasa o se localiza parcialmente dentro de la zona protegida.
- **Dinámicamente conectada:** cuando la masa de agua tiene una conexión dinámica o hidrológica con la zona protegida, sin localizarse completa o parcialmente dentro de ella.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 235 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 235 de 777

4.2. INVENTARIO DE ZONAS PROTEGIDAS

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las Zonas Protegidas presentes en la DH.

Tabla 151. Inventario de Zonas protegidas

ZONA PROTEGIDA		PH 2021-2027	
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Superficiales	0	
	Subterráneas	4 (5*)	
Zonas de futura captación de agua para abastecimiento	Superficiales	-	
	Subterráneas	-	
Zonas de protección de especies económicamente significativas	-	-	
Zonas protegidas de uso recreativo	Aguas de baño	4	
Zonas vulnerables		-	
Zonas sensibles		1	
Zonas de protección de hábitats o especies	ZEC / LIC	Terrestres:	3
		Marinas:	1
	ZEPA	Terrestres:	3
		Marinas:	2
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		-	
Zonas de protección especial		-	
Zonas húmedas	Inscritos en RAMSAR y/o INZH	-	
	No inscritos en RAMSAR y/o INZH (propuestos)	-	
Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos		3	

* La información aportada por el SINAC incluye un total de 5 zonas de captación, todas de aguas subterráneas, una de las cuales no tiene asociada coordenadas y, por tanto, no es posible incluir en el listado de zonas que serán reportadas a la Comisión.

A continuación, se desarrolla las Zonas Protegidas, incorporando los cambios que se hayan podido producir respecto al anterior ciclo de planificación.

4.2.1. Zonas de captación de agua para abastecimiento

Las zonas de captación de agua para abastecimiento se designan con arreglo a lo dispuesto en el artículo 7 de la DMA, transpuesto al ordenamiento jurídico español mediante el artículo 99 bis del TRLA.

Estas zonas protegidas son aquellas en las que se realiza una captación de agua destinada al consumo humano, siempre que proporcione un volumen medio de al menos 10 m^3 diarios o abastezca a más de 50 personas, así como, en su caso, los perímetros de protección delimitados. De estas zonas de captación se deben controlar las de más de 100 m^3/día.

Siguiendo las directrices de la IPHC, se debe actualizar este registro en coordinación con el análisis de presiones sobre las masas de agua y la información gestionada por el SINAC (Sistema de Información Nacional de las Aguas de Consumo). Para ello, se ha tomado en consideración la

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 236 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 236 de 777

información aportada por el Consejo Insular de Aguas y el SINAC, incorporando al RZP aquellas captaciones que presentan un uso exclusivo para abastecimiento.

Se ha puesto de manifiesto la dificultad para la definición de este tipo de zonas, debido al carácter privativo de las aguas y a la no obligatoriedad de asignar las captaciones a un uso determinado. No obstante, con la entrada en vigor del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, todas las partes implicadas en el suministro de agua de consumo humano deben incluir la información referente a las zonas de abastecimiento y control de estas aguas.

Para la delimitación de las zonas protegidas asociadas a captaciones, la IPHC señala, para las captaciones de agua de mar y las captaciones de agua subterránea, los siguientes criterios:

> *c) En el caso de captación directa de aguas costeras la zona protegida estará constituida por la captación y su entorno próximo, teniendo en cuenta las corrientes litorales de la zona costera en que se encuentre. En el caso de captación mediante pozo la zona protegida estará constituida por la captación y una zona de salvaguarda hasta la línea de costa.*
>
> *d) En el caso de captaciones de agua subterránea la zona protegida estará constituida por el perímetro de protección, cuando haya sido definido, o por la captación y su zona de salvaguarda. Si existen varias captaciones próximas se podrán agrupar en una misma zona protegida, que puede abarcar la totalidad de la masa de agua subterránea.*
>
> *Para cada zona protegida se indicarán las masas de agua que forman parte de ella, total o parcialmente, y las captaciones incluidas.*
>
> *Para cada captación se especificará su vinculación con el inventario de presiones indicando la extracción de agua a que corresponde. Asimismo, se especificará su vinculación con el Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo (SINAC) del Ministerio de Sanidad y Consumo.*

La zona protegida de una captación de abastecimiento humano incluye un perímetro de protección. En tanto éste no haya sido definido, se considera que la zona protegida incluye la captación y su zona de salvaguarda (IPHC, aptdo. 4.1.b)

En estas zonas se deben establecer medidas para proteger las aguas subterráneas, con el objetivo de limitar el deterioro de su calidad y reducir el nivel de tratamiento de purificación requerido en el agua de consumo humano.

Con todo lo expuesto, forman parte del RZP, las siguientes zonas de captación de agua para abastecimiento humano:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 237 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 237 de 777

Tabla 152. Zonas de captación de agua subterránea destinada al abastecimiento

Código	Denominación	Masa de agua asociada	Tipo de asociación MASA/ZP	X (UTM)	Y (UTM)	Área (ha)	Criterio delimitación (radio, en m)	Caudal (m^3/d)	Zona de abastecimiento
15612	Pozo Los Padrones	ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	Superpuestos (parcialmente dentro)	204888	3077010	0,785	50	3288	9412 – Ayto. El Pinar de El Hierro El Pinar 8854 – Ayto. Frontera Los Polvillos - Campo de Fútbol 8853 - Ayto. Frontera Tigaday 10107 - Ayto. Valverde El Hierro
15695	Pozo Tigaday	ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	Superpuestos (parcialmente dentro)	203102	3073280	0,283	30	792	8853 – Ayto. Frontera Tigaday
15696	Pozo Tamaduste	ES70EH002 Acuífero Valverde-Zona Oriental	Superpuestos (parcialmente dentro)	214718	3080244	0,785	50	578	9412 – Ayto. El Pinar de El Hierro El Pinar 10107 - Ayto. Valverde El Hierro
23394	Pozo Galería El Parador	ES70EH002 Acuífero Valverde-Zona Oriental	Superpuestos (parcialmente dentro)	208273	3069435	0,785	50	14	168[illegible] Valverde Parador de Turismo de El Hierro
23820*	Tecorone	-	-	-	-	-	-	-	1726[illegible]e El Pinar Finca Mar De Las Calmas

(*) No tiene asociada coordenadas y, por tanto, no es posible asociarla a ninguna masa de agua ni representarla.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 238 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 238 de 777

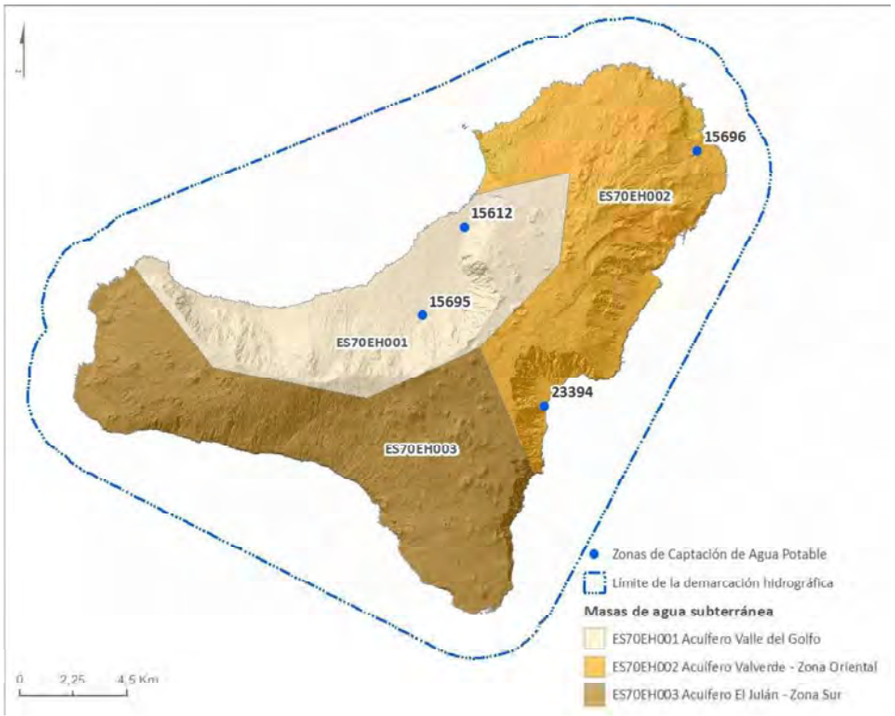


Figura 84. Zonas de captación de agua para abastecimento

(23820*) No tiene asociada coordenadas y, por tanto, no es posible asociarla a ninguna masa de agua ni representarla.

Destacar que en el presente ciclo sólo se han considerado las captaciones que están declaradas en el SINAC a fecha de redacción del presente documento (2020). De esta forma, respecto al segundo ciclo de planificación, se han eliminado las 3 Estaciones Desaladoras de Agua de Mar (EDAM de El Golfo, EDAM de La Restinga y EDAM de El Cangrejo) y se ha añadido el Pozo-galería El Parador (código de la captación: 23394), para el cual se ha asumido un perímetro de protección de 50 m. También se han añadido las zonas de abastecimiento[44] de cada captación según la base de datos del SINAC.

4.2.2. Zonas de futura captación de agua para abastecimiento

En la DH **no se han identificado futuras zonas de captación** de agua subterránea, ni de aguas superficiales destinadas al abastecimiento.

[44] Según el Real Decreto 140/2003, se define Zona de Abastecimiento al "Área geográficamente definida y censada por la autoridad sanitaria a propuesta del gestor del abastecimiento o partes de éste, no superando el ámbito municipal, en la que el agua de consumo humano provenga de una o varias captaciones y cuya calidad de las aguas distribuidas pueda considerarse homogénea en la mayor parte del año"

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 239 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 239 de 777

En el caso de que durante la vigencia temporal del Plan Hidrológico se ejecutasen nuevas captaciones que superasen los umbrales de significancia establecidos en la normativa, se integrarán en el RZP en la categoría de zonas de captación de agua para abastecimiento en el siguiente ciclo de planificación.

4.2.3. Zonas protegidas de uso recreativo

Según lo especificado en el artículo 4.4 de la IPHC, se incluyen en esta categoría aquellas masas de agua declaradas de uso recreativo, incluidas las zonas declaradas como aguas de baño.

En el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño, se considera aguas de baño [art. 3 letra a.)] *cualquier elemento de agua superficial donde se considere que puedan bañarse un número importante de personas o exista una actividad cercana relacionada directamente con el baño y en el que no exista una prohibición permanente de baño, ni se haya formulado una recomendación permanente de abstenerse del mismo y donde no exista peligro objetivo para el público*.

La Dirección General de Salud Pública del Gobierno de Canarias es la autoridad competente en materia de aguas de baño, debiendo remitir antes del 20 de marzo de cada año natural un listado provisional de las zonas de aguas de baño al Ministerio de Sanidad, en el cual se incluye el Censo de Zonas de Aguas de Baño (NÁYADE, https://nayadeciudadano.msssi.es/). Estas zonas, además, son objeto de control sanitario por el Servicio de Salud Pública del Gobierno de Canarias, que publica estos datos en la página web de la Consejería (https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/).

Así pues, cabe concluir que las zonas declaradas de aguas de baño en la DH son aquellas que se incluyen como tal en el Censo Oficial de Zonas de Aguas de Baño correspondiente a cada temporada en cuestión.

En la siguiente tabla y figura se detallan dichas zonas y en la página de la Comisión se puede consultar la información relevante de cada zona de baño declarada, incluidos sus puntos de muestreo actuales[45].

[45] http://cdr.eionet.europa.eu/es/eu/bwd/ Información reporting directiva 2006/7/CE

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 240 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 240 de 777

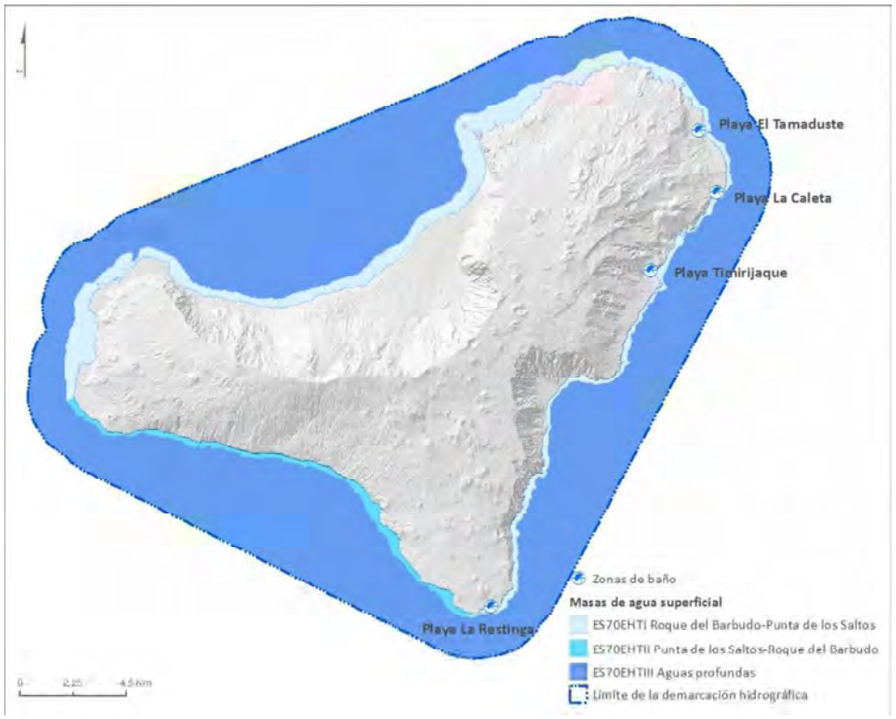


Figura 85. Zonas declaradas aguas de baño

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 241 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 241 de 777

Tabla 153. Zonas declaradas aguas de baño

CÓDIGO	NOMBRE AGUA DE BAÑO Y PUNTO MUESTREO	DENOMINACIÓN	MUNICIPIO	MASA DE AGUA ASOCIADA	LOCALIZACIÓN (X,Y)	
ES703M0481893	Playa Tamaduste (El) PM1	Playa El Tamaduste	Valverde	ES70EHTI Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	214753,62	3081071,72
ES703M0481894	Playa Caleta (La) PM1	Playa La Caleta	Valverde	ES70EHTI Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	215515,45	3078455,87
ES703M0481895	Playa Timijiraque PM1	Playa Timijiraque	Valverde	ES70EHTI Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	212744,23	3075159,92
ES703M9012328	Playa Restinga (La) PM1	Playa La Restinga	El Pinar de El Hierro	ES70EHTI Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	205964,5	3060971,15
ES703M9012619	Playa Restinga (La) PM2					

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 242 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 242 de 777

4.2.4. Zonas sensibles

La Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas, tiene como objetivo proteger el medio ambiente de los efectos negativos de los vertidos de las aguas residuales mediante la instalación de colectores y sistemas de tratamiento de aguas, variando los plazos de aplicación según las dimensiones de la aglomeración y el punto de vertido.

La transposición de la citada Directiva 91/271/CEE al ordenamiento jurídico español se realizó mediante el RDL 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, desarrollado por el RD 509/1996, de 15 de marzo.

El mencionado RDL 11/1995, de 28 de diciembre, impone la obligación, a determinadas aglomeraciones urbanas, de disponer de sistemas colectores para la recogida y conducción de las aguas residuales, y de aplicar a éstas distintos tratamientos antes de su vertido. En la determinación de estos tratamientos se tiene en cuenta si los vertidos se efectúan en zonas sensibles o en zonas menos sensibles.

El RD 509/1996, de 15 de marzo, regula los criterios que deberán tomarse en consideración para la declaración de las zonas sensibles y zonas menos sensibles, que corresponderá efectuar a la Administración General del Estado en los casos de cuencas hidrográficas que excedan del ámbito territorial de una comunidad autónoma, llevándose a efecto en los restantes casos dicha declaración por las diferentes comunidades autónomas.

En el caso de la Comunidad Autónoma de Canarias, la Orden de 27 de enero de 2004 declara las zonas sensibles en las aguas marítimas y continentales, en cumplimiento de lo dispuesto en la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas (BOC Nº 23, de 4 de febrero de 2004), la que declara como zonas sensibles a los efectos previstos en el RDL 11/1995, de 28 de diciembre, y de acuerdo con los criterios establecidos en el Anexo 1 del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, las siguientes zonas:

a) Por eutrofización o riesgo de eutrofización:
   - No hay masas de agua afectadas
b) Masas de agua que requieren un tratamiento adicional al secundario:
   - ES7020057 Mar de las Calmas

Por tanto, en la DH existe una **zona de protección en la categoría de zonas sensibles** que afecta a todas las masas de agua superficial.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 243 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 243 de 777

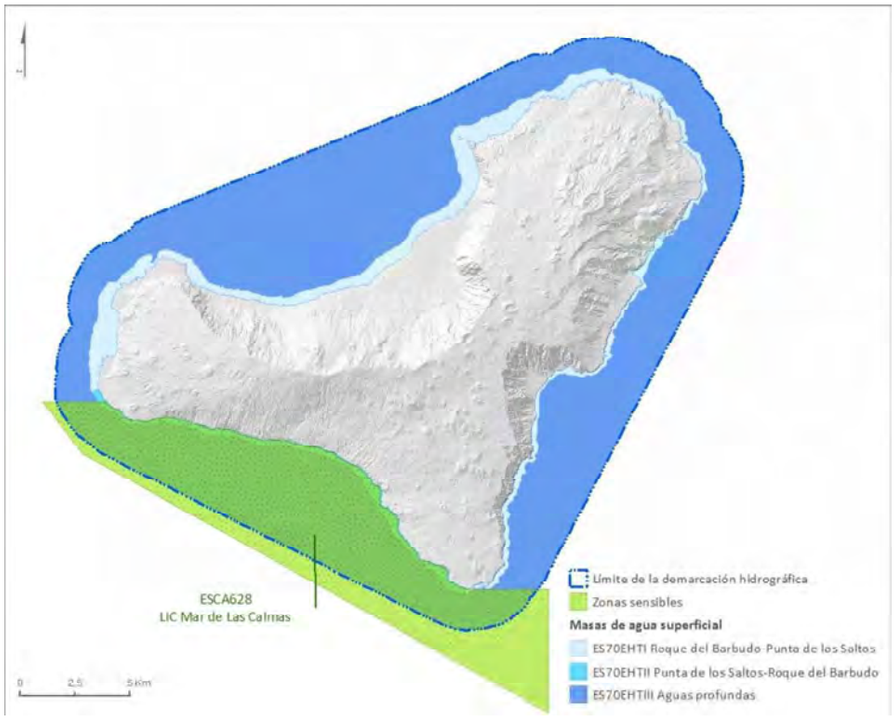


Figura 86. Zonas sensibles declaradas según lo dispuesto en la Directiva 91/271/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1991, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas

Tabla 154. Zonas sensibles declaradas

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	MASA DE AGUA ASOCIADA	TIPO ASOCIACIÓN MASA/ZP	LOCALIZACIÓN		ÁREA (Km²)
				X	Y	
ESCA628	Mar de Las Calmas	ES70EHTI	Superpuestos (parcialmente dentro)	197.435	3.062.126	98,98
		ES70EHTII	Superpuestos (parcialmente dentro)			
		ES70EHTIII	Superpuestos (parcialmente dentro)			

4.2.5. Zonas de protección de hábitat o especies

Se trata de aquellas zonas declaradas de protección de hábitat o especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituye un factor importante de su protección, incluidas las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Directiva 2009/147/CE, y las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), Directiva 92/43/CEE, integradas en la Red Natura 2000.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 244 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 244 de 777

Tabla 155. Espacios de la Red Natura 2000 en El Hierro

RED NATURA	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE (Ha)
ZEC	Terrestres: 8	12.345,24
	Marinas: 1	9.898,43
ZEC dependientes del medio hídrico	Terrestres: 3	9.780,43
	Marinas: 1	9.898,43
ZEPA	Terrestres: 3	14.127,56
	Marinas: 2	23.017,90
ZEPA dependientes del medio hídrico	Terrestres: 3	14.127,56
	Marinas: 2	23.017,90

Tal y como se muestra en la siguiente figura, en la DH de El Hierro se identifican los siguientes espacios de Red Natura 2000, independientemente de su vinculación con el medio hídrico, lo cual será objeto de un posterior análisis.

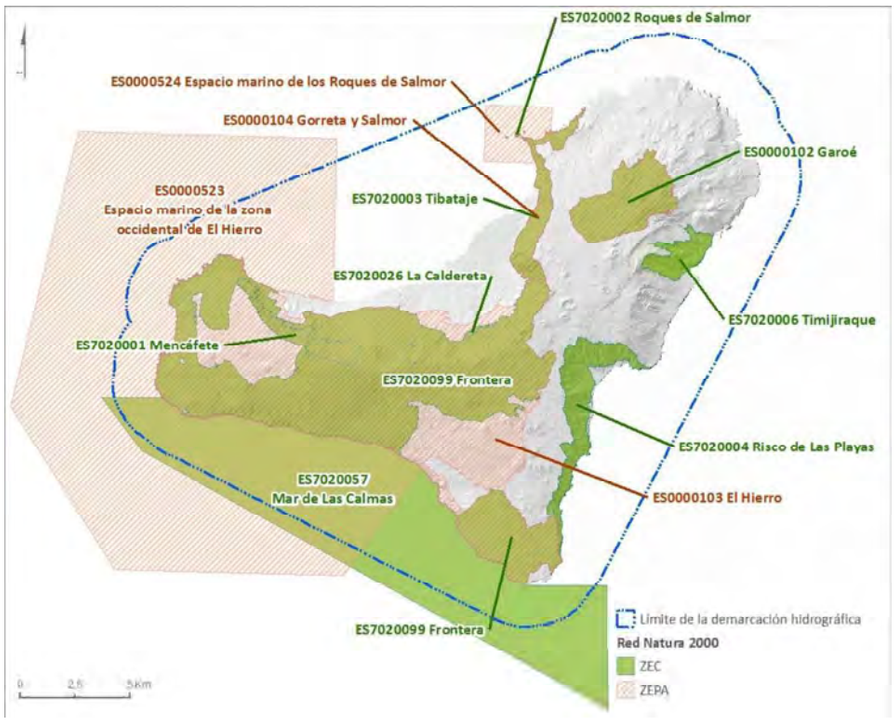


Figura 87. Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

Los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la región biogeográfica Macaronésica situados en territorio español, identificados por la Decisión 2002/11/CE de la Comisión, de 28 de

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 245 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 245 de 777

diciembre de 2001, han sido declarados Zonas Especiales de Conservación mediante el Decreto 174/2009, de 29 de diciembre, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en Canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales, y mediante la Orden ARM/2417/2011, de 30 de agosto, por la que se declaran Zonas Especiales de Conservación los Lugares de Importancia Comunitaria marinos de la región biogeográfica Macaronésica de la Red Natura 2000 y se aprueban sus correspondientes medidas de conservación[46].

A la vista de los antecedentes normativos, se ha optado por seleccionar, de entre los espacios que conforman la Red Natura 2000 en la DH, aquellos en los que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituye un factor determinante para la protección de los hábitats y/o especies que han fundamentado su declaración.

Se ha realizado un trabajo específico de revisión de los hábitats y especies dependientes del medio hídrico y su vinculación con las masas de agua, utilizando la última información oficial disponible en el momento de la redacción (Base de datos GIS y Alfanumérica de SPAINCITRES de 2014). A su vez, se ha tenido en cuenta la participación en el proceso de información pública de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)[47]. Adicionalmente, se han tenido en cuenta las directrices y recomendaciones de SEO/BIRDLIFE en sus documentos de apoyo a la Estrategia Común de Implementación[48] en aras de homogenizar metodologías con otras demarcaciones españolas y responder a los requisitos de mejora demandados con la Comisión Europea.

Teniendo en cuenta lo anterior, se han seleccionado las zonas protegidas de Red Natura 2000 dependiente del medio hídrico teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Se contempla la totalidad de las **Zonas Especiales de Conservación (ZEC) marinas** declaradas en el ámbito de la DH, por cuanto la preservación de los hábitats naturales y las especies de interés comunitario marinas que han fundamentado su reconocimiento dependen directamente del mantenimiento o mejora del estado de las masas de agua costeras.

  Se han tenido en cuenta las aportaciones de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, en cuanto a la importancia de los hábitats costeros y marinos incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats, susceptibles de verse afectados por las

[46] Mediante Sentencia núm. 96/2015 del Tribunal Superior de Justicia las Islas Canarias Las Palmas (Sección 2), de fecha 17/06/2015, se declara no conformes a derecho los 24 espacios marítimos incluidos en el Decreto 174/2009, entre ellos la ZEC ES7020057 "Mar de Las Calmas" en la isla de El Hierro. Por tanto, en estos espacios son de aplicación las medidas de conservación y los planes de gestión establecidos en la Orden Ministerial de declaración de ZEC de los LIC marinos de la región biogeográfica Macaronésica (Orden ARM/2417/2011).

[47] Participación de la DGSCM en el proceso de consulta pública de la revisión de los planes hidrológicos de cuenca de segundo ciclo (2015-2021). Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar. Secretaría de Estado de Medio Ambiente. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico). Documento de fecha 20 de julio de 2015.

[48] Manual *Principales aspectos de los planes hidrológicos de cuenca que pueden afectar a la conservación de las aves: Implicaciones y medidas legales*. SEO/Bird Life. Marzo de 2012.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 246 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 246 de 777

presiones relacionadas con aportes de contaminantes y/o nutrientes desde fuentes terrestres.

Del listado aportado se encuentran en la DH los siguientes:

Tabla 156. Hábitats marinos asociados a masas de agua superficial

HÁBITAT	DENOMINACIÓN
1110	*Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda*
8330	*Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas*
1170	*Arrecifes*

Igualmente, en la aportación de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar y en las recomendaciones de los estudios realizados por SEOBIRDLIFE, se considera necesaria la integración dentro del RZP de los espacios designados por la presencia de especies "altamente migratorias", como son cetáceos y tortugas marinas, así como por la presencia de aves marinas y acuáticas en ámbitos costeros y de transición.

Las dos especies de tortugas marinas incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE (tortuga boba y tortuga verde), ambas prioritarias, se pueden encontrar en aguas de la DH. En dicho Anexo se incluyen también dos especies de cetáceos, de los que uno de ellos (delfín mular) frecuenta las aguas marinas, mientras que la marsopa puede ser avistada, pero con menor frecuencia. Además de estas especies, es posible avistar otros cetáceos, entre las que destacan las siguientes:

Tabla 157. Especies marinas migratorias que pueden ser avistadas

ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Anexo II de la Directiva 92/43/CEE	
*Caretta caretta**	Tortuga boba
*Chelonia mydas**	Tortuga verde
Tursiops truncatus	Delfín mular
Otras especies de importancia	
Delphinus delphis	Delfín común
Steno bredanensis	Delfín de dientes rugosos
Stenella frontalis	Delfín pintado
Stenella coeruleoalba	Delfín listado
Balaenoptera physalus	Rorcual común
Balaenoptera edeni	Rorcual tropical
Balaenoptera borealis	Rorcual boreal
Kogia breviceps	Cachalote pigmeo
Kogia sima	Cachalote enano
Orcinus orca	Orca
Pseudorca crassidens	Falsa orca
Ziphius cavirostris	Zifio común
Mesoplodon europaeus	Zifio de Gervais
Mesoplodon mirus	Zifio de True
Mesoplodon densirostris	Zifio de Blainville

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 247 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 247 de 777

- En relación con las **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) marinas** declaradas en el ámbito de la DH, también se consideran en su totalidad, por cuanto la conservación de las especies de aves incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007 y la conservación de las aves migratorias de presencia regular en España, que han fundamentado su reconocimiento, dependen directamente del mantenimiento o mejora del estado de las aguas costeras. Algunas de las especies de aves que pueden ser avistadas son las siguientes:

Tabla 158. Especies de aves marinas recogidas en la Directiva 2009/147/CE, que pueden ser avistadas

CÓDIGO ESPECIE	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
A010	*Calonectris diomedea*	Pardela cenicienta
A011	*Puffinus gravis*	Pardela capirotada
A013	*Puffinus puffinus*	Pardela pichoneta
A014	*Hydrobates pelagicus*	Paíño europeo
A015	*Oceanodroma leucorhoa*	Paíño boreal
A016	*Morus bassanus*	Alcatraz atlántico
A172	*Stercorarius pomarinus*	Págalo pomarino
A173	*Stercorarius parasiticus*	Págalo parásito
A175	*Stercorarius skua*	Págalo grande
A183	*Larus fuscus*	Gaviota sombría
A191	*Sterna sandvicensis*	Charrán Patinegro
A193	*Sterna hirundo*	Charrán común
A197	*Chlidonias niger*	Fumarel común
A387	*Bulweria bulwerii*	Petrel de Bulwer
A388	*Puffinus assimilis*	Pardela chica
A389	*Pelagodroma marina*	Paiño pechialbo
A390	*Oceanodroma castro*	Paíño de Madeira
A604	*Larus michahellis*	Gaviota patiamarilla

- En cuanto a las **Zonas Especiales de Conservación (ZEC) terrestres**, se ha procedido a realizar un análisis pormenorizado de los ecosistemas terrestres a los efectos de identificar, de entre las formaciones vegetales ligadas al agua y los hábitats naturales de interés comunitarios que han justificado su declaración, aquellos en los que el mantenimiento o mejora del estado de las masas de agua superficial o subterránea constituye un factor determinante para su protección.

  En la siguiente tabla se muestran los ecosistemas que pueden tener alguna dependencia de las masas de agua, teniendo en cuenta que las condiciones litológicas y climatológicas de la isla determinan la presencia de estos ecosistemas, condicionada por las características del sustrato y no tanto por la presencia de agua en el suelo.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 246 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 248 de 777

Tabla 159. Correspondencia entre formaciones vegetales ligadas al agua y hábitats de interés comunitario

HÁBITAT	DENOMINACIÓN OFICIAL	ASOCIACIÓN	NOMBRE COMÚN
4050*	Brezales macaronésicos endémicos	*Myrico fayae-Ericetum arboreae ericetosum arboreae*	Fayal-brezal
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	*Rubio fruticosae-Euphorbietum balsamiferae*	Tabaibal
9360*	Laurisilvas macaronésicas	*Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis*	Monteverde seco
1250	Acantilados con vegetación de las costas macaronésicas	*Frankenio ericifoliae-Zygophylletum fontanesii*	

(*) Hábitat prioritario

A continuación, y partiendo de la información aportada por los Planes de Gestión de los Espacios de Red Natura 2000, se señalan las características de cada comunidad para el establecimiento de relaciones entre éstas y las masas de agua costera y subterránea en El Hierro:

- **4050 Fayal-brezal**. Se trata de un hábitat característico macaronésico producto de la degradación antrópica del monteverde, ubicado en la vertiente norte en lugares expuestos a la humedad de los vientos alisios. En El Hierro es el matorral dominante en las zonas de monteverde. Se considera que la dependencia del agua es indirecta, estando más relacionada con la humedad procedente de los alisios y lluvias.
- **5330 Tabaibal**. Se trata de especies que se encuentran generalmente en las zonas bajas y áridas. El factor físico limitante en este tipo de hábitat es la baja disponibilidad de los recursos hídricos casi durante todo el año. El estrés hídrico es tan intenso, especialmente durante el verano, que sólo especies fisiológicamente bien adaptadas pueden existir. El tipo y desarrollo del suelo también puede considerarse un factor de control secundario para este tipo de hábitat, dado que la cantidad de suelo superficial y la profundidad del suelo, que están generalmente relacionados con el tipo de sustrato y la edad del sustrato, pueden determinar la cantidad de agua en el suelo disponible para las plantas. Se trata de una dependencia indirecta del agua y, por tanto, no se considera su inclusión en el registro.
- **9360 Laurisilvas macaronésicas**. En El Hierro este hábitat aparece representado por la comunidad de monteverde seco, que se sitúa en zonas influenciadas por la humedad de los alisios, ocupando las cotas bajas de monte, las laderas más resguardadas de orientación noroeste y las laderas meridionales en lugares donde se produce el rebose de las nieblas. La relación con las masas de agua subterránea se considera indirecta, estando más relacionada con la humedad procedente de los alisios.
- **1250 Acantilados con vegetación de las costas macaronésicas**. Este hábitat sólo se encuentra, dentro del territorio español, en las Islas Canarias. Está formado por un matorral halófito costero, que crece en costas más o menos abruptas con rocas volcánicas que están sometidas a la influencia de los vientos, salpicaduras y aerosoles marinos. Se trata, por tanto, de comunidades formadas por herbáceas y caméfitos aerohalófilas, muchas de ellas endémicas de Canarias. Se ha analizado la posibilidad de incluir las zonas ZEC en las que se ha identificado, pero finalmente se ha descartado, al considerarse que la relación del hábitat 1250, así como de las especies que forman parte

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 249 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 249 de 777

de él seleccionadas en el SPAINCNTRYES 2014, con las masas de agua costera es muy indirecta, al estar basada únicamente en la influencia que reciben de las salpicaduras y aerosoles marinos. Así, la influencia que el estado de las masas de agua costera puede tener sobre la conservación de ese hábitat y esas especies no es lo suficientemente relevante como para ser considerados en el registro de espacios protegidos.

Se ha estudiado también la **vinculación de las ZEC terrestres con las masas de agua superficial costera**, pues entre los motivos de protección de las mismas se incluyen hábitats y especies marinas. En esos casos se han incluido todas aquellas que incorporan los hábitats 8330 "Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas", 1110 "Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda" y 1170 "Arrecifes", así como especies con dependencia de las masas correspondientes tales como aves, mamíferos marinos, tortugas y otras especies marinas litorales.

- En cuanto a las **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) terrestres**, han sido consideradas aquéllas cuya declaración está fundamentada por la presencia de aves[49] ligadas al medio acuático, en concreto, las aves marinas y las limícolas. Asimismo, se consideran aquellas que cuentan con elementos de agua importantes para la reproducción, migración o invernada de aves. En algunos casos estos espacios no se encuentran relacionados con masas de agua, si bien se han tenido en cuenta por albergar las especies de aves citadas.

En las figuras siguientes se muestran las zonas designadas para la protección de hábitats naturales y especies relacionadas con el medio acuático.

[49] Incluidas en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE, que deroga la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres, Así como las especies migratorias no contempladas en ese anexo cuya llegada sea regular (artículo 4.2., Directiva 2009/147/CE).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 250 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 250 de 777

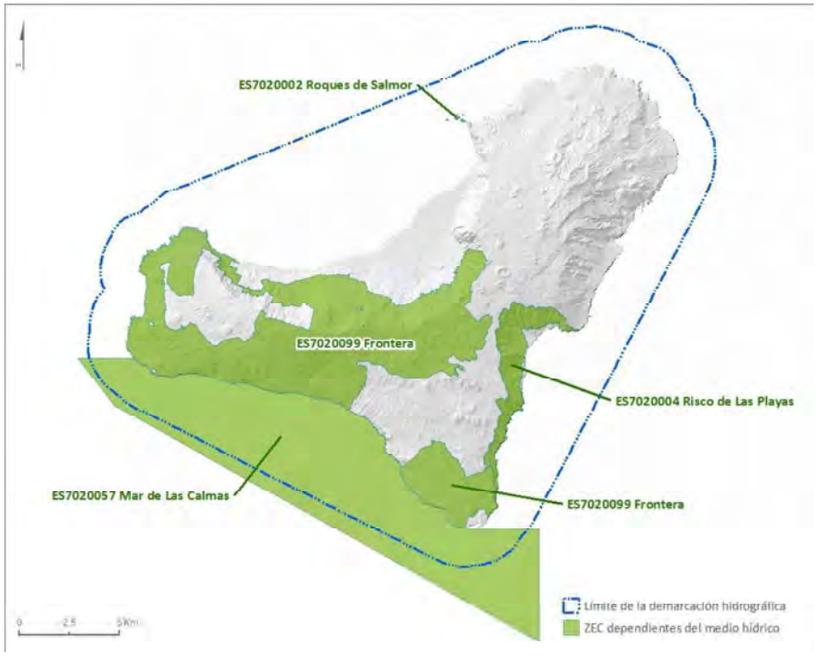


Figura 88. ZEC con hábitats y especies de interés comunitarios dependientes del medio hídrico

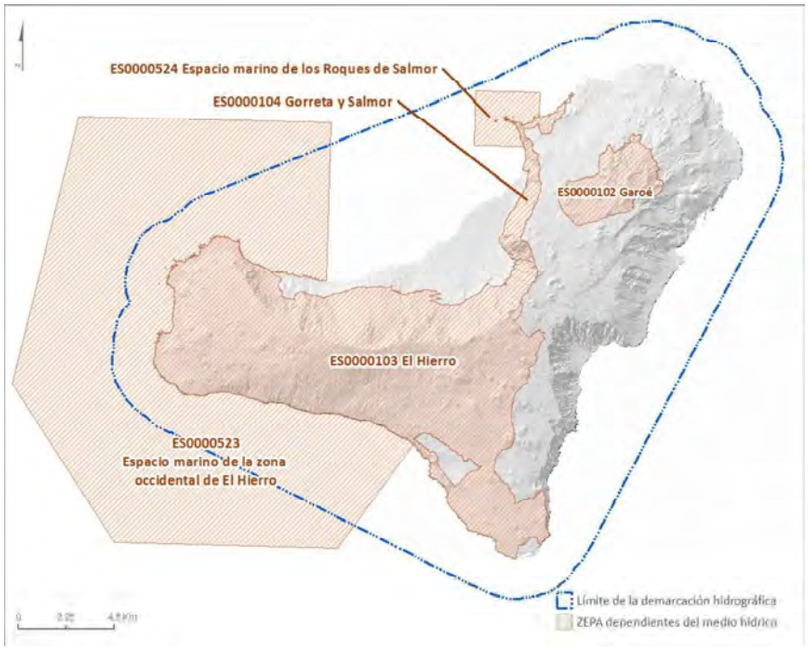


Figura 89. ZEPA con hábitats y especies de interés comunitarios dependientes del medio hídrico

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 251 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 251 de 777

En resumen, en la DH se ha considerado **1 ZEC marina** y **3 ZEC terrestres** por incluir la presencia de los siguientes hábitats: 1110 “Bancos de arena cubiertos permanente por agua marina, poco profunda”, que corresponde a los sebadales de *Cymodocea nodosa* (*Cymodoceetum nodosae*), 8330 “Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas”, importante por la comunidad de invertebrados epibentónicos sésiles que alberga y 1170 “Arrecifes”.

Asimismo, se ha considerado como criterio adicional en las ZEC marinas y terrestres la presencia de especies ligadas al agua, en concreto las especies 1124: *Caretta caretta* (tortuga boba) y 1349: *Tursiops truncatus* (delfín mular), así como especies de avifauna incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE y Anexo II de la Directiva 92/43/CEE.

Por otro lado, se han incluido en el RZP **todas las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**, 2 marinas y 3 terrestres, en las que anidan o se refugian aves ligadas al medio acuático.

En las tablas siguientes se diferencia entre espacios con hábitats y/o especies dependientes del medio hídrico, cuya conservación se encuentra asociada al estado de masas de agua, señalando los hábitats y/o especies ligadas al medio hídrico por los que se consideran.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 252 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 252 de 777

Tabla 160. Datos generales de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que cuentan con hábitats naturales y especies de interés comunitarios dependientes del medio acuático

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	MASA DE AGUA ASOCIADA	TIPO ASOCIACIÓN MASA/ZP	ÁREA (Ha)	HÁBITATS NATURALES Y ESPECIES INCLUIDAS			NORMATIVA DE REFERENCIA
ES7020002	Roques de Salmor	ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos	Hidrológicamente conectada con el área protegida	4,57	Especies	A387	*Bulweria bulwerii*	Plan de Gestión de la ZEC ES7020002 Roques de Salmor (BOC núm. 43, de 3 de marzo de 2016).
						A010	*Calonectris diomedea*	
						A388	*Puffinus assimilis*	
						A014	*Hydrobates pelagicus*	
						A390	*Oceanodroma castro*	
						A103	*Falco pelegrinoides*	
						A193	*Sterna hirundo*	
ES7020004	Risco de las Playas	ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos	Hidrológicamente conectada con el área protegida	456,82	Especies	A010	*Calonectris diomedea*	Plan de Gestión de la ZEC ES7020004 Risco de Las Playas, (BOC núm. 68, de 11 de abril de 2016).
		ES70EH002 Acuífero Valverde - Zona Oriental	Parcialmente superpuesta			A094	*Pandion haliaetus*	
		ES70EH003 Acuífero El Julán-Zona Sur	Parcialmente superpuesta			A193	*Sterna hirundo*	
ES7020099	Frontera	ES70EHTII Punta de los Saltos-Roque del Barbudo	Hidrológicamente conectada con el área protegida	8.809,4	Especies	A388	*Puffinus assimilis*	Plan de Gestión de la ZEC ES7020099 Frontera, (BOC núm. 68, de 11 de abril de 2016)
		ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos	Hidrológicamente conectada con el área protegida			A390	*Oceanodroma castro*	
		ES70EH003 Acuífero El Julán-Zona Sur	Parcialmente superpuesta			A094	*Pandion haliaetus*	

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 253 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 253 de 777

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	MASA DE AGUA ASOCIADA	TIPO ASOCIACIÓN MASA/ZP	ÁREA (Ha)	HÁBITATS NATURALES Y ESPECIES INCLUIDAS			NORMATIVA DE REFERENCIA
		ES70EH002 Acuífero Valverde - Zona Oriental	Parcialmente superpuesta			A103	*Falco peregrinoides*	
		ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	Parcialmente superpuesta			A133	*Burhinus oedicnemus*	
						A422	*Columba bollii*	
						-	*Corvus corax canariensis*	
ES7020057	Mar de Las Calmas	ES70EHTII Punta de los Saltos-Roque del Barbudo	Hidrológicamente conectada con el área protegida	9.898,43	**Hábitats**	1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda	Orden ARM/2417/2011 (BOE nº 221, de 14 de septiembre de 2011)
						1170	Arrecifes	
						8330	Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas	
		ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos	Hidrológicamente conectada con el área protegida		**Especies**	1224	*Caretta*	
						1349	*Tursiops truncatu*	
						-	*Chelonia mydas**	
						-	*Delphinus delphis*	
						-	*Globicephala mac*	
		ES70EHTIII Aguas Profundas	Hidrológicamente conectada con el área protegida			-	*Mesoplodon dens*	
						-	*Stenella coeruleo*	
						-	*Stenella frontalis*	
						-	*Ziphius cavirostris*	

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 254 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 254 de 777

Tabla 161. Datos generales de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) que cuentan con hábitats naturales y especies de interés comunitarios dependientes del medio acuático

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	MASA DE AGUA ASOCIADA	TIPO ASOCIACIÓN MASA/ZP	ÁREA (Ha)	HÁBITATS NATURALES Y ESPECIES INCLUIDAS		NORMATIVA DE REFERENCIA
ES0000103	El Hierro	ES70EHTII Punta de los Saltos-Roque del Barbudo	Hidrológicamente conectada con el área protegida	12.406,06	Especies	A401 *Accipiter nisus granti*	Acuerdo del Gobierno de Canarias, de 17 de octubre de 2006, relativo a la Propuesta de Acuerdo por el que se procede a la aprobación de la Propuesta de nuevas áreas para su designación como zonas de especial protección para las aves (ZEPA).
		ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos	Hidrológicamente conectada con el área protegida			A387 *Bulweria bulwerii*	
		ES70EH003 Acuífero Valverde-Zona Oriental	Parcialmente superpuesta			A133 *Burhinus oedicnemus*	
						A010 *Calonectris diomedea ssp. borealis*	
						A422 *Columba bollii*	
						A423 *Columba junoniae*	
		ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental	Parcialmente superpuesta			A448 *Fringilla coelebs o*	
						A104 *Hydrobates pelagi*	
						A390 *Oceanodroma cas*	
		ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	Parcialmente superpuesta			A094 *Pandion haliaetus*	
						A388 *Puffinus assimilis s*	
						A193 *Sterna hirundo*	
ES0000104	Gorreta y Salmor	ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos	Hidrológicamente conectado con el área protegida	597,44	Especies	A387 *Bulweria bulwerii*	
						A010 *Calonectris diomed* *orealis*	
		ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	Parcialmente superpuesta			A103 *Falco peregrinus*	
						A104 *Hydrobates pelagi*	
						A390 *Oceanodroma cas*	
						A094 *Pandion haliaetus*	
		ES70EH002				A388 *Puffinus assimilis s*	

Cód. Validación: 4H9LRE2DCC2TMZSLRDZHDPA7 | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 255 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 255 de 777

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	MASA DE AGUA ASOCIADA	TIPO ASOCIACIÓN MASA/ZP	ÁREA (Ha)	HÁBITATS NATURALES Y ESPECIES INCLUIDAS			NORMATIVA DE REFERENCIA
		Acuífero Valverde -Zona Oriental	Parcialmente superpuesta			A192	*Sterna dougallii*	
						A193	*Sterna hirundo*	
ES0000102	Garoé	ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental	Parcialmente superpuesta	1.124,06	Especies	A401	*Accipiter nisus granti*	
		ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	Parcialmente superpuesta			A448	*Fringilla coelebs ombriosa*	
ES0000524	Espacio marino de los Roques de Salmor	ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos	Superpuesta	664,27	Especies	A387	*Bulweria bulwerii*	Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas.
						A010	*Calonectris diomedea*	
						A014	*Hydrobates pelagicus*	
		ES70EHTIII Aguas Profundas	Superpuesta			A183	*Larus fuscus*	
						A604	*Larus michahellis*	
						A390	*Oceanodroma cas*	
		ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental	Hidrológicamente conectada con la zona protegida			A388	*Puffinus assimilis*	
						A193	*Sterna hirundo*	
						A191	*Sterna sandvicens*	
ES0000523	Espacio marino de la zona occidental de El Hierro	ES70EHTII Punta de los Saltos-Roque del Barbudo	Superpuesta	22.361,2	Especies	A010	*Calonectris diomed*	
						A197	*Chlidonias niger*	
						A387	*Bulweria bulwerii*	
						A014	*Hydrobates pelagi*	
		ES70EHTIII Aguas Profundas	Superpuesta			A183	*Larus fuscus*	
						A604	*Larus michahellis*	
						A016	*Morus bassanus*	
		ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos	Superpuesta			A390	*Oceanodroma cas*	
						A015	*Oceanodroma leu*	
						A389	*Pelagodroma mar*	

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRD2ZHDPAY | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 256 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 256 de 777

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	MASA DE AGUA ASOCIADA	TIPO ASOCIACIÓN MASA/ZP	ÁREA (Ha)	HÁBITATS NATURALES Y ESPECIES INCLUIDAS		NORMATIVA DE REFERENCIA
		ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	Hidrológicamente conectada con la zona protegida		A388	*Puffinus assimilis*	
					A011	*Puffinus gravis*	
					A013	*Puffinus*	
		ES70EH003 Acuífero El Julán- Zona Sur	Hidrológicamente conectada con la zona protegida		A173	*Stercorarius parasiticus*	
					A172	*Stercorarius pomarinus*	
					A175	*Stercorarius skua*	

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 257 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 257 de 777

4.2.6. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos

La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos se compone de 146 Espacios que, en su conjunto, constituyen aproximadamente el 40% de la superficie del Archipiélago, englobando una estadística que se diferencia a nivel insular a consecuencia de las particularidades de cada isla. Los espacios naturales se ordenan a través de planes específicos a cada categoría de conservación.

La red está formada por siete (7) Espacios Naturales Protegidos. Siguiendo el mismo criterio empleado en la identificación de hábitats y especies dependientes del medio hídrico pertenecientes a la Red Natura 2000, se han seleccionado aquellos espacios que contienen hábitats o especies dependientes del agua, según lo dispuesto en el artículo 4.11 de la IPHC.

Para realizar esta selección se ha tenido en cuenta que, en la mayor parte de su superficie, los espacios naturales protegidos declarados coinciden espacialmente con Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Así, una vez conocidos los espacios de la Red Natura 2000 que presentan hábitats y especies dependientes del agua y su vinculación con las masas de agua, cuyo análisis se ha recogido anteriormente, se deduce una relación directa con los espacios naturales protegidos con los que coinciden espacialmente.

En definitiva, se han considerado 3 **espacios naturales protegidos** que coinciden plena o parcialmente con espacios de la Red Natura 2000, por lo que la relación con las masas de agua, especies y hábitats presentes es la misma que la ya desarrollada en el apartado correspondiente de este capítulo, (apartado 4.2.6).

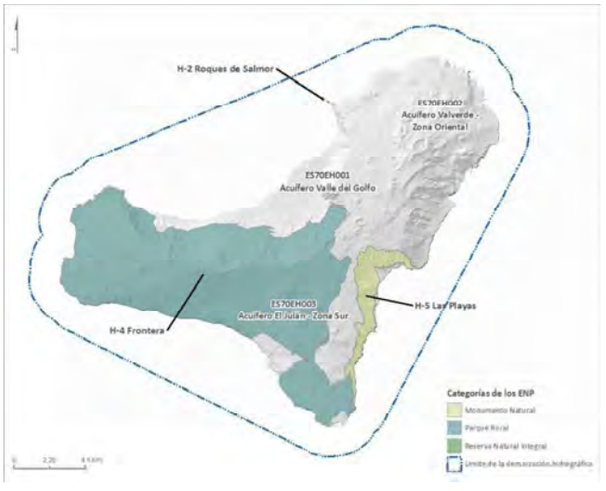


Figura 90. Espacios Naturales Protegidos que contienen hábitats relacionados con el agua

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 258 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 258 de 777

Tabla 162. Datos generales de los Espacios Naturales Protegidos que contienen hábitats dependientes del agua

DATOS ENP		DATOS RN2000			COINCIDENCIA CON RN 2000		MASAS DE AGUA ASOCIADAS
DENOMINACIÓN	CÓDIGO	TIPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	TOTAL	PARCIAL	
Roques de Salmor	H-1	ZEC	ES7020002	Roques de Salmor	X		ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos
		ZEPA	ES0000104	Gorreta y Salmor		X	
Frontera	H-2	ZEC	ES7020099	Frontera	X		ES70EHTII Punta de los Saltos-Roque del Barbudo ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos ES70EH003 Acuífero El Julán-Zona Sur ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo
		ZEPA	ES0000103	El Hierro	X		
Las Playas	H-3	ZEC	ES7020004	Risco de las Playas	X		ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos ES70EH002 Acuífero Valverde -Zona Oriental ES70EH003 Acuífero [illegible]-Zona Sur

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 259 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 259 de 777

5. ESTADO DE LAS AGUAS

5.1. AGUAS SUPERFICIALES

El plan hidrológico recogerá información sobre los programas de control establecidos en la demarcación hidrográfica para vigilancia, control operativo y, en su caso, investigación del estado de las aguas superficiales. También incluirá información sobre los programas de control que se desarrollen para las zonas protegidas.

Para cada uno de los puntos que componen los programas y subprogramas de control se indicarán sus coordenadas, la masa de agua en la que se ubican y los elementos de calidad e indicadores evaluados.

5.1.1.1. Programas de control y seguimiento de vigilancia

El control de vigilancia tiene como objetivo principal obtener una visión general y completa del estado de las masas de agua.

Su desarrollo permite completar y aprobar el procedimiento de evaluación de la susceptibilidad del estado de las masas de agua superficial respecto a las presiones a que pueden verse expuestas, concebir eficazmente programas de control futuros y evaluar los cambios a largo plazo en el estado de las masas de agua debidos a cambios en las condiciones naturales o al resultado de una actividad antropogénica muy extendida.

El programa de vigilancia se establece sobre un número de masas de agua suficiente para proporcionar una evaluación global del estado de las aguas en la DH de El Hierro y se efectuará sobre indicadores representativos de los elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos, así como de los contaminantes de la lista de sustancias prioritarias y de otros contaminantes vertidos en cantidades significativas.

Es, además, una herramienta importante para complementar y validar las condiciones de referencia hidromorfológicas, fisicoquímicas y biológicas para cada tipología de masa de agua superficial como establece el Anexo II de la DMA.

El diseño del programa de control de vigilancia de aguas superficiales se ha realizado con objeto de, como establece el Anexo V de la DMA, disponer de información para:

- Completar y aprobar los procedimientos de evaluación del impacto de las presiones antropogénicas sobre las masas de agua superficial.
- La concepción eficaz y efectiva de futuros programas de control.
- La evaluación de los cambios a largo plazo en las condiciones naturales.
- Y la evaluación de los cambios a largo plazo resultado de una actividad antropogénica muy extendida.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 260 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 260 de 777

Su desarrollo debe permitir concebir eficazmente programas de control futuros y evaluar los cambios a largo plazo en el estado de las masas de agua debidos a cambios en las condiciones naturales o al resultado de la actividad antropogénica muy extendida.

5.1.1.1.1. Programas de control de vigilancia de las masas de agua superficial costera natural

El programa de control de vigilancia vigente es el definido en el primer ciclo de planificación, en el cual se disponen estaciones de muestreo en transectos perpendiculares a la costa, distanciados unos de otros cada 17,5 km de longitud costera. En el caso del estudio del indicador biológico de las macroalgas, los transectos o estaciones se seleccionan en función de la presencia de rasas intermareales y de la posibilidad de acceso a las mismas, manteniendo siempre el número de estaciones establecidas para cada masa de agua en base al riesgo y al tipo de muestreo.

La identificación de las estaciones de muestreo se facilita mediante el establecimiento de una nomenclatura, siguiendo las indicaciones que se muestran a continuación;

- Las letras iniciales EH, haciendo referencia a la isla de El Hierro
- Una letra para diferenciar el tipo de estación: S (somera), P (profunda)
- Una cifra para indicar el transecto (enumerándose del 1 a la n, habiendo n transectos).
- Una cifra para definir el punto de muestreo
    - En muestreo profundos, el número del punto de muestreo.
    - En muestreo somero, la profundidad de muestreo -5, -15, -30 o -50.

Tabla 163 Características principales de los puntos de control definidos en las masas de agua superficial costera

PUNTOS CONTROL	PROGRAMA DE CONTROL	MASA DE AGUA		UTM_X	UTM_Y
		CÓDIGO	NOMBRE		
EH-S-1-5	Campaña oceanográfica	ES70EHTI	Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	205.412	3.078.746
EH-S-1-15				205.239	3.078.828
EH-S-1-30				205.154	3.078.869
EH-S-1-50				205.090	3.078.891
EH-S-2-15				211.671	3.071.527
EH-S-2-30				211.828	3.071.449
EH-S-2-50				211.899	3.071.460
Punta de arenas blancas	Campaña de macroalgas			192.283	3.075.304
Las Playitas				211.959	3.072.863
Puerto de La Estaca	Campaña de fanerógamas			214.270	3.076.516
EH-S-3-5	Campaña oceanográfica	ES70EHTII	Punta de los Saltos – Roque del Barbudo	198.260	3.067.056
EH-S-3-15				198.328	3.066.909
EH-S-3-30				198.313	3.066.866
EH-S-3-50				198.272	3.066.775
La Restinga	Campaña de macroalgas			205.819	3.060.916
EH-P-4-1	Campaña oceanográfica	ES70EHTIII	Aguas Profundas	189.091	3.076.467
EH-P-5-1				197.866	3.065.749
EH-P-6-1				212.960	3.070.991

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 261 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 261 de 777

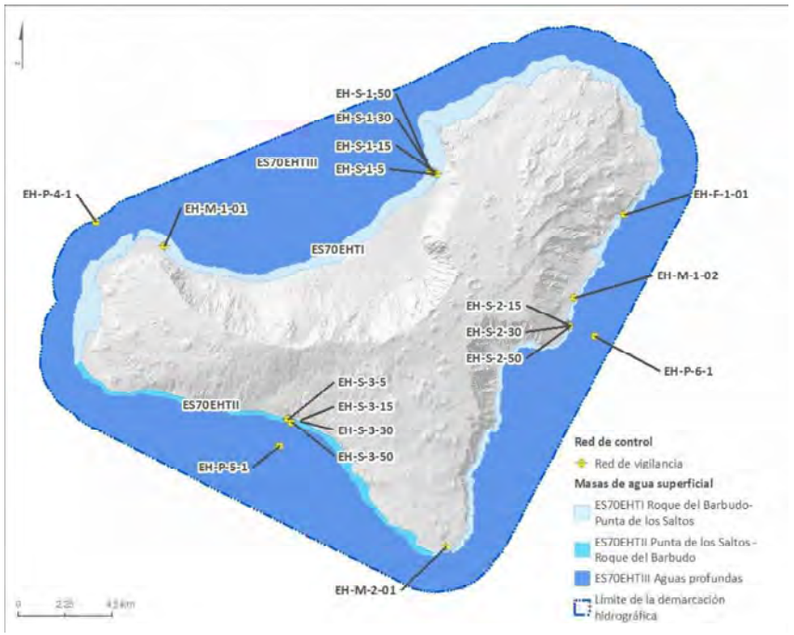


Figura 91. Puntos de control de vigilancia en masas de agua superficial costera

La evaluación del estado se realiza en base a una serie de indicadores que determinan la calidad de las aguas para los distintos elementos de calidad, tal y como se expone a continuación.

Tabla 164. Indicadores objeto de estudio según elementos de calidad

ELEMENTO DE CALIDAD	INDICADOR			
BIOLÓGICO	QE1-1 Fitoplancton			
	QE1-2-1 Macroalgas			
	QE1-2-2 Fanerógamas			
	QE1-3 Invertebrados bentónicos (infauna)			
	QE1-5 Otras especies (E. Coli y Enterococos)			
FISICOQUÍMICOS / Parámetros generales	QE3-1 Parámetros generales	QE3-1-1 – Condiciones de transparencia	QE3-1-1-2 – Otros indicadores de la transparencia (Turbidez)	
		QE3-1-3 – Oxigenación	QE3-1-3-1 – Saturación de Oxígeno (%)	
		QE3-1-6 – Estado de los nutrientes	QE3-1-6-1 – Condiciones de nitrógeno	QE3-1-6-1-1 – Nitratos
				QE3-1-6-1-4 – Amonio
			QE3-1-6-2 – Condiciones de fósforo	QE3-1-6-2-1 – Fosfatos
	QE3-3 Contaminantes específicos			

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 262 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 262 de 777

El RD 817/2015 define en el Apartado A del Anexo I las frecuencias mínimas de muestreo para los diferentes elementos de calidad, así como los diferentes indicadores propuesto para la evaluación de las masas de agua según si tipología.

Los puntos de control definidos para el Programa de Control de Vigilancia cuentan con una nomenclatura, en la cual se define el tipo de muestreo a realizar por punto de control. En base al muestreo realizado se medirán unos parámetros u otros, tal y como se detalla a continuación.

- Campaña oceanográfica: se miden los parámetros químicos y fisicoquímicos (parámetros generales y otros contaminantes) y los elementos de calidad biológicos.
- Campaña de macroalgas: se mide el elemento de calidad biológico macroalgas.
- Campaña de fanerógamas: se mide el elemento de calidad biológico fanerógamas marinas.

Tabla 165. Detalle del programa de control de vigilancia de las masas de agua superficial costera natural

TIPOS DE MUESTREO	ELEMENTO DE CALIDAD	FRECUENCIA	CICLO	DESCRIPCIÓN DEL CICLO
Campaña de fanerógamas	QE 1-2-2 Angiospermas	1	6	Una vez al año y al menos una vez cada ciclo de planificación
Campaña de macroalgas	QE 1-2-1 Macroalgas	1	6	Una vez al año y al menos una vez cada ciclo de planificación
Campaña oceanográfica (aguas)	QE 1-1 Fitoplancton	2	6	Semestral y al menos una vez cada ciclo de planificación
Campaña oceanográfica (aguas)	QE 2 Elementos Calidad Hidromorfológicos	1	6	Una vez al año y al menos una vez cada ciclo de planificación
	QE 3-1 Parámetros Generales	4	6	Trimestral y al menos una vez cada ciclo de planificación
	QE 3-4 Sustancias Prioritarias	12	6	Mensual y al menos una vez cada ciclo de planificación
	QE 3-3 Contaminantes específicos	4	6	Trimestral y al menos una vez cada ciclo de planificación
Campaña oceanográfica (sedimento)	QE 3-1 Parámetros Generales	1	6	Una vez al año y al menos una vez cada ciclo de planificación
	QE 1-3 Invertebrados bentónicos	1	6	Una vez al año y al menos una vez cada ciclo de planificación
	QE 3-4 Sustancias Prioritarias	1	6	Una vez al año y al menos una vez cada ciclo de planificación
	QE 3-3 Contaminantes específicos	1	6	Una vez al año y al menos una vez cada ciclo de planificación

Los métodos a emplear para controlar los parámetros de cada tipo serán conformes a las normas nacionales o internacionales que garanticen el suministro de información de calidad y comparabilidad científicas equivalentes. Así mismo, el análisis de las muestras se realizará, siempre que sea posible, con métodos y procedimientos estandarizados.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 263 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 263 de 777

5.1.1.2. Control operativo

El control operativo tiene por objetivos determinar el estado de las masas que no cumplen o están en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales y evaluar los cambios que se produzcan en el estado de dichas masas como resultado de los programas de medidas.

En el análisis DPSIR realizado en el apartado 3.2 Presiones, Impactos y Riesgos no se identifican presiones significativas que puedan poner en riesgo el actual buen estado ecológico y químico de las masas de agua superficial costera de la DH de El Hierro, por lo que no es preciso realizar un programa de control operativo.

En caso de que la información obtenida en el programa de control de vigilancia denote la pérdida de calidad de las masas de agua o se considere que las masas se encuentren en riesgo de cumplir los objetivos ambientales, se establecerá un programa de control operativo.

5.1.1.3. Control de investigación

El control de investigación se establecerá en los siguientes casos:

a) Cuando se desconozca el origen del incumplimiento de los objetivos medioambientales.
b) Cuando el control de vigilancia indique la improbabilidad de que se alcancen los objetivos medioambientales y no se haya puesto en marcha aún un control operativo, con el fin de determinar las causas por las que no se han podido alcanzar.
c) Para determinar la magnitud y los impactos de una contaminación accidental.

El control de investigación podrá establecerse para el control de masas de agua concretas o de partes de masas de agua que requieran ser investigadas.

Atendiendo a los resultados del análisis DPSIR y de la evaluación del estado de las masas de agua superficial costera, siendo para todos ellas de buen estado ecológico y químico, no se define un programa de investigación en la DH de El Hierro.

5.1.1.4. Control adicional de zonas protegidas en aguas superficiales

Los programas de control de vigilancia y operativo a los que están sometidas las masas de agua se complementan con los controles adicionales que se realizan a las zonas protegidas. El objetivo de este programa es la aplicación de requisitos adicionales para el control de dichas zonas. Dependiendo de la figura y grado de protección de que se trate, los indicadores y los parámetros objeto de control y seguimiento podrán variar, si bien en todos los casos habrán de estar vinculados a los objetivos medioambientales adicionales que el PH considere necesarios y que complementarán a los determinados por las normas en virtud de las cuales se haya declarado la respectiva zona protegida.

En la DH de El Hierro no se incluyen puntos de control adicional de zonas protegidas vinculadas con aguas superficiales de la demarcación hidrográfica.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 264 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 264 de 777

5.1.2. Clasificación del estado

5.1.2.1. Estado o potencial ecológico

El estado ecológico de las aguas superficiales se clasifica como muy bueno, bueno, moderado, deficiente o malo. En el caso de las masas de agua muy modificada se determinará el potencial ecológico, que se clasificará como bueno o mejor o superior, moderado, deficiente o malo.

Para clasificar el estado o potencial ecológico de las masas de agua superficial se utilizarán los elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos establecidos en el Anexo IV de la IPHC y Anexo I del RD 817/2015.

5.1.2.1.1. Aguas costeras naturales

5.1.2.1.1.1 *Indicadores de los elementos de calidad biológicos*

Los indicadores para la evaluación de los elementos de calidad biológicos de las aguas costeras están recogidos en el Anexo V de la IPHC y en el Anexo II del RD 817/2015.

Para evaluar estos elementos de calidad se utilizarán los valores de las condiciones de referencia y de límites de cambio de clase para la tipología de cada masa de agua, que se muestran en la tabla E.2) AGUAS COSTERAS. Condiciones de referencia y límites de cambio de clase de estado del Anexo II del RD 817/2015.

Los elementos de calidad evaluados para la valoración del estado ecológico de las masas de agua superficial, así como la disponibilidad de métodos para su valoración, se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 166. Disponibilidad de métodos de valoración y elementos de calidad evaluados para la valoración del estado ecológico de las masas de agua superficial

CATEGORÍA	ELEMENTO DE CALIDAD	DISPONIBILIDAD DEL MÉTODO	ELEMENTO DE CALIDAD EVALUADO (SÍ/NO)
Costeras	Fitoplancton QE 1-1		SÍ
	Macroalgas QE 1-2-1		SÍ
	Angiospermas (fanerógamas marinas) QE 1-2-2		NO
	Invertebrados bentónicos QE 1-3		SÍ
	Físico-químicos QE 3		SÍ
	Hidromorfológicos QE 2		NO
	Métodos de valoración no desarrollados		
	Métodos de valoración parcialmente desarrollados o en fase de desarrollo para todos o algunos elementos de calidad biológicos		
	Métodos de valoración totalmente desarrollados e implementados para todos los elementos de calidad biológicos		
--	No relevante para la categoría de masa de agua		

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 265 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 265 de 777

En el apartado 2.2.1.3.1. *Indicadores de los elementos de calidad biológica* se exponen los umbrales provisionales establecidos para los elementos de calidad de fitoplancton, macroalgas e invertebrados bentónicos.

5.1.2.1.1.2 *Indicadores de los elementos de calidad hidromorfológicos*

Originalmente se planteó la opción de seleccionar como indicadores de los elementos de calidad hidromorfológicos recogidos en la tabla 'Indicadores (relación preliminar orientativa) para la evaluación de los elementos de calidad hidromorfológicos de las aguas costeras' del Anexo V de la IPHC, si bien, un posterior análisis en detalle ha puesto de relieve su reducida aplicabilidad. Las razones que han animado tal decisión radican en la escasa variación que a corto plazo presentan dichos indicadores (rango de mareas, exposición al oleaje, profundidad, etc.) y lo que es más determinante, la escasa trascendencia que en caso de modificación y en términos de estado ecológico, tendrían sobre el conjunto de la masa de agua considerada.

5.1.2.1.1.3 Indicadores de los elementos de calidad físico-químicos

La relevancia de estos indicadores como herramientas para la evaluación del estado de los ecosistemas acuáticos es reconocida, tanto por la DMA, como por la IPHC. Consecuentemente, ambos documentos establecen que la valoración del estado fisicoquímico de cada una de las masas de agua costeras requerirá del análisis, de un lado, de las denominadas Condiciones Generales (transparencia, condiciones térmicas, condiciones de oxigenación, salinidad y nutrientes) como de la determinación del nivel de presencia de Contaminantes Específicos vertidos en cantidades significativas.

En el apartado 2.2.1.3.3. *Indicadores de los elementos de calidad fisicoquímicos* se exponen los umbrales provisionales establecidos para los indicadores fisicoquímicos considerados (Turbidez, Tasa de saturación en oxígeno, Nutrientes, Contaminantes específicos, Condiciones generales del sedimento, contaminantes específicos del sedimento).

5.1.2.2. Estado químico

La clasificación del estado químico de las masas de agua superficial vendrá determinada por el cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental (NCA) aprobadas por RD 817/2015 (Anexo IV), así como el resto de las normas de calidad ambiental establecidas a nivel europeo, tal como indica el apartado 2.2.1.3.4 *Indicadores químicos*.

Así mismo, en aplicación del artículo 23 del RD 817/2015, los órganos competentes podrán aplicar las NCA a los sedimentos y la biota en relación con las sustancias preferentes enumeradas en el Anexo V A, si ofrecen al menos el mismo grado de protección que las NCA establecidas. Estas NCA se establecerán con arreglo al procedimiento fijado en el Anexo VII y deberán proporcionar el mismo nivel de protección en toda la demarcación hidrográfica.
Atendiendo al artículo 26 del RD 817/2015, cuando una masa de agua se encuentre próxima a puntos de descarga de sustancias prioritarias o peligrosas, podrán delimitarse áreas dentro de la masa de agua donde uno o más contaminantes excedan las normas de calidad ambiental por

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 266 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 266 de 777

su proximidad a la fuente, siempre y cuando no se comprometa el cumplimiento de las normas en el resto de la masa de agua. Estas áreas se denominarán “zonas de mezcla” y el Plan Hidrológico debe incluir una descripción de la metodología seguida para su establecimiento.

En el control del estado químico, de cualquier parámetro, todas las mediciones realizadas que se encuentra por debajo del límite de cuantificación serán tratadas de acuerdo a lo establecido en el apartado C.2 del Anexo III del RD 817/2015. Cuando el valor medio calculado de los resultados de una medición, realizada mediante la mejor técnica disponible que no genere costes excesivos, se considere inferior al límite de cuantificación, y el límite de cuantificación de dicha técnica sea superior a la NCA, el resultado para la sustancia objeto de la medición no se tendrá en cuenta a efectos de evaluar el estado químico general de dicha masa de agua.

5.1.3. Evaluación del estado de las aguas superficiales

El estado de una masa de agua superficial quedará determinado por el peor valor de su estado ecológico o de su estado químico. Cuando el estado ecológico sea bueno o muy bueno y el estado químico sea bueno el estado de la masa de agua superficial se evaluará como “bueno o mejor”. En cualquier otra combinación de estado ecológico y químico el estado de la masa de agua superficial se evaluará como “peor que bueno”.

La consecución del buen estado en las masas de agua superficial requiere, por tanto, alcanzar un buen estado ecológico y un buen estado químico.

Atendiendo al apartado 1.3.1 del Anexo V de la DMA y el apartado A del Anexo I del RD 817/2015, como las masas de aguas fueron clasificadas en buen estado en el primer ciclo, se establece que el control de las masas de agua se realizará una vez cada tres actualizaciones del Plan Hidrológico. Si bien, con objeto de verificar el buen estado de las masas de agua superficial costera natural de la DH de El Hierro, se realizó una campaña de muestreo en agosto de 2018, cuyos resultados se exponen en el apartado 5.1.4 *Presentación de resultados*.

Tabla 167. Estado de las masas de agua superficial costera natural

EVALUACIÓN ESTADO	MASAS DE AGUA COSTERA SUPERFICIAL		
	ES70EHTI	ES70EHTII	ES70EHTIII
ESTADO ECOLÓGICO	BUENO	BUENO	BUENO
ESTADO QUÍMICO	BUENO	BUENO	BUENO
ESTADO GLOBAL	BUENO O MEJOR	BUENO O MEJOR	BUENO O MEJOR

Cabe mencionar que en los muestreos llevados a cabo en agosto de 2018 no se muestrearon todos los puntos de control definidos en el programa de control de vigilancia y, además, no se cumple con las frecuencias de muestreo establecidas en el Apartado A del Anexo I del RD 817/2015, cumpliéndose únicamente en los elementos de calidad de los invertebrados bentónicos y macroalgas.

Dado que la primera evaluación de las masas se realizó en 2007-2008 y que hasta 2018 no se realizaron nuevos trabajos de muestreo, siendo estos últimos insuficientes para la evaluación

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 267 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 267 de 777

del estado de las masas de agua, se mantiene con confianza baja el buen estado determinado en el primer ciclo de planificación atendiendo al apartado 1.3.1 del Anexo V de la DMA y el apartado A del Anexo I del RD 817/2015.

5.1.4. Presentación de resultados

5.1.4.1. Estado ecológico

La evaluación del estado de las masas costeras naturales se ha realizado al igual que en el segundo ciclo a partir de los datos del control efectuado en el primer ciclo, por lo que no se observan variaciones reales.

En el presente apartado se muestran los resultados obtenidos en agosto de 2018, por ser los datos más actuales que se tienen de las masas de agua superficial. No obstante, cabe mencionar que estos muestreos son insuficientes para la evaluación de las masas de agua ya que no se muestrearon todos los puntos de control definidos en el programa de control de vigilancia y, además, no se cumple con las frecuencias de muestreo establecidas en el Apartado A del Anexo I del RD 817/2015.

Tabla 168. Resultados de agosto de 2018 para la valoración del estado biológico en las masas de agua superficial costera natural

ELEMENTO DE CALIDAD	INDICADOR	MASAS DE AGUA COSTERAS SUPERFICIALES		
		ES70EHTI	ES70EHTII	ES70EHTII
Fitoplancton	p-90 Clorofila a	0,41	1,77	1,62
	Abundancia Blooms	< 20%	< 20%	< 20%
Macroalgas	CFR	0,798	0,63	Sin datos
Invertebrados bentónicos	M-AMBI	0,93	0,91	Sin datos
Estado biológico		Bueno	Bueno	Bueno

La valoración del estado biológico indicaría un buen estado biológico para todas lasas de agua superficial costera de la DH de El Hierro.

Los valores umbral de referencia y los límites de clase propuestos para los parámetros fisicoquímicos no fueron incluidos en la IPHC ni en el Real Decreto 817/2015, debido a que se consideran provisionales y pendientes de desarrollo.

Considerando los límites propuestos para los nutrientes nos encontramos con que el límite de detección de la técnica analítica empleada para los nutrientes es muy superior y, por tanto, no puede realizar la evaluación de dichos parámetros.

En el caso del resto de los parámetros fisicoquímicos se tendría un buen estado fisicoquímico, si bien, es necesario disponer de una serie anual completa de resultados para poder realizar una evaluación acorde a lo dispuesto en el RD 817/2015.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 266 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 268 de 777

Tabla 169 Resultados de agosto de 2018 para la valoración del estado fisicoquímico en las masas de agua superficial costera natural

ELEMENTO DE CALIDAD	INDICADOR	MASAS DE AGUA COSTERAS SUPERFICIALES		
		ES70EHTI	ES70EHTII	ES70EHTII
Transparencia	Turbidez (NTU)	0,90	0,55	0,84
Condiciones de oxigenación	Tasa sat. de oxígeno (%)	105,05	105,5	105
Nutrientes	Amonio (µmoles/L)	< 2,77	< 2,77	< 2,77
	Nitratos (µmoles/L)	< 8,06	< 8,06	< 8,06
	Fosfatos (µmoles/L)	< 1,13	< 1,13	< 1,13
Contaminantes específicos	1,1,1-Tricloroetano	< 1	< 1	< 1
	Arsénico	< 7,5	< 7,5	< 7,5
	Cobre	< 5	< 5	< 5
	Cromo VI	< 1,5	< 1,5	< 1,5
	Etilbenceno	< 1	< 1	< 1
	Selenio	< 3	< 3	< 3
	Tolueno	< 1	< 1	< 1
	Zinc	< 9	< 9	< 9

A partir de los resultados obtenidos en agosto de 2018 para los parámetros fisicoquímicos se puede determinar con confianza baja el buen estado fisicoquímico de todas las masas de agua, ya que no pueden valorarse ninguno de los nutrientes y a que se incumple la frecuencia de muestreo.

Por tanto, a partir de los resultados obtenidos en agosto de 2018 se podría determinar con confianza baja el buen estado ecológico de todas las masas de agua superficial costera natural.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 269 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 269 de 777

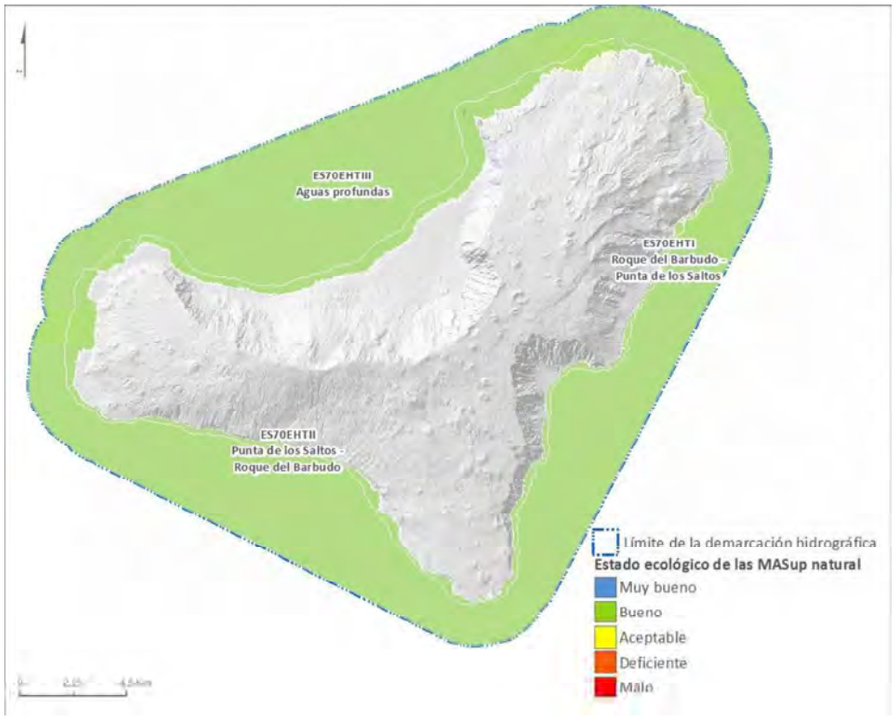


Figura 92 Mapa del estado ecológico de las masas de agua superficial costera natural

5.1.4.2. Estado químico

5.1.4.2.1. Evaluación del estado masas de aguas costera superficial natural

La evaluación del estado químico de las masas costeras naturales se ha realizado al igual que en el segundo ciclo a partir de los datos del control efectuado en el primer ciclo, por lo que no se observan variaciones reales.

En el presente apartado se muestran los resultados obtenidos en agosto de 2018, por ser los datos más actuales que se tienen de las masas de agua superficial. No obstante, cabe mencionar que estos muestreos son insuficientes para la evaluación de las masas de agua ya que no se muestrearon todos los puntos de control definidos en el programa de control de vigilancia y, además, no se cumple con las frecuencias de muestreo establecidas en el Apartado A del Anexo I del RD 817/2015.

Tabla 170 Resultados de agosto de 2018 para la valoración del estado químico en las masas de agua superficial costera natural

Parámetros	Unidades	MASA DE AGUA SUPERFICIAL COSTERA NATURAL		
		ES70EHTI	ES70EHTII	ES70EHTIII
4-n-nonilfenol	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05
4-n-octilfenol	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 270 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 270 de 777

Parámetros	Unidades	MASA DE AGUA SUPERFICIAL COSTERA NATURAL		
		ES70EHTI	ES70EHTII	ES70EHTIII
4-t-octilfenol	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010
Aclonifeno	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Alacloro	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Aldrín	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Antraceno	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Arsénico	µg/l	<7.5	<7.5	<7.5
Benceno	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0
Benzo (a) Pireno	µg/l	<0.00017	<0.00017	<0.00017
Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Benzo (k) Fluoranteno	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bifenox	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cadmio y sus compuestos	µg/l	<0.06	<0.06	<0.06
Cipermetrina I-IV	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cloroalcanos C10-C13	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Cibutrina	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010
Diclorometano	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0
Diclorvós	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010
Dicofol	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Dieldrín	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Diuron	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010
Endosulfan sulfato	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Endrín	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Fluoranteno	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Heptacloro	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Heptacloro epóxido (isómero B)	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Hexabromociclododecano	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05
Hexaclorobutadieno	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Isodrin	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Isoproturon	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010
Mercurio y sus compuestos	µg/l	<0.015	<0.015	<0.015
Naftaleno	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010
Níquel y sus compuestos	µg/l	<2.6	<2.6	<2.6
Nitratos	mg/l	<0.50	<0.50	<0.50
Nitritos	mg/l	<0.010	<0.010	<0.010
p,p'-DDT	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Pentaclorobenceno	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Pentaclorofenol	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05
Plomo y sus compuestos	µg/l	<0.39	<0.39	<0.39
Quinoxifeno	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010
Simazina	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010
Suma DDT	µg/l	<0.002	<0.002	<0.002
Suma HCH	µg/l	<0.0025	<0.0025	<0.0025
Terbutrina	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010
Tributilestaño	µg/l	<0.00020	<0.00020	<0.00020
Triclorobencenos suma	µg/l	<0.3	<0.3	<0.3
Triclorometano	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0

Todos los parámetros analizados presentan valores por debajo del límite de cuantificación de la técnica analítica y, en ningún caso, superan los Normas de Calidad Ambiental establecidas en el RD 817/2015. Por tanto, en base a los resultados de agosto de 2018 se podría determinar con

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 271 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 271 de 777

confianza baja, ya que se incumplen la frecuencia de muestreo del RD 817/2015, el buen estado químico de las masas de agua superficial costera natural.

Estos resultados ponen de manifiesto, con confianza baja, el mantenimiento del buen estado químico determinado en el primer ciclo y que se mantiene en el tercer ciclo al atendiendo al apartado 1.3.1 del Anexo V de la DMA y el apartado A del Anexo I del RD 817/2015.

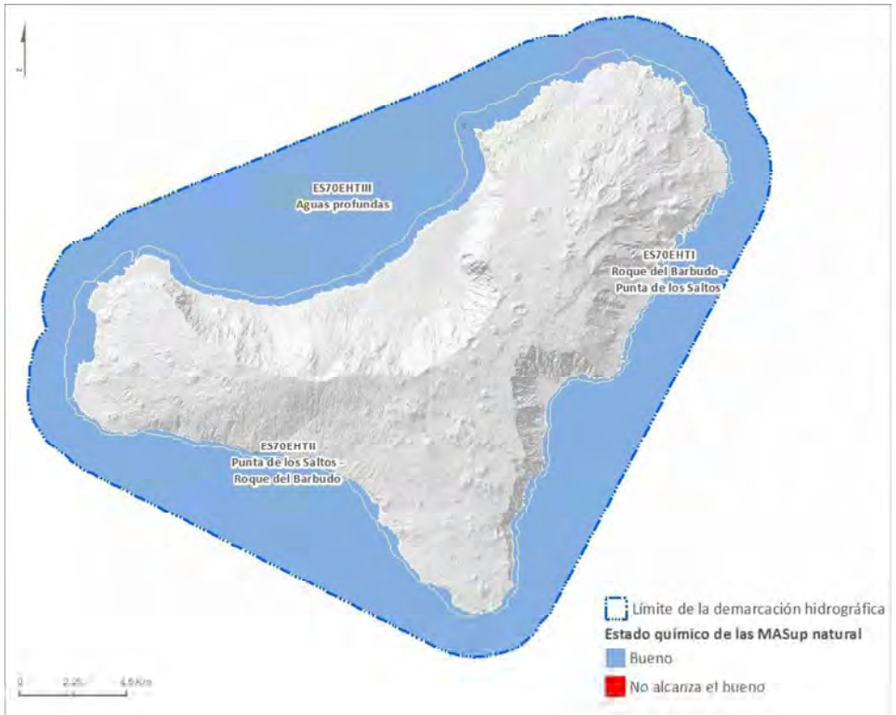


Figura 93 Mapa del estado químico de las masas de agua superficial costera natural

5.1.5. Evolución temporal del estado

Se considerará que se ha producido un deterioro cuando la clasificación del estado ecológico o del estado químico de la masa de agua pase de una clase a otra clase en peor situación. Incluso se considerará que se ha producido un deterioro cuando alguno de los elementos de calidad disminuya de clase, aunque el mismo no sea el determinante del estado de la masa.

Además, se considerará que ha existido un deterioro de la masa de agua inicialmente clasificada como que no alcanza el buen estado químico, si se produce el incumplimiento de normas de calidad ambiental diferentes a las que motivaron la clasificación inicial.

La evaluación del estado de las masas costeras naturales para el tercer ciclo mantiene el estado definido en el primer ciclo, ya que los muestreos realizados en agosto de 2018 son insuficientes

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 272 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 272 de 777

para poder realizar una evaluación conforme a lo dispuesto en el RD 817/2015. Por tanto, no hay variaciones reales en el estado de las masas de agua.

Tabla 171 Evolución temporal del estado ecológico de las MASp naturales

CATEGORÍA	VALORACIÓN ESTADO ECOLÓGICO	PRIMER CICLO		SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO	
		Nº MASAS	%	Nº MASAS	%	Nº MASAS	%
Costera natural	Muy Bueno	-	-	-	-	-	-
	Bueno	3	100	3	100	3	100
	Moderado	-	-	-	-	-	-
	Deficiente	-	-	-	-	-	-
	Malo	-	-	-	-	-	-
	Total	3	100	3	100	3	100
	Desconocido	-	-	-	-	-	-

Tabla 172 Evolución temporal del estado químico de las MASp naturales

CATEGORÍA	VALORACIÓN ESTADO ECOLÓGICO	PRIMER CICLO		SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO	
		Nº MASAS	%	Nº MASAS	%	Nº MASAS	%
Costera natural	Bueno	3	100	3	100	3	100
	No alcanza el buen estado	-	-	-	-	-	-
	Total	3	100	3	100	3	100
	No valorado	-	-	-	-	-	-

5.2. AGUAS SUBTERRÁNEAS

5.2.1. Programas de control y seguimiento

Los requisitos de los Programas de control se regulan en las siguientes normas: artículo 8 y el anexo V de la DMA, Artículo 34 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, Artículo 5 de la IPH Canaria y Título II y anexo I del RD 817/2015 de Evaluación de Estado. Dichos programas de control se caracterizan con la definición de una red de estaciones de muestreo, la periodicidad y frecuencia de muestreo, así como sus indicadores.

Los programas de control de las aguas subterráneas deben dar respuesta a los siguientes requerimientos:

- Proporcionar una evaluación fiable del estado cuantitativo de todas las masas o grupos de masas de agua subterránea.
- Completar y validar el procedimiento de evaluación de impacto.
- Mejorar las redes para evaluar la existencia y magnitud de los impactos.
- Evaluar las tendencias prolongadas originadas por modificaciones de las condiciones naturales o por la actividad humana.
- Proporcionar una visión coherente y amplia del estado químico de todas las masas de aguas subterráneas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 273 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 273 de 777

- Detectar tendencias a los aumentos significativos y prolongados de contaminantes inducidos antropogénicamente.
- Evaluar la reversión de tales tendencias en la concentración de contaminantes en las aguas subterráneas.

El principal objetivo de los programas de control de las aguas es ofrecer una visión clara del estado de las mismas y la influencia de las actividades humanas sobre ellas. Así pues, los programas de control permitirán basar la toma de decisiones de gestión en el conocimiento del estado de las aguas, así como determinar la efectividad de las medidas adoptadas y el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos.

Para caracterizar el estado de las masas de agua subterránea y evaluar los impactos de las presiones identificadas, se ha definido una red de control sobre la que articular los programas de seguimiento del estado químico, tanto el control de vigilancia como el operativo, y seguimiento del estado cuantitativo, que da continuidad a los controles del primer ciclo y en algunos casos se adapta a la búsqueda de nuevos controles más representativos.

Por tanto, las redes básicas de que se disponen son:

- **Red de control cuantitativo**. Se mide el nivel piezométrico (sondeos y pozos), complementados con medidas de parámetros indicativos de intrusión marina.

- **Red de control químico**. Su objetivo fundamental es proporcionar una apreciación del estado químico de las aguas subterráneas. Igualmente, se utilizará para detectar tendencias al aumento prolongado y progresivo de contaminantes, así como la reversión de tales tendencias. Hay dos programas de seguimiento del estado químico: control de vigilancia y control operativo; con objetivos similares a las redes de vigilancia y operativas en aguas superficiales.

Tabla 173. Detalle de las estaciones y programas de monitorización de las masas de agua subterránea

CÓDIGO MASB	CÓDIGO ESTACIÓN	NOMBRE ESTACIÓN	X UTM	Y UTM	TIPO	CUANTITATIVO	VIGILANCIA
ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	1270001	PG-42 – Pozo Los Padrones (Cata)	205.637	3.076.118	Pozo-Galería	X	X
	1270003	P-41 – Pozo Frontera	204.662	3.074.257	Pozo Canario	X	X
	1270004	PG-37 – Pozo Tigaday	203.106	3.073.290	Pozo-Galería	X	X
	1270008	S-10	201.843	3.073.438	Sondeo	X	X
	1270009	S-14	204.874	3.074.421	Sondeo	X	X
	1270010	S-16	202.837	3.073.417	Sondeo	X	X
	1270011	S-17	199.871	3.073.314	Sondeo	X	X
	1270016	L2-P4	202.578	3.074.570	Sondeo	X	X
	1270022	L1-P0	205.079	3.077.396	Sondeo	X	X
	1270023	P-40	203.961	3.076.136	Pozo Canario	X	X
	1270024	P1-S1	201.345	3.074.299	Sondeo	X	X
	1270025	S-13	204.499	3.075.364	Sondeo	X	X
	1270026	L2-P3	203.186	3.074.986	Sondeo	X	X
	1270027	P3-S1	201.927	3.074.482	Sondeo	X	X

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 274 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 274 de 777

CÓDIGO MASB	CÓDIGO ESTACIÓN	NOMBRE ESTACIÓN	X UTM	Y UTM	TIPO	CUANTITATIVO	VIGILANCIA
ES70EH002 Acuífero Valverde – Zona Oriental	1270006	PG-06-F – Pozo Tamaduste (Frente)	214.478	3.079.970	Pozo-Galería	X	X
	1270007	PG-06-M – Pozo Tamaduste (Mitad)	214.599	3.080.089	Pozo-Galería	X	X
	1270020	GP-03 – Galería El Parador	208.226	3.069.442	Galería (en trancada)	X	X
	1270021	P-44 – Pozo Timijiraque Nuevo	212.407	3.074.740	Pozo Canario	X	X
ES70EH003 Acuífero El Julán – Zona Sur	1270018	GP-01 – Galería El Julán	200.303	3.068.604	Galería (en trancada)	X	X
	1270019	GP-33 – Galería Tacorón	203.872	3.064.965	Galería (en trancada)	X	X

Como resumen de la tabla anterior, existe un total de 20 puntos de control que se corresponden con 3 pozos-galería (hay 2 puntos de control en el mismo pozo-galería), 3 pozos canarios, 10 sondeos y 3 galerías (en trancada). Todos los puntos de las redes de control de las aguas subterráneas son multipropósito, por lo que pertenecen tanto a la red cuantitativa como a la red del estado químico de control de vigilancia. En este ciclo de planificación no hay masas de agua con redes de estado químico de control operativo.

5.2.1.1. Seguimiento y control del estado cuantitativo

Tal y como se expone en la IPHC, el principal objetivo del subprograma es obtener una apreciación fiable del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea, incluida la evaluación de los recursos subterráneos disponibles.

En el caso de la DH de El Hierro, el programa de seguimiento y control para el estado cuantitativo se realiza mediante los siguientes indicadores:

- Medida del nivel piezométrico en los sondeos y pozos canarios.
- Medidas de volumenes extraídos en las galerías, pozos y pozos-galerías.
- Medidas de evolución de los parámetros de intrusión marina.
- Balance hídrico subterráneo deducido a partir del cálculo de recursos y extracciones en cada masa de agua subterránea de la demarcación hidrográfica.

En cuanto al **control cuantitativo**, el programa de seguimiento se ha llevado a cabo considerando la extracción como el indicador más representativo para calibrar el estado cuantitativo.

Los 20 puntos que forman parte del programa de monitoreo del estado cuantitativo se distribuyen dentro de las tres masas de agua subterránea delimitadas en la DH de El Hierro con 14 estaciones en la ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo, 4 estaciones en la ES70EH002 Acuífero Valverde – Zona Oriental y 2 estaciones en la ES70EH003 Acuífero El Julán – Zona Sur.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 275 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 275 de 777

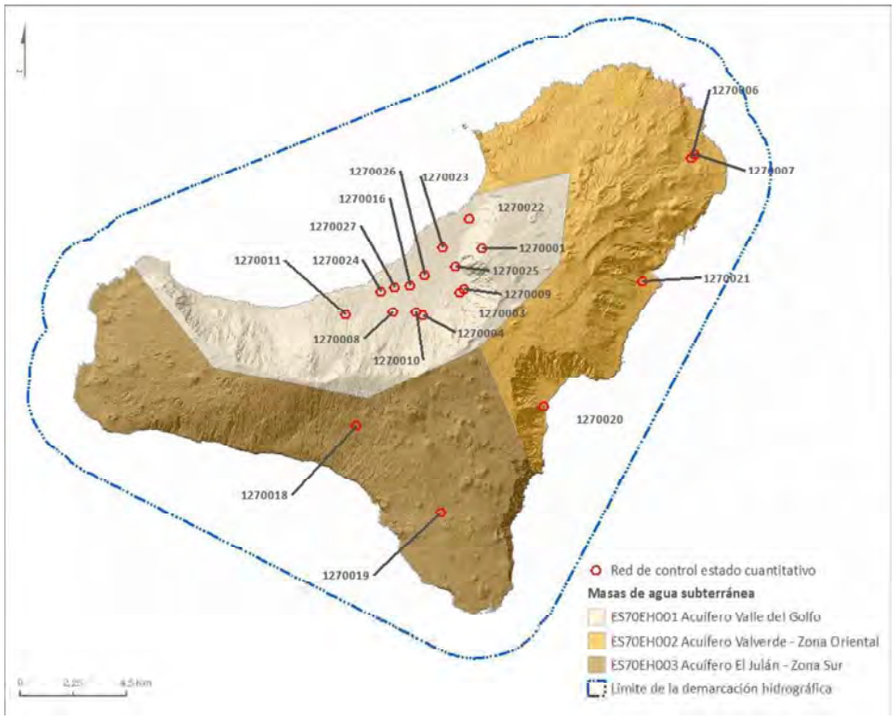


Figura 94. Estaciones del programa de monitoreo del estado cuantitativo

Tal y como se puede observar en la siguiente tabla, el principal parámetro de control para el seguimiento del estado cuantitativo es el nivel piezométrico en los sondeos y pozos costeros. La frecuencia de este programa de control es de al menos una vez al año todos los años. El parámetro que se mide directa o indirectamente (alturas manométricas) es el nivel piezométrico.

Adicionalmente, en todas las masas de agua subterránea se toman datos de parámetros químicos de intrusión salina como medición complementaria al nivel o caudal como medida indirecta de control para el estado cuantitativo.

Tabla 174. Detalle del programa de control del estado cuantitativo

PROGRAMA DE CONTROL	PARÁMETRO DE CONTROL	METODOLOGÍA	FRECUENCIA	CICLO	DESCRIPCIÓN DEL CICLO
Programa de control cuantitativo	Nivel y caudal de las aguas subterráneas, así como parámetros de intrusión salina.	Alturas manométricas. Parámetros de intrusión salina.	1	1	Al menos se mide una vez al año todos los años

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 276 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 276 de 777

5.2.1.2. Seguimiento y control del estado químico

El objetivo fundamental del programa de seguimiento es proporcionar una apreciación del estado químico de las aguas subterráneas. Igualmente, se utiliza para detectar tendencias al aumento prolongado y progresivo de contaminantes de naturaleza antropogénica, así como la reversión de tales tendencias. El seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas es algo más complejo que el del estado cuantitativo, ya que se divide en dos tipos de controles diferentes: control de vigilancia y control operativo.

La función del **control de vigilancia** es confirmar o descartar la existencia de riesgo en todas las masas de agua y de los contaminantes que, según las presiones existentes, pudieran contener.

El **control operativo** se centra en las masas de agua en riesgo, debiendo ayudar a mejorar la caracterización de ese riesgo y permitir el seguimiento de los programas de medidas. Además, debe detectar la presencia de tendencias en los contaminantes. Los contaminantes que deben evaluarse están íntimamente relacionados con las presiones que provocan el riesgo de no cumplir con los objetivos de la Directiva Marco del Agua. Esta red de control trata de asegurar que cada uno proporciona datos relevantes y fiables de la composición química de las aguas subterráneas; y por tanto válidos para ser utilizados en la evaluación del cumplimento de los objetivos ambientales de la DMA.

Como ya se comentó con anterioridad, en la elección de los puntos que integran la red de control del estado químico un aspecto fundamental fue la consideración del tipo de presión que se quiere monitorizar. Existen una serie de presiones principales que pueden afectar al estado químico de ciertas masas de agua subterránea: intrusión marina, nitratos, pesticidas, emisiones IPPC, vertederos de residuos sólidos y zonas con déficit de saneamiento.

El programa de seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas para la DH de El Hierro es el control de vigilancia (no hay control operativo puesto que no se han determinado masas de agua subterránea en riesgo). Este control de vigilancia permite una visión general del estado de las masas de agua subterránea.

5.2.1.2.1. Programa de vigilancia del estado químico

Los objetivos del control de vigilancia son los siguientes:

- Complementar y validar el procedimiento de evaluación del impacto.
- Facilitar información para su utilización en la evaluación de las tendencias prolongadas como consecuencia de modificaciones de las condiciones naturales y de las repercusiones de la actividad humana.

Dado que en este tercer ciclo de planificación hidrológica la masa de agua subterránea ES70EH001 ya no se encuentra en riesgo químico, los puntos de control en esta masa de agua que en el anterior ciclo de planificación pertenecían al programa operativo, pasan a formar parte del programa de vigilancia.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 277 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 277 de 777

En total, en la DH de El Hierro existen 20 estaciones de control del programa de vigilancia del estado químico desde el segundo ciclo, que se distribuyen en las tres masas de agua subterránea, con 14 estaciones de la Masa ES70EH001, 4 estaciones en la Masa ES70EH002 y 2 estaciones en la Masa ES70EH003.

A continuación, se muestra el mapa de localización de las estaciones de control para el programa de vigilancia del estado químico en la DH de El Hierro.

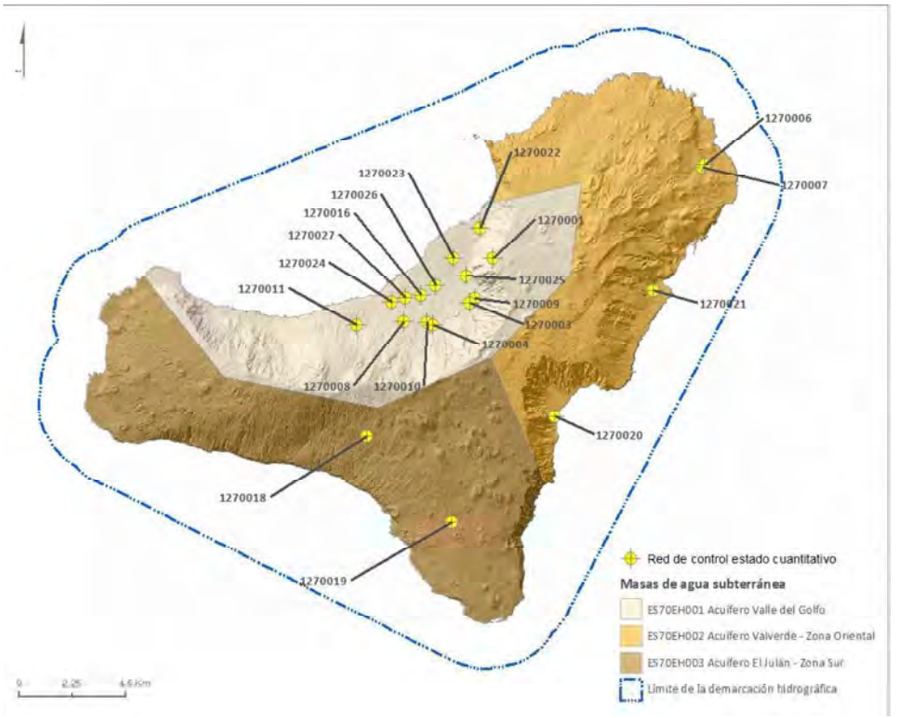


Figura 95. Estaciones de control para el programa de vigilancia del estado químico

Tal y como se puede observar en la siguiente tabla, los parámetros que se controlan en el programa de vigilancia son los parámetros físico-químicos de campo, así como parámetros generales de laboratorio. La red de vigilancia se muestrea al menos una vez al año todos los años.

Tabla 175. Detalle del programa de vigilancia del estado químico de las masas de agua subterránea

PROGRAMA DE CONTROL	PARÁMETRO DE CONTROL	METODOLOGÍA	FRECUENCIA	CICLO	DESCRIPCIÓN DEL CICLO
Programa de control químico de vigilancia	**Parámetros físico-químicos**: pH, Conductividad Eléctrica, Temperatura y oxígeno disuelto.	En Campo	1	1	Al menos se mide una vez al año todos los años

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 278 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 278 de 777

PROGRAMA DE CONTROL	PARÁMETRO DE CONTROL	METODOLOGÍA	FRECUENCIA	CICLO	DESCRIPCIÓN DEL CICLO
	Determinaciones básicas. Parámetros generales: pH, Conductividad Eléctrica, elementos mayoritarios (Ca, Mg, K, Na, NH_4, CO_3, HCO_3, SO_4, Cl, NO_2, NO_3, y PO_4), elementos minoritarios (F y NH_4).	En Laboratorio	1	1	Al menos se mide una vez al año todos los años

5.2.1.3. Control adicional de zonas protegidas en aguas subterráneas

En la DH de El Hierro no se ha diseñado una red de control adicional de zonas protegidas, las cuatro (4) zonas de captación de agua para abastecimiento con coordenadas ya forman parte de la red de control de evaluación del estado de las masas de agua subterránea. Además, no se han declarado zonas vulnerables por contaminación de origen agrario, ni determinado ecosistemas dependientes de masas de agua subterránea que así lo requieran.

5.2.2. Clasificación y evaluación del estado de las aguas subterráneas

El estado de las masas de agua subterránea quedará determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico.

La clasificación del estado de las masas de agua subterránea es:

- **Buen estado**: La masa de agua subterránea presenta buen estado tan cuantitativo como químico. La representación gráfica (en mapas y figuras) del buen estado de la masa de agua subterránea se efectúa mediante el color verde.
- **Mal estado**: La masa de agua subterránea está en mal estado cuantitativo, o bien la masa de agua está en mal estado químico, o bien la masa de agua está en mal estado tanto cuantitativo como químico. La representación gráfica (en mapas y figuras) del mal estado de la masa de agua subterránea se efectúa mediante el color rojo.

5.2.2.1. Estado cuantitativo

El objetivo de todas las masas de agua subterránea es adecuar el recurso disponible con las extracciones, a fin de propiciar la estabilización del nivel freático.

De acuerdo con la DMA (Anexo V, apartado 2.1.2), hay que tener en cuenta varios aspectos para determinar el buen estado cuantitativo de las Masas de agua subterránea. Esto se desarrolla metodológicamente en la Guía CIS Nº 18 sobre el estado de las aguas subterráneas y la evaluación de las tendencias (CE, 2009). Se habla en ella de 4 test para comprobar:

a) Que la extracción media anual a largo plazo no exceda los recursos disponibles;

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 279 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 279 de 777

b) Que no haya alteraciones antropogénicas que produzcan un deterioro en las masas de agua superficial asociadas;
c) Que no haya alteraciones antropogénicas que produzcan un daño significativo en ecosistemas terrestres dependientes;
d) Que no haya alteraciones que puedan causar una alteración del flujo que origine un problema de intrusión.

Para clasificar el estado cuantitativo de las masas de agua subterránea se utiliza como indicadores principales el índice de explotación y la evolución de niveles piezométricos y, en las áreas costeras, donde los datos de niveles piezométricos pueden no ser representativos, la determinación del estado cuantitativo también tiene en cuenta el estado químico en relación con los parámetros indicadores de salinización por intrusión marina. Dicho estado podrá clasificarse como bueno o malo.

5.2.2.1.1. Balance hídrico

5.2.2.1.1.1 Índice de explotación

Para la evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea, se ha utilizado, en primer lugar y en representación de la primera componente del test de balance hídrico (CE, 2009), el **índice de explotación,** que se define como el cociente entre las salidas y los recursos hídricos naturales disponibles a largo plazo.

Este indicador se ha obtenido de cada masa de agua y se ha tomado como valor frontera para marcar problemas el umbral de 0,8; entendiendo que si es inferior a 0,8 estaríamos del lado de la seguridad, es decir sale menos de lo que entra y quedaría aún agua suficiente para mantener los ecosistemas dependientes, si existieran.

Para estimar el índice de explotación se ha tenido en cuenta la infiltración eficaz o recarga, los retornos de riego y las transferencias laterales entre masas de agua subterránea, así como las extracciones, procedentes de pozos y pozos-galerías.

Como se ha comentado en el apartado 2.4.2., para el cálculo de la recarga se ha considerado que esta es similar a la infiltración eficaz, la cual ha sido estimada a partir de un balance hídrico en el suelo (CEDEX, 2020)[50]. A partir del tratamiento de las variables climáticas se ha deducido el valor de la precipitación, y su distribución entre las variables hidrológicas de evapotranspiración, escorrentía e infiltración.

Los retornos de riego son todos los flujos de agua procedentes del regadío que se incorporan al caudal superficial o se infiltran en el subsuelo pasando a formar parte de las aguas subterráneas.

[50] Evaluación de recursos hídricos en régimen natural en España (1940/41- 2017/18) (Enero, 2020). Centro de Estudios Hidrográficos. CEDEX. Madrid

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 280 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 280 de 777

En algunas ocasiones estos flujos suelen suponer una recarga a los acuíferos nada despreciable[51].

Para la estimación de los retornos de riego en El Hierro se han tomado los datos proporcionados por el Plan de Regadíos de Canarias en el que se hace un estudio exhaustivo de los tipos de cultivo y su consumo de agua por cada isla. Además, en este plan se establecen dotaciones de consumo de agua por grupos de cultivo, distinguiendo en algunos casos 4 y en otros hasta 5 grupos de cultivo de más a menos demandantes de agua.

De esta forma se puede encontrar en el Grupo I los cultivos más demandantes de agua tales como plataneras y papaya; el Grupo II queda conformado principalmente por los cítricos y los frutales subtropicales; el Grupo III incluye la piña tropical así como los olivos, presentes en algunas islas; el Grupo IV está reservado para los cultivos estacionales, huertas, legumbre y papas; y el Grupo V, engloba los cultivos de menor consumo hídrico tales como la viña, almendros, tuneras y demás frutales templados.

Las superficies de cada Grupo de cultivo en cada masa de agua subterránea se obtuvieron cruzando la geometría de estas últimas con la del mapa de cultivos más reciente de la isla publicado por el Gobierno de Canarias, con fecha de actualización de 2015, ambas, en formato vectorial con la ayuda de un Sistema de Información Geográfica. En el mapa de cultivos se diferencian un gran número de labores de regadío, secano, así como superficies de pastos y barbecho. Para el análisis de superficies se tuvieron en cuenta sólo los cultivos de regadío.

Para cada masa de agua, se pudo determinar la superficie total que ocupa cada Grupo de cultivo y se le pudo aplicar la dotación hídrica en hm^3/año por km^2. De esta forma obtenemos un total de riego por cada masa de agua.

Este total de riego es el consumo de agua de uso agrícola utilizada en cada demarcación hidrográfica, de la que una fracción se incorpora a las plantas, otra parte se evapora (entrando a formar parte de la evapotranspiración del sistema) y finalmente, una cantidad considerable de la misma se infiltra hacia el interior del subsuelo. Exactamente se desconoce el porcentaje de agua que termina formando parte de la infiltración al acuífero por esta vía, pero sí se sabe que este depende del tipo de riego que se utilice en cada zona y de la eficiencia del mismo. De esta forma, los regadíos tradicionales con sistemas antiguos, como el riego a manta en surcos, etc. incrementan la recarga al acuífero, mientras que los sistemas modernos de riego (aspersión, goteo, etc.) ofrecen mayor eficiencia con menor consumo, lo que implica una menor recarga al subsuelo.

De forma general, se ha considerado que al menos el 20%[52] del agua de riego pasa a formar parte de la infiltración al acuífero. Este es el porcentaje que se aplica al total de riego obtenido por cada masa de agua para obtener así la cantidad de retorno de riego.

[51] Heredia, J., Murillo-Díaz, J., García-Aróstegui, J., Campos, J. Geta, J. (2005). "Influencia antrópica en un acuífero costero. Consideraciones sobre la gestión hídrica del acuífero de Motril-Salobreña (España)". En: GROUNDWATER AND HUMAN DEVELOPMENT- Eds: Bocanegra, E., Martínez, D., Massone, H. ISBN: 987-544-063-9. pp. 803-812.

[52] Giráldez Cervera, J.V. y López Rodríguez, J.J. (1997) "Evaluación de la recarga derivada de acciones antrópicas: regadíos, canales y conducciones, embalses y depósitos" En: La Evaluación de la Recarga de los Acuíferos en la Planificación Hidrológica, Textos del Seminario celebrado en las Palmas de Gran Canaria; Enero, 1997. Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 281 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 281 de 777

En la siguiente figura se resumen los trabajos realizados para la obtención de los retornos de riego en cada masa de agua.

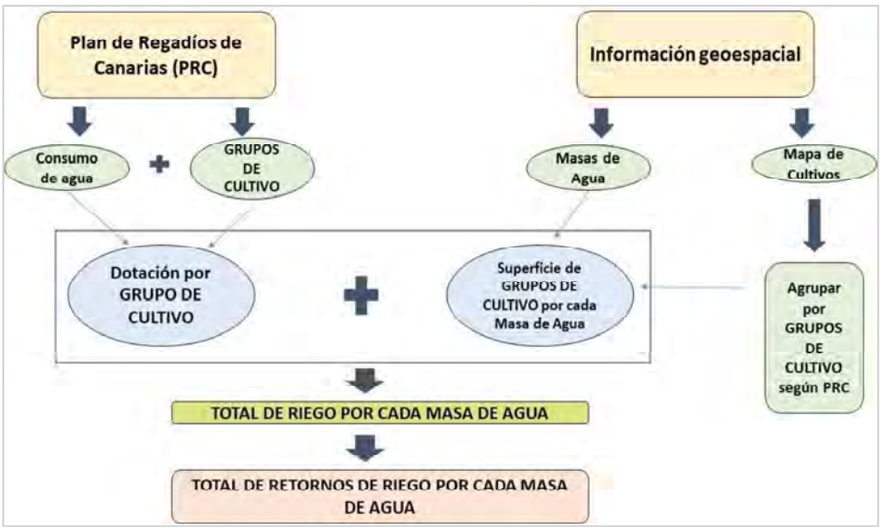


Figura 96. Esquema de flujo de trabajo para la obtención de los retornos de riego

Para el cálculo de las transferencias laterales entre masas de agua subterránea, lo primero que se analizó es la relación entre ellas. Para ello se realizó un esquema de la conexión hidrogeológica de cada masa de agua subterránea con las masas limítrofes, donde se consideran las entradas y salidas de cada una.

Una vez determinadas las conexiones hidrogeológicas entre las masas de agua subterránea, el cálculo de las transferencias laterales entre las masas se realizó asumiendo que se cumple la ley de Darcy, que describe el flujo laminar en un medio poroso según la ecuación:

$$Q = T \cdot L \cdot i$$

Siendo *Q* el flujo laminar, con unidades de m^3/d; *T* la transmisividad hidráulica, con unidades m^2/d, y que, a su vez, es el espesor saturado (*b*) por la conductividad hidráulica (*k*); *L* la longitud de contacto, con unidades de m o km; *i* el gradiente hidráulico, adimensional. De esta forma, se ha calculado el caudal o flujo laminar considerado la transmisividad hidráulica de la masa de agua subterránea desde la que se transfiere el flujo, el gradiente en función de los mapas piezométricos disponibles, y la longitud de contacto entre masas de agua perpendicular al sentido del flujo subterráneo.

5.2.2.1.1.2 Evolución del nivel freático

En representación de la segunda componente del test de balance hídrico (CE, 2009), se ha analizado **la evolución del nivel freático**, inferido a través de tres indicadores que son:

- Medidas directas de la posición del nivel freático en aquellas zonas en las que es posible y representativo.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 282 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 282 de 777

- Evolución del caudal aprovechado en los puntos de la red de control.
- En las franjas costeras de las masas de agua subterránea, la determinación del estado cuantitativo también tiene en cuenta los indicadores del estado químico, particularmente los parámetros indicadores de salinización por intrusión marina.

Las características de las obras de captación de las aguas subterráneas más productivas, en su mayoría pozos-galerías y pozos canarios, dificulta la disponibilidad de datos cuantitativos de la evolución de los niveles piezométricos.

Sólo en el caso del pozo-galería Los Padrones (1270001), que dispone de varios cierres hidráulicos a diferentes longitudes en el tramo de galería, permite tener un registro de datos cuantitativos, si bien las mediciones del nivel piezométrico están muy influenciadas por el régimen de explotación (parada/arranque), lo que no permite determinar en qué medida las variaciones piezométricas son respuesta al régimen de extracción, o a la recarga natural del acuífero.

5.2.2.1.2. Ecosistemas terrestres dependientes

La aplicación de este test implica la verificación previa de la existencia de ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas (EDTAS). Una vez verificado, se determina la situación medioambiental necesaria para apoyar y mantener las condiciones en el ecosistema terrestre dependiente de las aguas subterráneas, a saber, el flujo o el nivel necesario para el mantenimiento de comunidades vegetales dependientes. Si no se cumplen las condiciones y se determina que el nivel de la masa de agua subterránea y el cambio del flujo debido a las captaciones son significativos, el estado de la masa de agua subterránea será deficiente.

En la DH de El Hierro, no se identifica una conexión real y de entidad suficiente entre ecosistemas dependientes del medio hídrico y las masas de agua subterránea, que permita analizar posibles requerimientos adicionales de control, objetivos y diagnósticos a la hora de definir el estado.

5.2.2.1.3. Salinización

Para aplicar este test se determina la existencia de alteraciones antropogénicas que puedan ocasionar una alteración del flujo subterráneo que genere salinización u otras intrusiones de aguas de peor calidad química (más salina) a la masa de agua subterránea. De esta forma, para que una masa de agua subterránea esté en buen estado para este test no deberá existir intrusión salina prolongada ni intrusiones de otro tipo de agua de mala calidad **como consecuencia de un nivel sostenido o una presión hidrostática del agua inducidos antropogénicamente, de una reducción del flujo o de una alteración de la dirección del flujo como consecuencia de la captación**.

En este test, la intrusión se interpreta como una intrusión de agua de mala calidad en la masa de agua subterránea procedente de otra masa de agua más que el desplazamiento de un penacho de agua de mala calidad dentro de la masa. La intrusión podría provenir de una masa

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 283 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 283 de 777

de agua situada superiormente, inferiormente o adyacente a la masa cuyo estado se está evaluando.

5.2.2.2. Estado químico

Respecto del estado químico, el objetivo de todas las masas de agua subterránea es evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro de las masas, invirtiendo toda tendencia significativa y sostenida al aumento de la concentración de cualquier contaminante derivado de la actividad antrópica.

La evaluación del estado químico debe llevarse a cabo para todas las masas de agua subterráneas en riesgo de alcanzar el buen estado y aquellas que no hayan sido declaradas en riesgo se considerarán directamente que están en buen estado. No obstante, en la DH de El Hierro la evaluación del estado se ha realizado en todas las masas de agua subterránea, independientemente de si han sido declaradas con riesgo o sin riesgo. Esta evaluación se lleva a cabo en cada ciclo de planificación hidrológica con los datos procedentes de las redes de control operativo y de vigilancia.

A continuación, se desarrolla la metodología seguida para la definición de niveles de referencia, y cálculo de valores criterio y valores umbral por masa de agua. La primera parte se centra en fijar los valores de referencia naturales (sin influencia antrópica) en cada una de las masas de agua de la DM de El Hierro.

Se puede definir el **Nivel de referencia** como la concentración de una sustancia o el valor de un indicador en una masa de agua subterránea correspondiente a condiciones no sometidas a alteraciones antropogénicas o sometidas a alteraciones mínimas en relación con condiciones inalteradas. Es la traducción del "*Natural Background Level*", y sería el equivalente al "Nivel de Fondo" o "Fondo Natural", usado indistintamente en la literatura.

El quimismo de las aguas subterráneas está muy condicionado por la naturaleza volcánica de la isla y, en concreto, la existencia de actividad volcánica remanente e incluso reciente, con una erupción submarina en el Mar de las Calmas entre los años 2011 y 2012. Uno de los aspectos considerados en la delimitación de las masas ha sido la variabilidad en el quimismo.

En la Isla de El Hierro se destaca la existencia de una mineralización natural que caracteriza un fondo hidroquímico con valores algo elevados de algunos parámetros. Ello es debido principalmente a:

- Presencia de dióxido de carbono (CO_2) de origen volcánico, especialmente elevado en la mitad occidental de la isla (Melian *et al.,* 2014[53]). Al discurrir el agua subterránea por zonas de reciente actividad volcánica se va cargando en CO_2 y otros

[53] Melián G. V., Hernández P. A., Padrón E., Pérez N. M., Barrancos J., Padilla G., Dionis S., Rodríguez F., Calvo D. and Nolasco D. (2014). *Spatial and temporal variations of diffuse CO_2 degassing at El Hierro volcanic system: relation to the 2011-2012 submarine eruption.* Journal of Geophysical Research (Solid Earth), 119(9), 6976–6991, doi:10.1002/2014JB011013.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 284 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 284 de 777

elementos asociados, elevando su contenido inicial en bicarbonatos, disminuyendo su pH y aumentando su agresividad. Acrecienta, por tanto, su capacidad de disolver y atacar a las rocas a través de las que fluye, incorporando diversos componentes como sodio, magnesio y calcio.

- Presencia de otros elementos en concentraciones apreciables (flúor, sílice, etc.).
- Tiempos de tránsito moderados para sistemas de flujo profundos que permiten un mayor tiempo de interacción agua-roca, con la consiguiente mineralización asociada.
- Aridificación de la recarga, lo que crea una marca climática en el agua de recarga. Ello es relevante en las vertientes meridionales.

En algunos casos la información analítica no permite establecer un método estadístico para la determinación de los niveles de referencia con fiabilidad. En estos casos, además se ha añadido un juicio experto para la determinación de los valores umbral apoyado tanto en los datos disponibles, localización de las estaciones de control y posibles presiones existentes.

Por otro lado, podemos definir el **Valor criterio** como la concentración de un contaminante, sin tomar en consideración concentraciones naturales de referencia, que, en caso de que sea superada, puede resultar en el incumplimiento del respectivo criterio de buen estado. Como su propia definición refleja, no tiene en cuenta los niveles de referencia naturales. Serán, por tanto, valores fijados por normas de calidad medioambiental específicas o valores escogidos para la protección de los diferentes usos y receptores existentes en la masa de agua subterránea.

En concreto, se han considerado **valores criterio** ambientales: Normas de calidad del Anejo I del RD 1514/2009) y valores relacionados con la intrusión salina (cloruros) y valores criterio más relacionados con los usos, en concreto los del Real Decreto 140/2003 para aguas de consumo humano. En la siguiente tabla se muestra un resumen de estos valores criterio acorde los indicadores químicos.

Tabla 176. Valores criterio identificados en las masas de agua subterránea y parte B del Anexo II del 1075/2015

TIPO DE SUSTANCIA	INDICADOR	CRITERIO DE CALIDAD
Normas de calidad de aguas subterráneas (Anexo I del RD 1514/2009)	Nitratos	50 mg/l
	Sustancias activas de plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes	0,1 µg/l 0,5 µg/l (Total)
Sustancias, iones o indicadores presentes de forma natural y/o como resultado de actividades humanas (Anexo II del RD 1514/2009, modificado por el RD 1075/2015). Criterio de calidad del RD 140/2003 de potables	Amonio	0,5 mg/l
	Arsénico	10 µg/l
	Cadmio	5,0 µg/l
	Cloruro	250 mg/l
	Fluoruro	1,5 mg/l
	Mercurio	1 µg/l
	Plomo	10 µg/l
	Sulfato	250 mg/l
	Ortofosfatos	0,7 mg /l
	Nitritos	0,5 mg /l
Sustancias sintéticas artificiales	Tricloroetileno	10 µg/l
	Tetracloroetileno	
Parámetros indicadores de salinización u otras intrusiones	Conductividad eléctrica	2.500 µS/cm-1 a 20 ºC

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 285 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 285 de 777

Producto de la comparación de los niveles de referencia establecidos con los valores criterio (unido mediante juicio experto atendiendo a particularidades de la DH de El Hierro) se fijan los valores umbral.

Se definen así los **valores umbral** como una norma de calidad de las aguas subterráneas fijada de conformidad con los criterios regulados en el artículo 3. de la DAS. Serán valores que, teniendo en cuenta los niveles de referencia naturales, se obtengan a partir de los valores criterio, basados en normas medioambientales.

La metodología cálculo de valores umbral mediante comparación de los niveles de referencia (NBL según siglas en inglés) y valores criterio (CV en inglés), es flexible y varía en función de los Estados Miembros tal y como se expone en la siguiente figura. Sobre esta se señalan con flechas la opción utilizada por la DM de El Hierro para el caso en que el nivel de referencia sea mayor que el valor criterio y para el caso contrario.

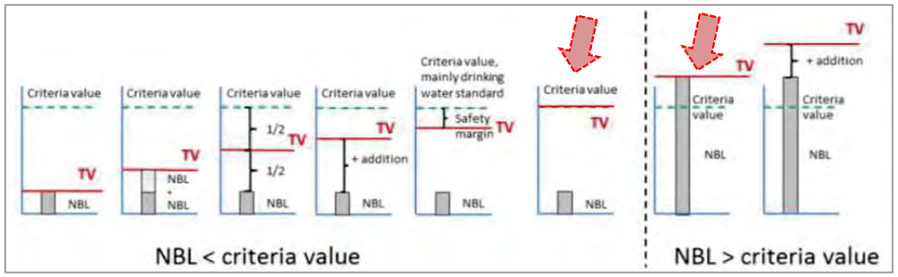


Figura 97. Distintas metodologías en la derivación de valores umbral (CIS GW Working group meeting 2016)

En la siguiente tabla se muestran los **valores umbral** definidos en esta Demarcación Hidrográfica para todas las masas de agua subterránea, teniendo en cuenta los niveles de referencia de las distintas masas de agua subterránea, los valores criterio definido anteriormente y el juicio de experto que permite cubrir en cierta medida las lagunas de información.

Tabla 177. Definición de valores umbral en las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro. Los valores en rojo son los que superan el valor criterio

PARÁMETRO QUÍMICO	UNIDAD	VALORES UMBRAL		
		ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	ES70EH002 Acuífero Valverde – Zona Oriental	ES70EH003 Acuífero El Julán – Zona Sur
Nitrato	mg/l	50	50	50
Total Plaguicidas	µg/l	0,5	0,5	0,5
Amonio	mg/l	0,5	0,5	0,5
Arsénico	µg/l	10	10	10
Cadmio	µg/l	5	5	5
Cloruro	mg/l	500	500	500
Fluoruros	mg/l	1,5	1,5	1,5
Mercurio	µg/l	1	1	1
Plomo	µg/l	10	10	10

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 286 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 286 de 777

PARÁMETRO QUÍMICO	UNIDAD	VALORES UMBRAL		
		ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo	ES70EH002 Acuífero Valverde – Zona Oriental	ES70EH003 Acuífero El Julán – Zona Sur
Sulfato	mg/l	400	400	400
Ortofosfatos	mg/l	0,7	0,7	0,7
Nitritos	mg/l	0,5	0,5	0,5
Tricloroeteno	µg/l	10	10	10
Tetracloroeteno	µg/l			
Conductividad eléctrica	µS/cm	2500	2500	2500

Dado que una misma masa de agua subterránea dispone de diversos puntos de control, para cada uno de los parámetros, se determina el número de puntos de control en los que los valores obtenidos superan las normas de calidad o los valores umbral. En el caso de que un parámetro incumpla en más del 20% de la superficie de la masa se considera que aquella masa no alcanza el buen estado químico para aquel indicador.

- El criterio del 20% se considera por defecto y tiene en cuenta la porción del área o volumen de la masa de agua subterránea representado por los puntos de control donde se han superado las normas de calidad o los valores umbral, en comparación con el área o volumen total de la masa de agua subterránea.
- Para que pudiera aceptarse, dicha porción no debería superar el 20 % del total de la masa de agua subterránea.

El buen estado de las aguas subterráneas implica el cumplimiento de una serie de condiciones que se definen en la DMA y la legislación de desarrollo relacionada con las aguas subterráneas. Para evaluar si esas condiciones se cumplen, se ha desarrollado en el capítulo 4.4 de la Guía CIS nº 18, una serie de Test de Evaluación para el estado químico.

- Los Test de Evaluación se realizan a todas aquellas masas de agua consideradas en riesgo.
- Los Test se realizarán de forma independiente y el resultado combinado se considera el estado global de la masa de agua.

En el Plan Hidrológico de El Hierro los test antes definidos han sido considerados dando como resultado una clasificación de las masas de agua subterránea en relación al estado químico como en estado bueno o malo. El test 5 no tiene relevancia en El Hierro y test 4 tal y como se ha especificado en relación al estado cuantitativo, es una relación no conflictiva, dado que no se determinan ecosistemas terrestres dependientes.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 287 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 287 de 777

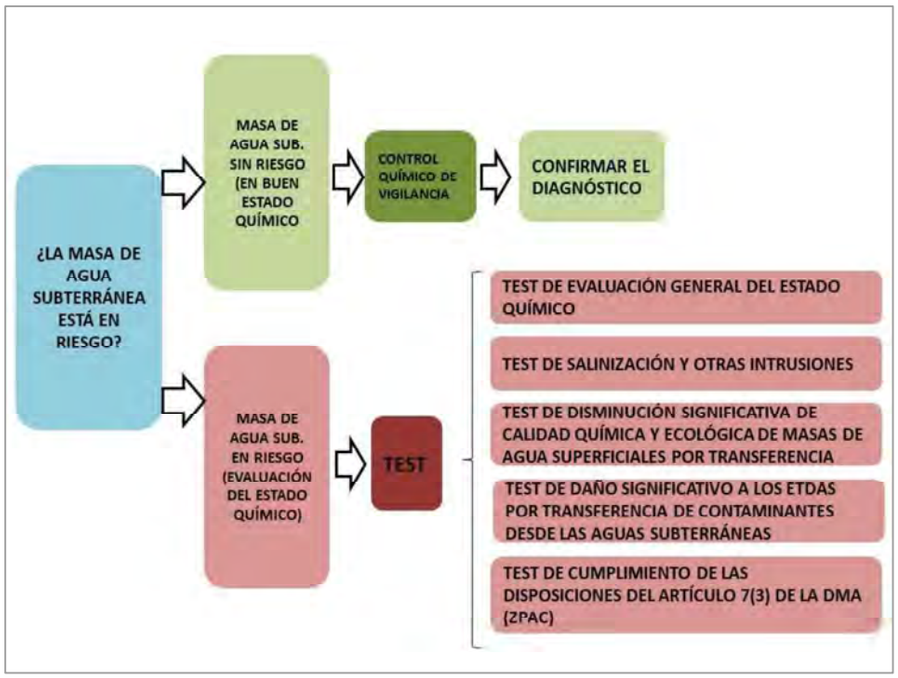


Figura 98. Esquema para la evaluación del riesgo en base a presiones e impactos de una masa de agua subterránea

En cada uno de los Test de Evaluación del estado químico de las aguas subterráneas deben considerarse los siguientes elementos:

- **Criterios de evaluación** del estado químico de las aguas subterráneas: Normas de Calidad y Valores Umbral.
- **Agregación de datos** analíticos, de indicadores e hidrogeológicos.
- **Alcance del incumplimiento** de las Normas de Calidad o de los Valores Umbral.
- **Localización y situación** de los puntos donde se han superado las Normas de Calidad o los Valores Umbral.
- **Tendencias** en la concentración de sustancias o de indicadores.
- **Confianza** en la evaluación.

5.2.3. Tendencias significativas y sostenidas al aumento de contaminación

La Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) establece que los Estados miembros deberán determinar las tendencias al aumento significativo y sostenido de las concentraciones de contaminantes encontrados en las masas de agua subterránea, o cuando proceda, en grupos de masas (Anexo V 2.4.4).

Los Estados miembros deberán asimismo invertir dichas tendencias: *Los Estados miembros habrán de aplicar las medidas necesarias para invertir toda tendencia significativa y sostenida*

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 286 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 288 de 777

al aumento de la concentración de cualquier contaminante debida a las repercusiones de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas (Artículo 4.1.b) iii) de la DMA). *Las medidas deben ir dirigidas a reducir progresivamente la contaminación y a impedir nuevos deterioros de las aguas subterráneas* (Artículo 5.2 de la Directiva de Aguas Subterráneas).

5.2.3.1. Determinación de tendencias

La masa de agua subterránea *ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo*, es la única masa de agua subterránea que podría presentar algún problema de salinización. Desde los años 70 del siglo pasado se tiene constancia de altos valores de cloruros, sulfatos y conductividad eléctrica por intrusión marina relacionada con extracciones en la mayoría de las aguas subterráneas del Valle de El Golfo. No obstante, la reducción de la explotación en la década de los noventa, propiciada por la incorporación de fuentes alternativas de agua (desalación de agua de mar y perforación del pozo-galería Los Padrones), y una mejor gestión de los recursos disponibles (a través de las comunidades de regantes) produjo una paulatina mejora de la situación.

En las siguientes figuras, se muestra la evolución de concentración en cloruros y sulfatos, así como de conductividad eléctrica para los puntos de la red de control de la masa de agua *ES70EH001*, desde el año 2001 hasta el año 2020.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 289 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 289 de 777

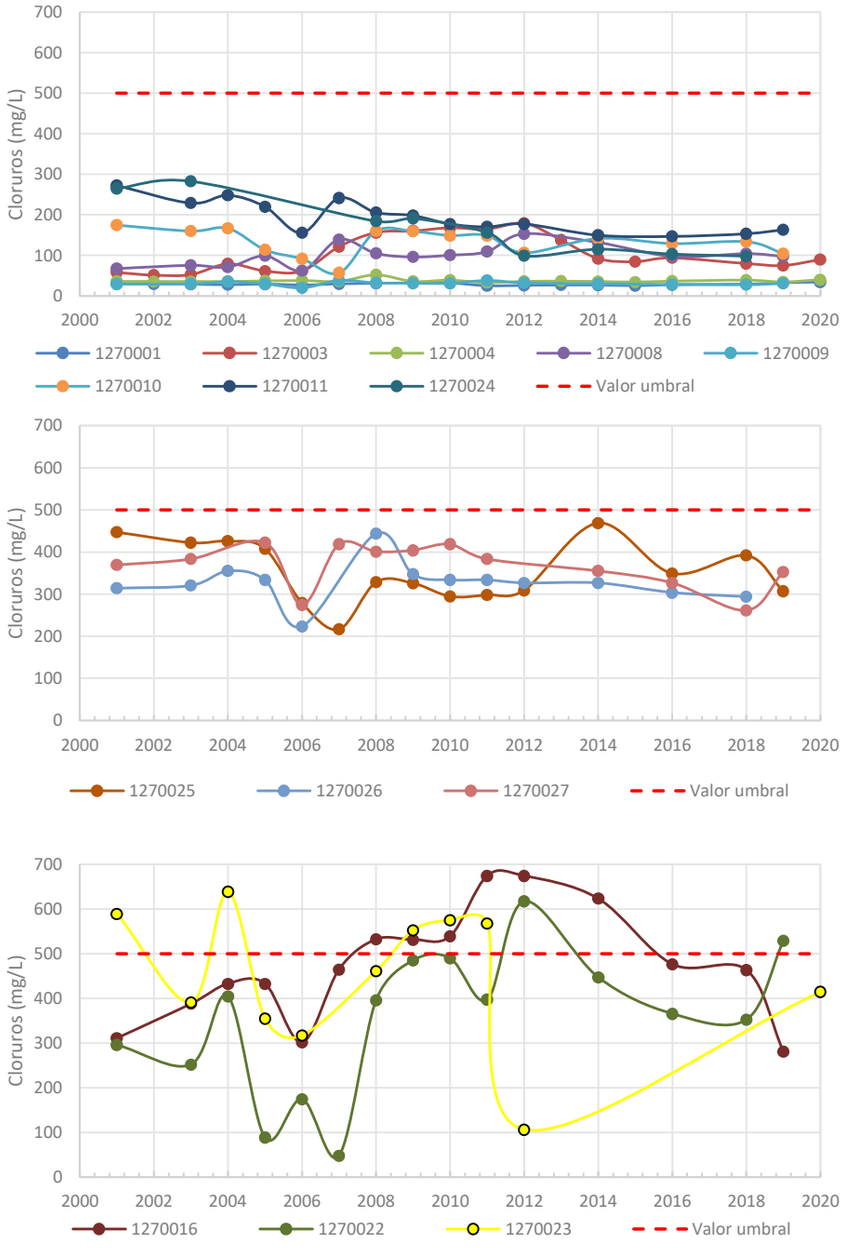


Figura 99. Evolución de la concentración de cloruros en los puntos de control de la masa de agua subterránea ES70EH001 entre 2001 y 2020, agrupados en función de las tendencias observadas

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 290 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 290 de 777

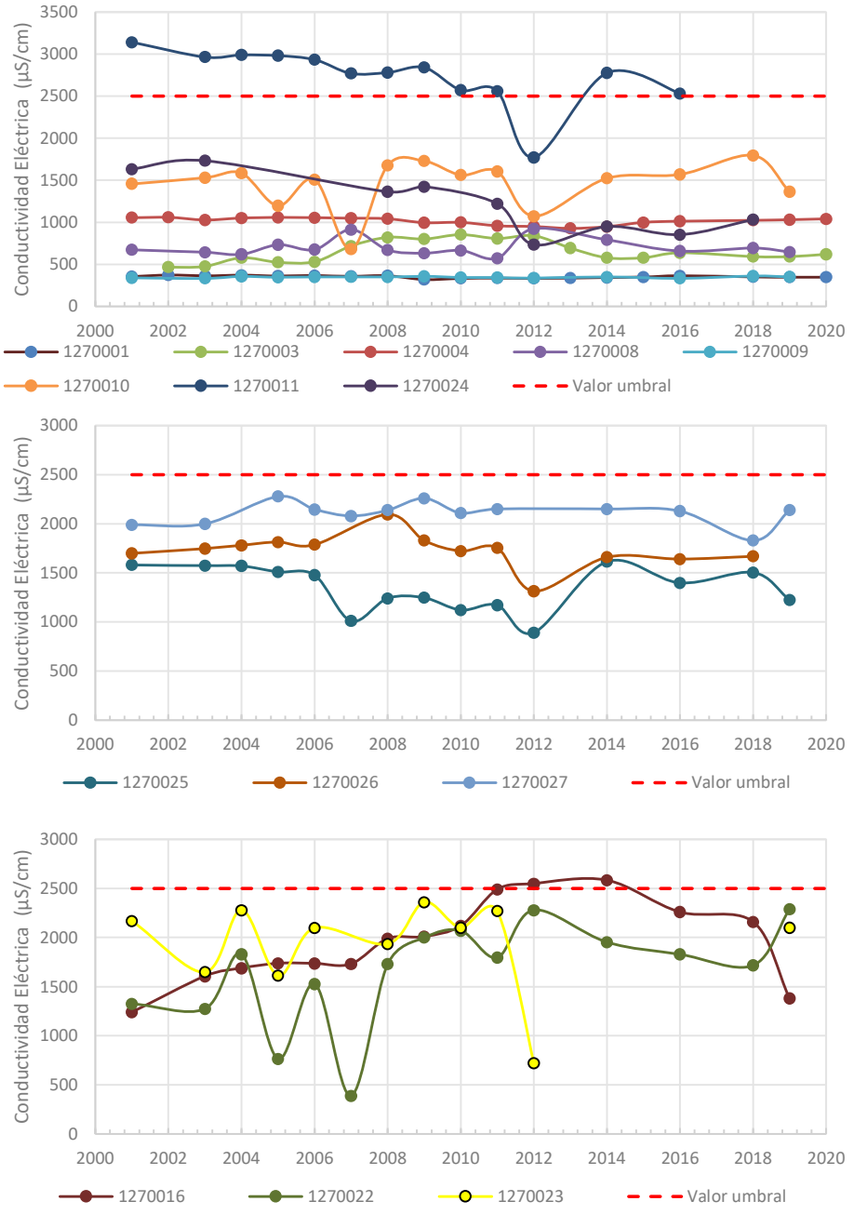


Figura 100. Evolución de la conductividad eléctrica en los puntos de control de la masa de agua subterránea ES70EH001 entre 2001 y 2020, agrupados en función de las tendencias observadas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 291 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 291 de 777

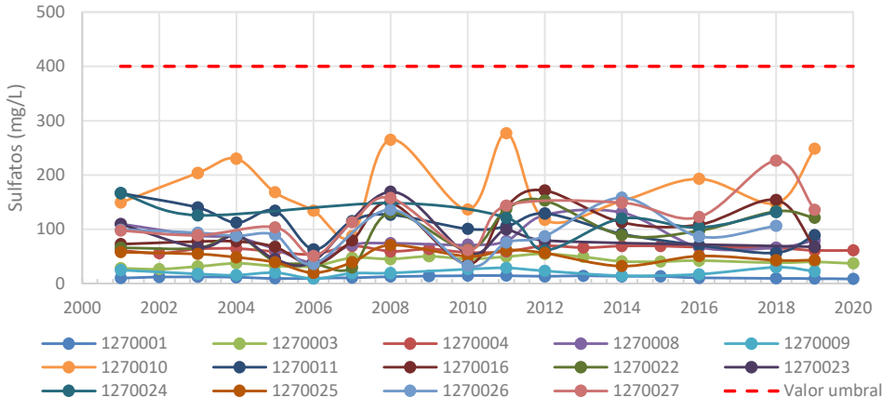


Figura 101. Evolución de la concentración de sulfatos en los puntos de control de la masa de agua subterránea ES70EH001 entre 2001 y 2020

En las gráficas de evolución de la concentración de cloruros se puede observar que existen tres tipos de tendencias, a partir de los cuales se han agrupado los puntos de control: el primer grupo presenta valores relativamente bajos y estables o que han ido descendiendo hasta estabilizarse por debajo de 200 mg/l de cloruros; el segundo grupo, con una tendencia relativamente estable y con valores entre 200 y 500 mg/l de cloruros; la tercera, con oscilaciones interanuales muy importantes que incluso llegan a sobrepasar el valor umbral.

Estas agrupaciones de puntos en función de la calidad y de las tendencias se pueden relacionar con su localización respecto a la interfase agua dulce – agua salada, de tal forma que el primer grupo de puntos de control son los que se encuentran más alejados de dicha interfase (salvo el 1270024) y los del tercer grupo son los que están más próximos, siendo el segundo grupo los que ocupan una posición intermedia.

En el caso de la conductividad eléctrica, los puntos de control con tendencias similares forman los mismos grupos que en el caso de los cloruros, indicando, por tanto, que también la distancia a la interfase agua dulce – agua salada parece ser el factor dominante, excepto para el punto 1270011 que, aunque presenta una tendencia descendente, los valores son casi siempre superiores al valor umbral.

En el caso de los sulfatos, no se han observado los mismos grupos ya que las tendencias son muy similares entre sí, con oscilaciones anuales sincrónicas y de la misma magnitud (salvo en el punto 1270010), pero siempre por debajo del valor umbral y sin presentar tendencias claras ni ascendentes ni descendentes.

Dentro del primer grupo de puntos, que es el que presenta menores concentraciones de cloruros y conductividades y con tendencias estables o decrecientes, se encuentran las únicas captaciones que actualmente están en explotación en esta masa de agua subterránea, como son los puntos 1270001 (PG-42 – Pozo Los Padrones), el 1270003 (P-41 – Pozo Frontera) y el 1270004 (PG-37 – Pozo Tigaday). El resto de puntos, tanto del segundo como del tercer grupo, son

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 292 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 292 de 777

sondeos, excepto el 1270023 (P-40 Pozo Agua Nueva) que es un pozo canario, pero donde tampoco hay extracción de agua.

Es importante recordar que, *a priori*, los tres puntos en explotación (1270001, 1270003 y 1270004) no captan aguas subterráneas del acuífero somero del Valle de El Golfo, que es el que se desarrolla en las lavas de elevada transmisividad que rellenan el deslizamiento gravitacional de El Golfo, pero sí del acuífero basal que alberga el edificio El Golfo (ver figura siguiente). Por tanto, se podría considerar que la tendencia positiva no sería representativa del acuífero somero. Sin embargo, el resto de puntos del primer grupo, son todos sondeos que sí están en dicho acuífero somero y, por tanto, la evolución de los parámetros típicos de intrusión marina en este acuífero también es positiva.

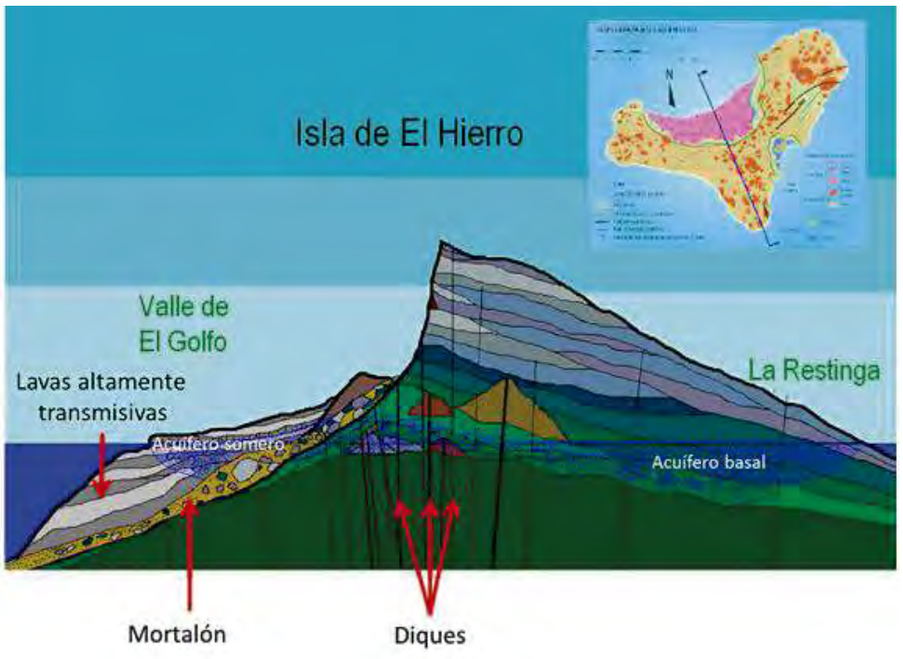


Figura 102. Corte NNO-SSE de la isla de El Hierro donde se puede observar los materiales de diferente comportamiento hidrogeológico, así como la zona saturada tanto del acuífero basal como del acuífero somero del Valle de El Golfo

Fuente: Original de Carlos Soler Liceras. Modificado de Custodio, E., 2018[54]

Por último, cabe mencionar que en algún punto de la red de control (1270010), así como otros puntos alternativos se registraron picos de concentración anormalmente altos en sulfatos y, en menor medida, en cloruros entre los años 2011 y 2012. A falta de un análisis más pormenorizado de la información (p.e. con la realización de análisis isotópicos), esto podría estar relacionado

[54]Custodio, E. (2018). *Gestión sostenible de los recursos hídricos en las islas volcánicas*. Ponencia en la Jornada Técnico-Científica "Acuíferos Sostenibles en Islas Volcánicas", Valverde, El Hierro, 27 – 28 de junio de 2018. Disponible en: http://www.aguaselhierro.org/jornadas

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 293 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 293 de 777

con la incorporación al acuífero de gases endógenos sulfurosos (e.g. H_2S y SO_2) asociados a la reactivación magmática que tuvo lugar en El Hierro desde 2011, y que derivó en la erupción submarina del Mar de las Calmas en octubre de ese mismo año.

Respecto de la masa de agua subterránea *ES70EH002 Acuífero Valverde – Zona Oriental* en las figuras siguientes también se han analizado las tendencias en los parámetros típicos de cloruros y conductividad eléctrica:

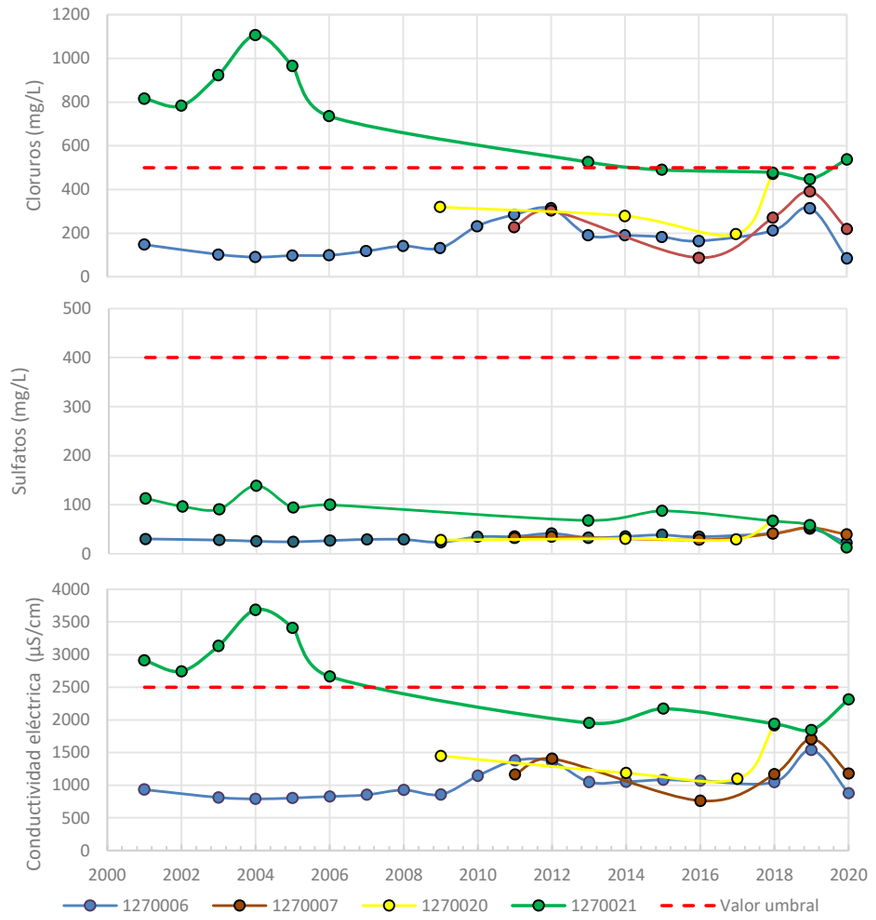


Figura 103. Evolución de los cloruros (superior), sulfatos (intermedio) y conductividad eléctrica (inferior) en la masa de agua subterránea ES70EH002 entre 2001 y 2020

Aunque en el periodo considerado en este tercer ciclo de planificación (2016-2020), el promedio de resultados en cloruros y conductividad eléctrica no superan los valores umbrales para estos dos parámetros (ver apartado 5.2.4), analizando las tendencias se detectan dos puntos que en las últimas muestran presentan valores relativamente elevados (1270020 y 1270021). El punto 1270021 supera el valor umbral en el promedio de datos registrados en el año 2020, tanto para cloruros como para conductividad eléctrica. El punto 1270020, también presenta una tendencia

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 294 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 294 de 777

ascendente en la evolución de cloruros y conductividad y el promedio de los últimos resultados disponibles se encuentra casi llegando al límite del valor umbral en cada caso. El punto 1270021 (P-44 – Pozo Timijiraque Nuevo) está inactivo desde hace tiempo, por lo que las muestras tomadas pueden ser poco representativas del quimismo de las aguas subterráneas de la zona saturada. El punto 1270020 (GP-03 – Galería El Parador), sería necesario seguir observando su evolución teniendo en cuenta que la serie histórica que conocemos de este punto es bastante reciente. Por tanto, no hay indicios claros de intrusión marina en ninguno de los puntos.

Respecto de la masa de agua subterránea *ES70EH003* – Acuífero El Julán – Zona Sur, en la figura siguiente también se han analizado las tendencias en los parámetros típicos de cloruros, conductividad eléctrica y sulfatos:

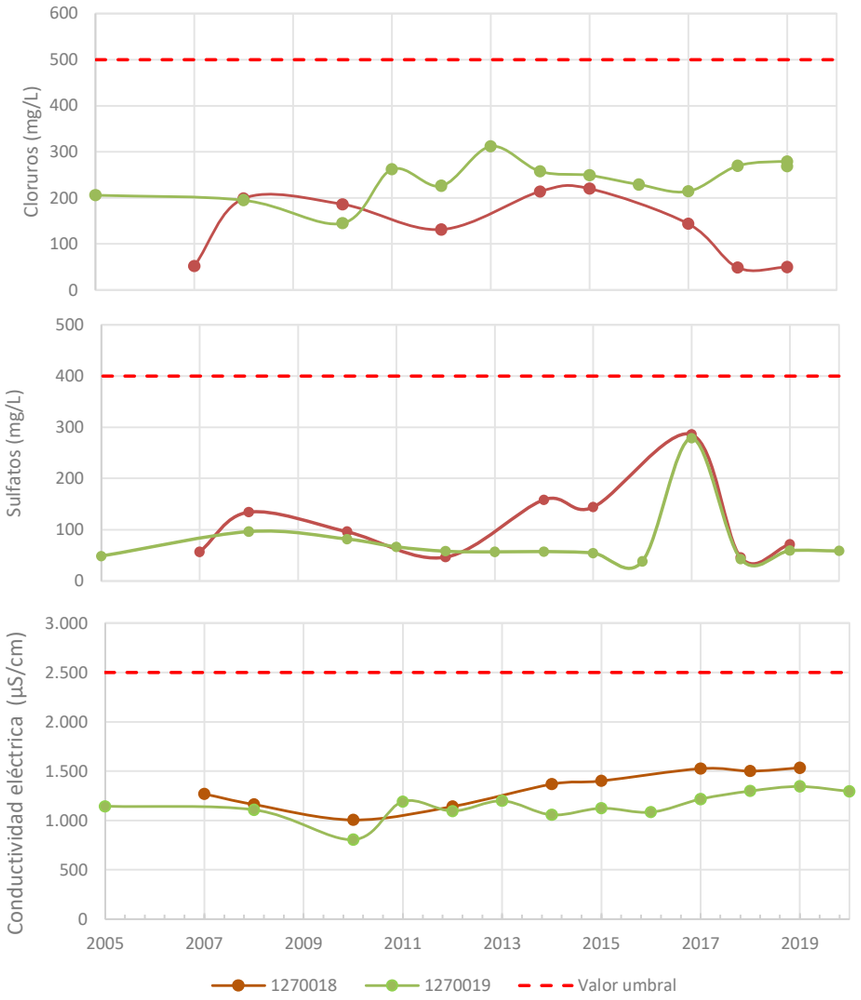


Figura 104. Evolución de los cloruros (superior), sulfatos (intermedio) y conductividad eléctrica (inferior) en la masa de agua subterránea ES70EH003 entre 2005 y 2020

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 295 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 295 de 777

Los dos puntos de control de la ES70EH003 presentan valores por debajo de los respectivos umbrales y tendencias similares de sulfatos y conductividad eléctrica, no así de cloruros, que en los últimos años (2017-2019) se ha producido una clara tendencia descendente en el 1270018 (GP-01 Galería El Julán) mientras que en el 1270019 (GP-33 Galería Tacorón) se mantiene estable.

5.2.3.2. Inversión de tendencias

Tal y como se ha mencionado en el apartado anterior, respecto a los parámetros relacionados con la intrusión marina (cloruros, sulfatos y conductividad eléctrica), se han observado tendencias estables o descendentes en la mayoría de los puntos de la red de control. Por tanto, aunque alguno de los puntos aún presenta valores elevados y próximos a los umbrales, no se espera que exista una inversión de tendencias que ponga en riesgo de no mantener los objetivos medioambientales alcanzados en el ciclo de planificación anterior.

La recuperación de la calidad del acuífero somero del Valle de El Golfo ante los fenómenos de intrusión que se produjeron en la segunda mitad del siglo XX es un proceso lento debido, en primer lugar, al gran volumen de agua afectada por la intrusión y, en segundo lugar, a que se requiere una cuantía considerable de entrada al acuífero de aguas con baja mineralización que ayuden a rebajar la salinidad en la masa de agua subterránea. No obstante, la gestión integrada de los recursos hídricos con la entrada de la producción industrial de agua (desalación) unida a la extracción de recursos del acuífero basal ha permitido una mejora paulatina de la calidad de los recursos hídricos subterráneos.

5.2.4. Presentación de resultados

5.2.4.1. Estado cuantitativo

Tal y como se detalla en el apartado metodológico para la evaluación del estado cuantitativo, en la DH de El Hierro se ha utilizado un criterio múltiple y ha tenido en cuenta los siguientes indicadores en respuesta a la aplicación del test de validación del estado cuantitativo indicado.

- Evolución del nivel piezométrico de los sondeos.
- Cálculo del índice de explotación.
- Relación con masas de agua superficial o ecosistemas dependientes.
- La determinación del estado cuantitativo también tiene en cuenta el estado químico en relación con los parámetros indicadores de salinización por intrusión marina.

A partir de todas estas fuentes de información, y teniendo en cuenta el peso específico de cada una de ellas, se determina el estado de cuantitativo de cada masa de agua en el tercer ciclo de planificación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 296 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 296 de 777

5.2.4.1.1. Índice de explotación

El resultado del balance hídrico de superficie a partir del cual se obtuvo la infiltración eficaz media o recarga media[55] para cada masa de agua subterránea se resume en la siguiente tabla:

Tabla 178. Resumen del balance hídrico de superficie (hm³/año) para el periodo 1980/81-2017/2018 para cada masa de agua subterránea a partir del Modelo SIMPA- CEDEX (2020) de la demarcación hidrográfica de El Hierro.

Código	Nombre	P (hm³/a)	ETR (hm³/a)	ES (hm³/a)	Ie (hm³/a)	Superficie (km²)
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	33,8	19	4,4	10,2	75
ES70EH002	Acuífero Valverde – Zona Oriental	34,2	19	4,7	9,9	88,9
ES70EH003	Acuífero El Julán – Zona Sur	36,4	22	3,6	10,6	104,2

P = Pluviometría media; ETR = Evapotranspiración real media; ES = Escorrentía superficial media; Ie = infiltración eficaz media o recarga media (Ie =P-ETR-ES)

Los retornos de riego obtenidos para cada masa de agua por este método son los siguientes:

Tabla 179. Retornos de riego en hm³/año

CÓDIGO	NOMBRE	RIEGOS (Hm³/A)	RETORNOS DE RIEGO (Hm³/A)
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	2,95	0,59
ES70EH002	Acuífero Valverde – Zona Oriental	0,78	0,16
ES70EH003	Acuífero El Julán- Zona Sur	0,72	0,14

En la siguiente figura se representan los esquemas topológicos de la conexión hidrogeológica entre las masas de agua subterránea:

[55] Cabe recordar lo que se ha comentado anteriormente en el apartado 2.4.2.5, en donde se aclaraba que, dada la ausencia de datos reales sobre la recarga, en el presente documento se asume que toda la infiltración eficaz es recarga.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 297 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 297 de 777

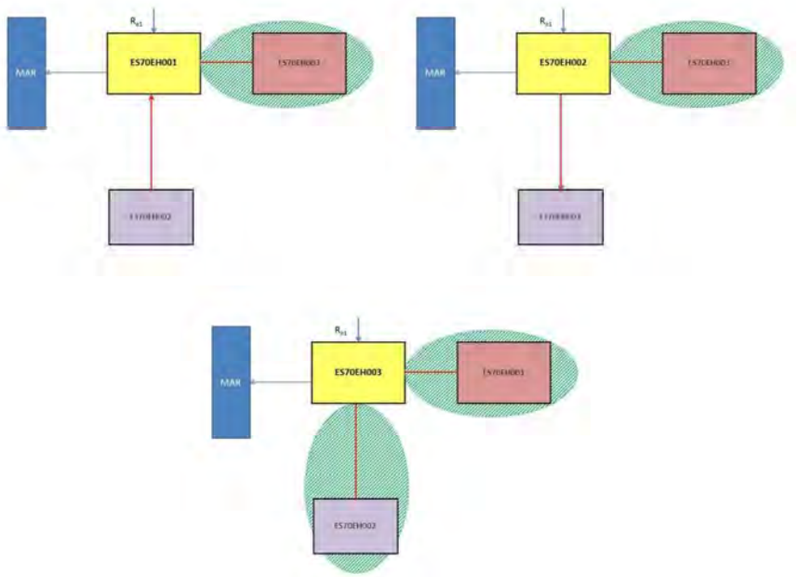


Figura 105. Esquemas de la conexión hidrogeológica entre las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro.

En la figura anterior, las flechas azules indican las entradas (recarga y retornos de riego) a cada masa de agua subterránea y las salidas al mar, y las flechas rojas el sentido de la transferencia lateral de aguas subterráneas, cuando existe. Los óvalos verdes con líneas rojas indican que hay contacto entre las masas, pero no hay transferencia lateral.

De esta forma, se concluye que las masas de agua subterránea de El Hierro tienen una conexión física entre ellas sin embargo no existe transferencia de flujo de unas a otras.

Para las extracciones se han tenido en cuenta los últimos datos de explotación disponibles de pozos, pozos-galerías y galerías en trancada distribuidos por masa de agua.

Tabla 180. Extracciones de aguas subterráneas en cada masa de agua subterránea, en hm³/año, del año 2017

Fuente: Documentos iniciales del tercer ciclo de la DH de El Hierro (CIAEH, 2018b).

Código	Nombre	Extracciones
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	1,94
ES70EH002	Acuífero Valverde – Zona Oriental	0,12
ES70EH003	Acuífero El Julán- Zona Sur	0,14

Finalmente, el cálculo del índice de explotación para cada masa de agua subterránea se resume en la siguiente tabla:

Tabla 181. Índice de explotación de las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro

Masa de agua subterránea	Recursos disponibles				Extracciones (hm³/año)	Índice de Explotación
	Infiltración eficaz o recarga (hm³/año)	Retornos (hm³/año)	Transferencias laterales (hm³/año)	Total (hm³/año)		
ES70EH001	10,2	0,59	0	10,8	1,94	0,2

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 298 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 298 de 777

Masa de agua subterránea	Recursos disponibles				Extracciones (hm³/año)	Índice de Explotación
	Infiltración eficaz o recarga (hm³/año)	Retornos (hm³/año)	Transferencias laterales (hm³/año)	Total (hm³/año)		
ES70EH002	9,9	0,16	0	10	0,12	0,01
ES70EH003	10,6	0,14	0	10,7	0,14	0,01

Los resultados del índice de explotación, el cociente entre las extracciones y los recursos disponibles, en las 3 masas de agua subterránea presentan valores muy inferiores a 0,8 para el presente ciclo, al igual que en el ciclo anterior.

5.2.4.1.2. Evaluación de tendencias del nivel piezométrico

Para la evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea, ante la escasez de datos de niveles piezométricos, como medida indirecta se ha realizado un análisis de la evolución de los volumenes de extracción de las captaciones de aguas subterráneas:

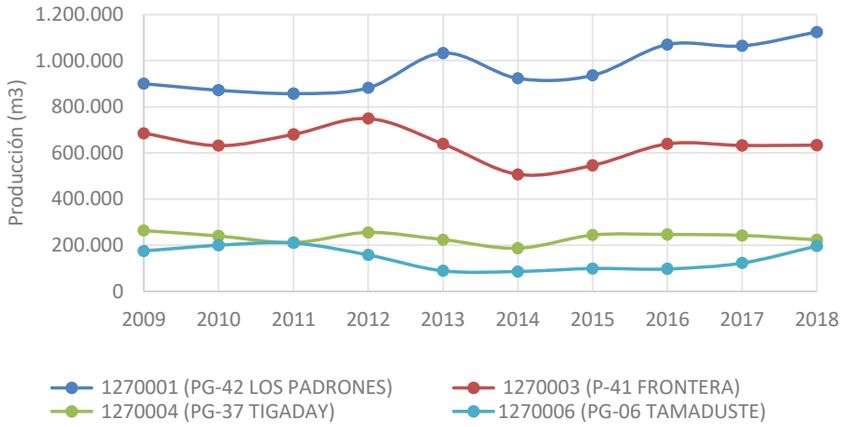


Figura 106. Evolución de volumenes de extracción en las captaciones de agua subterránea de la DH de El Hierro entre 2009 y 2018

En la figura anterior se pueden observar en los últimos años (2015-2018) tendencias diferentes de los volumenes de extracción para los cuatro puntos en los puntos de control de los que se dispone de información. Mientras en los puntos 1270003 y 1270004 las extracciones se han estabilizado o incluso decrecido, en los otros dos puntos, en 1270001 y 1270006 la tendencia es al aumento de volumen. Estas variaciones, no obstante, son de difícil interpretación ya que en todos ellos el volumen extraído no es, como en el caso de las galerías convencionales, un flujo continuo e independiente de la demanda, sino que por el contrario se controla y modula en función de las necesidades hídricas.

Respecto a los niveles piezométricos, en los sondeos que, a modo de piezómetros, existen en la masa de agua subterránea ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo, hay datos desde 1984, como mínimo. No obstante, el nivel piezométrico que miden está muy próximo de la cota del nivel del

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 299 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 299 de 777

mar por lo que las consecuencias derivadas de una extracción excesiva o una incorrecta gestión de la explotación no se manifiestan a través de variaciones significativas en la posición del nivel freático, sino en la generación de procesos de intrusión de agua de mar, más o menos localizados. Por ello, en estos puntos se analiza la evolución de los parámetros de intrusión, lo cual se considera más representativo para evaluar su estado cuantitativo, tal y como se ha descrito en el apartado de tendencias.

En futuros ciclos de planificación se propone la realización de un estudio más pormenorizado de la evolución de los niveles piezométricos, así como hacerlo extensible a las otras dos masas de agua subterránea, ya sea mediante la incorporación de piezómetros de control o bien mediante la medición de caudales y/o niveles piezométricos en galerías o pozos-galerías ya existentes.

5.2.4.1.3. Flujo de aguas superficiales

Salvo las masas de agua superficiales costeras (que no tienen dependencia del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea), no se han definido masas de aguas superficiales asociadas a las aguas subterráneas, por lo que se considera que el test de flujo de agua superficial no aplica en la DH de El Hierro.

5.2.4.1.4. Ecosistemas Terrestres Dependientes de las Aguas subterráneas (ETDAS)

No se han definido **ecosistemas terrestres dependientes de las aguas subterráneas** en la DH de El Hierro, por lo que se considera que el test de ETDAS no aplica en ninguna de las tres masas de agua subterránea de la DH.

5.2.4.1.5. Salinización

Respecto al análisis del test de **intrusión marina**, tradicionalmente se ha mencionado la existencia de problemas en la masa de agua subterránea *ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo*. Tal y como se expone en el apartado 5.2.3 referente a tendencias significativas, se constata que la evolución en los parámetros típicos de intrusión marina (Conductividad Eléctrica y Cloruros, básicamente) no es ascendente, sino que existe una estabilización de la situación o incluso una mejoría (salvo excepciones concretas), por lo que se considera que no existiría un proceso de intrusión marina activo como consecuencia de la extracción de agua subterránea en las masas de agua subterránea estudiadas.

Unido a lo anterior, se destaca también que la mayoría de captaciones en producción en esta zona son de tipo pozo-galería, galería o galería en trancada, que generalmente no explotan niveles por debajo de la cota del nivel del mar. Este hecho favorece la minimización de procesos de intrusión marina.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 300 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 300 de 777

5.2.4.1.6 Resultados

En la siguiente tabla y en la siguiente figura se muestran los resultados de aplicar los test del estado cuantitativo y la calificación final del mismo para cada masa de agua subterránea.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 301 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 301 de 777

Tabla 182. Diagnóstico del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea en el tercer ciclo de planificación

CÓDIGO	NOMBRE	RIESGO CUANTITATIVO	TEST BALANCE HÍDRICO (1)			TEST FLUJO DE AGUA SUPERFICIAL (2)	TEST ECOSISTEMAS (3)		TEST INTRUSIÓN MARINA (4)	ESTADO CUANTITATIVO
			ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN	TENDENCIA DE NIVELES PIEZOMÉTRICOS Y CAUDAL	ESTADO		RELACIÓN	ESTADO		
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	Sin riesgo	0,2	Tendencia estable o en disminución en parámetros de intrusión marina.	Bueno	No aplica	No	No aplica	Bueno	Bueno
ES70EH002	Acuífero Valverde – Zona Oriental	Sin riesgo	0,01		Bueno	No aplica	No	No aplica	Bueno	Bueno
ES70EH003	Acuífero El Julán – Zona Sur	Sin riesgo	0,01		Bueno	No aplica	No	No aplica	Bueno	Bueno

(1) Índice de explotación y tendencia de niveles piezométricos y caudal

(2) Existencia de alteraciones antropogénicas que impidan alcanzar los objetivos medioambientales de las masas de agua superficial

(3) Existencia de alteraciones antropogénicas que generan daños significativos a los ecosistemas terrestres dependientes

(4) Existencia de alteraciones antropogénicas que puedan causar una alteración del flujo que genere salinización u otras intrusiones

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 302 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 302 de 777

El diagnóstico final es un buen estado cuantitativo en todas las masas de agua subterránea debido como resultado de la escasa explotación producida (índices de explotación <<0,8), así como a la mayor parte de las tendencias que no presentan descensos importantes (evolución de parámetros de intrusión). Por tanto, con los recursos disponibles inventariados en la Isla se pueden satisfacer las demandas en el horizonte actual y futuro sin problemas cuantitativos en las masas de agua.

El diagnóstico final es de buen estado cuantitativo en todas las masas de agua tal y como se puede observar en la siguiente figura.

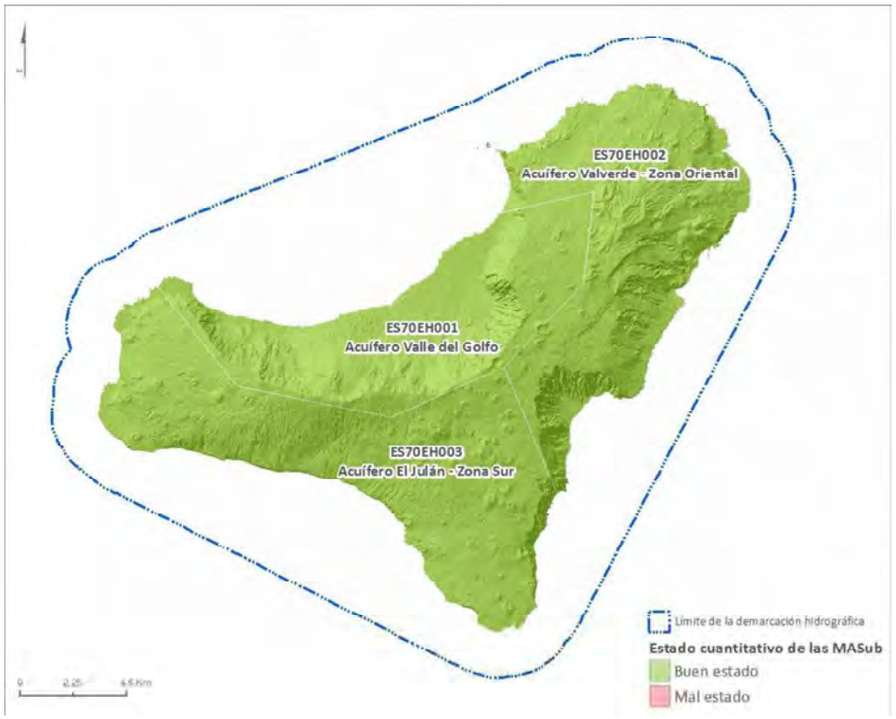


Figura 107. Evaluación del estado cuantitativo en las masas de agua subterránea

5.2.4.2. Estado químico

Al igual que el estado cuantitativo, para la evaluación del estado químico, en la DH de El Hierro se ha utilizado un criterio múltiple y ha tenido en cuenta los siguientes indicadores en respuesta a la aplicación del test de validación del estado cuantitativo indicado.

- Evaluación de química general de las estaciones de monitoreo de las masas
- Relación con ecosistemas dependientes (todos ellos en buen estado).
- Relación con sistemas acuáticos asociados (todas las masas costeras en buen estado)
- Test Art. 7 de la DMA (zonas protegidas para captación de agua potable)
- Test de salinización u otras intrusiones

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 303 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 303 de 777

Para la evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea en la DH de El Hierro, se han utilizado los resultados analíticos resultantes de los programas de monitoreo de vigilancia de todas sus masas (ES70EH001, ES70EH002 y ES70EH003) para el periodo correspondiente a este tercer de planificación (2016-2020).

5.2.4.2.1. Evaluación general

Tal y como indica la metodología para evaluación del estado químico en el test de evaluación general, se han promediado los resultados para cada una de las estaciones de monitoreo, en los periodos correspondientes a los años 2016 hasta 2020. Los resultados se muestran a continuación en las siguientes tablas, con la evaluación del estado tanto para cada estación, como para cada masa de agua subterránea en su conjunto.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 304 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 304 de 777

Tabla 183. Resultado red de control de vigilancia del estado químico para el periodo 2016 – 2020 en la masa de agua subterránea ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo

Código de la estación	Nombre de la estación	Número de muestras	Normas calidad subterráneas		Sustancias presentes de forma natural y/o antrópica										Sintéticas		Intrusión	Evaluación del estado por estación	Evaluación del estado por masa
			Nitratos (mg/l)	Plaguicidas suma (µg/l)	Amonio (mg/l)	Arsénico (µg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruros (mg/l)	Fluoruro (mg/l)	Mercurio (µg/l)	Plomo (µg/l)	Sulfatos (mg/l)	Ortofosfatos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Tricloroetileno (µg/l)	Tetracloroetileno (µg/l)	Conductividad (µs/cm)		
Valor umbral			50	0,5	0,5	10	5	500	1,5	1	10	400	0,7	0,5	10	10	2.500		
1270001	PG-42 – Pozo Los Padrones (Cata)	27	16	nd	<0,05	nd	nd	29	0,4	<0,5	nd	9	0,3	<0,05	<0,5	<0,5	354	Bueno	Bueno
1270003	P-41 – Pozo Frontera	21	11	nd	<0,05	nd	nd	85	0,3	<0,5	nd	40	0,2	<0,05	nd	nd		Bueno	
1270004	PG-37 – Pozo Tigaday	23	10	nd	<0,05	nd	nd	36	0,5	<0,5	<10	64	<0,05	<0,05	<0,5	<0,5		Bueno	
1270008	S-10	3	25	nd	nd	nd	nd	100	nd	nd	nd	70	nd	nd	nd	nd		Bueno	
1270009	S-14	3	12	nd	nd	nd	nd	29	nd	nd	nd	23	nd	nd	nd	nd		Bueno	
1270010	S-16	3	38	nd	nd	nd	nd	122	nd	nd	nd	196	nd	nd	nd	nd		Bueno	
1270011	S-17	3	6	nd	nd	nd	nd	154	nd	nd	nd	71	nd	nd	nd	nd		Malo [1]	
1270016	L2-P4	3	18	nd	nd	nd	nd	407	nd	nd	nd	109	nd	nd	nd	nd		Bueno	
1270022	L1-P0	3	22	nd	nd	nd	nd	415	nd	nd	nd	116	nd	nd	nd	nd		Bueno	
1270023	P-40	3	8	nd	nd	nd	nd	415	nd	nd	nd	68	nd	nd	nd	nd		Bueno	
1270024	P1-S1	2	38	nd	nd	nd	nd	100	nd	nd	nd	117	nd	nd	nd	nd		Bueno	
1270025	S-13	3	10	nd	nd	nd	nd	349	nd	nd	nd	45	nd	nd	nd	nd		Bueno	
1270026	L2-P3	2	33	nd	nd	nd	nd	298	nd	nd	nd	96	nd	nd	nd	nd		Bueno	
1270027	P3-S1	3	26	nd	nd	nd	nd	313	nd	nd	nd	161	nd	nd	nd	nd		Bueno	

*Se señala en **color rojo** los valores por encima del valor umbral establecido para cada uno de los parámetros químicos analizados.*
nd: no determinado o medido.
[1]Incumplimientos por conductividad, asociados a procesos de intrusión marina preexistentes.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 305 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 305 de 777

Tabla 184. Resultado de la red de control de vigilancia del estado químico para el periodo 2016 – 2020 en la masa de agua ES70EH002 Acuífero Valverde – Zona Oriental

Código de la estación	Nombre de la estación	Número de muestras	Normas calidad subterráneas		Sustancias presentes de forma natural y/o antrópica										Sintéticas		Intrusión	Evaluación del estado por estación	Evaluación del estado por masa
			Nitratos (mg/l)	Plaguicidas suma (µg/l)	Amonio (mg/l)	Arsénico (µg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruros (mg/l)	Fluoruro (mg/l)	Mercurio (µg/l)	Plomo (µg/l)	Sulfatos (mg/l)	Ortofosfatos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Tricloroetileno (µg/l)	Tetracloroetileno (µg/l)	Conductividad (µs/cm)		
Valor umbral			50	0,5	0,5	10	5	500	1,5	1	10	400	0,7	0,5	10	10	2.500		
1270006	PG-06-F – Pozo Tamaduste (Frente)	15	32	0	0,05	0,7	<0,024	230	0,9	<0,015	0,4	42	1,17	<0,01	<0,3	<0,002	40	Bueno[1]	Bueno
1270007	PG-06-M – Pozo Tamaduste (Mitad)	16	39	0	0,05	0,5	<1	278	0,9	<0,2	0,67	42	0,92	<0,01	<0,5	<0,5	38	Bueno[1]	
1270020	GP-03 - Galería El Parador	2	5	0	0,1	2	<0,2	333	0,4	<0,015	<0,36	48	0,24	<0,01	<0,3	-	38	Bueno	
1270021	P-44 - Pozo Timijiraque Nuevo	13	7	0	1,6	0,5	0,1	461	0,5	<0,015	4,6	62	4,6	<0,01	<0,3	-	37	Bueno[2]	

*Se señala en **color rojo** los valores por encima del valor umbral establecido para cada uno de los parámetros químicos analizados.*
[1] Incumplimientos por ortofosfatos, pero no se consideran determinantes debido a la ausencia de sistemas acuáticos asociados.
[2] Incumplimiento amonio. Se trata de un dato puntual no representativo del estado de las aguas subterráneas en el punto de muestreo.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguas.elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 306 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 306 de 777

Tabla 185. Resultado de la red de control de vigilancia del estado químico para el periodo 2016 – 2019 en la masa de agua ES70EH003 Acuífero El Julán - Zona Sur

Código de la estación	Nombre de la estación	Número de muestras	Normas calidad subterráneas		Sustancias presentes de forma natural y/o antrópica										Sintéticas		Intrusión	Evaluación del estado por estación	Evaluación del estado por masa
			Nitratos (mg/l)	Plaguicidas suma (µg/l)	Amonio (mg/l)	Arsénico (µg/l)	Cadmio (µg/l)	Cloruros (mg/l)	Fluoruro (mg/l)	Mercurio (µg/l)	Plomo (µg/l)	Sulfatos (mg/l)	Ortofosfatos (mg/l)	Nitritos (mg/l)	Tricloroetileno (µg/l)	Tetracloroetileno (µg/l)	Conductividad (µs/cm)		
Valor umbral			50	0,5	0,5	10	5	500	1,5	1	10	400	0,7	0,5	10	10	2.500		
1270018	GP-01 – Galería El Julán	9	3	0	0,05	<0,5	0,79	76	0,6	<0,015	5	125	0,7	0,04	nd	nd	1	Bueno	Bueno
1270019	GP-33 – Galería Tacorón	15	6	0	0,04	1	<0,24	262	0,9	<0,5	0,23	80	0,3	0,02	nd	nd	1	Bueno	

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 307 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 307 de 777

En la siguiente figura se representan los puntos de las redes de control con incumplimientos en su estado químico:

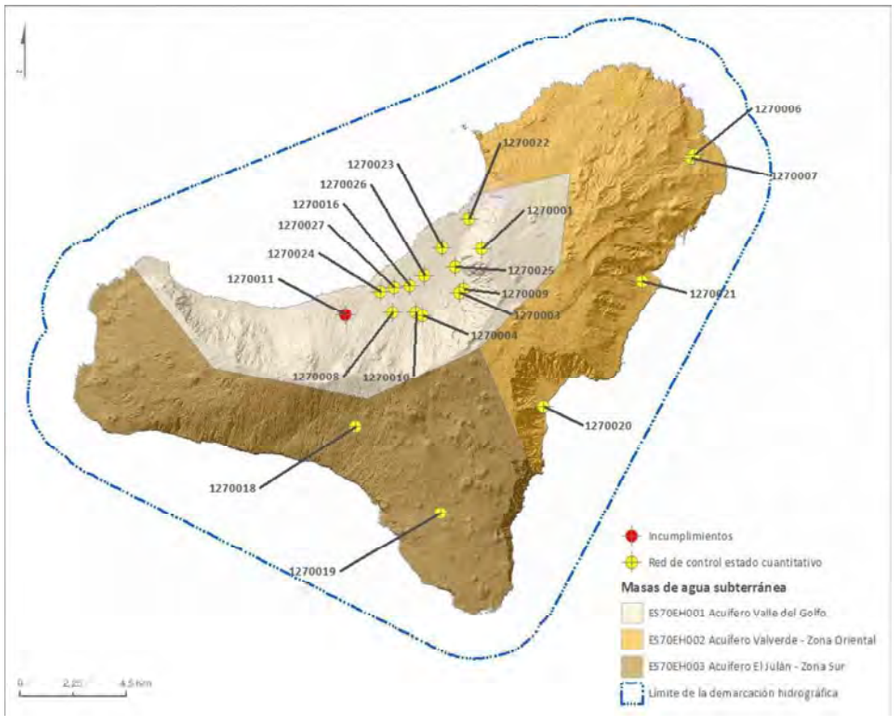


Figura 108. Localización de los incumplimientos (en rojo) en la DH de El Hierro en el 3º ciclo de planificación

En la masa de agua subterránea ES70EH001 Acuífero Valle de El Golfo se ha detectado en una estación de control S-17 con un promedio en el valor de conductividad de 2.580 µS/cm, algo superior al umbral marcado. Se trata de un valor alto en conductividad que afecta a un área concreta y localizada como consecuencia de procesos de intrusión salina preexistentes.

En la masa de agua subterránea ES70EH002 Acuífero Valverde – Zona Oriental, los valores promedios de ortofosfatos en dos puntos de la red de control (1270006 y 1270007) superan el valor umbral de 0,7 mg/L. Sin embargo, dado que en esta demarcación hidrográfica no se han definido sistemas acuáticos asociados a esta masa de agua subterránea, estos valores no se consideran determinantes para la evaluación del estado químico. Además, en el 1270021 (P-44 Pozo Timijiraque Nuevo) se supera el valor umbral de 0,5 mg/L de amonio, pero hay que tener en cuenta que se trata de un dato puntual y no es representativo de las aguas subterráneas de la zona.

En la masa de agua subterránea ES70EH003 Acuífero El Julán – Zona Sur, no se han detectado valores que superan los límites de los valores umbral definidos para cada parámetro.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 308 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 308 de 777

5.2.4.2.2. Test de Zonas Protegidas para la captación de Agua Potable - ZPAP

Este test evalúa el deterioro de la calidad de las aguas para el consumo humano en las Zonas Protegidas para la captación de Agua Potable – ZPAP. Dado que, en el test de evaluación general, los valores umbral se obtienen considerando los valores criterio relativos al abastecimiento, se considera que ya se han tenido en cuenta los requerimientos adicionales de la declaración de estas zonas protegidas.

Por otro lado, dado que no se ha producido un aumento del tratamiento inducido por cambios en la calidad del agua -cantidad de agua- en las ZPAP, se considera que todas las masas de agua subterránea de esta demarcación hidrográfica presentan un buen estado químico respecto a este test.

5.2.4.2.3. Resultados

Finalmente, y teniendo en cuenta el resto determinaciones, así como los test de evaluación para el estado químico, la siguiente tabla y figura muestra el resultado de la evaluación del estado químico para las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro, en la que todas las masas de agua subterránea se caracterizan como buen estado químico en el escenario 2016-2020.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 309 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 309 de 777

Tabla 186. Diagnóstico del estado químico de las masas de agua subterránea en el tercer ciclo de planificación

CÓDIGO	NOMBRE	RIESGO QUÍMICO	TEST EVALUACIÓN GENERAL	TEST SALINIZACIÓN O INTRUSIÓN	TEST ART. 7(3) DE LA DMA	TEST FLUJO DE AGUA SUPERFICIAL	TEST ECOSISTEMAS		ESTADO QUÍMICO
							RELACIÓN	ESTADO	
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	Sin riesgo	Bueno	Bueno	Bueno	No aplica	No	No aplica	Bueno
ES70EH002	Acuífero Valverde - Zona Oriental	Sin riesgo	Bueno	Bueno	Bueno	No aplica	No	No aplica	Bueno
ES70EH003	Acuífero El Julán - Zona Sur	Sin riesgo	Bueno	Bueno	Bueno	No aplica	No	No aplica	Bueno

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 310 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 310 de 777

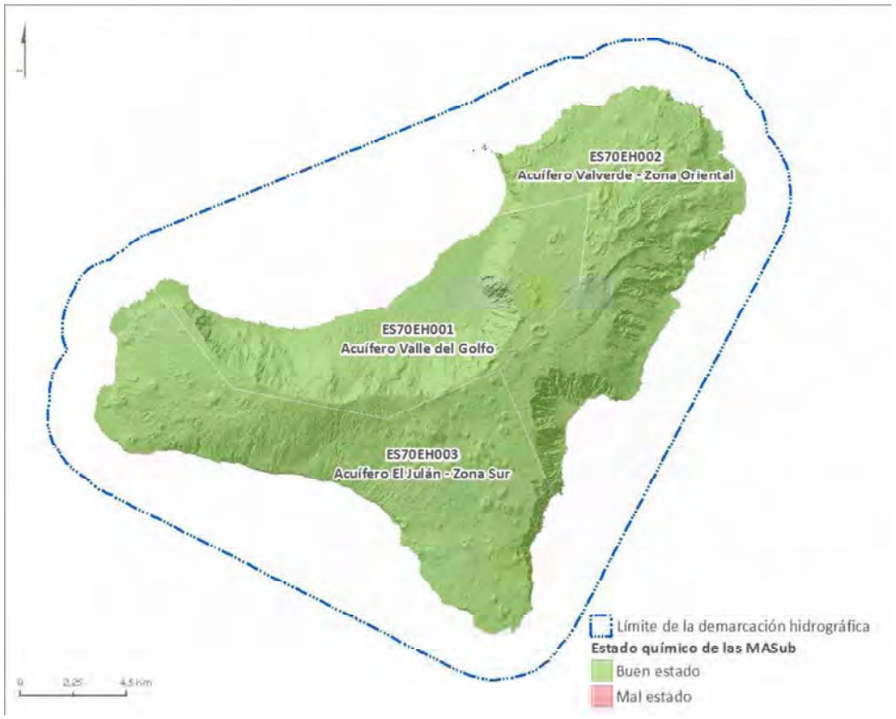


Figura 109. Evaluación del estado químico en las masas de agua subterránea

5.2.4.3. Estado global de las masas de agua subterránea

El estado de una masa de agua subterránea quedará determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico, pudiendo clasificarse éstos como bueno o malo.

En la siguiente tabla se muestra un resumen del estado global de las masas de agua subterránea en la DH de El Hierro en el escenario de 2016-2019, así como la evaluación del riesgo efectuada.

Tabla 187. Diagnóstico del estado global de las masas de agua subterránea en la DH de El Hierro

CÓDIGO	NOMBRE	ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO TOTAL	RIESGO CUANTITATIVO	RIESGO QUÍMICO
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	Bueno	Bueno	Bueno	Sin riesgo	Sin riesgo
ES70EH002	Acuífero Valverde - Zona Oriental	Bueno	Bueno	Bueno	Sin riesgo	Sin riesgo
ES70EH003	Acuífero El Julán - Zona Sur	Bueno	Bueno	Bueno	Sin riesgo	Sin riesgo

A la vista de lo expuesto, se observa que el estado cuantitativo de las tres masas de agua subterránea es bueno. De la misma manera, el estado químico en las tres masas de agua subterráneas es bueno,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 311 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 311 de 777

por lo que el estado global también lo es. El estado global de las masas de agua subterránea se muestra en la siguiente figura:

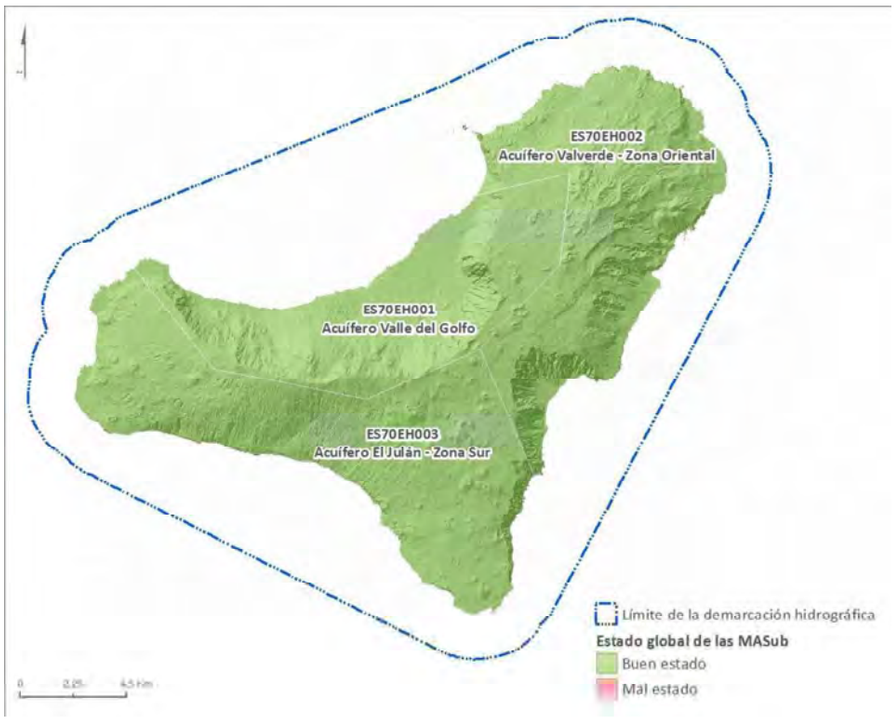


Figura 110. Evaluación del estado global en las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro

5.2.5. Evolución temporal del estado

El análisis de la evolución del estado cuantitativo y químico de las masas de agua subterránea en la DH de El Hierro entre el segundo y el tercer ciclo de planificación hidrológica indica que ha habido una mejoría en el estado químico en las tres masas de agua subterránea. Un resumen de estos resultados se presenta en las siguientes tablas:

Tabla 188. Evolución del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea en la DH de El Hierro

CATEGORÍA	VALORACIÓN ESTADO CUANTITATIVO	SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO	
		Nº MASAS	%	Nº MASAS	%
Masas de Agua Subterránea	Bueno	3	100	3	100
	Malo	0	0	0	0
	Total	3	100	3	100

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 312 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 312 de 777

Tabla 189. Evolución del estado químico de las masas de agua subterránea en la DH de El Hierro

CATEGORÍA	VALORACIÓN ESTADO QUÍMICO	SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO	
		Nº MASAS	%	Nº MASAS	%
Masas de Agua Subterránea	Bueno	3	100	3	100
	Malo	0	0	0	0
	Total	3	100	3	100

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 313 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 313 de 777

6. OBJETIVOS AMBIENTALES

El Plan Hidrológico contendrá la lista de objetivos medioambientales para las aguas superficiales, las aguas subterráneas y las zonas protegidas, incluyendo los plazos previstos para su consecución, la identificación de condiciones para excepciones y prórrogas, y las informaciones complementarias que se consideren adecuadas.

La DMA, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), determina que los estados miembros de la Unión Europea deberán establecer las medidas necesarias para alcanzar el buen estado de las aguas superficiales y subterráneas a más tardar a los 15 años después de la entrada en vigor de la Directiva.

6.1. DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

Para conseguir una adecuada protección de las aguas, se deberán alcanzar los objetivos medioambientales de carácter general que se relacionan a continuación.

6.1.1. Objetivos para las aguas superficiales

Los objetivos medioambientales para las aguas superficiales son los siguientes:

a) Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficial.
b) Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas.
c) Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.

En el caso particular de las masas de agua muy modificada los objetivos medioambientales consistirán en proteger y mejorar su estado para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.

El objetivo medioambiental que debían alcanzar las masas de agua superficial costera era conseguir el buen estado antes del 31 de diciembre de 2015 y mantener el buen estado en los ciclos de planificación siguientes. En las siguientes tablas se recopilan las conclusiones obtenidas respecto a los objetivos medioambientales de las masas de agua superficial costera de esta demarcación hidrográfica.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 314 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 314 de 777

Tabla 190. Objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua superficial natural

Código de masa	Nombre de masa	HORIZONTE PREVISTO CONSECUCIÓN OMA							
		OMA 2015-2021				OMA 2021-2027			
		OMA	Estado ecológico	Estado químico	Exenciones	OMA	Estado ecológico	Estado químico	Exenciones
ES70EHTI	Roque del Barbudo – Punta de los Saltos	Mantener Buen estado en 2021	Bueno	Bueno	-	Mantener buen estado en 2027	Bueno	Bueno	-
ES70EHTII	Punta de los Saltos – Roque del Barbudo	Mantener Buen estado en 2021	Bueno	Bueno	-	Mantener buen estado en 2027	Bueno	Bueno	-
ES70EHTIII	Aguas Profundas	Mantener Buen estado en 2021	Bueno	Bueno	-	Mantener buen estado en 2027	Bueno	Bueno	-

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 315 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 315 de 777

6.1.2. Objetivos para las aguas subterráneas

Los objetivos medioambientales para las aguas subterráneas son los siguientes:

a) Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
b) Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.
c) Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.

El objetivo medioambiental que debían alcanzar las masas de agua subterránea era conseguir el buen estado antes del 31 de diciembre de 2015 y mantener el buen estado en los ciclos de planificación siguientes. En la siguiente tabla se recopilan las conclusiones obtenidas respecto a los objetivos medioambientales de las masas de agua de esta demarcación hidrográfica.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 316 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 316 de 777

Tabla 191. Objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua subterránea

Código de masa	Nombre de masa	HORIZONTE PREVISTO CONSECUCIÓN OMA									
		2015-2021					2021-2027				
		OMA	Estado Químico	Exención E. Quím.	Estado Cuantitativo	Exención E. Cuant.	OMA	Estado Químico	Exención E. Quím.	Estado Cuantitativo	Exención E. Cuant.
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	Mantener Buen estado en 2021	Bueno	-	Bueno	-	Mantener buen estado en 2027	Bueno	-	Bueno	-
ES70EH002	Acuífero Valverde - Zona Oriental	Mantener Buen estado en 2021	Bueno	-	Bueno	-	Mantener buen estado en 2027	Bueno	-	Bueno	-
ES70EH003	Acuífero El Julán - Zona Sur	Mantener Buen estado en 2021	Bueno	-	Bueno	-	Mantener buen estado en 2027	Bueno	-	Bueno	-

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 317 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 317 de 777

6.1.3. Objetivos para las zonas protegidas

El cumplimiento de los objetivos para las zonas protegidas tiene carácter adicional respecto de los que establecen las normas específicas por las que han sido declaradas. En las zonas protegidas deben cumplirse, por tanto:

1. Los objetivos medioambientales de las masas de agua donde se asientan.
2. Las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables a cada zona.
3. Los objetivos adicionales particulares que el PH determine necesarios.

De acuerdo con lo que establece el artículo 4.2 de la DMA, en caso de coincidencia de objetivos por diferentes razones, debe prevalecer el objetivo más riguroso. Lo que implica que las exenciones al cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua, no pueden aplicar a las zonas protegidas cuyos objetivos estén relacionados con el cumplimento de otra normativa comunitaria que no prevea esas mismas posibilidades de exención.

A modo de síntesis, los objetivos medioambientales específicos de las zonas protegidas que forman parte del RZP de la DH, son los siguientes:

Tabla 192. Objetivos medioambientales aplicables a las zonas protegidas

ZONA PROTEGIDA	OBJETIVO MEDIOAMBIENTAL ESPECÍFICO
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Cumplimiento de las determinaciones del Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de calidad de agua de consumo humano.
Zonas de protección de masas de agua de uso recreativo	Cumplir los valores incluidos en el Anexo I del RD 1341/2007 correspondientes al umbral de calidad suficiente
Zonas sensibles	Dotar de un tratamiento más riguroso que el secundario a aquellas aglomeraciones urbanas > 10.000 h – e que viertan a la zona sensible. Cumplir el umbral fijado referido a la concentración de sólidos totales en suspensión en las muestras de aguas sin filtrar.
Zonas de protección de hábitats o especies relacionados con el agua	Cumplir los objetivos de conservación establecidos en los planes de gestión que guarden coherencia con los objetivos medioambientales de la DMA, identificando los requisitos adicionales que se necesiten para su cumplimiento.
Red canaria de espacios naturales protegidos relacionada con el medio hídrico	Cumplir los objetivos de conservación establecidos en los planes y normas que guarden coherencia con los objetivos medioambientales de la DMA, identificando los requisitos adicionales que se necesiten para su cumplimiento.

Analizados los objetivos específicos de cada zona protegida que forma parte del registro, así como las amenazas, presiones y usos relacionados con la planificación hidrológica y su relación con las masas de agua de la demarcación hidrográfica, no se ha considerado necesario establecer objetivos adicionales en ninguna de estas zonas protegidas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 318 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 318 de 777

6.2. EXENCIONES AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Para determinadas situaciones la DMA y la normativa nacional correspondiente, permiten establecer plazos y objetivos distintos a los generales, definiéndose en los artículos 4(4) a 4(7) de la DMA, las condiciones que se deberán cumplir en cada caso:

- Art. 4.4. Prórrogas.
- Art. 4.5. Objetivos menos rigurosos.
- Art. 4.6. Deterioro temporal.
- Art. 4.7. Nuevas modificaciones.

En términos generales existen dos situaciones en las que puede definirse exenciones:

a) Cuando técnicamente o por las condiciones naturales no es viable cumplir con los objetivos.
b) Cuando el cumplimiento de los objetivos ambientales conlleva costes desproporcionados.

Previo a establecer prórrogas u objetivos menos rigurosos en las masas analizadas, se comprueba si se cumplen las condiciones definidas en la normativa.

La metodología seguida se basa, por una parte, en la DMA, el Texto refundido de la Ley de Aguas, el Reglamento de Planificación Hidrológica y la Instrucción de Planificación Hidrológica, así como los documentos guía de la DMA, en particular: WFD CIS Guidance Document No. 1 – Economics and the Environment, WFD CIS Guidance Document No. 2 – Identification of Water Bodies, WFD CIS Guidance Document No. 4 – Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies, WFD CIS Guidance Document No. 20 – Exemptions to the environmental objectives.

Cualquier nueva modificación o alteración de los objetivos medioambientales por motivos no previstos expresamente en este Plan Hidrológico requerirá su valoración individualizada, debiendo verificarse que se cumplen las condiciones señaladas en el artículo 39.2 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, cumplimentando para ello la información recogida en la denominada “Ficha resumen de evaluación según el art. 4.7 de la DMA”.

En la DH de El Hierro no se establecen exenciones al cumplimiento de los objetivos ambientales.

6.3. RESUMEN DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES Y EXENCIONES

En la siguiente tabla se resumen los objetivos medioambientales de todas las masas de agua de la demarcación hidrográfica.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 319 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 319 de 777

Tabla 193. Resumen de objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua superficial

Masas de Agua Superficial	Nº total MASb	HORIZONTE PREVISTO CONSECUCIÓN OMA							
		2015-2021				2021-2027			
		Mal Estado Químico		Mal Estado Estado/Pot. ecológico		Mal Estado Químico		Mal Estado Estado/Pot. ecológico	
		Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención
Naturales	3	0	-	0	-	0	-	0	-
Muy Modificadas	0	0	-	0	-	0	-	0	-
TOTAL	3	0		0		0		0	

Tabla 194. Resumen de objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua subterránea

Masas de Agua Subterránea	Nº total MASb	HORIZONTE PREVISTO CONSECUCIÓN OMA							
		2015-2021				2021-2027			
		Mal Estado Químico		Mal Estado Cuantitativo		Mal Estado Químico		Mal Estado Cuantitativo	
		Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención
	3	0	-	0	-	0	-	0	-

En la DH de El Hierro no se establecen exenciones al cumplimiento de los objetivos ambientales.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 320 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 320 de 777

7. PROGRAMA DE MEDIDAS

El **Programa de Medidas** es el resultado de un proceso participativo de análisis de las alternativas para alcanzar los objetivos previstos en la planificación, que integra, además, los resultados del proceso de evaluación ambiental estratégica.

El Programa de Medidas asociado al Plan Hidrológico de la DH de El Hierro, para el ciclo 2021-2027, es el instrumento de la planificación hidrológica que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 41.2 del TRLA, coordina e integra las medidas que se han ejecutado, se están ejecutando, están programadas o pueden ser llevadas a cabo, hasta el año 2027 y que son consideradas necesarias para poder alcanzar los objetivos medioambientales previstos por la Directiva Marco del Agua.

El procedimiento general seguido para la definición del Programa de Medidas puede esquematizarse del siguiente modo:

1. Fase previa de análisis de los principales problemas de la demarcación hidrográfica y de las líneas de actuación más adecuadas para solventarlos. Esta etapa se cerró con la realización del Esquema de Temas Importantes (ETI). Debe destacarse que este proceso incluyó, previamente a la aprobación definitiva del citado documento, un periodo de participación y de consulta pública, incorporando las aportaciones recibidas cuando se consideraron una mejora.
2. Recopilación de los programas de medidas elaborados previamente por cada una de las administraciones competentes, así como otras medidas previstas o en ejecución.
3. Integración y coordinación de los programas. Análisis y selección de alternativas.
    a) Comprobación de la adecuación a los escenarios y objetivos planteados.
    b) Comprobación de si el conjunto de las medidas produce el efecto deseado sobre el estado de las masas de agua.
    c) Si se detecta que con el Programa de Medidas inicialmente propuesto no se alcanzan los objetivos previstos, propuesta de nuevas medidas para alcanzar los objetivos.
    d) Selección de la combinación más adecuada de medidas, incluyendo en su caso escenarios de cambio climático.
4. Elaboración del resumen del Programa de Medidas.

En el presente apartado se incluye referencia al análisis de alternativas realizado en el Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) para, a continuación, incorporar el resumen del programa de medidas que se deriva del procedimiento de análisis realizado.

7.1 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El análisis de alternativas se ha realizado de forma coordinada con el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI), siendo común a ambos planes e integrando la variable ambiental, tal y como establece el procedimiento de evaluación ambiental estratégica, por tanto, las alternativas se plantean de forma que puedan integrarse en los tres documentos: PH, PGRI y EsAE conjunto. Lo que no significa que este contenido deba repetirse en cada plan, por este motivo, se ha establecido el siguiente criterio:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 321 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 321 de 777

- Incluir un resumen del proceso en la memoria del PGRI y PH.
- Desarrollo completo en el EsAE conjunto.

A raíz del informe recibido por parte del Servicio Técnico de Planeamiento Territorial Occidental durante el periodo de información y participación pública, el planteamiento de las alternativas ha sido corregido.

La primera corrección realizada se refiere a la alternativa cero y su no admisibilidad como una alternativa más en la elección de las planteadas. Tal y como establece el documento de alcance, *las alternativas deberán estar orientadas a la consecución de los objetivos del plan por lo que no será admisible la llamada "alternativa cero" como una alternativa más en la elección de las planteadas, debiendo tratarse conforme a lo dispuesto en el apartado 2 del Anexo IV de la Ley 21/2013. De esta forma la descripción de la probable evolución de los aspectos relevantes en caso de no aplicación del plan o programa es importante como marco de referencia para la evaluación de éste y se puede considerar que este requisito se corresponde con la "alternativa cero".*

Por tanto, la alternativa cero ha sido desarrollada ya en el apartado *4.2.2 Evolución de los aspectos relevantes en ausencia del PH y PGRI* del EsAE, concluyendo que en ausencia de ambos planes no puede darse respuesta a los problemas importantes identificados en la demarcación.

Si bien inicialmente se planteaban dos alternativas marco, una **alternativa cero o "tendencial"** y otra **alternativa uno o "correctora"**, a consecuencia de lo expuesto anteriormente se han eliminado las referencias a dicha alternativa cero o tendencial. Por tanto, la alternativa correctora quedaría definida de la siguiente forma:

- **Alternativa uno o "correctora":** es la alternativa que se plantearía al objeto de corregir tendencias no deseables en el cumplimiento de los objetivos del plan (hidrológico y de gestión del riesgo de inundación).

Esta alternativa se desarrolla a través de **sub-alternativas** u **opciones de actuación**[56] concretas para cada tema importante. De esta forma para cada tema importante fueron descritas las posibles opciones correctoras en caso de peligrar el cumplimiento de los objetivos ambientales en 2027 (código A), o tener que tomar en consideración posibles prórrogas y exenciones (código B), según los criterios establecidos por la propia DMA.

En este **tercer ciclo**, la redacción y evaluación ambiental conjunta del PH y PGRI genera un nuevo escenario de cara al planteamiento del **modelo de desarrollo del PH,** ya que ambos planes, además de referirse al mismo periodo de tiempo (2021-2027) y mismo ámbito de aplicación, coinciden en gran número de objetivos ambientales y medidas. De esta forma, la alternativa seleccionada se reorienta para ser integrada en el nuevo escenario conjunto.

[56] Este es el modelo que ha sido utilizado en el Esquema de Temas Importantes consolidado de la demarcación, que, junto con el Documento de Inicio de la evaluación ambiental estratégica, han sido objeto de participación pública durante el plazo estipulado de seis (6) meses el Esquema de Temas Importantes y cuarenta y cinco (45) días el Documento Inicial Estratégico conjunto.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 322 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 322 de 777

En la siguiente tabla se resume la selección de alternativas de los temas importantes, agrupados por bloques de actuación (Cumplimiento de objetivos medioambientales, Seguridad frente a fenómenos extremos y Conocimiento y Gobernanza), planteados en el ETI de la demarcación hidrográfica:

Tabla 195. Alternativas seleccionadas en el ETI

GRUPO	Cód. Grupo	TEMA IMPORTANTE (TI)	Cód. TI	Opciones de actuación (sub-alternativas)	
				Corrección	
				Cód. A	Cód. B
Cumplimiento de objetivos medioambientales	1	Control y gestión de los recursos hídricos	EH.3.01	Cumplimiento OMAS	-
		Contaminación y calidad de los recursos hídricos	EH.3.02	Cumplimiento OMAS	-
		Saneamiento, depuración y vertido	EH.3.03	-	Optimizar cumplimiento OMAs
		Calidad ambiental de hábitats y especies ligados al agua	EH.3.04	Cumplimiento OMAS	-
Atención a las demandas y racionalidad de uso	2	Recuperación de costes de los servicios del agua	EH.3.05	Priorizar medidas cumplimiento OMAs/Coste eficacia	-
		Gestión de las demandas y usos	EH.3.06	Mejorar gestión y eficiencia	-
Seguridad frente a fenómenos meteorológicos extremos	3	Adaptación y mitigación al cambio climático	EH.3.07	Integración transversal en resto de TI	-
		Gestión de inundaciones y situaciones extremas	EH.3.08	Integrar medidas PGRI	-
Conocimiento y gobernanza	4	Coordinación administrativa	EH.3.09	Mejorar coordinación	-
		Participación pública y sensibilización	EH.3.10	-	Priorizar acciones de participación
		Mejora y divulgación de la información para la planificación	EH.3.11	-	Priorizar aspectos relevantes

- Para todos los temas importantes, se determinó que, además de las medidas no finalizadas y con continuidad relacionadas con cada tema importante en el actual ciclo, son necesarias nuevas medidas que se incorporen al Programa de medidas del ciclo 2021-2027.
- Cada nueva medida propuesta se vincula a los escenarios de las alternativas y el cumplimiento de los objetivos, y cada una de estas medidas tiene que ser caracterizada conforme a lo establecido en las guías para el reporting a la Comisión y los manuales específicos editados por el MITERD, utilizando los códigos previstos en las bases de datos con las que se realiza el reporting: tipos y subtipos IPH y KTM. De esta forma es posible relacionar los planes y sus medidas y, así, facilitar el análisis de alternativas.
- Las soluciones planteadas de respuesta a los temas importantes identificados se integran en un modelo previamente definido que se quiere adoptar en el presente ciclo de planificación. En este sentido las evidencias del Cambio Climático constituyen un tema transversal a todos los temas importantes identificados, y, por tanto, a partir de los escenarios climáticos incorporados en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC[57] se realiza la integración de las alternativas planteadas para el PH para proceder al análisis de las mismas y la selección de la alternativa que se ajusta al modelo. El resultado completo

[57] Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/Cclimatico/informe_ipcc.aspx

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 323 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 323 de 777

puede ser consultado en el *apartado 6.3 Alternativas de modelo* del EsAE que acompaña al PH de la demarcación hidrográfica de El Hierro.

Finalmente, la **alternativa seleccionada incluye un Programa de Medidas concreto**, que responde a las necesidades del cumplimiento de los objetivos del PH y que se engloba en un modelo definido de Cambio Climático conforme a los escenarios planteados en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC.

En cuanto al programa de medidas que se propone para lograr el cumplimiento de los objetivos, a los efectos de la evaluación ambiental, se puede considerar que contiene dos tipos de actuaciones:

1. Actuaciones que no generan efectos ambientales significativos por su naturaleza: medidas legales, instrumentos administrativos de gestión (censos, registros, bases de datos, requisitos de autorización), instrumentos económicos (tasas, precios, subvenciones, incentivos), labores de policía, vigilancia y sanción, técnicas (estudios, investigaciones), formativas, divulgativas, restricciones de actividades (programas de acción, perímetros de protección, identificación de zonas protegidas, DPH, DPMT, etc.).
2. Actuaciones que sí pueden causar efectos ambientales significativos: obras o actuaciones que se pueden materializar sobre el terreno y por tanto se pueden localizar de forma concreta.

Por tanto, el estudio de evaluación ambiental se dirige fundamentalmente a estas actuaciones con incidencia territorial, sobre las que se realiza un estudio concreto de alternativas en el apartado *6.4 Actuaciones con incidencia territorial. Análisis de alternativas de ubicación* del EsAE.

En resumen la **alternativa seleccionada, denominada Alternativa 1.1** responde al modelo de aplicación del PH **en un escenario climático de incremento de 1,5º** y los aspectos más relevantes que justifican la selección de la **Alternativa 1.1** son:

- Conservación de los recursos hídricos y de la biodiversidad mediante la producción industrial de agua, mejora de redes, almacenamiento y bombeo, que contribuyen a paliar las alteraciones climáticas que disminuyen la recarga en la Demarcación hidrográfica. Estas actuaciones serán realizadas con las mejores técnicas disponibles en materia de eficiencia y control de emisiones de GEI.
- Contribución a alcanzar el buen estado de las masas de agua.
- Protección frente a fenómenos meteorológicos extremos.

Esta alternativa, además, es la que mejor respuesta ofrece a las estrategias europeas de adaptación al cambio climático y en especial a la Estrategia del Pacto Verde Europeo y al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como a la estrategia España Circular 2030, al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 y, en particular en Canarias, es la alternativa que mejor se adapta a la Estrategia de Acción Climática de las islas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 324 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 324 de 777

7.2 IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

A partir del análisis del grado de implantación del Programa de Medidas del segundo ciclo de planificación hidrológica (2015 – 2021) y teniendo en cuenta en el análisis de alternativas, se desarrolla el programa de medidas del tercer ciclo de planificación. Es destacable que del total de 167 medidas que integran el nuevo PdM, 154 (93%) medidas son nuevas y 12 medidas provienen del segundo ciclo de planificación.

- Respecto a su situación actual, de las medidas que continúan del segundo ciclo de planificación 3 (2%) no están iniciadas y 9 (5%) medidas están en marcha.

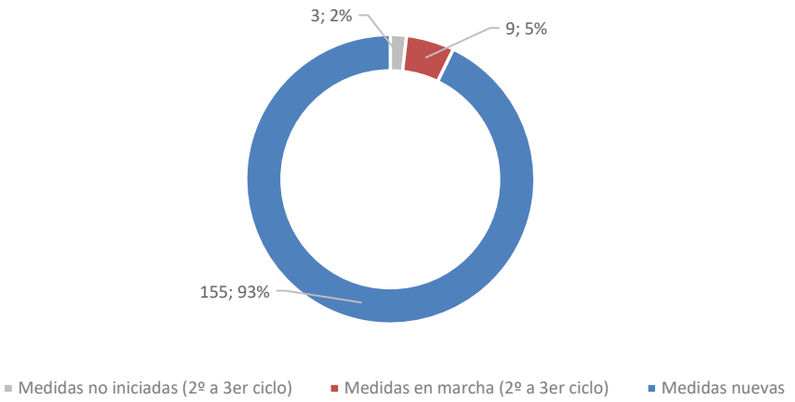


Figura 111. Relación de medidas según su situación (medidas nuevas y continuidad del 2º ciclo)

A continuación, en la siguiente tabla, se presenta el número y presupuesto de inversión[58] estimado de las medidas agrupadas según los objetivos generales de la planificación.

Tabla 196. Clasificación de las medidas del 3er ciclo de planificación según objetivos generales de la planificación

OBJETIVOS GENERALES DE LA PLANIFICACIÓN	Nº de medidas	Inversión (€)
Cumplimiento de objetivos ambientales (OMAS)	43	25.093.975
Atención de las demandas y racionalidad del uso	55	45.833.396
Seguridad frente a fenómenos extremos	43	1.425.000
Gobernanza y conocimiento	23	8.789.901
Otros usos asociados al agua	3	10.022.271
Total	**167**	**91.164.544**

[58] Las medidas de aplicación nacional que pertenecen a los subtipos de clasificación PGRI no tienen asignado importe de inversión, ya que cuentan con una cuantía total a nivel nacional que no se puede aplicar directamente en la DH de EH. El total del volumen de inversión se puede consultar en el *Anejo 2 Programa de Medidas* del PGRI de la DH de EH ciclo 2021 - 2027

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 325 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 325 de 777

- El 52% de la inversión del PdM del PH de la DH de El Hierro para el tercer ciclo de planificación son medidas clasificadas en el objetivo general de Atención a las demandas y racionalidad del uso.
- El 26% de la inversión se destinará al Cumplimiento de los Objetivos ambientales (OMAS) llevando a cabo las 43 medidas planificadas.



Figura 112. Distribución del número de medidas del PdM en función de los objetivos generales de la Planificación.

Y como resumen, también se muestran las medidas agrupadas por Tema Importante, detallando el número de medidas integrado en cada ficha de caracterización del ETI y la inversión prevista para el ciclo 2021 -2027:

Tabla 197. Clasificación de las medidas del 3er ciclo de planificación según el Esquema de Temas Importantes

Descripción Tema importante	Ficha ETI	Nº de medidas	Inversión (€)
Control y Gestión de los Recursos Hídricos	EH.3.01	26	9.819.084
Saneamiento, depuración y vertido	EH.3.03	15	15.353.102
Calidad ambiental de hábitats y especies ligadas al agua	EH.3.04	1	500.000
Recuperación de costes de los servicios del agua	EH.3.05	1	18.000
Gestión de las demandas y usos	EH.3.06	58	55.658.668
Adaptación y mitigación al cambio climático	EH.3.07	3	615.000
Gestión de Inundaciones y otros fenómenos extremos	EH.3.08	36	1.100.000
Coordinación Administrativa	EH.3.09	8	562.486
Participación pública y sensibilización	EH.3.10	3	100.000
Mejora y divulgación de la información para la planificación	EH.3.11	16	7.438.204
TOTAL		**167**	**91.164.544**

- El 35% de las medidas que integran el PdM del PH de la DH de El Hierro para el tercer ciclo de planificación son medidas destinadas a la Gestión de las demandas y usos (EH.3.06), con un volumen de previsión de inversión de 55,6 Millones de euros y 58 medidas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 326 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 326 de 777

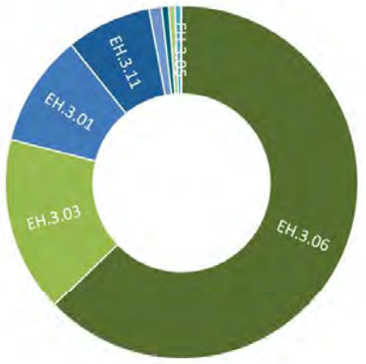


Figura 113. Distribución relativa del peso de la inversión del Programa de Medidas respecto a su relación con TI-ETI

7.3 CARACTERIZACIÓN DE LAS MEDIDAS

7.3.1. Clasificación

Las actuaciones que componen el Programa de Medidas se clasifican, atendiendo a su carácter, en básicas, otras medidas básicas, complementarias y medidas que no se clasifican mediante la DMA:

- Las **medidas básicas** corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse, y se enumeran con carácter general en el artículo 44 del Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH en adelante).
- **Otras medidas básicas** hacen referencia a los requisitos mínimos que deben cumplirse, independientemente del estado de las masas de agua, relacionadas con la vigilancia y el control de las principales presiones (artículo 11.3 b a l).
- Las **medidas complementarias** son aquellas que en cada caso deben aplicarse con carácter adicional, una vez aplicadas las medidas básicas, para la consecución de los objetivos medioambientales o para alcanzar una protección adicional de las aguas (artículo 55 del RPH).

Tabla 198. Clasificación de las medidas del 3er ciclo de planificación según DMA

CARÁCTER	Nº de medidas	Inversión (€)
Básicas (BAS)	5	5.850.00
Otras medidas Básicas (OMB)	13	7.301.901
Complementarias (COM)	64	21.156.975
Medidas NO DMA (NA)	85	56.855.668
Total general	**167**	**91.164.544**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 327 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 327 de 777

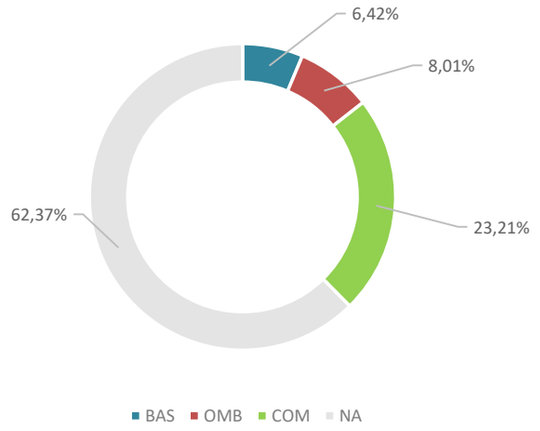


Figura 114. Distribución de la inversión del 3er ciclo de planificación según su clasificación DMA

- Las **medidas básicas** integran el 6% del Programa de Medidas, con un volumen de previsión de inversión de casi 6 millones de euros.
- Es destacable que el 62% de la inversión, repartida en 85 medidas, son clasificadas como NA, es decir, son aquellas medidas que no están relacionadas con la DMA, pero que se consideran necesarias para dar cumplimiento a otros objetivos de la planificación diferente al cumplimiento de los OMA.

7.3.2. Ámbitos de aplicación de las medidas

Las medidas, con independencia de su carácter básico o complementario, pueden agruparse, atendiendo a su ámbito de aplicación, en actuaciones específicas e instrumentos generales.

Las primeras se refieren a actuaciones concretas que pueden llevarse a cabo de manera repetida en la DH de El Hierro y cuya repercusión es esencialmente local. Cada una de ellas podrá estar compuesta por elementos de diferente naturaleza.

Los instrumentos generales habitualmente son de naturaleza administrativa, legal o económica y su efecto puede ser a más largo plazo que el derivado de la ejecución de actuaciones específicas. Pueden incluso ser adoptadas a nivel nacional con objeto de que sean aplicables en todas las demarcaciones o partes de demarcaciones hidrográficas internacionales, o bien a otros niveles administrativos, como autonómico o municipal.

Tabla 199. Clasificación de las medidas del 3er ciclo de planificación según ámbito de aplicación

ÁMBITO	Nº de medidas	Inversión (€)
Actuaciones específicas	92	79.322.850
Instrumentos Generales	75	11.841.693
Total	**167**	**91.164.544**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 328 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 328 de 777

7.4 RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

En el resumen del Programa de Medidas se incluye la siguiente información para cada una de las medidas que lo componen:

a) Código y descripción de la medida.
   Igualmente se indicará el carácter: medidas básicas (BAS), Otras medidas Básicas (OMB), complementarias (COM) y medidas no DMA (NA)
b) Inversión prevista de la medida en el ciclo 2021 - 2027.
c) Administración informadora de la medida.
d) Ámbito territorial. Indicando si es una actuación específica (AE) o un instrumento general (IG).
e) Distribución de las medidas y su inversión por tipologías referentes a la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPHC).

A continuación, se muestra en las siguientes tablas, el resumen de las medidas agrupadas por tipos IPH y por finalidad conforme al artículo 60 bis.3[59] del Reglamento de Planificación hidrológica , así como caracterización individual de todas las medidas que integran el Programa de Medidas del tercer ciclo de Planificación en la demarcación hidrográfica de El Hierro.

Tabla 200.Distribución de las medidas del 3er ciclo por tipos. Número de medidas, Inversión y % de inversión.

TIPO MEDIDAS (IPH)	Nº medidas	Inversión (€)	% Inversión
01-Reducción de la Contaminación Puntual	15	15.353.102	16%
03-Reducción de la presión por extracción de agua	24	9.179.084	10%
04-Mejora de las condiciones morfológicas	2	450.000	0%
07-Otras medidas: medidas ligadas a impactos	2	111.788	0%
11-Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): Gobernanza	23	8.789.901	9%
12-Incremento de recursos disponibles	55	45.833.396	49%
13-Medidas de prevención de inundaciones	19	1.125.000	1%
14-Medidas de protección frente a inundaciones	4	-	0%
15-Medidas de preparación ante inundaciones	14	300.000	0%
16-Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	6	-	0%
19-Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua	3	10.022.271	11%
Total	**167**	**94.164.544**	**100%**

Tabla 201. Distribución de las medidas del 3er ciclo por finalidad según artículo 60 bis.3 del RPH. Número de medidas, Inversión y % de inversión

FINALIDAD ART. 60BIS.3 RPH	Nº medidas	Inversión (€)	% Inversión
0-No DGA	12	1.705.000	2%
1-ESTUDIO GENERALES // PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	8	1.701.000	2%
2-GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL DPH	13	6.761.901	7%

[59] Cumplimiento del artículo 60.bis 3 del RD 1159/2021, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 329 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 329 de 777

FINALIDAD ART. 60BIS.3 RPH	Nº medidas	Inversión (€)	% Inversión
3-REDES DE SEGUIMIENTO E INFORMACIÓN HIDROLÓGICA	6	200.000	0%
4-RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL DPH	3	561.788	1%
5-GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN	31	425.000	0%
6.1-INFRAESTRUCTURAS DE REGULACIÓN	4	1.515.000	2%
6.2-INFRAESTRUCTURAS DE REGADÍO	5	5.645.000	6%
6.3-INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	14	14.803.102	16%
6.4-INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO	17	3.506.084	4%
6.5-INFRAESTRUCTURAS DE DESALINIZACIÓN	8	16.272.262	18%
6.6-INFRAESTRUCTURAS DE REUTILIZACIÓN	2	2.600.000	3%
6.7-OTRAS INFRAESTRUCTURAS	39	22.243.036	24%
6.8-MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INF. HIDRÁULICAS	1	3.003.098	3%
7-SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURAS	1	200.000	0%
9-OTRAS INVERSIONES	3	10.022.271	11%
Total	**167**	**91.164.544**	**100%**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 330 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 330 de 777

Tabla 202. Resumen del Programa de Medidas del tercer ciclo de planificación 2021 – 2027

Measure Code	Descripción Medida	Inversión (€)	Admón. Responsable	Carácter	Ámbito
ES127_1_MBAE-010	Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua. Actualización del registro de aguas	15.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	OMB	IG
ES127_1_MBAE-011	Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua. Control de Volúmenes y Consumos	3.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	OMB	IG
ES127_1_MBAE-020	Medidas de protección del Dominio Público Hidráulico. Inventario de Ocupación y Concesiones en Cauces	10.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	OMB	IG
ES127_1_MBAE-022	Medidas de protección del Dominio Público Hidráulico. Delimitación y Deslinde del Dominio Público Hidráulico	1.000.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	OMB	IG
ES127_1_MBAE-025	Medidas de control sobre vertidos puntuales. Actualización del Registro de Vertidos Tierra-Mar	15.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	OMB	IG
ES127_1_MBAE-030	Campañas de concienciación del ahorro en el consumo urbano	10.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	COM	IG
ES127_1_MBAE-031	Mejora de la Red de Control de las Aguas Subterráneas	200.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el [illegible]erro	COM	IG
ES127_1_MBIG-012	Aplicación del principio de recuperación de costes. Revisión de las tarifas de abastecimiento y saneamiento.	18.000,00 €	Conse[illegible]r de Aguas de el [illegible]erro	OMB	IG
ES127_2_2.4.009	Impermeabilización y cubierta de la balsa de Frontera. Cubierta y Mejora Tecnológica de la Balsa de El Golfo	3.003.097,91 €	Direcci[illegible] de Agricultura	NA	AE
ES127_1_MCAE-017	Plan de Gestión Medioambiental del Puerto de la Estaca	65.000,00 €	Autorid[illegible] de Santa Cruz [illegible]e Tenerife	COM	AE
ES127_1_MCAE-021	Estudio de Demandas y Dotaciones de riego por tipos de cultivo	3.000,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	COM	IG
ES127_1_MCIG-005	Planes de emergencias de Presas	200.000,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	NA	IG
ES127_3_13.01.01_4	Suscripción de protocolos y/o convenios entre administraciones competentes.	0,00 €	Direcci[illegible] de Ordenación d[illegible] y Aguas	COM	IG
ES127_3_13.01.01_5	Coordinación de la información de inundabilidad en los visores cartográficos de información territorial de las administraciones competentes.	0,00 €	Direcci[illegible] de Ordenación d[illegible] y Aguas	COM	IG
ES127_3_13.03.01_1	Elaboración de guías técnicas y, en su caso, elaboración de normativa sobre criterios constructivos para la disminución vulnerabilidad de elementos expuestos en las zonas inundables.	0,00 €	Direcci[illegible] de Ordenación d[illegible] y Aguas	NA	IG
ES127_3_13.03.01_2	Realización de actividades formativas/campañas informativas.	0,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	NA	IG
ES127_3_13.04.01_1	Creación de grupos de interés para la definición de líneas de investigación y mejora de la coordinación y aplicación a proyectos.	0,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	COM	IG

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC7M8SL7CDZTDAKY | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 330 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 331 de 777

Measure Code	Descripción Medida	Inversión (€)	Admón. Responsable	Carácter	Ámbito
ES127_3_15.02.01_3	Reuniones de coordinación con empresas suministradoras de servicios públicos esenciales (electricidad, agua, telefonía, transporte, etc.).	0,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	NA	IG
ES127_3_15.02.01_9	Mejora de los procedimientos de coordinación interadministrativa.	0,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	NA	IG
ES127_3_ABAST_03_003	Análisis de pérdidas y sectorización en red de abastecimiento T.M: Valverde	16.003,80 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	IG
ES127_3_ABAST_03_004	Control pérdidas en red de abastecimiento Valverde C1	136.000,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	IG
ES127_3_ABAST_03_005	Ampliación red de distribución para abastecimiento en Valverde C1	135.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_ABAST_03_006	Ampliación de la red de abastecimiento de agua hasta la zona de Las Playas - Parador. T.M. Valverde_Adjudicado	204.237,67 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	NA	AE
ES127_3_ABAST_03_007	Ampliación red de distribución para abastecimiento en La Frontera C1	110.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_ABAST_03_008_Rec_61	Control de pérdidas en red de abastecimiento La Frontera C1	131.000,00 €	Direcci[illegible]al de Ordenación d[illegible]rio y Aguas	COM	AE
ES127_3_ABAST_03_009	Ampliación red de distribución para abastecimiento en El Pinar C1	55.000,00 €	Conse[illegible]r de Aguas de el [illegible]ro	NA	AE
ES127_3_ABAST_03_010_Rec_62	Control de pérdidas en red de abastecimiento El Pinar	170.000,00 €	Direcci[illegible] de Ordenación d[illegible] y Aguas	COM	AE
ES127_3_ADM_07_001	Catálogo de cauces (CIAEH)	600.000,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	COM	IG
ES127_3_ADM_07_002	Revisión inventario de captaciones de aguas subterráneas	60.000,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	OMB	IG
ES127_3_ADM_07_004	Aplicativos de registros administrativos (CIAEH)	30.000,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	COM	IG
ES127_3_CONOC_08_001	Estudio de investigación hidrogeológica isla de El Hierro (Recopilación inventarios, estudios y bases de datos;Reunificación de datos GIS Agua de la Demarcación Hidrográfica,Hidroquímica isotópica; luviometría; Balance de cloruros; Lluvia horizontal, es	675.000,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	COM	IG
ES127_3_CONOC_08_003	Formación especializada en aguas y divulgación del conocimiento	48.000,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	COM	IG
ES127_3_CONOC_08_004	Estudios de red de agua regenerada y de su reutilización	30.000,00 €	Direcci[illegible] de Ordenación d[illegible] y Aguas	COM	IG
ES127_3_CONOC_08_005	Promoción y estudios para la autodepuración	300.000,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	COM	IG
ES127_3_CONOC_08_006	Manual y app de información climática y técnica para mejorar la aplicación del agua en las explotaciones agrícolas. Buenas prácticas agrícolas y ganaderas	40.000,00 €	Conse[illegible] de Aguas de el [illegible]	COM	IG

Cód. Validación: 4H9LRE2ZLSC7WNSJ7D6LLEAAU | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 332 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 332 de 777

Measure Code	Descripción Medida	Inversión (€)	Admón. Responsable	Carácter	Ámbito
ES127_3_CONOC_08_007	Aplicación de Datos Pluviométricos de El Hierro.	15.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	COM	IG
ES127_3_CONOC_08_008	Formación e información para la implantación de nuevos regadíos y modernización de los existentes	50.000,00 €	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas	COM	IG
ES127_3_DES_POZ_01_001	Ampliación EDAM El Golfo módulo B	1.172.356,41 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_002	Remodelación módulo B y mejora instalaciones 001 PDS El Cangrejo	1.404.767,78 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_003	Remodelación módulo B y remineralización 003 PDS La Restinga	845.137,95 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_004	Remineralización modulos A y B 002 PDS El Golfo	250.000,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_005	PDS Gorona del Viento Llanos Blancos (Valverde)	2.800.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_006	PDS Los Cardones (El Pinar-Valverde)	3.900.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el [illegible]erro	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_007	PDS Ampliación módulo C 002 PDS El Golfo (Frontera-Los Palmeros)	2.700.000,00 €	Conse[illegible]r de Aguas de el [illegible]erro	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_008	PDS Ampliación módulo C 001 PDS El Cangrejo (Valverde)	3.200.000,00 €	Conse[illegible]r de Aguas de el [illegible]erro	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_009	PDS Las Breñas Sabinosa planta móvil	1.300.000,00 €	Conse[illegible]r de Aguas de el [illegible]	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_010	PDS Tancajote Las Calcosas planta móvil	1.300.000,00 €	Conse[illegible]r de Aguas de el [illegible]	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_011	Mejoras y accesibilidad en la galería Los Padrones	650.000,00 €	Conse[illegible]r de Aguas de el [illegible]	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_012	Adecuación a normativa y mejoras en captaciones de agua de titularidad pública	250.000,00 €	Conse[illegible]r de Aguas de el [illegible]	OMB	IG
ES127_3_DES_POZ_01_013_01	Adquisición patrimonio hidráulico - pozos (Tancajote)	95.000,00 €	Conse[illegible]r de Aguas de el [illegible]	NA	AE
ES127_3_DES_POZ_01_013_02	Adquisición patrimonio hidráulico - pozos (Varadero)	370.000,00 €	Conse[illegible]r de Aguas de el [illegible]	NA	AE
ES127_3_PDP_04_001	Puesta en servicio de saneamiento y EDAR El Tamaduste (Valverde)	166.246,10 €	Ayu[illegible] de Valverde	BAS	AE
ES127_3_PDP_04_002_Rec_69_02	PDP Mejora, ampliación y reutilización EDAR Villa 2500 he y red de colectores asociada (Valverde)	1.500.000,00 €	Direcci[illegible] de Ordenación d[illegible] y Aguas	BAS	AE
ES127_3_PDP_04_003_Rec_70	PDP y reutilización, EDAR Las Calcosas 3000 he y red colectores asociada (Mocanal, Erese, Guarazoca y Echedo)(Valverde)	3.000.000,00 €	Direcci[illegible] de Ordenación d[illegible] y Aguas	BAS	AE
ES127_3_PDP_04_004_Rec_71	PDP y reutilización, EDAR La Caleta 600 he y red colectores asociada (Valverde)	600.000,00 €	Direcci[illegible] de Ordenación d[illegible] y Aguas	COM	AE

Cód. Validación: 4H9LRE7ZDCQ7MBLPQZLDPJY7Y | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 333 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 333 de 777

Measure Code	Descripción Medida	Inversión (€)	Admón. Responsable	Carácter	Ámbito
ES127_3_PDP_04_005_Rec_72	PDP y reutilización, EDAR Timijiraque 400 he y red colectores asociada (Valverde)	450.000,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	AE
ES127_3_PDP_04_006	Ampliación saneamiento y acometidas (Valverde)	300.000,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	AE
ES127_3_PDP_04_007	Colectores de conexión a la EDAR de La Frontera. Fase I (La Frontera) (San Salvador, el Drago, ...) (La Frontera)	249.832,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	AE
ES127_3_PDP_04_008	Red Colector -A1 El Golfo (La Frontera)	1.400.000,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	BAS	AE
ES127_3_PDP_04_009_Rec_67	PDP y reutilización, EDAR El Golfo - Los Palmeros y red de colectores asociada (La Frontera)	4.200.000,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	AE
ES127_3_PDP_04_010	Ampliación saneamiento y acometidas (La Frontera)	500.000,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	AE
ES127_3_PDP_04_011	Red de colectores a nueva EDAR Venticotas. Fase I (El Pinar)	127.024,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	BAS	AE
ES127_3_PDP_04_012_Rec_68	PDP y reutilización EDAR Taibique-Venticotas 2000 he y red colectores asociada (El Pinar)	1.800.000,00 €	Dirección General de Ordenación d rio y Aguas	BAS	AE
ES127_3_PDP_04_013	Ampliación saneamiento y acometidas (El Pinar)	250.000,00 €	Direcci al de Ordenación d io y Aguas	COM	AE
ES127_3_PDP_04_014	PDP Mejora, ampliación y reutilización Sabinosa Las Breñas. 250 he	260.000,00 €	Direcci al de Ordenación d io y Aguas	COM	AE
ES127_3_PDP_04_015	PDP El Majano complejo industrial	550.000,00 €	Cab de El Hierro	OMB	AE
ES127_3_RED_02_001	Mejora eficiencia energética e hidráulica EBAP Pozo Los Padrones	240.000,00 €	Conse Aguas de el	COM	AE
ES127_3_RED_02_002	Depósito regulador de Artero_DGA	1.627.766,46 €	Direcci de Ordenación d io y Aguas	NA	AE
ES127_3_RED_02_003_Rec_50	Mejora depósitos red de transporte en alta: Erese II	310.844,19 €	Conse Aguas de el	NA	AE
ES127_3_RED_02_004_Rec_51	Mejora depósitos red de transporte en alta: La Restiga II	228.044,94 €	Conse Aguas de el	NA	AE
ES127_3_RED_02_005_Rec_52	Mejora depósitos red de transporte en alta: Masilva	194.000,30 €	Conse Aguas de el	NA	AE
ES127_3_RED_02_006_Rec_53	Mejora depósitos red de transporte en alta: Tejal	201.243,95 €	Conse Aguas de el	NA	AE
ES127_3_RED_02_007_Rec_54	Mejora depósitos red de transporte en alta: Las Casas II	267.768,43 €	Conse Aguas de el	NA	AE
ES127_3_RED_02_008_Rec_55	Mejora depósitos red de transporte en alta: Venticaque	127.506,87 €	Conse Aguas de el	NA	AE
ES127_3_RED_02_009_Rec_56	Mejora depósitos red de transporte en alta: Los Polvillos	236.845,69 €	Conse Aguas de el	NA	AE

Cód. Validación: 4H9LRE2CQNZ5HDZHTPADJ7HPA | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 334 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 334 de 777

Measure Code	Descripción Medida	Inversión (€)	Admón. Responsable	Carácter	Ámbito
ES127_3_RED_02_010_Rec_57	Mejora depósitos red de transporte en alta: El Majano	241.093,07 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_011_Rec_58	Mejora depósitos red de transporte en alta: La Restinga I	102.584,41 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_01	Nuevos depósitos de la red en alta (Frontera, Medianías)	525.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_02	Nuevos depósitos de la red en alta (El Majano anexo)	75.600,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_03	Nuevos depósitos de la red en alta (San Andrés)	1.150.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_04	Nuevos depósitos de la red en alta (Taibique)	0,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_05	Nuevos depósitos de la red en alta (Venticotas)	450.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_06	Nuevos depósitos de la red en alta (Las Casas IV)	300.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_07	Nuevos depósitos de la red en alta (Los Durazneros II)	485.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_08	Nuevos depósitos de la red en alta (El Lunchón)	320.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_09	Nuevos depósitos de la red en alta (Entremontañas)	340.000,00 €	Dirección General de Agricultura	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_10	Nuevos depósitos de la red en alta (Isora)	280.000,00 €	Dirección General de Agricultura	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_11	Nuevos depósitos de la red en alta (La Florida)	410.000,00 €	Dirección General de Agricultura	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_12	Nuevos depósitos de la red en alta (Masilva II)	750.500,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_13	Nuevos depósitos de la red en alta (Los Mocanes)	1.430.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_012_14	Nuevos depósitos de la red en alta (La Breña)	410.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	NA	AE
ES127_3_RED_02_013	Mejora eficiencia y conexión energética EBAP Hoya Los Roques	327.080,63 €	Dirección General de Ordenación del Ciclo y Aguas	COM	AE
ES127_3_RED_02_014	Mejora eficiencia y conexión energética EBAP Tigaday	204.594,85 €	Dirección General de Ordenación del Ciclo y Aguas	COM	AE
ES127_3_RED_02_015	Mejora eficiencia y conexión energética EBAP El Mocanal	261.274,77 €	Dirección General de Ordenación del Ciclo y Aguas	COM	AE
ES127_3_RED_02_018_Rec_38	Acondicionamiento de la estación de bombeo de El Tejal para su mejora de su eficiencia energética	138.564,25 €	Dirección General de Ordenación del Ciclo y Aguas	COM	AE
ES127_3_RED_02_019_Rec_39	Acondicionamiento de la estación de bombeo de Los Padrones - Los Polvillos para su mejora de su eficiencia energética	599.410,52 €	Dirección General de Ordenación del Ciclo y Aguas	COM	AE

Cód. Validación: 4H9LRE2QTCQMZSXDZHPAL4ZHA | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 335 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 335 de 777

Measure Code	Descripción Medida	Inversión (€)	Admón. Responsable	Carácter	Ámbito
ES127_3_RED_02_020_Rec_40	Acondicionamiento de la estación de bombeo de San Juan para su mejora de su eficiencia energética	232.551,33 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	AE
ES127_3_RED_02_022_Rec_42	Acondicionamiento de la estación de bombeo de La Restinga no2 para su mejora de su eficiencia energética	221.900,07 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	AE
ES127_3_RED_02_023_Rec_43	Acondicionamiento de la estación de bombeo de ÍcotaIII para su mejora de su eficiencia energética	134.052,55 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	AE
ES127_3_RED_02_024_Rec_44	Acondicionamiento de la estación de bombeo de Erese no2 (isla de El Hierro) para su mejora de su eficiencia energética	191.388,17 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	AE
ES127_3_RED_02_025_Rec_45	Acondicionamiento de la estación de bombeo de Tiñor (isla de El Hierro) para su mejora de su eficiencia energética	115.913,01 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	COM	AE
ES127_3_RED_02_026_Rec_69_01	Regularización y adaptación Telegestión Red Distribución en Alta (69_Regulación y adaptación de la telegestión de las infraestructuras hidráulicas de agua en alta de la isla de El Hierro)	1.512.501,96 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	OMB	IG
ES127_3_RED_02_030	Restitución, ampliación y mejoras de conducciones de la red en alta (San Andrés - El Majano, Anillo El Golfo, LLanos Blancos - Valverde, Los Cardones - Taibique - Las Playas, Los Cangrejos - Echedo, Masilva-Hoya El Gallego; Malpaso/Cruz de Los Reyes - El	8.500.000,00 €	Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	NA	AE
ES127_3_RED_02_032	Telegestión de la red en alta adaptación valvulería y caudalímetros	1.512.501,96 €	Direcci[illegible]al de Ordenación d[illegible]o y Aguas	OMB	IG
ES127_3_RED_02_033	Adecuación del embalse de Tifirabe Valverde	450.000,00 €	Direcci[illegible]al de Ordenación d[illegible]o y Aguas	COM	AE
ES127_3_RED_02_034	Adecuación y seguridad del canal Frontera El Verodal (CIAEH-GobCan-ayto)	120.000,00 €	Conse[illegible]7 de Aguas de el	NA	AE
ES127_3_RED_02_036_Rec_66	Control de pérdidas en red de transporte en alta - Servicio Público	2.355.200,00 €	Direcci[illegible]al de Ordenación d[illegible]o y Aguas	OMB	IG
ES127_3_RIEG_05_001_Rec_64	Control pérdidas en redes de riego CR Echedo Costa Norte (Valverde)	110.000,00 €	Direcci[illegible]al de Ordenación d[illegible]o y Aguas	COM	AE
ES127_3_RIEG_05_002	Ampliación de zonas de regadío en Valverde (Isora-San Andrés; La Florida; ...) (Valverde)	3.022.271,49 €	Direcci[illegible]de Agricultura	NA	AE
ES127_3_RIEG_05_003_Rec_65	Modernización y mejoras red de riego de El Golfo (La Frontera)	4.500.000,00 €	Direcci[illegible]de Agricultura	COM	AE
ES127_3_RIEG_05_004	Control pérdidas en redes de riego CR Valle de El Golfo (La Frontera)	125.000,00 €	Direcci[illegible]al de Ordenación d[illegible]o y Aguas	COM	AE
ES127_3_RIEG_05_005	Ampliación de zonas de regadío en La Frontera (Medianias; Llanillos; El Chirjo; Sabinosa; ...) (La Frontera)	4.200.000,00 €	Direcci[illegible]de Agricultura	NA	AE
ES127_3_RIEG_05_006_Rec_63	Control pérdidas en redes de riego CR Zona Sur (El Pinar)	110.000,00 €	Direcci[illegible]al de Ordenación d[illegible]o y Aguas	COM	AE
ES127_3_RIEG_05_007	Ampliación de zonas de regadío en El Pinar (Masilva-Hoya El Gallego; ...) (La Frontera)	2.800.000,00 €	Direcci[illegible]de Agricultura	NA	AE
ES127_3_RIEG_05_008	Tecnificación y telegestión de las redes de riego insulares (Valverde y El Pinar)	800.000,00 €	Direcci[illegible]de Agricultura	COM	IG
ES127_3_RIEG_05_009	Estudio de viabilidad ambiental y alternativas de la balsa El Pinar	400.000,00 €	Direcci[illegible]de Agricultura	NA	IG

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDQC7ZM2LPQZEDPAPJ | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 336 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 336 de 777

Measure Code	Descripción Medida	Inversión (€)	Admón. Responsable	Carácter	Ámbito
ES127_3_SEG_06_001	Mejora y adecuación de las redes de agua del área recreativa Hoya de El Morcillo (medioambiental, consumo humano y seguridad)	300.000,00 €	Cabildo Insular de El Hierro	NA	AE
ES127_3_SEG_06_002	Red Malpaso/Cruz de Los Reyes - Salto de la Charca medioambiental y seguridad	450.000,00 €	Cabildo Insular de El Hierro	NA	AE
ES127_3_SEG_06_003	Red Malpaso/Cruz de Los Reyes - El Julan medioambiental y seguridad	375.000,00 €	Cabildo Insular de El Hierro	NA	AE
ES127_3_SEG_06_004_01	Depósitos red contraincendios y seguridad. El Julan	250.000,00 €	Cabildo Insular de El Hierro	NA	AE
ES127_3_SEG_06_004_02	Depósitos red contraincendios y seguridad. Vivero El Golfo	250.000,00 €	Cabildo Insular de El Hierro	NA	AE
ES127_3_SEG_06_004_03	Depósitos red contraincendios y seguridad. Los Espinillos	250.000,00 €	Cabildo Insular de El Hierro	NA	AE
ES127_3_SEG_06_004_04	Depósitos red contraincendios y seguridad. Venticotas	250.000,00 €	Cabildo Insular de El Hierro	NA	AE
ES127_3_SEG_06_004_05	Depósitos red contraincendios y seguridad. Jable Binto	250.000,00 €	Cabildo Insular de El Hierro	NA	AE
ES127_3_SEG_06_005	Redes de agua para seguridad de complejos medioambientales (El Majano, ...)	280.000,00 €	Cabildo Insular de El Hierro	NA	AE
ES127_3_PC_13.01.01_01	Elaboración de informes urbanísticos de acuerdo a la normativa de Protección Civil	0,00 €	Dirección General de Seguridad y Emergencias	COM	IG
ES127_3_PC_15.02.01_01	Actualización de los planes de protección civil en coordinación con los PGRI	0,00 €	Dirección General de Seguridad y [illegible]gencias	NA	IG
ES127_3_PC_15.02.01_02	Apoyo y asesoramiento a los municipios con riesgo de inundación (ARPSI o no)	0,00 €	Direcci[illegible]al de Seguridad y [illegible]ncias	NA	IG
ES127_3_PC_15.02.01_03	Elaboración o actualización de los planes de actuación Municipal en aquellos municipio identificados con riesgo de inundación	0,00 €	Direcci[illegible] de Ordenación d[illegible]io y Aguas	NA	IG
ES127_3_PC_15.02.01_04	Implantación de la Red Nacional de Información	0,00 €	D.C[illegible]ción Civil y [illegible]ncias	NA	IG
ES127_3_PC_15.02.01_05	Implantación de la Red de Alerta Nacional: Alertas hidrológicas	0,00 €	D.C[illegible]ción Civil y [illegible]ncias	NA	IG
ES127_3_PC_15.03.01_01	Elaboración de Estrategia de Comunicación del Riesgo de Inundación.	200.000,00 €	D.C[illegible]ción Civil y [illegible]ncias	COM	IG
ES127_3_PC_15.03.01_02	Celebración de jornadas y otras actividades de divulgación y formación	100.000,00 €	D.C[illegible]ción Civil y [illegible]ncias	COM	IG
ES127_3_PC_16.01.02_01	Ayudas de Proteccion civil para la recuperación tras episodios de inundación (Aplicación del RD 307/2005)	0,00 €	D.C[illegible]ción Civil y [illegible]ncias	NA	IG
ES127_3_PC_16.01.02_02	Recopilación de datos sobre daños a personas y bienes	0,00 €	Direcci[illegible] de Seguridad y [illegible]ncias	NA	IG
ES127_3_PC_16.03.02_01	Elaboración de informe de análisis de los eventos más relevantes en el ámbito de la Demarcación	0,00 €	Direcci[illegible] de Seguridad y [illegible]ncias	NA	IG
ES127_3_PC_16.03.02_02	Organización de jornadas técnicas de difusión de lecciones aprendidas	0,00 €	Direcci[illegible] de Seguridad y [illegible]ncias	NA	IG
ES127_3_CCS_16.03.01_01	Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro ordinario	0,00 €	Conso[illegible]ompensacion de [illegible]os	NA	IG

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDC2HHZ1HHXY1DHKYY | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 337 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 337 de 777

Measure Code	Descripción Medida	Inversión (€)	Admón. Responsable	Carácter	Ámbito
ES127_3_Costas_13.01.01_01	Deslinde del dominio público marítimo terrestre Limitaciones de uso: autorizaciones y concesiones Informes de planeamiento previstos en los art. 222 y 227 del Reglamento General de Costas	75.000,00 €	Dirección General de la Costa y el Mar	COM	IG
ES127_3_Costas_13.04.01_01	Elaboración de mapas y estudios de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo frente a las inundaciones costeras Mejora del conocimiento sobre el cambio climático. Actividades de formación, capacitación e investigación Seguimiento remoto de la línea de costa	50.000,00 €	Dirección General de la Costa y el Mar	COM	IG
ES127_3_Costas_13.04.03_01	Ejecución del programa de mantenimiento y conservación del litoral y mejora de la accesibilidad	500.000,00 €	Dirección General de la Costa y el Mar	NA	IG
ES127_3_Costas_14.01.02_03	Protección y restauración de la franja costera y adaptación al cambio climático	500.000,00 €	Dirección General de la Costa y el Mar	NA	IG
ES127_3_ENESA_16.03.01_02	Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro agrario	0,00 €	Entidad Estatal de Seguros Agrarios - Enesa	NA	IG
ES127_3_RED_02_021_Rec_41	Acondicionamiento de la estación de bombeo de La Restinga no1 para su mejora de su eficiencia energética	161.350,48 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	COM	AE
ES127_3_AEMET_15.01.01_01	Protocolo entre AEMet-DGA	0,00 €	Pr[illegible] de la Aemet	NA	IG
ES127_3_AEMET_15.01.01_02	Mejora de la difusión y divulgación	0,00 €	Pr[illegible] de la Aemet	NA	IG
ES127_3_AEMET_15.01.01_03	Emisión de avisos de pcp en 24, 48 y 72 horas	0,00 €	Pr[illegible] de la Aemet	NA	IG
ES127_3_DGA_13.03.01	Desarrollo de programas específicos de adaptación al riesgo de inundación en sectores clave identificados	0,00 €	Dire[illegible] Nacional del Agua	NA	IG
ES127_3_DGA_13.04.01_01	Mantenimiento grupo i+d+I	0,00 €	Dire[illegible] Nacional del Agua	COM	IG
ES127_3_DGA_13.04.01_02	Mejora de los estudios disponibles para la estimación de las frecuencias y magnitudes de las avenidas	0,00 €	Dire[illegible] Nacional del Agua	COM	IG
ES127_3_DGA_14.01.01	Redacción manual de buenas prácticas de conservación del suelos en la cuenca	0,00 €	Dire[illegible] Nacional del Agua	COM	IG
ES127_3_DGA_14.03.01	Creación y mantenimiento de un inventario de obras de drenaje transversal prioritarias	0,00 €	Dire[illegible] Nacional del Agua	NA	IG
ES127_3_DGA_14.03.02_01	Realización de un manual de buenas prácticas para la gestión, conservación y mantenimiento de las obras longitudinales de defensa frente a inundaciones	0,00 €	Dire[illegible] Nacional del Agua	NA	IG
ES127_3_DGA_14.03.02_02	Creación y mantenimiento del Inventario de obras de defensa frente a inundaciones	0,00 €	Dire[illegible] Nacional del Agua	NA	IG
ES127_3_AEMET_15.01.01_04	Renovación de los radares de banda C	0,00 €	Pr[illegible] de la Aemet	NA	IG
ES127_3_AEMET_15.01.01_05	Aumento del número de estaciones meteorológicas para la calibración en tiempo real de los radares	0,00 €	Pr[illegible] de la Aemet	NA	IG
ES127_3_CIA_13.03.01	Adaptación de instalaciones al riesgo de inundación	0,00 €	Conse[illegible] Insular de Aguas de el Hierro	NA	IG
ES127_3_CIA_13.04.01	Revisión de la EPRI, los mapas de peligrosidad y riesgo y los PGRI	0,00 €	Conse[illegible] Insular de Aguas de el Hierro	COM	IG
ES127_3_DGA_13.04.01_03	Mejora de las funcionalidades del modelo Iber	0,00 €	Dire[illegible] Nacional del Agua	COM	IG

Cód. Validación: 4H9LRZZHCCJWZSTDZUDPAXLJ | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 337 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 338 de 777

Measure Code	Descripción Medida	Inversión (€)	Admón. Responsable	Carácter	Ámbito
ES127_3_DGA_13.04.01_04	Desarrollo de aplicaciones para el uso de técnicas de teledetección como apoyo a la predicción y seguimiento de avenidas	0,00 €	Dirección General del Agua	COM	IG
ES127_3_DGA_13.04.01_05	Impulso de las actividades de ciencia ciudadana como apoyo en la predicción y seguimiento de avenidas	0,00 €	Dirección General del Agua	COM	IG
ES127_3_DGA_13.04.01_06	Mejora de las evaluaciones de los efectos del cambio climático sobre las inundaciones	0,00 €	Dirección General del Agua	COM	IG
ES127_3_RED_02_26_Rec_46	Acondicionamiento de la estación de bombeo de Tamaduste (isla de El Hierro) para la mejora de su eficiencia energética	225.000,00 €	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	COM	AE
ES127_3_SGPMAR-01	Actuaciones del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (Plan Ribera), aprobado por Orden AAA/702/2014.	7.788,40 €	Subdirección General para la Protección del Mar	COM	IG
ES127_3_SGPMAR-02	Directrices de vertidos tierra-mar. Horizonte 2022-27	697,30 €	Subdirección General para la Protección del Mar	OMB	IG
ES127_3_SGPMAR-03	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2022-27	0,00 €	Subdirección General para la Protección del Mar	COM	IG
ES127_3_SGPMAR-04	Actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera	104.000,00 €	Subdirección General para la Protección del Mar	COM	IG

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 339 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 339 de 777

7.5 INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

Para realizar el seguimiento de las medidas, se relacionan a continuación los indicadores que se establecen por tipos de medidas, a través del subtipo IPH, y que están presentes en el PdM de tercer ciclo de la demarcación hidrográfica de El Hierro.

- En la primera tabla se relacionan los indicadores específicos de medidas del PH que también pertenecen al PGRI[60]

Tabla 203. Indicadores de seguimiento de las medidas según la clasificación por tipo de medidas IPH-PGRI

Subtipo IPH	Descripción	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
13.01.01	Ordenación territorial: limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable, criterios empleados para considerar el territorio como no urbanizable y criterios constructivos exigidos a las edificaciones situadas en zona inundable.	- Número de informes urbanísticos emitidos por los Organismos de cuenca en relación con el artículo 25.4 - Número de informes urbanísticos emitidos por las autoridades de costas de acuerdo a los arts 222 y 227 del RGC - Número de informes urbanísticos emitidos por las autoridades de Protección Civil de acuerdo a su normativa
13.03.01	Medidas para adaptar elementos situados en las zonas inundables para reducir las consecuencias adversas en episodios de inundaciones en viviendas, edificios públicos, redes, etc.	- Número de instalaciones diagnosticadas, con estrategia propuesta de adaptación - Número de instalaciones adaptadas al riesgo de inundación - Inversión anual dedicada a la adaptación al riesgo de inundación
13.04.01	Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación: leyes de frecuencia de caudales, efecto del cambio climático, modelización de los riesgos de inundación y su evaluación, cartografía asociada etc.	- Número de instituciones presentes en el grupo de interés I+D+i de inundaciones. - Estado de los estudios de definición de magnitud y frecuencia de inundaciones - Km de cauce con cartografía de zonas inundables - Km de costa con cartografía de zonas inundables - Estado de los estudios sobre los efectos del cambio climático sobre las inundaciones
13.04.03	Programa de mantenimiento y conservación del litoral	- Inversión anual en mantenimiento y conservación del litoral. - Número de actuaciones anuales de mantenimiento y conservación del litoral y mejora de la accesibilidad por organismo responsable.
14.01.01	Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas, incluyendo medidas de retención natural del agua	- Estado de elaboración del manual de buenas prácticas en conservación de suelos y restauración hidrológico-forestal

[60] Indicadores consensuados para el ciclo de Planificación 2021 – 2027 para PGRI

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 340 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 340 de 777

Subtipo IPH	Descripción	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
14.01.02	-	- Número de actuaciones de restauración ejecutadas o en ejecución cada año. - Inversión anual en restauración de la franja costera.
14.03.01	Mejora del drenaje de infraestructuras lineales: carreteras, ferrocarriles	- Número de ODT incluidas en el inventario de obras de drenaje transversal con alto riesgo de inundación asociado.
14.03.02	Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc..) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.	- Estado de la realización de un manual de buenas prácticas para la gestión, conservación y mantenimiento de las obras de defensa frente a inundaciones. Se considera el manual ha sido realizado una vez publicado éste en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
15.01.01	Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica incluyendo los sistemas de medida y predicción de temporales marinos	- Versión del Plan Meteoalerta - Número de cursos, seminarios, conferencias y otras actividades de formación realizados% de la red de radares actual de banda C basados en dualidad polar - Número de radares nuevos de banda C - Número de radares de Banda X instalados - Número de estaciones meteorológicas para la calibración en tiempo real de los radares - Situación de la implantación del centro de operaciones de la red de radares
15.02.01	Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil	- Número de Planes de protección civil en el ámbito de la demarcación hidrográfica actualizados conforme al contenido del PGRI. - Número de planes de actuación local - Número de puntos de medida adaptados a los umbrales de protección civil - Número de episodios totales - Número de episodios calificados como “significativos”
15.03.01	Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones, parar incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.	- Número de jornadas y campañas formativas mantenidas entre los diversos actores sociales y administraciones implicados en la concienciación pública ante el riesgo de inundaciones - Estado de elaboración de la Estrategia Nacional de Comunicación del Riesgo de inundación
16.01.01	Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas, incluyendo infraestructuras sanitarias y ambientales básicas.	- Presupuesto anual invertido en actuaciones de recuperación de daños en DPH tras un episodio de inundación por cada órgano competente. - Número actuaciones anuales evaluadas en DPH. - Presupuesto anual invertido en actuaciones de recuperación de daños en costas y litoral tras un episodio de inundación por cada órgano competente.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 341 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 341 de 777

Subtipo IPH	Descripción	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
16.01.02	Planes de Protección Civil: acciones de apoyo a la salud, asistencia financiera, incluida asistencia legal, así como reubicación temporal de la población afectada	- Número de expedientes de solicitudes de ayuda tramitados - Valoración total de las ayudas de los episodios de inundación - Número de personas afectadas por los episodios ocurridos (evacuados, desplazados, heridos, fallecidos) - Número de informes de evaluación elaborados por cada episodio significativo de inundación ocurrido
16.03.01	Promoción de seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios	- Evolución del grado de satisfacción de los asegurados. - Evolución de los capitales asegurados en riesgos extraordinarios - Evolución de la siniestralidad anual pagada por inundación. - Evolución del número de pólizas de seguros agrarios a nivel de provincia. - Importe anual de las subvenciones aplicadas por ENESA para la suscripción de los seguros agrarios. - Importe anual de las indemnizaciones pagadas en inundaciones a los asegurados dentro del sistema de seguros agrarios.
16.03.02	Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas de la gestión de los eventos de inundación	- Número de informes de evaluación elaborados. - Número de jornadas técnicas en las que se incluyan labores de diseminación de lecciones aprendidas realizadas

- En la siguiente tabla se relacionan el resto de indicadores clasificados por Subtipo IPH, que permite relacionar las medidas a implementar en el PdM con dichos indicadores de seguimiento

Tabla 204. Indicadores de Seguimiento generales del PH

Subtipo IPH	Descripción	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	Carga de contaminantes específicos que reduce la medida
		Carga de DBO que reduce la medida
		Carga de DQO que reduce la medida
		Carga de fósforo que reduce la medida
		Carga de nitrógeno que reduce la medida
		Carga de SS que reduce la medida
		Carga de sustancias prioritarias que reduce la medida
		Número de instalaciones de tratamiento de aguas residuales que se construye con la medida
		Población equivalente que se trata con la medida
		Volumen de agua residual que se trata con la medida
01.01.03	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores,	Carga de contaminantes específicos que reduce la medida
		Carga de DBO que reduce la medida
		Carga de DQO que reduce la medida
		Carga de fósforo que reduce la medida
		Carga de nitrógeno que reduce la medida
		Carga de SS que reduce la medida
		Carga de sustancias prioritarias que reduce la medida

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 342 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 342 de 777

Subtipo IPH	Descripción	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	desinfección u otras mejoras)	Número de instalaciones de depuración de aguas residuales objeto de otras adaptaciones (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras)
		Población equivalente que se trata con la medida
		Volumen de agua residual que se trata con la medida
01.01.04	Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales	Carga de contaminantes específicos que reduce la medida
		Carga de DBO que reduce la medida
		Carga de DQO que reduce la medida
		Carga de fósforo que reduce la medida
		Carga de nitrógeno que reduce la medida
		Carga de SS que reduce la medida
		Carga de sustancias prioritarias que reduce la medida
		Número de colectores y bombeos de aguas residuales que se construyen o mejoran con la medida
		Población equivalente que se conecta con la medida
		Volumen de agua residual que se conecta con la medida
01.01.08	Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento	Carga de contaminantes específicos que reduce la medida
		Carga de DBO que reduce la medida
		Carga de DQO que reduce la medida
		Carga de fósforo que reduce la medida
		Carga de nitrógeno que reduce la medida
		Carga de SS que reduce la medida
		Carga de sustancias prioritarias que reduce la medida
		Número de instalaciones de saneamiento que se construye o mejora con la medida
		Población equivalente que se trata con la medida
		Volumen de agua residual afectado por la medida
01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR	Número de estaciones depuradoras objeto de la medida
		Población equivalente que se atiende con la medida
		Volumen de agua residual que se trata con la medida
01.04.02	Construcción / mejora de estaciones depuradoras de efluentes industriales	Número de autorizaciones de industrias incluidas en el PRTR objeto de la medida
		Número de autorizaciones de industrias no incluidas en el PRTR objeto de la medida
		Número de estaciones depuradoras de efluentes industriales no conectadas a colectores urbanos que se construyen o mejoran con la medida
		Volumen de agua residual que se trata con la medida
03.01.02	Mejora de la regulación de la red de riego en alta	Número de redes de riego objeto de la medida
		Reducción del consumo de agua que se consigue con esta medida
		Superficie agrícola objeto de la medida
		Volumen de agua extraída que se reduce con la medida
03.01.03	Modernización de regadíos en redes de transporte y distribución	Ahorro efectivo de agua que se consigue con la medida
		Ahorro potencial de agua que se consigue con la medida
		Consumo energético que se reduce con la medida
		Número de bombeos que se mejoran con la medida
		Número de unidades de demanda agrícola objeto de la medida
		Superficie agrícola en el que se adecua el riego por gravedad con la medida
		Superficie agrícola que pasa de riego por aspersión a riego localizado con la medida
		Superficie agrícola que pasa de riego por gravedad a riego localizado con la medida
		Superficie agrícola que pasa de riego por gravedad a riego por aspersión con la medida
		Volumen de pérdidas en la red de riego que se reduce con la medida
03.02.02		Número de unidades de demanda urbana objeto de la medida

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 343 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 343 de 777

Subtipo IPH	Descripción	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	Campañas de concienciación ciudadana en uso urbano	Reducción del consumo de agua que se consigue con esta medida
		Volumen de agua extraída que se reduce con la medida
03.02.05	Reducción de pérdidas en la red de abastecimiento (reparación, revestimiento, entubación de conducciones a cielo abierto…)	Número de unidades de demanda urbana objeto de la medida
		Reducción del consumo de agua que se consigue con esta medida
		Volumen de agua extraída que se reduce con la medida
03.02.06	Reducción de consumos energéticos en abastecimiento	Consumo energético que se reduce con la medida
		Número de unidades de demanda urbana objeto de la medida
03.02.07	Mejora de bombeos en abastecimiento	Número de bombeos objeto de la medida
		Número de unidades de demanda urbana objeto de la medida
04.02.07	Medidas de restauración de ríos, lagos y embalses: mejora de las zonas ribereñas incluida su revegetación (excepto las incluidas en epígrafe 15.04 "uso público")	Nº de proyectos de restauración fluvial objeto de la medida
		Número de convenios/acuerdos que se suscriben para la restauración fluvial con esta medida
		Longitud del cauce objeto de restauración fluvial
11.02.01	Censos de vertidos. Tramitación administrativa para su llevanza: nuevas autorizaciones o revisión de las existentes	Número de autorizaciones en el censo
		Número de otorgamientos o revisiones de autorizaciones ambientales integradas con sustancias prioritarias objeto de la medida
		Número de otorgamientos o revisiones de autorizaciones ambientales integradas sin sustancias prioritarias objeto de la medida
		Número de otorgamientos o revisiones de autorizaciones de vertido de aguas de achique de minas objeto de la medida
		Número de otorgamientos o revisiones de autorizaciones de vertido de aguas de refrigeración objeto de la medida
		Número de otorgamientos o revisiones de autorizaciones de vertido de piscifactorías objeto de la medida
		Número de otorgamientos o revisiones de autorizaciones de vertido industrial con sustancias prioritarias objeto de la medida
		Número de otorgamientos o revisiones de autorizaciones de vertido industrial sin sustancias prioritarias objeto de la medida
		Número de otorgamientos o revisiones de autorizaciones de vertido urbano con sustancias prioritarias objeto de la medida
		Número de otorgamientos o revisiones de autorizaciones de vertido urbano sin sustancias prioritarias objeto de la medida
11.02.02	Registro de Aguas y Catálogo de aguas privadas. Tramitación administrativa para su llevanza: nuevas solicitudes o revisión de concesiones existentes	Número de concesiones a revisar para uso agrícola en la medida
		Número de concesiones a revisar para uso urbano en la medida
		Número de derechos a inscribir en el Registro de Aguas y en el Catálogo de aguas privadas con la medida
		Número de concesiones a revisar para uso industrial en la medida
11.02.06	Censo de otras presiones sobre dominio público hidráulico (ocupaciones de dph, extracciones de áridos, obras en dominio público, navegación, plantaciones...). Tramitación administrativa de autorizaciones y declaraciones	Número de autorizaciones y declaraciones responsables objeto de la medida

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 344 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 344 de 777

Subtipo IPH	Descripción	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	responsables para su llevanza	
11.03.01	Delimitación del Dominio Público Hidráulico	Longitud del dominio público hidráulico objeto de la medida
11.05.03	Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura	Superficie agrícola objeto de la medida
		Número de unidades de demanda agraria objeto de la medida
11.05.07	Implantación y aplicación de sistemas de gestión medioambiental en instalaciones portuarias y aplicación de recomendaciones sectoriales (ROM 5.1)	Número de instalaciones portuarias afectadas por la medida
11.05.08	Planes de formación y sensibilización de personal al servicio de administración hidráulica y del ciudadano	Número de actividades formativas y de sensibilización realizadas en la medida
12.01.03	Construcción de Balsas	Capacidad de la balsa objeto de la medida
		Superficie de la balsa objeto de la medida
12.01.04	Construcción / instalación de pozos	Número de pozos construidos o instalados en la medida
12.03.01	Incremento de los recursos disponibles mediante desalación de agua marina	Volumen de agua desalada obtenida en la medida
12.03.02	Incremento de los recursos disponibles mediante desalación de agua salobre	Volumen de agua desalada obtenida en la medida
12.04.01	Canales	Longitud del canal objeto de la medida
12.04.05	Construcción mejora de depósitos	Número de depósitos objeto de la medida
12.04.07	Construcción y mejora de redes de abastecimiento	Número de habitantes beneficiados por la medida
12.06.01	Operación y mantenimiento de infraestructuras de suministro	Número de infraestructuras de suministro objeto de la medida
12.06.02	Medidas y/o planes territoriales de mejora de la seguridad en presas.	Número de presas objeto de la medida
19.02.02	Incremento de las superficies regables	Superficie de nuevas zonas regables obtenidas con la medida

7.5.1. Indicadores de seguimiento sobre los objetivos de la protección ambiental en la Evaluación Ambiental Estratégica

La fase de evaluación ambiental del Plan Hidrológico se sustenta en unos principios de sostenibilidad detallados en el *capítulo 5* del EsAE. Es por ello que las actuaciones que constituyen el PdM deben respetar la consecución del buen estado de las masas de agua y que este estado no se degrade en ningún caso. Además, atendiendo a diversas estrategias ambientales europeas en vigor, recogidas todas ellas en el mencionado capítulo del EsAE, las medidas deberán respetar otros criterios de sostenibilidad adicionales.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 345 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 345 de 777

El cumplimiento de estos principios de sostenibilidad se analiza mediante la observación y seguimiento de distintos indicadores que relacionan principios de sostenibilidad y objetivos de protección ambiental. A continuación, se expone en la siguiente tabla, los factores señalados en el EsAE, indicando en una columna los valores durante el año de referencia del Segundo Ciclo de Planificación Hidrológica y la última columna los valores de dichos indicadores recogidos en el Plan Hidrológico de Tercer Ciclo, referidos al año de referencia, o bien en EsAE correspondiente.

Tabla 205. Indicadores de seguimiento de la protección ambiental

INDICADOR	VALOR EN AÑO DE REFERENCIA DEL PH 2º CICLO (2015)	VALOR EN AÑO DE REFERENCIA DEL PH 3er CICLO (2019)
Emisiones totales de GEI (tCO2-equivalente)	12.474	4.545
Masas de agua afectadas por presiones significativas (nº)	1	0
Porcentaje de masas de agua afectadas por presiones significativas	33%	0%
Masas de agua subterránea afectadas por contaminación difusa (nº)	3	1
Masas de agua en las que se prevé el deterioro adicional (nº)	0	0
Retorno en usos agrarios (hm^3/año)	0,14	0,48
Tratamiento conforme a la Directiva 91/271/CEE: % cumplimiento global sobre las aglomeraciones de la demarcación hidrográfica	100%	100%
Zonas de captación de aguas superficiales para abastecimiento (nº)	4	0
Zonas de captación de aguas subterráneas para abastecimiento (nº)	3	4 (5*)
Zonas de baño en aguas marinas (nº)	4	4
Zonas vulnerables (nº)	0	0
Zonas sensibles (nº)	1	1
Masas asociadas a zonas sensibles (nº)	3	3
Superficie declarada como zonas sensibles (km^2)	98,98	98,98
Masas asociadas a zonas de protección de hábitats o especies – ZEPA (nº)	5	5
Superficie declarada como zonas de protección de hábitats o especies – ZEPA (km^2)	371	371
Masas asociadas a zonas de protección de hábitats o especies – ZEC (nº)	9	9 (4 ligadas al medio hídrico)
Superficie declarada como zonas de protección de hábitats o especies – ZEC (km^2)	191,69 (2)	191,69 (2)

*La información aportada por el SINAC incluye un total de 5 zonas de captación, todas de aguas subterráneas, una de las cuales no tiene asociada coordenadas y, por tanto, no es posible incluir en el listado de zonas que serán reportadas a la Comisión.
(2) Total de superficie de ZEC ligadas al medio hídrico. El total de la superficie ZEC en El Hierro es de 223 km^2.

7.6. TECHOS PRESUPUESTARIOS

7.6.1. Objetivo y metodología

El análisis de techos presupuestarios tiene como objetivo establecer y visibilizar la diferencia entre la **necesidad de inversión** que tiene la DH de El Hierro y que pone de manifiesto en la

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 346 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 346 de 777

elaboración de su Programa de Medidas y la **capacidad de financiación** del mismo por parte de sus administraciones financiadoras.

El primer paso para realizar el análisis es identificar todos los organismos públicos que van a actuar como administraciones financiadoras del Programa de Medidas.

- Para cada organismo público identificado, se realiza un análisis de su **capacidad de pago,** con el objetivo de conocer su disponibilidad anual a través de la aplicación de todos los programas presupuestarios destinados a la prestación de los servicios del agua en la demarcación hidrográfica de El Hierro.

- Se realiza un análisis global de las **relaciones presupuestarias** que se establecen entre todos los organismos implicados para entender los flujos financieros que se establecen entre ellos mediante un instrumento presupuestario fundamental: el capítulo 7 de transferencias de capital. El análisis de los flujos de financiación entre las administraciones nos evitará hacer doble contabilidad de las partidas presupuestarias.

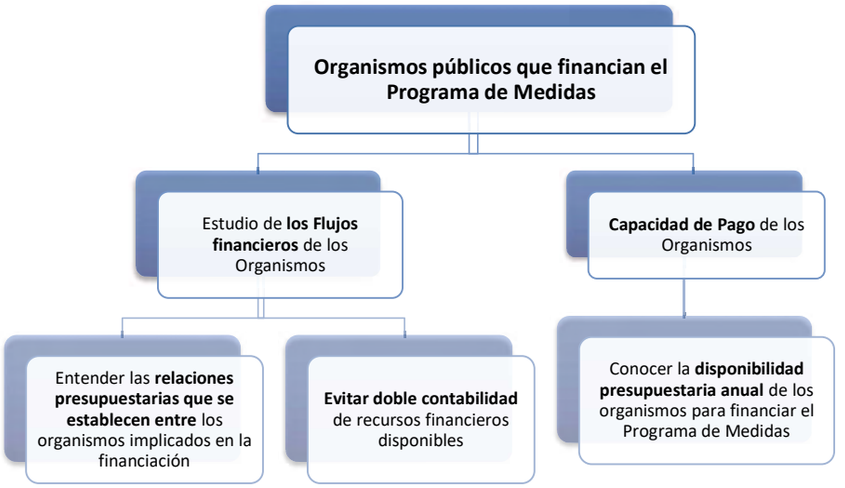


Figura 115. Esquema análisis flujos financieros y capacidad de financiación

- Con la serie anual para el periodo 2009 – 2020 por organismo o administración financiadora se realiza la previsión de inversión para el tercer ciclo de planificación 2021 – 2027

En último lugar, se compara el resultado de la disponibilidad o capacidad de pago por organismo o administración financiadora con la necesidad de inversión que representa el Programa de Medidas en la demarcación hidrográfica, estableciendo si es acorde con el techo de gasto, es decir, con la disponibilidad presupuestaria para el periodo de aplicación del Plan Hidrológico 2021 - 2027

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 347 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 347 de 777

7.6.2. Fuentes de información

Los organismos públicos identificados con programas presupuestarios[61] que van destinados a financiar los servicios del agua en la DH de El Hierro son[62]:

- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD)[63,64]:
  - Dirección General del Agua
    - Programa 452A Gestión e infraestructuras del Agua
    - Programa 456A Calidad del agua
  - Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar
    - Programa 456D Actuación en la Costa
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)[65,66]
  - Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria
    - Programa 414A Gestión de Recursos Hídricos para el regadío
- Comunidad Autónoma de Canarias[67]:
  - Consejería de Transición Ecológica, lucha contra el Cambio Climático y Planificación territorial. Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas.

[61] No se consideran los fondos europeos en el análisis: son ingresos para los organismos públicos que después utilizan como gasto para poner en marcha los proyectos. De esta forma evitamos la doble contabilidad de estas partidas, ya que los fondos FEDER se transfieren a diferentes escalas de organismos públicos directamente, y estos los reciben como INGRESOS para después gastarlos en sus programas específicos para la prestación de servicios del agua.

[62] Se incluyen los organismos y programas vigentes en 2021

[63] Serie temporal hasta 2016 Fuente: BBDD Senda entregada por la Subdirección de Planificación y Usos sostenible del Agua (SGPUSA) de la DGA en febrero de 2018

[64] 2017 – 2021 Fuente: Presupuestos Generales del Estado. Serie verde: Anexo de inversiones reales y programación plurianual

https://www.hacienda.gob.es/es-ES/Areas%20Tematicas/Presupuestos%20Generales%20del%20Estado/paginas/Presupuestos.aspx

[65] Serie temporal hasta 2016 Fuente: BBDD Senda entregada por la Subdirección de Planificación y Usos sostenible del Agua (SGPUSA) de la DGA en febrero de 2018

[66] 2017 – 2021 Fuente: Presupuestos Generales del Estado. Serie verde: Anexo de inversiones reales y programación https://www.hacienda.gob.es/es-ES/Areas%20Tematicas/Presupuestos%20Generales%20del%20Estado/paginas/Presupuestos.aspx

[67] Fuente: Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Canarias. Anexo de Operaciones de Capital de la Comunidad Autónoma. http://www.gobiernodecanarias.org/hacienda/dgplani/presupuestos/

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 348 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 348 de 777

        - Programa 452A Incremento de Recursos Hidráulicos
        - Programa 452B Mejora de la Calidad de las aguas
        - Programa 452C Convenio MMA para Actuaciones en Materia de Aguas
    - Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección General de Agricultura
        - Programa 412A Mejora de las Estructuras Agrarias y del Medio Rural
- Entidades Locales[68]:
    - Cabildo Insular de El Hierro
    - Consejo Insular de Aguas de El Hierro
    - Municipios de la demarcación hidrográfica de El Hierro
        - Programa 160 Alcantarillado
        - Programa 161 Abastecimiento domiciliario de agua potable
        - Programa 452 Recursos Hidráulicos

Cada programa presupuestario tiene dos herramientas (clasificación económica del presupuesto):

- Capítulo 6 de Gastos: Inversión real (partida presupuestaria encaminada a la inversión directa y/o puesta en marcha de medidas concretas)
- Capítulo 7 de Gastos: Transferencia de capital (partida presupuestaria encaminada a la financiación de otro organismo para que sea este el que lleve a cabo la inversión directa y/o puesta en marcha de las medidas concretas programadas)

7.6.3. Recopilación y tratamiento de datos para configurar la capacidad de financiación. Datos reales para la serie histórica 2009 - 2020

7.6.3.1. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)[69]

A partir de los datos contenidos en los programas presupuestarios del Presupuesto General del Estado:

[68] Fuente: Hacienda en formato Access del sistema de información CONPREL https://serviciostelematicosext.hacienda.gob.es/SGFAL/CONPREL

[69] Se detallan los datos para los diferentes Ministerios competentes a lo largo del periodo 1998 - 2020: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), Ministerio de Medio Ambiente Medio Rural y Marino (MARM), Ministerio de Medio Ambiente (MMA) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Actuación/año de pago/distribución por demarcación hidrográfica, Ministerio de Medio Ambiente, Pesca y Alimentación (MAPAMA), Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto demográfico (MITECO)

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 349 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 349 de 777

- 452A Gestión e Infraestructura del agua
- 456A Calidad del Agua
- 414A Gestión de recursos hídricos para el regadío

Se obtiene la siguiente información estructurada de manera anual y diferenciando organismos y programas:

- Para el **periodo 2009 – 2016** se utilizan los datos de inversiones proporcionados por la Subdirección de Planificación y Uso sostenible del Agua (SGPUSA). Dichos datos se corresponden con los incorporados en la base de datos SENDA, y recoge las inversiones de los programas presupuestarios de la Dirección General del Agua y Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria
- Para el periodo **2017 – 2021**: Anexo de inversiones de los Presupuestos Generales del Estado aprobados. Distribución regionalizada para Canarias.

A partir de los datos contenidos en el programa presupuestario 456D Actuación en la Costa:

- La distribución de las actuaciones se realiza en base a la asignación por **actuación** en el periodo de análisis (2015 - 2021): año/cantidad pagada y/o cantidad presupuestada en el caso del programa 456D Actuación en la Costa[70] recibido de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (DGSCM)

7.6.3.2. Comunidad Autónoma de Canarias

Se consideran las inversiones (Anexo de Transferencias de Capital de los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Canarias -capítulo 6-) de todos los programas relacionados con la gestión del agua y la prestación de los servicios de la Comunidad Autónoma de Canarias.

- Programa 452C Convenio MMA para Actuaciones en Materia de Aguas
- Programa 452A Incremento de Recursos Hidráulicos
- Programa 452B Mejora de la Calidad de las aguas
- Programa 412A Mejora de las Estructuras Agrarias y del Medio Rural

Para la demarcación hidrográfica de El Hierro se ha asignado cada una de las cantidades específicas de inversión extraídas del Anexo de inversiones[71].

[70] Información aportada por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar (DGSCM) del MITERD de 2017 - 2021 se mantiene constante la inversión, y a partir de 2022 se aplica el presupuesto remitido a la Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas del Gobierno de Canarias, de las medidas por demarcación hidrográfica que se van a implementar en el periodo de planificación del tercer ciclo (2022 – 2027)

[71] http://www.gobiernodecanarias.org/hacienda/dgplani/presupuestos/2020/proyecto_de_ley/

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 350 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 350 de 777

Para las cantidades calificadas como *varias Islas*[72], donde no se tiene información concreta, se ha realizado un reparto de dichas inversiones a escala de demarcación hidrográfica en función a la distribución de la población[73].

Tabla 206. Programas presupuestarios considerados en la prestación de los servicios del agua de la Comunidad Autónoma de Canarias aplicados para la DH de El Hierro

Programas presupuestarios	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CANARIAS (varias islas)							
412A							
Mejora de las Estructuras Agrarias y del Medio Rural	■	■	■	■	■	■	■
452B							
Mejora de la calidad de las Aguas	■	■					
452C							
Convenio MMA para Actuaciones en Materia de Aguas	■	■	■	■	■	■	■
CANARIAS – DH EL HIERRO							
452B							
Mejora de la calidad de las Aguas					■		
452C							
Convenio MMA para Actuaciones en Materia de Aguas			■	■	■	■	■

7.6.3.3. Entidades Locales: Cabildo Insular de El Hierro, CIAEH y los municipios de la demarcación hidrográfica

Los programas presupuestarios destinados a la prestación de los servicios de agua por parte de las Entidades Locales recogidos por el Ministerio de Hacienda[74] son:

- Programa 160 Alcantarillado
- Programa 161 Abastecimiento domiciliario de agua potable
- Programa 452 Recursos Hidráulicos

7.6.4. Previsión de Inversión y capacidad de financiación para el tercer ciclo de planificación 2022 - 2027

A partir de la serie de datos reales establecida para los diferentes organismos públicos implicados en la financiación del Programa de Medidas se realizan las estimaciones para el tercer ciclo de planificación en la DH de El Hierro, 2021 – 2027. Desde el año 2022 para las inversiones del MITERD, para 2023 en las Direcciones Generales de las Consejerías del Gobierno de Canarias y desde 2020 para las Entidades Locales.

[72] Cantidades no regionalizables dentro del programa presupuestario del Gobierno de Canarias

[73] Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC) a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

[74] Elaboración propia a partir de los datos regionalizados para la Comunidad Autónoma de Canarias. Datos de Programas de gastos e ingresos

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 351 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 351 de 777

- Las previsiones de crecimiento fijadas para el periodo 2016 – 2033 de la OCDE[75](Economic Outlook Nº108 – December 2020).
- Proyecciones del PIB real de la OCDE junio 2020 Efecto Covid-19[76] (single hit scenario) 2021 – 2033
- Cálculo de tasas de crecimiento anual del PIB real 2016 - 2033[77]
- Previsiones de crecimiento actualizadas a mayo de 2021 de la Comisión Europea

7.6.5. Resultados del análisis de Techos Presupuestarios: Capacidad de financiación vs Necesidad de inversión del Programa de Medidas

A través del análisis se obtiene una estimación de las necesidades de inversión para cumplir con el Programa de Medidas. Las administraciones encargadas de su financiación tendrán que asumir, en sus partidas presupuestarias (capítulo 6 y capítulo 7), su puesta en marcha.

A continuación, se muestra en la tabla el resumen de la capacidad de financiación o techo presupuestario, para el periodo 2022 – 2027 en la DH de El Hierro en miles de euros y por organismos:

Tabla 207. Techos presupuestarios 2022 – 2027. Miles de euros

ORGANISMOS	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2022 - 2027
MITERD/DGA (Cap. 6, programas 452A, 456A, 414A)	356	366	377	388	400	412	2.300
MITERD/DGSCM (Cap. 6, programa 456D)	188	188	188	188	188	188	1.125
CA de Canarias (Cap. 6. Prog.412A. DG Agricultura)	15	15	16	16	17	17	96
CA de Canarias (Cap. 6. Prog.452A, 452B, 452C. DG de Ordenación del Territorio y Aguas)	2.616	2.694	2.775	2.858	2.944	3.032	16.918
Liquidaciones EELL: Cabildo Insular, Consejo Insular y Ayuntamientos (Cap. 6, y Cap. 7, programas Abastecimiento, Alcantarillado y Saneamiento)	351	362	373	384	395	407	2.271
Total capacidad de financiación para el ciclo 2022- 2027 (miles de €)							**22.710**

Los resultados de la tabla anterior se contrastan con los agrupados por administración financiadora de las medidas planificadas en el Plan Hidrológico del tercer ciclo, que ascienden a 95,23 millones de euros.

[75] https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=51396

[76] https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EO107_INTERNET_1

[77]https://www.wikihow.com/Course/Explore?utm_source=wikihow&utm_medium=banner&utm_campaign=course banner

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 352 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 352 de 777

Tabla 208. Resumen del Programa de medidas del 3er ciclo por Administración Financiadora[78]

Administración Financiadora	PdM (2022-2027)
Dirección General de Agricultura	22.636
Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas	30.000
Dirección General de Seguridad y Emergencias	-
D.G. de Protección Civil y Emergencias	300
Consejo Insular de Aguas de el Hierro	24.119
Cabildo Insular de Hierro, El	5.969
Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife	65
Consorcio de Compensación de Seguros	-
Dirección General de la Costa y el Mar (incluye la SG para la Protección del Mar)	1.237
Entidad Estatal de Seguros Agrarios - Enesa	-
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico	10.168
Ayuntamiento de Valverde	311
Ayuntamiento de Frontera	203
Ayuntamiento de Pinar de El Hierro, El	102
Total necesidad de inversión para el ciclo 2022 – 2027 (miles de €)	**95.214**

Para poder extraer conclusiones se comparan los resultados obtenidos de ambos análisis, por un lado, los techos presupuestarios estimados a partir de la metodología expuesta anteriormente, y, por otro lado, el resultado de la agrupación de la inversión necesaria para las medidas que integran el Programa de Medidas (PdM) de la demarcación hidrográfica por administración financiadora.

- Se disponen las inversiones y el número de medidas del PdM en función de la agrupación realizada para estimar los techos presupuestarios
- Se consideran las administraciones financiadoras de mayor relevancia, en este caso suponen 94,8 millones de euros, el 99,6% del total de volumen del PdM

Tabla 209. Techos presupuestarios vs Necesidades de inversión del Programa de Medidas

ORGANISMOS	Techos 2022 - 2027 (miles €)	PdM 2022 - 2027 (miles €)
MITERD/DGA (Cap. 6, programas 452A, 456A, 414A)	2.300	10.168
MITERD/DGSCM (Cap. 6, programa 456D)	1.125	1.237
CA de Canarias (Cap. 6. Prog.412A. DG Agricultura)	96	22.636
CA de Canarias (Cap. 6. Prog.452A, 452B, 452C. DG de Ordenación del Territorio y Aguas)	16.918	30.103
Liquidaciones EELL: Cabildo Insular, Consejo Insular y Ayuntamientos (Cap. 6, y Cap. 7, programas Abastecimiento, Alcantarillado y Saneamiento)	2.271	30.704
	22.710	**94.850**

Según la tabla anterior, y pudiendo ver un análisis comparativo en las siguientes figuras, es muy destacable que la previsión de inversión para cubrir las medidas del PdM de la demarcación

[78] Salida de datos de la aplicación PHWeb https://servicio.mapama.gob.es/pphh/

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 353 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 353 de 777

hidrográfica de El Hierro para el tercer ciclo de planificación, está muy por encima de la capacidad de financiación estimada por grupo de organismos.

Se evidencia, que la necesidad que ha puesto de manifiesto la planificación no se corresponde con la respuesta en capacidad y asignación financiera de las mismas autoridades que deben ponerlas en marcha y/o financiar las medidas, por tanto, se tendrá que realizar un esfuerzo a lo largo del periodo de implementación del PdM en priorizar aquellas medidas que resulten más necesarias para el cumplimiento de los objetivos fijados, que en el caso de la DH de El Hierro, son *Mantener el Buen Estado de sus Aguas superficiales y Subterráneas en 2027*.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 354 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 354 de 777

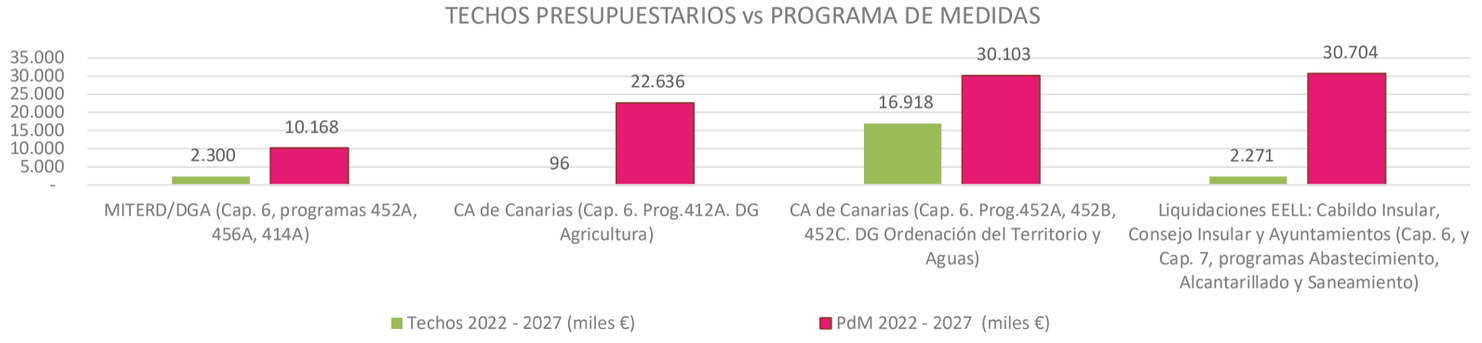


Figura 116. Comparativa entre capacidad de financiación y necesidad de financiación del Programa de Medida[illegible]ganismo

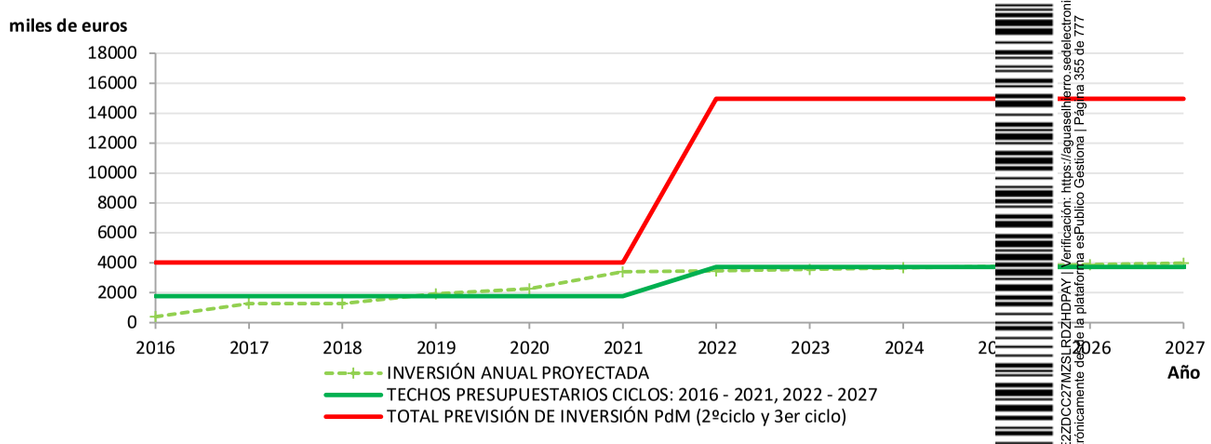


Figura 117. Techos presupuestarios vs Programa de Medidas. Miles de euros 2016 - 2027

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 355 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 355 de 777

8. RECUPERACIÓN DEL COSTE DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

La Directiva Marco del Agua 2000/60/CE establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas para todos los estados miembros de la Unión Europea, y en su artículo 5.1 fija la obligación de realizar un análisis económico del agua de conformidad con las especificaciones técnicas fijadas en los Anexos II y III.

El régimen económico del agua se caracteriza porque son varias las administraciones públicas (estatal, regional y local) con competencias en materia de prestación de los servicios del agua, estableciendo cada una de ellas instrumentos económicos sobre sus respectivas actuaciones administrativas y servicios públicos. Por ello, es muy importante profundizar en qué administraciones públicas son las encargadas de prestar los servicios y entender los flujos financieros, los instrumentos presupuestarios y los instrumentos de recuperación de los costes que utilizan para prestar dichos servicios en la demarcación hidrográfica.

En el tercer ciclo de planificación se continúa aplicando el resultado del acuerdo bilateral con la Comisión Europea para homogeneizar el análisis de recuperación de los costes del agua en todas las Demarcaciones Hidrográficas Españolas, cuyo resultado es una tabla normalizada que posibilita la comparación entre diferentes ciclos y entre diferentes demarcaciones.

La metodología de análisis aplicada está basada en dos documentos*: Directrices técnicas para completar la tabla resumen de Recuperación de Costes comprometida con la Comisión Europea en los planes hidrológicos del segundo ciclo (2015-2021)*, y *Guía de contenidos homogéneos para que los planes cumplan con los requerimientos del reporting y de la instrucción*, ambos documentos elaborados por la Dirección General del Agua (actual MITERD).

8.1. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS Y USOS DEL AGUA

Se definen los servicios del agua en la demarcación hidrográfica, según el artículo 2.38 de la DMA: *toda actividad que un agente lleva a cabo en beneficio de un usuario (doméstico, industrial, agrario, turístico, público) en relación con los recursos hídricos.* Estos servicios son susceptibles de recuperación mediante tarifas y tasas, o como pago del autoservicio.

- En la siguiente tabla se muestran todos los servicios que pueden encontrarse en una demarcación hidrográfica, y con los usos ligados a los mismos.
- Con un asterisco se marcan los servicios y/o usos que no se dan en la DH de El Hierro

Tabla 210. Lista de servicios y usos de agua codificados para el análisis

SERVICIOS DEL AGUA			USOS DEL AGUA	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	1	Servicios de agua superficial en alta	1	Urbano*
			2	Agricultura/ganadería
			3	Industria – Turismo*
	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano
			2	Agricultura/ganadería

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 356 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 356 de 777

SERVICIOS DEL AGUA			USOS DEL AGUA	
			3	Industria - Turismo
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura/ganadería
	4	Abastecimiento Urbano	1	Hogares
			2	Agricultura/ganadería
			3	Industria - Turismo
	5	Autoservicios	1	Urbano*
			2	Agricultura/ganadería
			3	Industria – Turismo*
	6	Reutilización	1	Urbano*
			2	Agricultura/ganadería
	7	Desalación	1	Urbano
			2	Agricultura/ganadería
			3	Industria - Turismo
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Urbano
			3	Industria - Turismo
	9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Urbano
			3	Industria - Turismo

La definición de los servicios del agua se hace en base al objetivo de homogeneizar los análisis de Recuperación de Costes para todas las demarcaciones españolas, pero teniendo en cuenta la especificidad de los servicios del agua en El Hierro[79], entre las que destaca la creciente producción industrial de agua mediante la desalación.

Los recursos hídricos naturales en El Hierro son insuficientes para dar servicio a las demandas[80,81,82] de los usuarios. En la demarcación hidrográfica existen infraestructuras que permiten la captación de flujos de escorrentía al mar para su posterior utilización, en la actualidad, el 46,3% de los recursos hídricos provienen de la desalación y el 53,7% de los recursos naturales son subterráneos[83].

A pesar de existir infraestructuras de captación de recursos superficiales en alta de titularidad del Cabildo Insular, el Consejo Insular de Aguas y de los ayuntamientos, el peso de esta fuente de recursos hídricos es poco importante en la demarcación hidrográfica, y la falta de información no permite la caracterización apropiada de este servicio

[79] Informe de Fiscalización de la prestación por las entidades gestoras del servicio de producción y distribución de agua potables en las siete islas de Canarias, periodo 2007-2011: Isla de El Hierro

[80] Informe de Fiscalización de la captación y distribución del agua por las entidades locales, Ejercicio 2012. Aprobado el 7 de mayo de 2014. Audiencia de Cuentas de Canarias

[81] Informe de Fiscalización del uso Agrícola del agua por las entidades locales, Ejercicio 2013. Aprobado el 25 de marzo de 2015. Audiencia de Cuentas de Canarias

[82] Informe de Fiscalización del saneamiento del agua por las entidades locales, Ejercicio 2013. Aprobado el 10 de diciembre de 2015. Audiencia de Cuentas de Canarias

[83] Apartado 3.5.4 Asignación y Reserva del presente Plan Hidrológico

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 357 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 357 de 777

El aprovechamiento de los recursos naturales se ha efectuado mayoritariamente mediante galerías, galerías en trancadas, pozos entubados, pozos excavados, sondeos, etc. Por tanto, la morfología de la isla, junto con sus específicas características climáticas y demográficas, ha condicionado el modelo de generación de recursos en la demarcación hidrográfica, que ha tenido como gran punto de apoyo la producción industrial de agua.

Se describen a continuación de manera concreta cada uno de los servicios del agua:

- **Servicios de agua subterránea en alta** (no autoservicio): extracción y suministro de aguas subterráneas realizado por organismos públicos en beneficio de los usuarios y por agentes privados. Constituyen un 53,7% de los recursos totales necesarios para cubrir las demandas de los diferentes usuarios del agua en la demarcación hidrográfica. Los recursos hídricos naturales procedentes de masas de agua subterránea han disminuido paulatinamente desde el año 2009, hasta suponer un 14% menos frente al crecimiento de los recursos procedentes de la producción industrial (desalación).

- **Distribución de agua de riego**: conducción del agua a partir del punto de entrega del suministro en alta y su distribución dentro de la zona regable. Las agrupaciones y comunidades de regantes prestan los servicios de distribución de agua para riego mediante su conducción, a partir del punto de entrega del suministro en alta y su distribución dentro de la zona regable de cada comunidad. En la demarcación hidrográfica existen tres comunidades de regantes:

  - Agrupación de Comunidades de Aguas de El Golfo. En Frontera
  - Comunidad de Regantes de Echedo – Costa Norte. En Valverde
  - Comunidad de Regantes Zona Sur de El Hierro. En El Pinar

- **Servicios de agua urbanos**. Abastecimiento y saneamiento de agua potable por las redes públicas urbanas. El abastecimiento incluye la aducción, tratamiento de potabilización y la distribución del agua. El saneamiento incluye el alcantarillado (o recogida) y la depuración de las aguas residuales. El servicio beneficia tanto a usuarios domésticos como a industrias y comercios que se abastecen por las redes públicas urbanas de agua.

  - El servicio de depuración y abastecimiento para los tres municipios lo prestan los ayuntamientos en gestión directa pública.
  - El Hierro cuenta con un tratamiento de depuración actual de 41.248 m³/año

- **Autoservicios del agua**. comprende la extracción de aguas subterráneas para uso propio, donde el agente que realiza la extracción y el beneficiario son idénticos (para usos turísticos y agrarios). Se considera que la totalidad de los costes financieros asociados a la actividad se recuperan.

- **Desalación**. Proceso que separa las sales del agua dejándola apta para su uso urbano, industrial y agrícola (recurso no convencional). Los recursos hídricos susceptibles de desalación pueden ser el agua de mar o el agua subterránea salobre

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 358 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 358 de 777

o salinizada. No se incluyen los autoservicios de desalación como las desaladoras de agua de mar de hoteles, servicios turísticos, u otros que puedan existir, donde el agente que desala y el beneficiario del servicio coinciden. Los recursos no convencionales a través de la desalación se han incrementado en los últimos años, pasando de los 0,6 hm^3 en 2009 a los 1,9 hm^3 en 2019. Siendo el uso principal el abastecimiento urbano doméstico con una demanda de 1,01 hm^3 al año. En la demarcación hidrográfica existen tres instalaciones de desalación, EDAM El Golfo, EDAM El Cangrejo y la EDAM La Restinga.

- **Reutilización**[84] Generación de recursos a partir de aguas residuales depuradas que, en su caso, han sido sometidas a un proceso de tratamiento adicional o complementario que permite adecuar su calidad al uso al que se destinan. Las aguas regeneradas son aquellas que cumplan los criterios de calidad establecidos conforme al *Anexo I.A. del Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas*. El anexo recoge los criterios de calidad para cada uno de los usos que deberán ser de aplicación teniendo en cuenta los valores más exigentes en el caso de que el agua regenerada esté destinada a varios usos. Los usos admitidos para las aguas regeneradas son: urbano, agrícola, industrial, recreativo y ambiental. En El Hierro, el volumen de agua regenerada se destina al uso agrícola/ganadero, concretamente en la UDAR2 Valverde, en los que se reutilizan 20.735 m³/año de la EDAR de Valverde que se emplean en la red de riego de El Tejal-Echedo-Costa Norte. Además, está prevista la reutilización en agricultura del agua de la EDAR de Frontera.

Las infraestructuras (especialmente las de regulación) pueden proveer varios servicios aparte del suministro de agua como: la **defensa medioambiental** (protección y recuperación de ecosistemas asociados), y la **administración del agua en general**, en la medida en que este servicio no se incluya en los puntos anteriores.

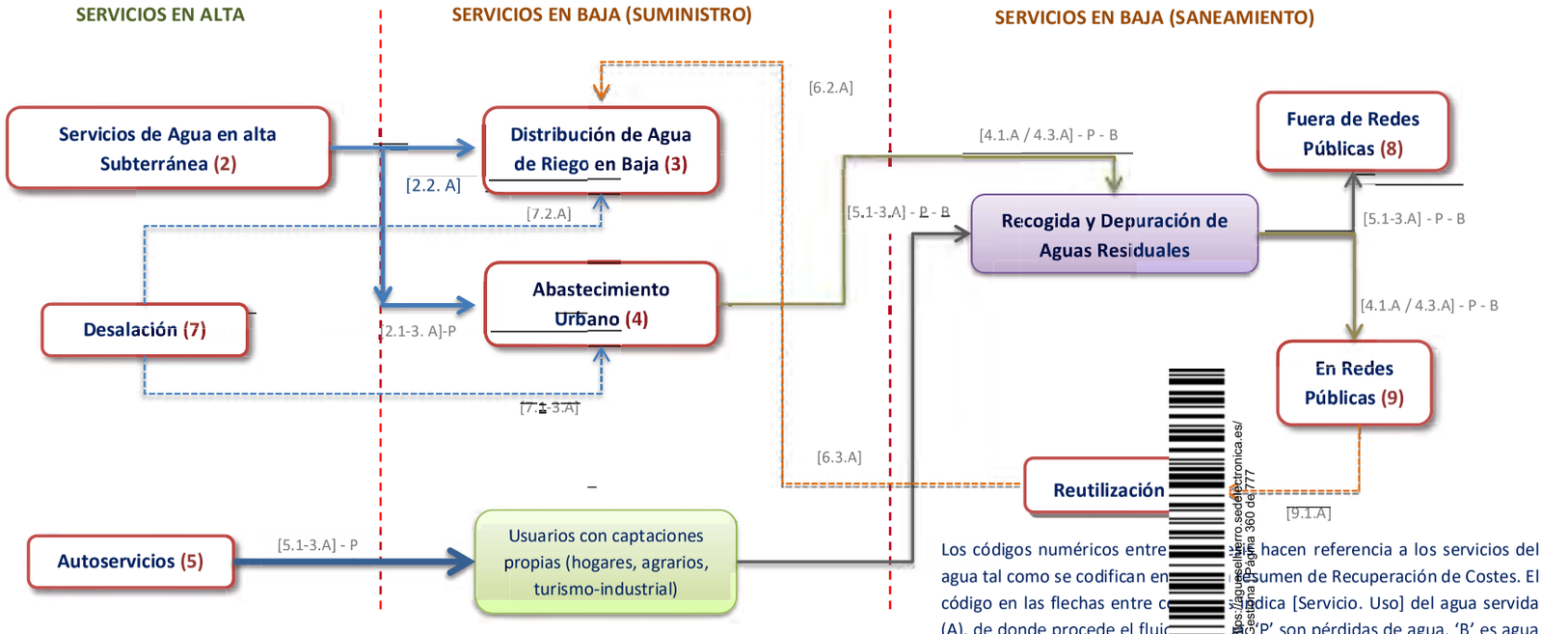
Estos servicios no se consideran en el análisis de Recuperación de Costes[85], ya que son servicios prestados por organismos públicos, que al beneficiar al conjunto de la sociedad y no a usuarios concretos, se financian en general por la vía impositiva.

En la siguiente figura se detallan los flujos de agua entre los diferentes servicios del agua descritos, diferenciando entre:

- Servicios en alta
- Servicios en baja para la distribución de agua de riego y el abastecimiento urbano
- Servicios en baja de saneamiento y depuración de aguas residuales en redes públicas y fuera de la red pública y el servicio de reutilización de aguas depuradas

[84] Informe de fiscalización del uso agrícola del agua por las EELL. Ejercicio 2013. Audiencia de cuentas de Canarias. Marzo 2015
[85] Artículo 2.38 de la DMA

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 359 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 359 de 777



Los códigos numéricos entre [illegible] hacen referencia a los servicios del agua tal como se codifican en [illegible] Resumen de Recuperación de Costes. El código en las flechas entre c[illegible] indica [Servicio. Uso] del agua servida (A), de donde procede el fluj[illegible] 'P' son pérdidas de agua, 'B' es agua consumida

Servicios en Alta

(2) Agua subterránea captada de acuífero a través de servicios públicos (o privados en el caso de Canarias). [2.1-3. A]

(7) Agua desalada producida en instalaciones de desalinización. [7.1-3.A]

(5) Autoservicio. Agua captada por los usuarios de masas de agua superficial y subterránea y de producción industrial producida los propios usuarios. [5.1-3.A]

Servicios en Baja

Suministro

(3) Agua servida a los colectivos de riego para su distribución en baja, procedente del servicio en a[illegible] agrario
[3.2.A] = ([7.2.A] + [2.2.A]) - P

(4) Agua suministrada a la red urbana (no la facturada a los usuarios) procedent[illegible] servicio en alta para uso urbano
[4.A] = ([7.1-3.A]+ [1.1-3.A] + [2.1-3.A]) - P

(6) Agua residual regenerada procedente de redes públicas para su reutilización en otros usos
[6.A] = [9.1.A]

Saneamiento

(8) Fuera de redes públicas. Agua residual procedente de autoservicios:
[8.A] = [5.1.A] + [5.3.A] - P

(9) En redes públicas. Agua residual procedente de abastecimiento urbano:
[9.A] = [4.1-3.A] – [4.1-3.B] - P
(se le sumarían las aguas pluviales y se restaría las aguas residuales vertidas a las masas de agua si[illegible]

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHJPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 360 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 360 de 777

8.2. AGENTES QUE PRESTAN LOS SERVICIOS DEL AGUA

8.2.1. Agentes y detalle de servicio prestado en la Demarcación Hidrográfica

Para cada servicio identificado se define el agente que presta el servicio dentro en la Demarcación Hidrográfica de El Hierro:

Tabla 211. Agentes que prestan los servicios del agua

SERVICIO DEL AGUA (definición artículo 2.38 DMA)	DETALLE DEL SERVICIO	AGENTE
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua subterránea en alta	- Consejo Insular de Aguas de El Hierro (CIAEH) - Cabildo Insular de El Hierro - Otras entidades privadas y comunidades de regantes
	Distribución de agua para riego	- Comunidades de regantes
	Abastecimiento Urbano	- Ayuntamientos
	Autoservicios	- Particulares - Entidades privadas
	Desalación	- Cabildo Insular de El Hierro - Consejo Insular de Aguas de El Hierro (CIAEH)
	Reutilización	- Cabildo Insular de El Hierro
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	- Particulares
	Recogida y depuración en redes públicas	- Consejo Insular de Aguas de El Hierro (CIAEH) - Ayuntamientos

Los agentes públicos más relevantes, en cuanto prestación de servicios en la demarcación hidrográfica, son los municipios que suministran directamente a los ciudadanos y otros usuarios, así como el Consejo Insular de Aguas, éste último como agente destacado en los servicios de alta, producción industrial de agua y recogida y tratamiento de vertidos.

8.2.2. Agentes que prestan el servicio de Abastecimiento Urbano y los autoservicios

A continuación, se muestra a un nivel más detallado los agentes que prestan el servicio de **abastecimiento urbano** y aquellos que satisfacen sus propias necesidades en régimen de **autoservicio**. En cada uno de los municipios ambos servicios son prestados por diferentes agentes en las diversas zonas de abastecimiento identificadas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 361 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 361 de 777

La siguiente tabla[86] muestra a nivel municipal cada uno de los agentes identificados y el número de zonas de abastecimiento en las que presta el servicio.

Tabla 212. Agentes prestadores del servicio de abastecimiento urbano y autoservicio

Fuente: SINAC

MUNICIPIO/AGENTE QUE PRESTA EL SERVICIO	ZONAS ABASTECIMIENTO
El Pinar de El Hierro	
Ayuntamiento El Pinar	4
Tecorone S.L	1
Frontera	
Ayuntamiento de Frontera	4
s/n (sin identificar)	2
Valverde	
Ayuntamiento de Valverde	11
Hospital Insular Nuestra Señora de los Reyes	1
Parador de Turismo de El Hierro	1
s/n (sin identificar)	2
TOTAL ZONAS DE ABASTECIMIENTO	**26**

- Circunscritos a los 3 municipios de El Hierro se identifican 26 zonas de abastecimiento y 6 agentes que prestan el servicio de abastecimiento urbano y/o el autoabastecimiento de recursos hídricos para el uso turístico o autoservicio.

- En cuanto al contexto público, 3 ayuntamientos, es decir, el 100 %, prestan el servicio de abastecimiento urbano de manera directa. El Ayuntamiento de El Pinar de El Hierro satisface la demanda a 4 zonas de abastecimiento, el Ayuntamiento de Frontera a 4 zonas de abastecimiento y el Ayuntamiento de Valverde a 11 zonas de abastecimiento.

- El municipio de Valverde, en el que se concentra el 46% de los habitantes de la demarcación hidrográfica, se divide en 15 zonas de abastecimiento diferenciadas, según SINAC. El servicio urbano de agua del 73% de ellas es prestado por Ayuntamiento de Valverde.

- En conjunto, 19 zonas de abastecimiento son atendidas por organismos públicos, todos ellos ayuntamientos, destinadas al servicio de abastecimiento urbano, mientras que 3 corresponden a entidades privadas y en 4 no se ha podido identificar el agente que presta el servicio.

- Las 3 zonas de abastecimiento identificadas que operan en régimen de autoabastecimiento poseen diferentes formas jurídicas y diversas actividades: hoteles, instalaciones de ocio y la instalación sanitaria del Hospital Insular Nuestra Señora de los Reyes.

[86] Elaboración a partir de la información contenida en SINAC

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 362 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 362 de 777

La siguiente tabla[87] muestra a nivel municipal el número de núcleos abastecidos, en función del origen de los recursos hídricos por cada uno de los agentes identificados:

Tabla 213. Origen del recurso por municipio y agentes prestadores del servicio de abastecimiento urbano y autoservicio

Fuente: SINAC

MUNICIPIO/AGENTE QUE PRESTA EL SERVICIO	GALERÍA	POZO EXCAVADO	S/N
El Pinar de El Hierro			
Ayuntamiento El Pinar	-	4	-
Tecorone S.L	1	-	-
Frontera			
Ayuntamiento de Frontera	-	-	4
s/n (sin identificar)	-	-	2
Valverde			
Ayuntamiento de Valverde	-	11	-
Hospital Insular Nuestra Señora de los Reyes	-	1	-
Parador de Turismo de El Hierro	1	-	-
s/n (sin identificar)	-	-	2
TOTAL ZONAS DE ABASTECIMIENTO	**2**	**16**	**8**

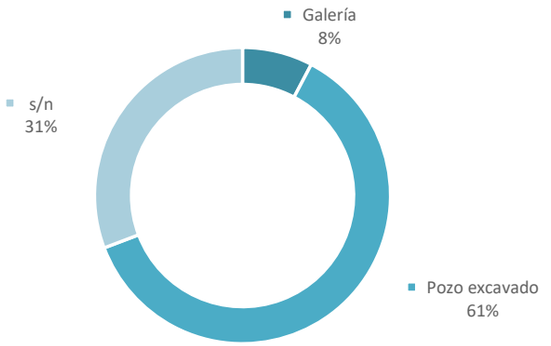


Figura 118. Distribución porcentual del origen del agua para abastecimiento urbano y autoservicio

8.3. COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

Para calcular los **costes financieros** se parte de las inversiones efectivamente realizadas por las distintas autoridades competentes que financian la prestación de los servicios del agua en la demarcación hidrográfica.

[87] Elaboración a partir de la información contenida en SINAC

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 363 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 363 de 777

8.3.1. Costes financieros de los servicios del agua

Para estimar los costes financieros (Inversión y costes de explotación y mantenimiento) de los servicios del agua se deben utilizar fuentes de información existentes según el agente que presta el servicio o el agente financiador.

- Ante la dificultad de acceso a información y su tratamiento, se realizarán aproximaciones de cálculos que se estimen oportunas y reflejadas con la mayor transparencia en el documento para cada uno de los agentes implicados en la prestación del servicio del agua definido.
- El análisis de costes se realiza a precios constantes, a precio base 2019. De este modo, se pueden comparar las series temporales.
- Se realiza la proyección de gastos para el ciclo de planificación 2021-2027[88].

8.3.1.1. Anualización de los costes de inversión

Dado el carácter plurianual de los gastos de capital (inversiones y transferencias de capital) primero deben anualizarse mediante el cálculo del *Coste Anual Equivalente* (CAE) y luego sumarse a los costes de mantenimiento y operación de cada año.

$$CAEi_{\text{inversión}} = \frac{(1+r)^n - 1}{r \cdot (1+r)^n} \cdot I$$

Dónde: *r* tasa de descuento (tanto por uno)
n vida útil (años)
I Inversión inicial (a precios constantes)

- La *inversión* (I) debe estar a precios constantes de 2019 aplicando los factores de conversión apropiados.
- En el cálculo del coste anual debe tenerse en cuenta la *vida útil de la inversión* (n) que determina el horizonte temporal para su amortización: 25 años debido a la naturaleza de las inversiones acometidas en la demarcación hidrográfica.
- Asimismo, deberá especificarse la *tasa de descuento* (r) utilizada, que representa en cierto modo el coste de oportunidad de los recursos empleados: 0,02 (2%) sobre inversiones a precios constantes.
- El cálculo del CAE acumulado se realiza para el periodo 1998 - 2019 (22 años), ya que la información referida a este periodo es más precisa, pudiendo asignar las inversiones a

[88] En el apartado Techos Presupuestarios del presente Plan se realiza la proyección de la inversión para el cuarto y quinto ciclo de planificación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 364 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 364 de 777

servicios y usos de forma más eficiente[89]. Se amplía la serie de análisis respecto al estudio de Recuperación de costes realizado en el 2º ciclo de planificación y los Documentos Iniciales del presente ciclo 2021 – 2027, debido a la obtención y gestión de información de inversiones de un periodo más amplio.

8.3.2. Cálculo de los costes financieros

8.3.2.1. Costes de capital

8.3.2.1.1. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)[90]

Se utilizan los presupuestos de gastos de los programas 452A, 456A y 414A relativos a los servicios del agua.

- El coste de capital se obtiene a partir de la serie histórica de inversiones sobre los que se calcula el CAE agregado:
    - 1998 – 2016: En base a los datos aportados por la Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua (SGPUSA)
    - 2017 – 2019: En base a los datos extraídos de los anexos de inversiones de los programas de gasto de los Presupuestos Generales del Estado[91]
- No se han incluido las transferencias de capital (capítulo 7) para evitar una doble contabilización de las mismas[92]. Solo se consideran las inversiones reales (capítulo 6).
- La distribución de los costes de capital a los diferentes servicios del agua se realiza en base al estudio de las actuaciones que se han ejecutado en el periodo de análisis, de los diferentes programas, y asignando a cada actuación uno de los servicios del agua descritos en la demarcación hidrográfica.
    - El total de las inversiones realizadas se identifican con el servicio de distribución de agua para riego en baja.

[89] Esta hipótesis está apoyada por las conclusiones del informe de *Fiscalización de la Captación y Distribución del Agua por las Entidades Locales* del Tribunal de cuentas de Canarias. Se indica que para el 2012 en El Hierro no existen partidas de Amortización financiera, y son los gastos de operación y mantenimiento los que constituyen más del 90% del gasto total de estos organismos.

[90] En el apartado Fuentes de Información de 8.5 Techos presupuestarios se detalla el nombre de los programas y las Direcciones Generales a las que pertenecen

[91] Anexo de Inversiones de los Presupuestos Generales del Estado https://www.hacienda.gob.es/es-ES/Areas%20Tematicas/Presupuestos%20Generales%20del%20Estado/Paginas/Presupuestos.aspx

[92] No se incluye el capítulo 7 de transferencias de capital para evitar una doble contabilización con los gastos de capital de otros agentes (Comunidades Autónomas y Administración local), que suelen ser los perceptores de estas transferencias, contenidas en sus presupuestos de ingresos, para materializarlas en inversiones (capítulo 6 de sus presupuestos de gastos).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 365 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 365 de 777

8.3.2.1.2. Gobierno de Canarias

Se utilizan los presupuestos de gastos de los programas 452A, 452B, 452C y 412A[93] relativos a los servicios del agua[94,95].

Tabla 214. Evolución de los programas presupuestarios considerados en la prestación de los servicios del agua de la Comunidad Autónoma de Canarias en los últimos años

Programa presupuestario		2015	2016	2017	2018	2019
412A	Mejora de las Estructuras Agrarias y del medio rural					
452A	Incremento de Recursos Hidráulicos					
452B	Mejora de la calidad de las Aguas					
452C	Convenio MMA para Actuaciones en Materia de Aguas					

- Para los costes anualizados del capital se aplica el CAE agregado de los gastos de capital (Capítulo 6, no se incluye el capítulo 7[96] de transferencias de capital) del periodo 1998 – 2019.
    - 1998 – 2004: Estimación en base a la serie de datos real
    - 2005 – 2019: En base a los datos extraídos de los anexos de inversiones de los programas de gasto de los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Canarias para la Demarcación Hidrográfica de El Hierro.
- La distribución de los costes de capital del Gobierno de Canarias a los diferentes servicios del agua se realiza estudiando el anexo de inversiones de los diferentes programas implicados en la financiación de los servicios y asignando cada actuación a uno de los servicios del agua descritos para la demarcación hidrográfica. Con esta asignación, se realiza un promedio del peso de cada uno de los servicios en el periodo y se reparten los costes de capital (inversiones) por servicios.

Tabla 215. Distribución de los costes en función de los servicios del agua. Inversiones Gobierno de Canarias

Servicio	Peso del servicio en DHEH
Saneamiento y reutilización	0%
Recogida y depuración en redes públicas	0%
Abastecimiento Urbano	87%
Distribución de agua para riego en alta / riego	0%
Desalación	0%
Distribución de agua para riego en baja	13%

[93] En este programa solo se seleccionan las actuaciones que tienen una relación directa con la prestación de servicios del agua

[94] Anexo de Inversiones de los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma Canaria http://www.gobiernodecanarias.org/hacienda/dgplani/presupuestos/2020/proyecto_de_ley/

[95] En el apartado Fuentes de Información de 8.5 Techos presupuestarios se detalla el nombre de los programas y las Consejerías a las que pertenecen

[96] No se incluye el capítulo 7 de transferencias de capital para evitar una doble contabilización con los gastos de capital de otros agentes (Cabildos y Administración local), que suelen ser los perceptores de estas transferencias, contenidas en sus presupuestos de ingresos, para materializarlas en inversiones (capítulo 6 de sus presupuestos de gastos).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC2TMZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 366 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 366 de 777

8.3.2.1.3. Entidades locales (Cabildo de El Hierro y Ayuntamientos)

Las administraciones locales consideradas en el análisis son el Cabildo de El Hierro (del que depende el Consejo Insular de Aguas) y los ayuntamientos de los tres municipios de la isla.

- Se consideran las inversiones (capítulo 6) y las transferencias de capital (capítulo 7) de todos los programas relacionados con la gestión del agua y la prestación de los servicios.

Tabla 216. Evolución de los Programas presupuestarios considerados en la prestación de los servicios del agua de las Entidades Locales en los últimos años

Programa presupuestario		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
161	Abastecimiento domiciliario de agua potable							
160	Alcantarillado							
452	Recursos hidráulicos							
512	Recursos hidráulicos							
161	Saneamiento, abastecimiento y distribución de aguas							
441	Saneamiento, abastecimiento y distribución de aguas							

- Para los costes anualizados del capital se aplica el CAE agregado de los gastos de capital (Capítulo 6 y capítulo 7):
    - 1998 – 2001: Estimación en base a la serie de datos real y, la información recogida en el informe de fiscalización[97] sobre la amortización financiera de las inversiones realizadas en la demarcación hidrográfica.
    - 2002 – 2018: En base a los datos de liquidaciones presupuestarias extraídos del Ministerio de Hacienda (CONPREL) para la demarcación hidrográfica de El Hierro.
    - 2019: Estimación en base a los datos de la serie 2002 – 2018 y el adelanto de datos del Ministerio de Hacienda.
- La distribución por servicios se realiza en función a la partida liquidada de cada uno de los programas considerados[98] para la serie temporal de datos disponibles:
    - 160 Alcantarillado
    - 161 Abastecimiento domiciliario de agua potable
    - 452 Recursos Hidráulicos

8.3.2.2. Resultados: Coste anual equivalente (CAE) por organismo

A continuación, se muestran los resultados del cálculo del CAE acumulado según la descripción metodológica realizada en los anteriores apartados:

[97] Informe de Fiscalización de la prestación por las entidades gestoras del servicio de producción y distribución de agua potables en las siete islas de Canarias, periodo 2007-2011: Isla de El Hierro

[98] Datos desagregados por municipio/EELL https://serviciostelematicosext.hacienda.gob.es/SGFAL/CONPREL

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 367 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 367 de 777

Tabla 217. Resultados CAE acumulado por organismo (miles €)

ORGANISMOS	CAE (2019) (m€)
MITERD/MAPA (Cap. 6, programas 452A, 456A, 414A)	271,95
Gobierno Canarias (Cap. 6, programas 452A, 452B, 452C y 412A)	829,57
Liquidaciones EELL: Cabildo de El Hierro y Ayuntamientos (Cap. 6, y Cap. 7, programas 160, 161, 452)	211,09
Total, CAE por organismo. Miles de €	**1.312,61**

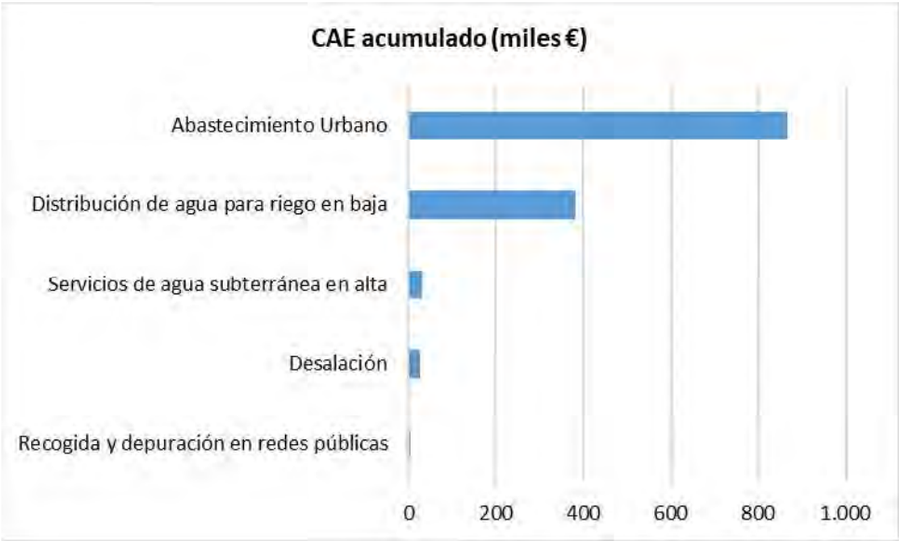


Figura 119. Cálculo y asignación del CAE de los costes de capital

- El 66% del CAE está asignado al servicio de Abastecimiento Urbano, mientras que solo el 0,3% recae en los servicios de recogida y depuración en redes públicas.
- El 29,2% de los 1,3 millones de euros pertenecen al CAE acumulado del servicio de distribución de agua para riego en baja.

8.3.2.3. Previsión de inversión de los organismos públicos en la demarcación hidrográfica: 2022-2027

En la siguiente tabla se muestra la previsión de inversión de los diferentes organismos implicados en la financiación de los servicios del agua en la demarcación hidrográfica para el segundo ciclo de planificación 2022 – 2027[99] a precios constantes (2019) y en miles de euros:

[99] El análisis y metodología para su estimación está detallada en el apartado de Techos presupuestarios incorporado en el Capítulo 8 Programa de Medidas

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 368 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 368 de 777

Tabla 218. Previsiones de inversiones a precios constantes por agente 2022-2027. Precios constantes base 2019

ORGANISMO PÚBLICO	INVERSIONES (miles €)					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
MITERD/MAPA (Cap. 6, programas 452A, 456A, 414A)	340	347	354	362	369	377
Gobierno Canarias (Cap. 6)	1.152	1.176	1.200	1.226	1.251	1.278
Liquidaciones EELL: Cabildo de El Hierro y Ayuntamientos (Cap. 6, 7)	388	396	404	413	422	431
Total (constantes 2019) miles de €	1.879	1.919	1.959	2.000	2.042	2.085

8.3.2.4. Costes de Operación y Mantenimiento

Los costes de operación y mantenimiento para cada servicio del agua en la demarcación hidrográfica se calculan en base a la información del Cabildo y el Consejo Insular de Aguas de El Hierro. Esta información está organizada en tipos de coste:

- Costes de operación y mantenimiento fijos (costes de personal y mantenimientos de las instalaciones y otros costes).
- Costes variables relativos al consumo de energía por centros de producción y estaciones de bombeo aplicados al consumo energético.
- Costes variables aplicados al consumo energético en la red de transporte.

8.3.2.4.1. Costes de Operación y Mantenimiento del servicio en Alta (recursos subterráneos y desalación)

En la prestación del servicio en alta se pueden distribuir los costes de explotación y mantenimiento en los producidos por la desalación y por la extracción de recursos subterráneos en el caso de los costes fijos y variables de energía. Para los producidos por el consumo de energía en el transporte se aplica un porcentaje de distribución de los mismos en función del volumen de agua servida.

Tabla 219. Costes de operación y mantenimiento del servicio de distribución de agua en alta

CONCEPTO	COSTE 2019 (€)
Energía red de transporte	698.212
Consumos de energía centros producción	1.205.460
Costes fijos operación y mantenimiento	694.054
Total por servicio en alta(subterráneos y desalación)	**2.597.726**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 369 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 369 de 777

8.3.2.4.2. Costes de Operación y Mantenimiento del servicio de Distribución de agua para riego en baja

Están formados por los conceptos de compra de agua[100] y costes generales de operación, y se muestran divididos por Comunidad de regantes:

- Agrupación de Comunidades de Aguas de El Golfo. Municipio de Frontera
- Comunidad de Regantes de Echedo – Costa Norte. Municipio de Valverde
- Comunidad de Regantes Zona Sur de El Hierro. Municipio de El Pinar

Tabla 220. Costes de operación y mantenimiento del servicio de distribución de agua en baja

COMUNIDAD DE REGANTES	COSTE 2019(€)	
	COSTES DE	IMPORTE COMPRA DE
Comunidad Zona Sur - El Pinar	8.917	7.547
Comunidad Agrup. Reg. El Golfo - Frontera	210.076	-
Comunidad Echedo - Costa Norte - Valverde	9.151	50.056
Total por descripción del coste	**228.144**	**57.603**
Total servicio	**285.747**	

8.3.2.4.3. Costes de Operación y Mantenimiento del Abastecimiento Urbano

Están formados por los conceptos de compra de agua[101], energía, químicos y reactivos, personal, mantenimiento de instalaciones, mantenimiento de redes y otros.

Tabla 221. Costes de operación y mantenimiento del servicio de Abastecimiento Urbano por municipio

CONCEPTO	COSTE 2019 (€)		
	EL PINAR	FRONTERA	VALVERDE
Compra de agua[102]	248.700	216.458	712.404
Energía		1.122	2.832
Mantenimiento y Conservación de instalaciones	4.693	9.385	15.642
Mantenimiento y Conservación de redes			
Personal	71.931	119.922	82.997
Químicos y reactivos		4.225	4.192

[100] Es muy importante destacar que los costes de compra de agua en la tabla general de estimación de IRC se consideran costes del recurso, por tanto, no están incorporados como costes de operación y mantenimiento en el reparto servicio-uso, aunque aquí se expongan como costes de O&M, ya que son tratados por el agente como tales.

Se desarrolla el contenido en el apartado 7.3.2.6 Costes del recurso y en la tabla del apartado 7.5.1. Índices de recuperación de costes

[101] Es muy importante destacar que los costes de compra de agua en la tabla general de estimación de IRC se consideran costes del recurso, por tanto, no están incorporados como costes de operación y mantenimiento en el reparto servicio-uso, aunque aquí se expongan como costes de O&M, ya que son tratados por el agente como tales.
Se desarrolla el contenido en el apartado 7.3.2.6 Costes del recurso y en la tabla del apartado 7.5.1. Índices de recuperación de costes

[102] Tal y como se explica en el apartado de Costes del Recurso estos costes de explotación se asimilan a Costes del recurso en la DH de El Hierro

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 370 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 370 de 777

CONCEPTO	COSTE 2019 (€)		
	EL PINAR	FRONTERA	VALVERDE
Varios	2.086	4.171	3.650
Total por descripción del coste	**78.709**	**138.825**	**109.313**
Total servicio	**326.848**		

8.3.2.4.4. Costes de Operación y Mantenimiento del Servicio de Recogida y depuración en redes públicas

Para el servicio de recogida y depuración en redes públicas.

Tabla 222. Costes de operación y mantenimiento del servicio de recogida y depuración en redes públicas

CONCEPTO	COSTE 2019(€)		
	EL PINAR	FRONTERA	VALVERDE
Personal	-	-	6.364
Mantenimiento de las instalaciones	-	-	11.101
Total por descripción del coste	-	-	**17.465**
Total servicio	**17.465**		

8.3.2.5. Costes ambientales

Los costes ambientales se valoran como el coste económico de las actuaciones necesarias para minimizar el coste ambiental asociado exclusivamente a la prestación de los servicios del agua, tal como están definidos en el artículo 2.38 de la DMA[103]. Se conciben como *una tasa de penalización por contaminar* ligado a la prestación de los servicios del agua.

El proceso para la estimación de los costes ambientales es el siguiente:

- Identificación de las actuaciones del Programa de Medidas destinadas a la corrección ambiental de un deterioro originado por la prestación de los servicios del agua, por tanto, el coste ambiental está ligado a la prestación de un servicio concreto.
- En El Hierro el total de las actuaciones seleccionadas para la estimación de los costes ambientales pertenecen al servicio de **Recogida y depuración en redes públicas**. Estas actuaciones son necesarias para evitar el deterioro ambiental por la prestación del servicio la mejora en la prestación del mismo.

[103] «Servicios relacionados con el agua»: todos los servicios en beneficio de los hogares, las instituciones públicas o cualquier actividad económica, consistentes en: a) la extracción, el embalse, el depósito, el tratamiento y la distribución de aguas superficiales o subterráneas; b) la recogida y depuración de aguas residuales, que vierten posteriormente en las aguas superficiales.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 371 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 371 de 777

Tabla 223. Costes ambientales. Detalle por tipo de servicio y presión

Tipo de servicio			Presión	Subtipo IPH	Tema Importante	Código	Medida	Inversión en PdM (€)	Objetivo relacionado
Servicios de recogida y tratamiento	Otros	Recogida y depuración en redes públicas	Contaminación puntual	01.01.01	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_003_Rec_70	PDP y reutilización, EDAR Las Calcosas 3000 he y red colectores asociada (Mocanal, Erese, Guarazoca y Echedo)(Valverde)	3.000.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.01	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_004_Rec_71	PDP y reutilización, EDAR La Caleta 600 he y red colectores asociada (Valverde)	600.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.01	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_005_Rec_72	PDP y reutilización, EDAR Timijiraque 400 he y red colectores asociada (Valverde)	450.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.01	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_009_Rec_67	PDP y reutilización, EDAR El Golfo - Los Palmeros y red de colectores asociada (La Frontera)	4.200.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.01	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_012_Rec_68	PDP y reutilización EDAR Taibique-Venticotas 2000 he y red colectores asoc[illegible] Pinar)	1.800.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.03	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_002_Rec_69_02	PDP Mejora, ampliación y reut[illegible] EDAR Villa 2500 he y red de colecto[illegible]ciada (Valverde)	1.500.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.03	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_014	PDP Mejora, ampliación y reutili[illegible]abinosa Las Breñas. 250 h[illegible]	260.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.04	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_007	Colectores de conexión a la [illegible] Frontera. Fase I (La Frontera) ([illegible]ar, el Drago, …) (La Fronte[illegible]	249.832,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.04	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_008	Red Colector -A1 El Golfo ([illegible]	1.400.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.04	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_011	Red de colectores a nueva ED[illegible]ientas. Fase I (El Pinar)	127.024,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.08	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_006	Ampliación saneamiento y [illegible] (Valverde)	300.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.08	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_010	Ampliación saneamiento y ac[illegible] (La Frontera)	500.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.08	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_013	Ampliación saneamiento y acom[illegible] Pinar)	250.000,00 €	Cumplimiento OMAS
				01.01.09	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_001	Puesta en servicio de saneami[illegible] EDAR El Tamaduste (Valver[illegible]	166.246,10 €	Cumplimiento OMAS
				01.04.02	EH.3.03	ES127_3_PDP_04_015	PDP El Majano complejo [illegible]	550.000,00 €	Cumplimiento OMAS

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLEDZHDPAX | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 372 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 372 de 777

8.3.2.6. Costes del recurso

En la demarcación hidrográfica de El Hierro se da una circunstancia diferenciadora que se podría asimilar al concepto de coste del recurso, al igual que en otras islas de la Comunidad Autónoma, ya que existen diferentes agentes que participan en la compra/venta del recurso para satisfacer las necesidades de los usuarios urbanos y para la distribución de agua en baja en el uso agrario.

Al igual que en el resto de las Demarcaciones Canarias, existe diferenciación entre:

- Agua propia, recursos disponibles que tienen las administraciones públicas competentes y/u organismos que prestan el servicio delegado por las mismas (también existen recursos hídricos en manos privadas).

- Agua comprada, recursos disponibles que se ponen a disposición de las necesidades de otras administraciones para el abastecimiento urbano y el riego en baja.

- La divergencia entre la disponibilidad del recurso natural (subterráneo) en la demarcación hidrográfica se ha visto paliado por la producción de agua industrial a través de la desalación por parte de las entidades públicas que prestan el servicio de abastecimiento urbano de agua a los municipios. El incremento de los recursos propios, bajo este sistema productivo, ha hecho que disminuyan las partidas de los costes en compra de agua en los últimos años, que venían incrementándose en un 27% para el periodo de análisis.

- El proveedor del agua es el Cabildo Insular de El Hierro y los ayuntamientos de la demarcación hidrográfica: La Frontera, Valverde y El Pinar son los compradores del volumen de agua necesaria para satisfacer la demanda de los usuarios en los tres municipios. El gasto en compra de agua por parte de los ayuntamientos supone en torno a un 78% de los gastos de operación y mantenimiento anuales.

- Las comunidades de regantes de El Pinar y Valverde, también son compradores de agua de los recursos del Cabildo. Los gastos suponen en torno a un 6% sobre el total de gastos de operación y mantenimiento que soportan dichas comunidades de regantes.

- El Coste del recurso para 2019 se sitúa en 1.177.562 € para el servicio de abastecimiento urbano y de 16.464 € para las comunidades de regantes que necesitan el agua comprada para el riego en baja de sus comuneros[104].

[104] Estas cantidades se añaden en la columna de Costes del recurso de la tabla del apartado 7.5.1 Índices de recuperación de costes

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 373 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 373 de 777

8.4. INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

8.4.1. Instrumentos de recuperación de costes

La viabilidad de las inversiones en el sector del agua está garantizada a través del mecanismo de tarificación implementado en la demarcación hidrográfica, ya que garantiza un rendimiento adecuado a un precio que todos los usuarios de los diferentes servicios pueden asumir.

A través de estos análisis integrados en el Plan Hidrológico de El Hierro, se busca garantizar una gestión de los recursos hídricos sostenible y cada vez más eficiente que contribuya a los principios de quien contamina paga y la mejora continua en la aplicación de los instrumentos de recuperación de costes que hagan viables todas las inversiones necesarias e identificadas en el proceso.

Todos los servicios del agua identificados deben contar con un Instrumento de Recuperación de los Costes. La identificación y el análisis[105] de los instrumentos hacen necesarias múltiples aclaraciones y/o puntualizaciones que se detallan en este apartado.

- Para el servicio de abastecimiento urbano se muestran las tarifas aprobadas y su publicación bien en el BOC, BOP de Santa Cruz de Tenerife, o en ordenanza municipal.
- Las tarifas mínimas aplicadas en la extracción y suministro de agua subterránea en alta por los diferentes agentes oscilan entre valores medios de 0,40€/m^3 para uso agrícola y 1,57€/m^3 para la estación hidroeléctrica.
- La distribución de agua de riego en baja es gestionada por las diferentes Comunidades de Regantes, contando con una tarifa media de suministro de 0,60€/m^3.
- En general, las tarifas para el servicio de abastecimiento urbano tienen una cuota fija y una parte variable, en función del consumo con tramos diferenciados por volumen de suministro. El precio medio de abastecimiento es de 0,96€/m^3, pudiendo oscilar entre 0,73€/m^3 y 1,11€/m^3.
- El agua desalada se contempla con un servicio público, ofrecido por el CIAEH y el Cabildo Insular de El Hierro, para el cual se establecen precios en base al uso. En usos agrícolas se dispone de un precio medio de 0,40€/m^3 y de 0,68€/m^3 para usos urbanos.
- La prestación de los servicios de alcantarillado, tratamiento y depuración viene siendo realizada bien por los municipios que prestan servicio, o por el CIAEH. Las tarifas por la prestación de servicio se encuentran publicadas bien en el BOP de Santa Cruz de Tenerife, el BOC o en ordenanzas municipales. La tasa de alcantarillado dispuesta es de 0,6€/m^3.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de todos los IRC de la demarcación hidrográfica:

[105] Teniendo en cuenta que muchos agentes que prestan los servicios (Entidades privadas, particulares, etc.) no publican sus tarifas de forma transparente y no se ha podido acceder a esa información. Lo importante es que se cuenta con aquella información de los agentes más importantes.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 374 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 374 de 777

Tabla 224. Instrumentos de Recuperación de Costes de los Servicios del Agua

SERVICIO DEL AGUA (definición artículo 2.38 DMA)	DETALLE DEL SERVICIO	AGENTE QUE LO PRESTA	INSTRUMENTO DE RECUPERACIÓN DE COSTES	MEDIA DE PRECIOS DEL SERVICIO(€/m³)
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Extracción y suministro de agua subterránea en alta	- Particulares - Cabildo Insular de El Hierro - Consejo Insular de Aguas de El Hierro	- Precio público o tasa por suministro de agua	0,68 €/m³ (uso urbano) (0,51 - 0,82 €/m³) 0,40 €/m³ (precio medio uso agrario) (0 - 0,60 €/m³) -1,57 €/m³(estación Hidroeólica)
	Distribución de agua para riego en baja	- Comunidad de regantes	- Tarifa por suministro de agua	0,60 €/m³ (precio medio) (0,25 - 0,95 €/m³)
	Abastecimiento urbano (tratamiento y distribución de agua potable)	- Ayuntamientos	- Tasa por prestación del Servicio de Abastecimiento Domiciliario de Agua potable y Acometidas (Valve - Tasa por distribución de agua, s los derechos de enganche, colo utilización de contadores (Fro - Tasa por distribución de agua, los derechos de enganche, colo utilización de contadores (El	0,96 €/m³ (precio medio) (0,73 – 1,11 €/m³)
	Autoservicios	- Particulares - Entidades privadas		
	Desalación	- Cabildo Insular de El Hierro - Consejo Insular de Aguas de El Hierro	- Precio público o tasa por sumi agua	0,68 €/m³ (uso urbano) (0,51 - 0,82 €/m³) 0,40 €/m³ (precio medio uso agrario) (0 - 0,60 €/m³)
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración en redes públicas	- Ayuntamientos - Cabildo Insular de El Hierro	- Tasa por la prestación del ser Saneamiento (Valverde - Tasa por prestación de los ser alcantarillado, tratamiento y/o v aguas negras,(Frontera - Tasa por prestación de los ser alcantarillado, tratamiento y/o v aguas negras,(El Pinar)	0,6 €/m³

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDGHZ7MZSLRPZ4HDPAY | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 375 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 375 de 777

8.4.2. Cálculo de los ingresos por la prestación de los servicios del agua

8.4.2.1. Ingresos del servicio en Alta (recursos subterráneos y desalación)

El total de los ingresos para el servicio de distribución de agua en alta se calcula a partir del precio público o tasa, aplicado en cada uno de los municipios, en el caso del uso a hogares o urbano, y a cada uno de las comunidades de regantes en el uso de agricultura/ganadería.

Tabla 225. Precios del servicio de distribución de agua en alta para el 2019. Por organismo pagador

SERVICIO DEL AGUA/ENTIDAD PAGADORA	PRECIO MEDIO (€/m³)
Suministro en Alta Uso Agrícola	
Comunidad de Regantes Agrupación El Golfo	0,00
Comunidad de Regantes Echedo Costa Norte	0,60
Comunidad de Regantes Zona Sur El Pinar	0,60
Suministro en Alta Uso generación energía	
Energía (Gorona)	1,57
Suministro en Alta Uso Urbano	
Ayuntamiento El Pinar	0,72
Ayuntamiento Frontera	0,51
Ayuntamiento Valverde	0,82

Este precio o tasa se multiplica por el volumen de agua distribuida por servicio y uso agrario y/o urbana para obtener los ingresos totales por servicio del agua.

Tabla 226. Ingresos del servicio de distribución de agua en alta para el 2015. Desalación y agua subterránea

SERVICIO DEL AGUA	INGRESOS 2019 (€)
Servicios de agua subterránea en alta, uso Urbano	248.853
Servicios de agua subterránea en alta, uso Agricultura/Ganadería	40.322
Desalación Uso Hogares	936.162
Desalación Uso Agricultura/Ganadería	17.281
Desalación Uso Generación de Energía	39.258
Total por servicio en alta(subterráneos y desalación)	**1.281.876**

8.4.2.2. Ingresos del servicio de Distribución de agua para riego en baja

El total de los **ingresos** para el servicio de distribución de agua para riego en baja se calcula a partir del precio fijado, en cada una de las Comunidades de regantes que aplican a sus usuarios finales.

Tabla 227. Precios del servicio de distribución de agua para riego en baja, 2015. Por comunidad de regantes

COMUNIDAD DE REGANTES	PRECIO MEDIO (€/m³)
Comunidad de Regantes Agrupación El Golfo	0,25
Comunidad de Regantes Echedo Costa Norte	0,60
Comunidad de Regantes Zona Sur El Pinar	0,95

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 376 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 376 de 777

Este precio se multiplica por el volumen de agua distribuida a cada comunidad para obtener los ingresos totales para el servicio prestado.

Tabla 228. Ingresos del servicio de distribución de agua para riego en agua 2015. Por Comunidad de regantes

COMUNIDAD DE REGANTES	INGRESOS (€)
Comunidad de Regantes Agrupación El Golfo	338.834
Comunidad de Regantes Echedo Costa Norte	30.502
Comunidad de Regantes Zona Sur El Pinar	6.656
Total por servicio distribución de agua de riego en baja	**360.250**

8.4.2.3. Cálculo de los ingresos del servicio de Abastecimiento Urbano

El total de los ingresos para el servicio de abastecimiento urbano se calcula a partir de la tasa fijada, en cada uno de los municipios que aplican a sus usuarios finales.

Tabla 229. Precios del servicio de distribución de agua en los servicios Urbanos, 2015. Municipal

MUNICIPIO	PRECIO MEDIO (€/m³)
El Pinar	0,73
Frontera	1,05
Valverde	1,11

Este precio se multiplica por el volumen de agua distribuida en cada municipio para obtener los ingresos totales para el servicio prestado.

Tabla 230. Ingresos del servicio de distribución de agua en los servicios Urbanos, 2015. Municipal

MUNICIPIO	INGRESOS (€)
El Pinar	107.896
Frontera	294.401
Valverde	441.037
Total por servicio distribución de agua Urbana	**843.334**

8.4.2.4. Cálculo de los ingresos del Servicio de Recogida y depuración en redes públicas

El volumen anual de agua depurada en 2019 asciende a 41.248 m^3, y los ingresos totales estimados para el servicio se corresponden con el volumen depurado a un precio medio[106] de 0,6€/m^3

[106] Precio medio del ayuntamiento de Valverde, según el Informe de fiscalización del saneamiento del agua por las Entidades Locales. Ejercicio 2013. Audiencia de Cuentas de Canarias

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 377 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 377 de 777

8.5. RECUPERACIÓN DE COSTES

8.5.1. Índices de recuperación de costes

Se calculan los índices de recuperación de costes de los usos y servicios prestados e identificados en la Demarcación Hidrográfica de El Hierro.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 378 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 378 de 777

Tabla 231. Resumen análisis de recuperación de los costes de los servicios del agua. Precios constantes 2019

Servicios del Agua			Usos del Agua			Volumen de agua (hm³)		Costes financieros (M€)			Costes no Financieros (M€)		Costes Totales (M€)	Ingresos Tarifas y Cánones del Agua (M€)	Índice de Recuperación de Costes Totales (%)
						AGUA SERVIDA	AGUA CONSUMIDA	Operación y Mantenimiento	Inversión CAE	Coste Financiero Total	Coste Ambiental CAE	Coste del Recurso			
						A	B	C	D	E = C + D	F	G	H = E + F + G	I	J= I/H*100
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	2	Servicios de agua subterránea en alta	1	Urbano		0,912	-	582,32	13,13	595,46	-	-	595,46	248,85	**42%**
			2	Agricultura/ganadería		1,271	-	811,58	18,30	829,88	-	-	829,88	40,32	**5%**
	3	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura/ganadería		2,390	1,900	228,14	383,41	611,56	-	57,60	669,16	360,25	**54%**
	4	Abastecimiento Urbano	1	Hogares		1,500	0,400	288,40	765,00	1.053,39	-	1.039,03	2.092,42	744,12	**36%**
			3	Industria (conectado a red y no conectado) / Turismo		0,200	0,070	38,45	102,00	140,45	-	138,54	278,99	99,22	**36%**
	5	Autoservicios	2	Agricultura/ganadería		s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	-	-	s/d	s/d	s/d
			3	Turismo		s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	-	-	s/d	s/d	s/d
	6	Reutilización	2	Agricultura/ganadería		0,021	0,017	s/d	s/d	s/d	-	-	s/d	s/d	s/d
	7	Desalación	1	Urbano		0,788	-	437,90	9,87	447,77	-	-	447,77	192,04	**43%**
			2	Agricultura/ganadería		1,098	-	610,29	13,76	624,05	-	-	624,05	17,28	**3%**
			3	Energía		0,280	0,280	155,64	3,51	159,15	-	-	159,15	39,26	**25%**
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares		s/d	-	s/d	s/d	s/d	s/d	-	s/d	s/d	s/d
			2	Agricultura/ganadería		s/d	-	s/d	s/d	s/d	s/d	-	s/d	s/d	s/d
			3	Industria/energía		s/d	-	s/d	s/d	s/d	s/d	-	s/d	s/d	s/d
	9	Recogida y depuración en redes públicas	1	Hogares		0,032	-	13,64	2,83	16,47	613,77	-	630,24	0,02	**0,0%**
			3	Industria (conectado a red y no conectado) / Turismo		0,009	-	3,82	0,79	4,61	172,62	-	177,24	0,01	**0,0%**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 379 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 379 de 777

- Los altos costes ambientales que se asignan al servicio de Recogida y depuración en redes públicas hacen que los indicadores de recuperación de costes generales sean muy bajos para dicho servicio. La necesidad de inversión en la mejora de la prestación del servicio supone un gran esfuerzo, con 15,3 millones de euros proyectados para el ciclo 2021 – 2027, y un coste anual equivalente de 786.393 euros.

- El total de los índices de recuperación de costes para todos los servicios/usos en la demarcación hidrográfica se encuentran por debajo del 50%, tal y como se puede analizar en la tabla detallada anterior.

- Se hace necesario implementar mecanismos que internalicen los costes ambientales de los servicios del agua en la demarcación hidrográfica. La puesta en marcha de la infraestructura de saneamiento y depuración necesaria para una correcta prestación del servicio en todas las aglomeraciones urbanas irá acompañada de la aplicación de los correspondientes instrumentos de recuperación de costes que deberán afrontar los usuarios beneficiados.

Agrupando los resultados de la tabla normalizada global por usos del agua, se obtienen los costes unitarios en la demarcación hidrográfica:

USO DEL AGUA	Costes Totales (miles €)	Ingresos (miles €)	IRC (%)	Coste del uso (€/m³)
Urbano	3.766	1.185	31%	**2,51**
Agrario	2.123	418	20%	**0,89**
Industrial-Turístico	615	138	23%	**1,28**

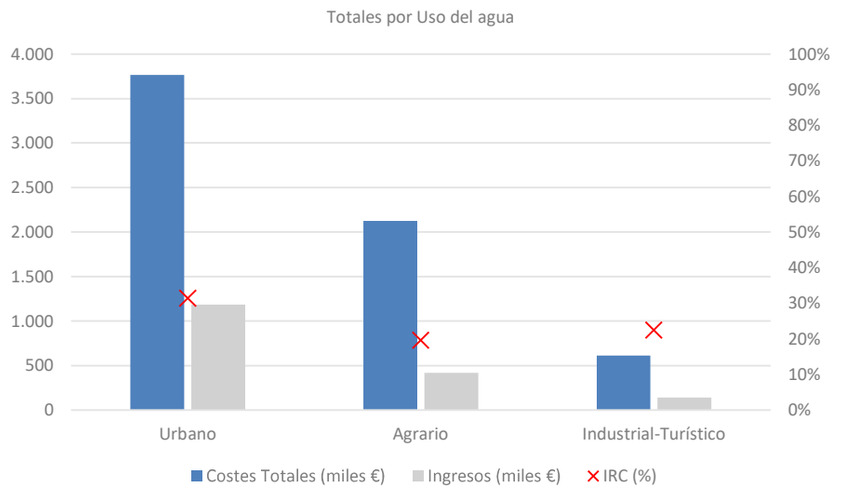


Figura 120. Resumen por usos del agua de los costes totales, ingresos e índice de recuperación de costes en la demarcación hidrográfica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 380 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 380 de 777

9. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

9.1. INVENTARIO GENERAL DE LOS HEREDAMIENTOS, COMUNIDADES Y ENTIDADES DE GESTIÓN DEL AGUA

9.1.1. Conceptos

Las Comunidades de Regantes son instituciones milenarias con una larga tradición histórica, creadas desde sus orígenes para la buena distribución de las aguas y organización propia del regadío. El marco jurídico en el que se basan las Comunidades de Regantes es la Ley de Aguas vigente, donde se establecen los fundamentos de su estructura, competencias y potestades. La primera Ley de Aguas data de 1866 y la última, se promulgó en agosto de 1985 y ha sido reformada en varias ocasiones (Texto Refundido de la Ley de Aguas - Real Decreto Legislativo 1/2001). En España, desde tiempos históricos, las Comunidades de Regantes reciben diferentes nombres (juzgados de Aguas, Sindicatos de Riegos, Heredamientos, Juntas de Aguas, Juntas Centrales de Usuarios, etc.).

El marco jurídico en el que se basan las Comunidades de Regantes es la Ley de Aguas vigente, donde se establecen los fundamentos de su estructura, competencias y potestades. La primera Ley de Aguas data de 1866 y la última se promulgó en agosto de 1985, siendo reformada en varias ocasiones (Texto Refundido de la Ley de Aguas - Real Decreto Legislativo 1/2001).

En la actualidad, se entiende como Comunidades de Regantes a aquellas agrupaciones de todos los propietarios de una zona regable, que se unen obligatoriamente por ley para la administración autónoma y común de las aguas públicas, sin ánimo de lucro. Estas Comunidades se caracterizan por tener personalidad jurídica propia, ser Corporaciones de Derecho público y tener la calificación de Administración Pública.

Heredades o Heredamientos: Una heredad de aguas es el conjunto de propietarios de un determinado manantial o de una explotación de aguas, y, a veces, de los terrenos sobre los cuales se asientan dichos recursos hídricos. El concepto de heredad o heredamiento de aguas nace cuando se desvincula este recurso de la tierra, a la que estaba asociada anteriormente, convirtiéndose así en un bien inmueble independiente de ella. Este cambio se produce sobre todo a partir del siglo XVI, en el que se fundan algunas de las heredades más importantes de Canarias.

En la siguiente tabla se muestran las Comunidades de Regantes y su dirección oficial:

Tabla 232. Nombre y dirección oficial de las Comunidades de Regantes

COMUNIDAD DE REGANTES	MUNICIPIO	DIRECCIÓN
Comunidad de Regantes Echedo – Costa Norte	Valverde	C/Licenciado Bueno, nº6. 38900, Valverde
Comunidad de Regantes de la Zona Sur de El Hierro	El Pinar de El Hierro	C/El Chamorro, nº10. 38914, El Pinar de El Hierro
Comunidad de Regantes del Valle del Golfo	Frontera	C/El Hoyo, nº13. 38913, Frontera

- **Comunidad de Regantes San Andrés Isora en constitución**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 381 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 381 de 777

9.2. LISTA DE AUTORIDADES COMPETENTES DESIGNADAS

La lista de autoridades competentes forma parte del contenido obligatorio de los planes hidrológicos conforme establece el artículo 38.1j) de la LAC y previsto en el artículo 42.1j) de la TRLA y 64 del RPH, que debe incluir la siguiente información:

a) Nombre y dirección oficial de las autoridades competentes designadas.
b) Descripción del estatuto o documento jurídico equivalente de las autoridades competentes.
c) Descripción de las responsabilidades legales y administrativas de cada autoridad competente y su función en el seno de la demarcación hidrográfica.

Las autoridades competentes están referidas a las distintas Administraciones Públicas con responsabilidad de asumir sus competencias en la DH sobre la aplicación del PH, ejecución e implantación del programa de medidas y se clasifican en:

- Administración General del Estado.
- Administraciones de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Administraciones Insulares.
- Administraciones Locales.

La **Administración General de Estado** desarrolla sus competencias en este Plan a través de los siguientes departamentos y organismos:

- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
  - Secretaría de Estado de Medio Ambiente.
    - Dirección General del Agua.
    - Dirección General de la Costa y el Mar/Servicio Provincial de Costas de Santa Cruz de Tenerife.
    - Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.
    - Oficina Española de Cambio Climático.
    - Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación.
    - Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
  - Secretaría General de Agricultura y Alimentación.
    - Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 382 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 382 de 777

- Secretaría General de Pesca.
  - Dirección General de Pesca Sostenible.
  - Dirección General de Ordenación Pesquera y Acuicultura.

- Ministerio del Interior.
  - Subsecretaría del Ministerio del Interior.
    - Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
  - Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
    - Puertos del Estado. Secretaría General de Infraestructuras.
    - Secretaría General de Transportes y Movilidad.
      - Dirección General de Aviación Civil.
      - Dirección General de la Marina Mercante.
    - Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda.
      - Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura.
      - Dirección General de Vivienda y Suelo.
  - Subsecretaría de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
    - Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

- Ministerio de Hacienda.
  - Secretaría de Estado de Hacienda.
  - Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos.

- Ministerio de Sanidad.
  - Secretaría de Estado de Sanidad.
    - Dirección General de Salud Pública

- Ministerio de Defensa.
  - Secretaría de Estado de Defensa.

El **Gobierno de Canarias** desarrolla sus competencias mediante los siguientes departamentos y organismos públicos autonómicos:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 383 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 383 de 777

- Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo
    - Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.
- Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.
    - Viceconsejería de Planificación Territorial y Transición Ecológica.
        - Dirección General de Organización del Territorio y Aguas.
    - Cartográfica de Canarias, S.A. (GRAFCAN).
    - Viceconsejería de Lucha Contra el Cambio Climático.
        - Dirección General de Lucha contra el Cambio Climático y Medio Ambiente.
    - Agencia Canaria de Protección del Medio Natural.
- Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca.
    - Viceconsejería de Sector Primario.
        - Dirección General de Agricultura.
        - Dirección General de Ganadería.
        - Dirección General de Pesca.
- Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda.
    - Viceconsejería de Infraestructuras y Transportes.
        - Dirección General de Infraestructura Viaria.
        - Dirección General de Transportes.
    - Puertos Canarios
    - Instituto Canario de la Vivienda
- Consejería de Sanidad
    - Servicio Canario de la Salud.
        - Dirección General de Salud Pública.
- Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos.
    - Viceconsejería de Hacienda, Planificación y Asuntos Europeos.
        - Dirección General de Planificación y Presupuesto.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 384 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 384 de 777

- Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad.
    - Dirección General de Seguridad y Emergencias.
- Consejería de Turismo, Industria y Comercio.

A nivel de **Administración Insular** las competencias se dividen en los siguientes organismos:

- Cabildo de El Hierro.
- Consejo Insular de Aguas de El Hierro.

Las **entidades locales** con competencia en esta materia serán los Ayuntamientos:

- Ayuntamiento de El Pinar.
- Ayuntamiento de La Frontera.
- Ayuntamiento de Valverde.

9.2.1. Nombre y dirección oficial de las autoridades competentes designadas

En la siguiente tabla se muestran los nombres y direcciones de las autoridades competentes.

Tabla 233. Nombre y dirección oficial de las autoridades competentes designadas

ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	AUTORIDAD COMPETENTE	DIRECCIÓN	URL
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD)	DG del Agua	Plaza San Juan de la Cruz, 10 - Madrid 28071	https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/default.aspx
	DG de Calidad y Evaluación Ambiental	Plaza San Juan de la Cruz, 10 - Madrid 28071	https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/default.aspx
	DG de la Costa y el Mar. Demarcación de Costas de Canarias (Santa Cruz de Tenerife)	Plaza San Juan de la Cruz, 10 - Madrid 28071	https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/default.aspx
	Oficina Española de Cambio Climático	Plaza San Juan de la Cruz, 10 - Madrid 28071	https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/default.aspx
	DG de Biodiversidad, Bosques y Desertificación	Plaza San Juan de la Cruz, 10 - Madrid 28071	https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/default.aspx
	Organismo Autónomo de	C/ Hernani 59. Planta Baja 28020 Madrid	https://www.miteco.gob.es/es/parques-nacionales-oapn

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 385 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 385 de 777

ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	AUTORIDAD COMPETENTE	DIRECCIÓN	URL
	Parques Nacionales		
Ministerio de Sanidad	DG de Salud Pública	Paseo del Prado, 18 28014 Madrid	https://www.mscbs.gob.es/sanidad/portada/home.htm
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación	DG de Ordenación Pesquera y Acuicultura	C/ Velázquez, 144 28006 Madrid	https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organigrama/DG_Ordenacion_Pesquera_Acuicultura.aspx
	DG de Pesca Sostenible	C/ Velázquez, 144 28006 Madrid	https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organigrama/DG_Pesca-Sostenible.aspx
	DG de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria	C/ Gran Vía de San Francisco,4 y 6 - 7ª planta 28005 Madrid	https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organigrama/DG-Desarrollo-Rural-Innovacion-Formacion-Agroalimentaria.aspx
Ministerio de Hacienda		c/ Alcalá, 5 28014 Madrid	https://www.hacienda.gob.es/es-ES/El%20Ministerio/Paginas/ElMinisterio.aspx
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	DG de la Marina Mercante	Calle Ruiz de Alarcón, 1 28071 Madrid	https://www.mitma.gob.es/maritimo
	DG de Transporte Terrestre	Paseo de la Castellana, 67. Nuevos Ministerios. 28071 Madrid	https://www.mitma.gob.es/transporte_terrestre
	Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife	Av. Francisco la Roche, 49, 38001 Santa Cruz de Tenerife	https://www.puertosdetenerife.org/
	DG de Aviación Civil	Pº de la Castellana, 67, 5ª planta 28071 Madrid	https://www.mitma.gob.es/aereo
Ministerio del Interior	DG de Protección Civil y Emergencias	c/ Quintiliano, 21	http://www.interior.gob.es/el-ministerio/funciones-y-estructura/subsecretaria-del-interior/direccion-general-de-proteccion-civil-y-emergencias
Ministerio de Defensa	Secretaria de Estado de Defensa	Pº de la Castellana, 109 28071 Madrid	https://www.defensa.gob.es/ministerio/organigrama/sedef
GOBIERNO DE CANARIAS	Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo	Avda. José Manuel Guimerá, 10 Edf. Servicios Múltiples II Planta 6ª 38071 Santa Cruz de Tenerife	https://www.gobiernodecanarias.org/ece
	Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca	Avda. José Manuel Guimerá, 10 Edf. Servicios Múltiples II Planta 4ª 38071 Santa Cruz de Tenerife	https://www.gobiernodecanarias.org/agp
	Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y	Avda. de Anaga, 35 Edf. Servicios Múltiples I Planta 5ª 38071 Santa Cruz de Tenerife	https://www.gobiernodecanarias.org/telccpt

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 386 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 386 de 777

ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	AUTORIDAD COMPETENTE	DIRECCIÓN	URL
	Planificación Territorial		
	Consejería de Sanidad	Rambla de Santa Cruz, 53 Planta 1ª 38071 Santa Cruz de Tenerife	https://www.gobiernodecanarias.org/sanidad
	Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda	Avda. Francisco La Roche, 35 Edf. Servicios Múltiples I Planta 9ª 38071 Santa Cruz de Tenerife	https://www.gobiernodecanarias.org/optv
	Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos	Avda. José Manuel Guimerá, 10 Edf. Servicios Múltiples II Planta 5ª 38071 Santa Cruz de Tenerife	https://www.gobiernodecanarias.org/hpae/
	Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad	Avda. José Manuel Guimerá, 10 Edf. Servicios Múltiples II Planta 2ª 38071 Santa Cruz de Tenerife	https://www.gobiernodecanarias.org/apjs/
	Consejería de Turismo, Industria y Comercio	Avda. Francisco La Roche, 35 Edf. Servicios Múltiples I Planta 8ª 38071 Santa Cruz de Tenerife	https://www.gobiernodecanarias.org/turic/
INSULARES	Cabildo de El Hierro	Calle Dr. Quintero Magdaleno. 11 38900 - Valverde	https://www.elhierro.es/
	Consejo Insular de Aguas de El Hierro	C/ La Constitución Nº27, 38900 Valverde	http://www.aguaselhierro.org/
LOCALES	Ayuntamiento de El Pinar	C/ José Padrón Machín S/N 38914 El Pinar	http://www.elpinardeelhierro.com
	Ayuntamiento de La Frontera	Calle La Corredera 10. 38911 Frontera	http://www.aytofrontera.org/
	Ayuntamiento de Valverde	C/Pérez Galdós 6 38900 Valverde	http://www.aytovalverde.org/

9.2.2. Descripción del estatuto o documento jurídico equivalente de las autoridades competentes.

Real Decreto 2/2020, de 12 de enero, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales (BOE núm. 11/2020, de 13 de enero).

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITERD)

Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales (BOE núm. 125/2020, de 5 de mayo).

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (MAPA)

Real Decreto 430/2020, de 3 de marzo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y por el que se modifica el Real Decreto 139/2020,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 387 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 387 de 777

de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales (BOE núm. 57/2020, de 6 de marzo).

MINISTERIO DE SANIDAD

Real Decreto 735/2020, de 4 de agosto, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Sanidad, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales. (BOE núm. 211/2020 de 05 de agosto).

MINISTERIO DE HACIENDA

Real Decreto 689/2020, de 21 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Hacienda y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales. (BOE núm. 199/2020 de 22 de julio).

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (BOE núm. 188/2020 de 9 de julio).

MINISTERIO DEL INTERIOR

Real Decreto 734/2020, de 4 de agosto, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior (BOE núm. 211/2020 de 5 de agosto).

MINISTERIO DE DEFENSA

Real Decreto 372/2020, de 18 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Defensa (BOE núm. 43/2020, de 19 de febrero).

GOBIERNO DE CANARIAS

Decreto 119/2019, de 16 de julio, del Presidente, por el que se determina el número, denominación y competencias de las Consejerías (BOC núm. 136/2019, de 17 de julio).

Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda

Decreto 63/2020, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda. (BOC núm. 144/2020 de 17 de julio).

Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca

Decreto 110/2018, de 23 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas (BOC núm. 147/2018, de 31 de julio), modificado mediante Decreto 24/2020, de 11 de marzo (BOC núm. 59/2020, de 25 de marzo).

Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 388 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 388 de 777

Decreto 54/2021, de 27 de mayo (BOC nº117 de 08.06.2021) por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.

Decreto 203/2019, de 1 de agosto (BOC nº 149 de 05.08.2019) por el que se determina la estructura central y periférica, así como las sedes de las Consejerías del Gobierno de Canarias.

Decreto 119/2019, de 16 de julio, del Presidente (BOC nº 136, de 17.07.2019), por el que se determinan el número, denominación y competencias de las Consejerías.

Decreto 26/2019, de 25 de marzo (BOC nº 68, de 08.04.2019), por el que se crea la Oficina de Consulta Jurídica sobre Ordenación del Territorio y Urbanismo de Canarias, y se aprueba su Reglamento de Organización y Funcionamiento.

Consejería de Sanidad

Decreto 5/2016, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Sanidad (BOC núm. 37/2016, de 24 de julio).

Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos

Decreto 50/2019, de 15 de abril, por el que se modifican el Decreto 4/2016, de 1 de febrero, que aprueba el Reglamento Orgánico de la Presidencia del Gobierno, el Decreto 23/2016, de 4 de abril, que aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento y el Decreto 19/1992, de 7 de febrero, que aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Servicio Jurídico del Gobierno de Canarias (BOC núm. 82/2019, de 30 de abril).

Decreto 86/2016, de 11 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Hacienda (BOC núm. 138/2016, de 19 de julio).

Decreto 23/2016, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento (BOC núm. 67/2016, de 8 de abril).

Consejería de Turismo, Industria y Comercio

Decreto 45/2020, de 21 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Turismo, Industria y Comercio (BOC núm. 105/2020, de 29 de mayo).

Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad

Decreto 119/2019, de 16 de julio, del Presidente, por el que se determinan el número, denominación y competencias de las Consejerías (BOC núm. 136/2019 de 17 de julio).

Decreto 137/2016, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Política Territorial, Sostenibilidad y Seguridad (BOC núm. 242/2016, de 16 de diciembre).

Decreto 382/2015, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad (BOC núm. 252/2015, de 30 de diciembre).

Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 389 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 389 de 777

Decreto 9/2020, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo (BOC nº 44, de 04.03.2020).

9.2.3. Descripción de las responsabilidades legales y administrativas de cada autoridad competente y su función en el seno de la Demarcación Hidrográfica

9.2.3.1. Administración General del Estado

El Estado tiene competencia exclusiva para dictar legislación básica en materia de medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección (art. 149.1.23º Constitución Española). En ejercicio de esta competencia, se han dictado varias normas de carácter básico que afectan a los recursos hídricos, a su calidad y cantidad, como pueden ser el Real Decreto 140/2003, relativo a las aguas de consumo humano, el Real Decreto 1620/2007, que se refiere a la reutilización de aguas depuradas o el Real Decreto 817/2015, relativo a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.

Además, el Estado tiene competencia exclusiva sobre el dominio público marítimo – terrestre, el dominio público portuario y las aguas sometidas a la jurisdicción del Estado español (art. 132.2 Constitución Española), las cuales son especialmente relevantes para la planificación hidrológica a resultas de la incorporación de las aguas costeras y de transición a la demarcación hidrográfica. En este sentido, artículos como el 245.4 del Reglamento de Planificación Hidrológica hacen hincapié en la necesaria coordinación entre la Administración General del Estado y los Organismos de cuenca respecto a las aguas costeras a través de la emisión de informe con carácter vinculante a la autorización de vertidos al mar con especial incidencia para la calidad del medio receptor.

En definitiva, la normativa estatal atribuye competencias a la Administración General del Estado, cuyo ejercicio se encuentra encomendado los siguientes ministerios, determinándose en la siguiente tabla las competencias de cada uno de ellos.

Tabla 234. Autoridades Competentes de la Administración General del Estado

Autoridad competente	Materia competencial
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITERD)	
	Elaboración de la legislación estatal en materia de aguas y costas, cambio climático, protección de la biodiversidad, medio ambiente, montes, meteorología y climatología. Gestión directa del dominio público hidráulico de las cuencas intercomunitarias, del dominio público marítimo-terrestre. Propuesta y ejecución de la política del Gobierno en materia de lucha contra el cambio climático, prevención de la contaminación, protección de la biodiversidad, del mar y energía para la transición a un modelo productivo y social más ecológico.
	Elaboración y revisión de los planes hidrológicos de competencia estatal, así como el establecimiento de metodologías y criterios homogéneos para la revisión de los planes hidrológicos en las demarcaciones hidrográficas. El seguimiento de los planes incluyendo el desarrollo de las bases de datos y su comunicación a la Comisión Europea. La elaboración y seguimiento de planes estratégicos y otros instrumentos

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 390 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 390 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
Dirección General del Agua	y la coordinación con los planes sectoriales o de ámbito regional que afecten a la planificación hidrológica.
	Coordinación de la información sobre los datos y las previsiones hidrológicas y de calidad del agua y, en general, de aquella que permita un mejor conocimiento de los recursos y del dominio público hidráulico.
	Coordinación y seguimiento de los planes y actuaciones que se lleven a cabo en situaciones de sequía.
	Elaboración de criterios de aplicación del régimen económico-financiero del dominio público hidráulico; la coordinación de los instrumentos financieros para el desarrollo de las actuaciones competencia de la Administración General del Estado en materia de aguas; los informes de viabilidad de las actuaciones que se desarrollen por parte de la Dirección General del Agua y sus organismos, así como las funciones de tutela de las sociedades estatales de aguas.
	Elaboración del proyecto de presupuesto y los objetivos anuales de gestión de la Dirección General, así como su control y seguimiento; la programación y elaboración de los proyectos financiables con fondos europeos y su seguimiento y evaluación; la tramitación y gestión de contratos, la revisión y control de las certificaciones de obras y la documentación contable inherente.
	Elaboración de información y bases de datos sobre el valor económico de los usos del agua y de los daños medioambientales en el dominio público hidráulico.
	Impulso de las tecnologías de la información en la gestión del agua.
	Realización, supervisión y control de estudios, proyectos y obras, incluidas las de regulación, y la explotación, el control y conservación de las infraestructuras hidráulicas competencia de la Dirección General y la coordinación de las tareas de control y conservación del dominio público hidráulico por los organismos de cuenca; la inspección y el control de la seguridad; el mantenimiento actualizado del Inventario de presas, así como la elaboración de las recomendaciones técnicas, manuales o normas en relación con la seguridad del proyecto, construcción, explotación y mantenimiento de las obras hidráulicas.
	Fomento de proyectos que faciliten el ahorro, la gestión de la demanda, la recuperación ambiental de las masas de agua, la eficiencia energética, así como la producción y utilización de energías renovables compatibles con los objetivos ambientales de las masas de agua; la promoción y colaboración en programas de innovación del conocimiento, incluyendo el desarrollo de convenios de colaboración con otros organismos públicos.
	Realización, supervisión y control de estudios y proyectos de obras y de conservación de los acuíferos; el control del uso de las aguas subterráneas; la realización de actuaciones para la recuperación de los acuíferos en mal estado cuantitativo y químico, en coordinación con otras administraciones competentes.
	Otorgamiento, modificación y cancelación de las concesiones y otros derechos, así como el régimen sancionador que sean competencia del Ministerio y el apoyo a los organismos de cuenca en el marco de sus competencias; la coordinación de los registros de aguas en los Organismos de cuenca y con otros registros oficiales.
	Promoción y seguimiento de las comunidades de usuarios; la promoción y seguimiento del voluntariado ambiental y de otras formas de sensibilización y participación de los ciudadanos en la gestión del dominio público hidráulico.
	Vigilancia, el seguimiento y el control del estado de las masas de agua continentales superficiales, así como la coordinación del seguimiento de los caudales ecológicos y de sus efectos; implementación de la estrategia nacional de restauración de ríos; la vigilancia, el seguimiento y el control del estado de las masas de agua subterránea.
	Coordinación de la evaluación y gestión de los riesgos en el estado de las masas de agua, así como de los riesgos causados por las inundaciones, incluyendo la coordinación de las medidas de adaptación al cambio climático; la elaboración de recomendaciones técnicas y guías.
	Otorgamiento, revisión y cancelación de las autorizaciones de vertido que sean competencia del Ministerio; la coordinación del establecimiento y mantenimiento de los censos de vertidos en los Organismos de demarcaciones hidrográficas; la coordinación de la gestión del canon de control de vertidos; el seguimiento y control de las actividades susceptibles de provocar la contaminación o degradación del dominio público hidráulico.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 391 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 391 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
	Impulso y fomento de las medidas para combatir la contaminación puntual y difusa en coordinación con otras administraciones competentes; la vigilancia y control de los contaminantes emergentes y el establecimiento de medidas.
	Participación en la representación del Ministerio en los organismos internacionales y el seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia; la coordinación de la participación en los grupos de trabajo técnico de la Unión Europea para el cumplimiento y el seguimiento de las Directivas del Agua.
	Elaboración de propuestas normativas y el desarrollo de las competencias del Departamento derivadas de la aplicación de la normativa en materia de aguas, incluyendo la preparación de convenios de colaboración; las funciones correspondientes al Secretariado del Consejo Nacional del Agua, y otras comisiones interministeriales o sectoriales que se le encomiende, y la supervisión del buen funcionamiento de los órganos de gobierno, gestión y participación de las Confederaciones Hidrográficas.
	Desarrollo de medidas de participación pública, comunicación y educación ambiental, rendimiento de cuentas y trasparencia. La coordinación de la elaboración de las memorias de la Dirección General del Agua y de sus organismos.
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental	Formulación de la política nacional en materia de calidad del aire, prevención, reducción y control de la contaminación, incluida la contaminación acústica, evaluación ambiental, y de prevención y gestión de los residuos, de acuerdo con los principios de desarrollo sostenible y la economía circular, así como en materia de responsabilidad medioambiental.
	Elaboración de planes nacionales y la programación de actuaciones referentes a la prevención, reducción y control integrado de la contaminación, prevención y gestión de residuos, suelos contaminados, y economía circular, así como la colaboración en el desarrollo, por parte de los Ministerios competentes, de normativa, planes y programas en materia de industria, movilidad, salud, sector agrario y otros, en su caso, que tengan incidencia en la calidad del aire.
	Tramitación y resolución de los procedimientos de evaluación ambiental estratégica de planes y programas de competencia estatal y de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal.
	Ejercicio de las funciones de representación del Ministerio en los organismos internacionales y el seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia y, cuando corresponda, el ejercicio de la función de punto focal nacional.
	Relaciones con la Agencia Europea de Medio Ambiente, la representación del Ministerio en su Consejo de Administración, en su Red de Puntos Focales Nacionales y en las reuniones de la Red de Agencias Europeas de Medio Ambiente. En particular, corresponden a la Dirección General todas las acciones relativas al desarrollo e impulso en el diseño de indicadores ambientales para monitorizar el estado del medio ambiente mediante la elaboración anual del informe Perfil Ambiental de España y la coordinación de la Red EIONET en España.
	Ejercicio del papel de autoridad competente del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera (SEI) de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos, sin perjuicio de las funciones técnicas de carácter estadístico que corresponden a la Subsecretaría.
	Elaboración, actualización y mantenimiento del Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes PRTR-España, de acuerdo con el Protocolo PRTR del Convenio de Aarhus (UNECE) y del Reglamento (CE) n.º 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes.
	Evaluación del riesgo ambiental de productos químicos y otras sustancias, el ejercicio de la función de autoridad competente en los aspectos medioambientales, tanto del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre del 2006, relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH), como del Reglamento (CE) n.º 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, 22 de mayo de 2012, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas, y Reglamento (CE) n.º 1107/2009 de comercialización de Fitosanitarios en la Unión Europea y el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008, sobre la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas; y en materia de

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 392 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 392 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
	organismos modificados genéticamente, la coordinación y Presidencia de la Comisión Nacional de Bioseguridad así como el impulso y fomento de las medidas de trazabilidad de acuerdo con lo dispuesto por la Unión Europea.
	Ejercicio de punto focal nacional ante el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, ante el Convenio de Rotterdam para la aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional, ante el Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos en el ámbito internacional, ante el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono y su Protocolo de Montreal, ante el Convenio de Ginebra sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia y sus Protocolos y ante el Convenio de Minamata, sobre el mercurio, y ante el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, entre otros.
	El ejercicio de punto focal nacional en materias de competencia estatal derivadas del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de las organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) y del Reglamento (CE) n.º 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la etiqueta ecológica de la UE.
	Formulación y aplicación de la política nacional en materia de responsabilidad medioambiental.
	Gestión del Registro de productores de productos asociado a la gestión de residuos, del Registro de Producción y Gestión de Residuos del Sistema de Información de Residuos y del Registro Nacional de Lodos.
	Instrumentación de los mecanismos necesarios para la integración de los aspectos ambientales y de sostenibilidad, en el conjunto de las políticas sociales y económicas.
	Coordinación y cooperación con las comunidades autónomas en el ámbito de las políticas ambientales desarrolladas por la Dirección General, sin perjuicio de las competencias de aquéllas.
	Autorización, inspección y sanción de los traslados de residuos desde o hacia terceros países no pertenecientes a la Unión Europea y las funciones de autoridad nacional cuando España sea Estado de tránsito.
Dirección General de la Costa y el Mar. Demarcación de Costas de Canarias (Santa Cruz de Tenerife)	Coordinación con comunidades autónomas, entidades locales y organismos públicos de las actuaciones o proyectos que contribuyan a la protección y conservación de la costa y el mar.
	Dirección de las demarcaciones y servicios provinciales de costas como servicios territoriales no integrados.
	Determinación del dominio público marítimo-terrestre mediante el procedimiento de deslinde, así como la adopción de las medidas necesarias para asegurar su integridad y adecuada conservación.
	Gestión del dominio público marítimo-terrestre, en particular de la ocupación o aprovechamiento, y su tutela y policía.
	Emisión del informe relativo a la reserva del dominio público marítimo-terrestre y la representación del Ministerio en la suscripción del acta correspondiente.
	Adscripción de bienes de dominio público marítimo-terrestre a las comunidades autónomas para la construcción de nuevos puertos y vías de transporte de titularidad de aquéllas, o de ampliación o modificación de los existentes.
	Gestión del régimen económico y financiero del dominio público marítimo-terrestre.
	Emisión de los informes previos a la aprobación provisional y definitiva de los planes urbanísticos litorales.
	Protección y conservación de los elementos que integran el dominio público marítimo-terrestre, en particular, de las playas, sistemas dunares y humedales litorales, así como la redacción, realización, supervisión, control e inspección de estudios, proyectos y obras de defensa y restauración.
	Elaboración del proyecto de presupuesto de la Dirección General, así como su control y seguimiento. La tramitación y gestión de contratos, la revisión y control de las certificaciones de obras y la documentación contable inherente. La

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 393 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 393 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
	programación, seguimiento y evaluación de los proyectos financiables con fondos europeos.
	Promoción y coordinación de planes, programas y medidas para la adaptación al cambio climático en el litoral, incluyendo la redacción, realización, supervisión, control e inspección de estudios, proyectos y obras para dicha finalidad.
	Participación, en representación del Ministerio, en los organismos internacionales y seguimiento de los convenios internacionales en materia de protección de la costa, adaptación de la costa al cambio climático y gestión integrada de zonas costeras.
	Desarrollo de las competencias del Departamento derivadas de la Directiva Marco del Agua en aguas costeras y de transición en lo que afecta al litoral, así como de la Directiva sobre evaluación y gestión de los riesgos de inundación en lo referente a la inundación costera.
	Elaboración de informes técnicos en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental referentes al medio costero.
	Coordinación de la aplicación en España de la gestión integrada de zonas costeras.
	Funciones derivadas de las competencias que la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, atribuye al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en lo referente a las estrategias marinas y los informes preceptivos referentes a vertidos, actividades y proyectos en el medio marino.
	Seguimiento de las especies y hábitats marinos en el marco de las estrategias marinas, en colaboración y coordinación con la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, de forma que este seguimiento cumpla con los requisitos exigidos por la normativa europea, y en particular la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina, la Directiva Hábitats y la Directiva Aves.
	Desarrollo de las competencias del Departamento derivadas de la Directiva Marco del Agua en aguas costeras en lo que afecta al medio marino, y en particular la coordinación con las comunidades autónomas costeras.
	Desarrollo de directrices comunes para las actuaciones humanas en el medio marino, con el fin de garantizar la coherencia con los objetivos de las estrategias marinas.
	Participación en representación del Ministerio en los organismos y convenios internacionales en materia de protección del medio marino, en coordinación con la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Departamento y con otros departamentos, así como el ejercicio de la función de punto focal nacional en el Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste (convenio OSPAR) y en el Convenio para la protección del mar Mediterráneo contra la contaminación (Convenio de Barcelona).
	Elaboración de informes previos en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental referentes al medio marino.
	Elaboración o dirección de estudios, propuestas y planes, en materia de protección del litoral frente a la contaminación marítima accidental y, en particular, la aplicación del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación.
	Colaboración con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y otros departamentos ministeriales para potenciar las actuaciones en materia de protección de la ribera del mar.
	Ordenación del espacio marítimo.
Dirección General de Política Energética y Minas	Propuesta de iniciativas normativas en el ámbito de las competencias de la Secretaría de Estado, en coordinación con la Secretaría General Técnica del Departamento.
	Elaboración de propuestas sobre regulación y, en su caso, aprobación de tarifas, precios de productos energéticos, cánones de acceso a almacenamientos subterráneos de gas natural, cargos de los sistemas eléctrico y gasista, así como la retribución de las actividades llevadas a cabo en el marco del sector energético, en el ámbito de sus competencias, de acuerdo con la legislación vigente.
	Elaboración y, en su caso, aplicación de las medidas dirigidas a asegurar el abastecimiento energético, la movilidad eléctrica, el fomento de la flexibilidad del sistema mediante la gestión de la demanda y almacenamiento, en un contexto de progresiva descarbonización.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 394 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 394 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
	Elaboración de iniciativas normativas y su seguimiento en el marco de las competencias de la Administración General del Estado, en las materias de minería, hidrocarburos y nuevos combustibles, energía eléctrica, energía nuclear, energías renovables, uso racional de la energía y eficiencia energética, liquidaciones e inspecciones, así como la elaboración de las propuestas necesarias para la adaptación, en su caso, a la normativa de la Unión Europea.
	Elaboración y tramitación de las autorizaciones de las instalaciones y de los sujetos que operan en el sector energético, así como de las instalaciones radioactivas; el control de las obligaciones que les son exigibles; la adopción de los acuerdos de inicio, la instrucción y, en su caso, la resolución de los expedientes sancionadores por las infracciones previstas en la normativa vigente en materia de energía, cuando sea competencia de la Administración General del Estado.
	Propuesta de otorgamiento y tramitación de autorizaciones, permisos y concesiones de explotación de hidrocarburos y su seguimiento y control, así como las actuaciones en materia de investigación y aprovechamiento de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos e hidrogeológicos, en el marco de las competencias de la Administración General del Estado.
	Formulación de propuestas para la conservación y el ahorro de la energía y el fomento de las energías renovables.
	Coordinación, propuesta y seguimiento en los ámbitos nacional, europeo e internacional, de las iniciativas y programas en las materias referidas al uso racional de la energía y la eficiencia energética, así como el seguimiento y la propuesta en relación con las políticas energéticas en el ámbito de las implicaciones ambientales y el desarrollo sostenible de la energía.
	Análisis y evaluación del impacto de otras políticas públicas en materia de eficiencia energética.
	Elaboración de propuestas relativas a la determinación de la liquidación de los costes e ingresos de transporte y distribución de energía eléctrica y de gas, de los costes permanentes del sistema eléctrico o gasista.
	Inspección, cuando sea competencia de la Administración General del Estado, del cumplimiento de las condiciones técnicas de las instalaciones, de los requisitos establecidos en las autorizaciones, las condiciones económicas y actuaciones de los sujetos en cuanto puedan afectar a la aplicación de los peajes, cargos de los sistemas eléctrico y gasista, cánones del almacenamiento subterráneo, precios y criterios de remuneración de las actividades energéticas de las que es competente, la disponibilidad efectiva de las instalaciones eléctricas y gasistas, la correcta facturación y condiciones de venta de las empresas distribuidoras, en lo que se refiere al acceso a las redes, y comercializadoras a consumidores y clientes cualificados, la continuidad del suministro y la calidad del servicio.
Oficina Española de Cambio Climático	Formulación de la política nacional de cambio climático, de conformidad con la normativa internacional y de la Unión Europea en la materia, así como la propuesta de la normativa y el desarrollo de los instrumentos de planificación y administrativos que permitan cumplir con los objetivos establecidos por dicha política.
	Ejercicio de las funciones técnicas y de gestión del secretariado de los órganos colegiados en materia de cambio climático.
	Asesoramiento a los distintos órganos de la Administración General del Estado en los asuntos relacionados con el cambio climático.
	Colaboración con las comunidades autónomas y las entidades locales en el análisis de las cuestiones relacionadas con la lucha contra el cambio climático en las materias de su competencia.
	Realización y fomento de actividades de información y divulgación en materia de cambio climático, de conformidad con lo establecido por el artículo 6 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y del artículo 12 del Acuerdo de París f) La relación con las instituciones europeas, administraciones públicas, organizaciones no gubernamentales, instituciones y entidades públicas y privadas y demás agentes sociales para colaborar en iniciativas relacionadas con la lucha frente al cambio climático.
	Representación del Ministerio en los organismos internacionales y el seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia y, en particular,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 395 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 395 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
	ejercer como punto focal nacional ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su Acuerdo de París y ante el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
	Análisis y propuesta de las actividades de investigación sobre el cambio climático y de la observación del sistema climático.
	Propuesta y fomento de las evaluaciones relativas a los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático.
	Fomento de la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación de las políticas sectoriales.
	Coordinación de cuantos planes y programas se desarrollen en relación con las medidas y estrategias de adaptación al cambio climático.
	Análisis y propuesta de las políticas y medidas de mitigación para combatir las causas del cambio climático, así como la coordinación de cuantos planes y programas se desarrollen en relación con las medidas de mitigación.
	Análisis y propuesta de medidas para favorecer el desarrollo y la gestión sostenible de los sumideros de carbono.
	Fomento y propuesta del desarrollo e implantación de tecnologías que hagan posible la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, así como la integración de la transferencia de dichas tecnologías en las políticas de desarrollo y cooperación.
	Ejercicio de las funciones atribuidas al Ministerio por la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero y, en general, la aplicación de la normativa de comercio de derechos de emisión, incluyendo el inicio, la instrucción y la elaboración de propuestas de resolución de expedientes sancionadores en los supuestos en los que esta Ley atribuye la potestad sancionadora al Consejo de Ministros.
	Ejercicio de cuantas funciones le atribuya la normativa en relación con el Registro Nacional de Derechos de Emisión, adscrito a esta Dirección General. En particular, le corresponde la dirección de la actividad del registro, la coordinación con los órganos competentes para la aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo; las relaciones con la entidad que tenga encomendada, en su caso, su administración y la aprobación de cuantos actos o resoluciones de carácter jurídico deban dar soporte a la concreta actividad del Registro.
	Ejercicio de cuantas funciones atribuya la normativa al Ministerio en relación con los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero en el ámbito de la Ley 1/2005, de 9 de marzo.
	Fomento y propuesta para la utilización de los instrumentos de mercado, incluyendo los creados al amparo de normas de Derecho internacional y comunitario, en particular con el fin de cumplir los compromisos internacionales asumidos por el Reino de España en materia de cambio climático. Promover la coordinación de la financiación climática con otros instrumentos y líneas de apoyo para que sean compatibles con los objetivos del Acuerdo de París.
	Ejercicio de las funciones que le atribuye el Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre, en relación con el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible.
Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación	La formulación de la política nacional en materia de protección, la conservación del patrimonio natural y de la biodiversidad y la elaboración de normativa que permita cumplir con los objetivos establecidos por dicha política.
	La planificación, la formulación de estrategias, planes, programas, directrices básicas comunes y medidas para la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural y la biodiversidad, de acuerdo con los programas comunitarios e internacionales de conservación de la biodiversidad, y en coordinación, en el caso de la conservación de la diversidad biológica y de los recursos del medio marino, con la Dirección General de la Costa y el Mar, como parte fundamental de las medidas de las estrategias marinas de España. El impulso de ejecución de las funciones del Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el seguimiento y la evaluación de su aplicación y la elaboración de sus planes sectoriales. El impulso de la Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas y del Plan de acción español contra el tráfico ilegal y el furtivismo internacional de especies silvestres.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 396 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 396 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
	La propuesta y definición, en colaboración con las comunidades autónomas, de los objetivos generales de la política forestal española mediante la Estrategia Forestal Española y el Plan Forestal Español, así como la coordinación, en el ámbito de sus competencias, de su aplicación y seguimiento. La participación en la Estrategia Española de Bioeconomía Horizonte 2030 y en su Plan de Acción.
	La elaboración, en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y con las comunidades autónomas, del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, así como la coordinación, en el ámbito de las competencias del Ministerio, de su aplicación y seguimiento.
	La propuesta y definición, en colaboración con las comunidades autónomas, del Plan Nacional de actuaciones prioritarias de restauración hidrológico-forestal, así como la coordinación, en el ámbito de sus competencias, de su aplicación y seguimiento, y las actuaciones hidrológico-forestales de emergencia en terrenos afectados por inundaciones, temporales extraordinarios o grandes incendios que supongan riesgo inmediato de erosión del suelo o grave peligro para poblaciones o bienes, en el ámbito de actuación de la Administración General del Estado.
	La elaboración de informes previos a los pronunciamientos ambientales de los procedimientos de evaluación ambiental, cuando resulten exigibles por la aplicación de la normativa de biodiversidad.
	La promoción de la integración de las políticas ambientales desarrolladas por la Dirección General, en el conjunto de las políticas sociales y económicas.
	La coordinación y cooperación con las comunidades autónomas en el ámbito de las políticas ambientales desarrolladas por la Dirección General, sin perjuicio de las competencias de aquéllas.
Organismo Autónomo de Parques Nacionales	Formulación de la política nacional en materia de parques nacionales, así como proponer la normativa y desarrollar los instrumentos de planificación y administrativos que permitan cumplir con los objetivos establecidos por dicha política.
	Desarrollo de las funciones y el ejercicio de las competencias que en materia de parques nacionales le atribuye la normativa estatal, en particular la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, y sus normas de desarrollo.
	Planificación y gestión de los espacios naturales de competencia estatal adscritos o de su titularidad.
	Gestión de los montes, fincas y otros bienes patrimoniales adscritos o de su titularidad.
	Coordinación y promoción del desarrollo en nuestro país del Programa Hombre y Biosfera (MaB) de UNESCO, así como la promoción, coordinación y apoyo a la Red de Reservas de la Biosfera.
	Apoyo, como medio instrumental para el desarrollo de acciones concretas, al desarrollo de las políticas del Departamento en materia de biodiversidad, conservación y uso sostenible de los recursos naturales, conservación de fauna, flora, hábitat y ecosistemas naturales en el medio terrestre y marino.
	Prestación al público de servicios de información y documentación especializados en materia de espacios protegidos, conservación de la naturaleza, divulgación, comunicación y educación ambiental.
	Organización, apoyo y desarrollo de actuaciones de educación, formación, información, intercambio de ideas y debate, sensibilización y comunicación para el desarrollo de las funciones anteriores.
	Apoyo, como medio instrumental para el desarrollo de acciones concretas, al desarrollo de las políticas del Departamento en materia de educación, información, sensibilización, formación y participación pública sobre temas medioambientales a través del Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM).
	Cooperación con entidades públicas y privadas, tanto de ámbito nacional (estatal, autonómico y local) como internacional, para el desarrollo de las funciones anteriores.
	Derivadas de la asunción de los montes, fincas y otros bienes patrimoniales de los que eran titulares los extintos organismos autónomos Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA) e Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA), así como de todos los bienes, derechos y obligaciones de los mismos.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 397 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 397 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (MAPA)	
Dirección General de Ordenación Pesquera y Acuicultura	Las derivadas del ejercicio de su papel como autoridad de gestión del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca y del Fondo Europeo de la Pesca y de cualquier otro fondo que en el futuro le substituya. La coordinación de los organismos intermedios de gestión designados.
	La coordinación en el ámbito del desarrollo local participativo en zonas pesqueras y acuícolas.
	La planificación y ordenación de la flota, incluida la determinación del equilibrio entre capacidad y posibilidades de pesca y los planes de acción de los segmentos en desequilibrio.
	La planificación, coordinación y fomento de la diversificación económica del sector pesquero y acuícola, en especial, de la pesca-turismo.
Dirección General de Pesca Sostenible	La planificación de la actividad investigadora en materia de pesca, en coordinación con otros Departamentos de la Administración General del Estado competentes en la materia.
	El seguimiento del estado de los recursos pesqueros con el fin de asesorar en la adopción de medidas encaminadas a la protección, gestión, conservación y regeneración de los recursos pesqueros, en el marco de las competencias atribuidas a la Secretaría General de Pesca.
	La gestión y propuesta de declaración de zonas de protección pesquera y del establecimiento de vedas u otras medidas de conservación o protección que aconsejen el estado de los recursos.
	La gestión de las reservas marinas de interés pesquero y la planificación y autorización de las actividades que se llevan a cabo en estas en coordinación, en su caso, con las comunidades autónomas.
	El análisis del impacto del cambio climático y otras actividades en los ecosistemas marinos por su repercusión en las poblaciones pesqueras, en coordinación con otros departamentos ministeriales.
	La participación en la elaboración y seguimiento del Programa Nacional de Datos Básicos del sector pesquero español en el marco para la recopilación de datos de la Unión Europea.
	La gestión de los buques de investigación pesquera y buques oceanográficos de la Secretaría General de Pesca, la planificación y la gestión de sus campañas científicas y el fomento de la investigación marina.
	La planificación y gestión de las actividades del buque escuela de cooperación pesquera de la Secretaría General de Pesca, incluyendo las de cooperación con países terceros.
	La adquisición y tratamiento de datos oceanográficos con la finalidad de ordenación y gestión de las actividades de pesca marítima.
Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria	Diseñar y coordinar las estrategias y políticas de desarrollo rural del Departamento, particularmente las relativas al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y los instrumentos para su aplicación en el marco de la planificación de la PAC y de la ordenación general de la economía.
	Ejercer las funciones que corresponden al Ministerio en relación con la legislación europea en materia de desarrollo rural, así como las de interlocutor único ante la Comisión Europea y de coordinación con la autoridad de gestión del plan estratégico de la PAC para aquellas cuestiones relativas a la programación, gestión, seguimiento y evaluación en el ámbito del desarrollo rural, de acuerdo con la normativa de la Unión Europea en este ámbito y sin perjuicio de las competencias del FEGA en esta materia.
	El ejercicio de las competencias de la Administración General del Estado en materia de regadíos e infraestructuras rurales de interés general y, en particular, la planificación, coordinación, ejecución, modernización y seguimiento de los planes de regadíos y de sus instrumentos, y de las actuaciones de gestión, construcción, mejora y difusión del Programa de Caminos Naturales.
	La realización, supervisión y control de estudios, proyectos y obras de su competencia y las actuaciones de emergencia y de reparación de daños catastróficos, en el ámbito de actuación del Departamento.
	La gestión, control y optimización de la red de estaciones del sistema de información agroclimática para el regadío (SIAR) como instrumento para la modernización

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 398 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 398 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
	sostenible del regadío en España, y la representación del Ministerio en el ámbito de las redes de estaciones agroclimáticas para el regadío y servicios asociados.
	Cooperar con las comunidades autónomas y las entidades más representativas en las materias antes señaladas, así como elaborar las propuestas que permitan establecer la posición española sobre dichos asuntos ante la Unión Europea y otras organizaciones o foros internacionales, y representar y actuar como interlocutor ante dichas instancias internacionales, sin menoscabo de las competencias de otros órganos directivos del Departamento.
MINISTERIO DE SANIDAD	
Dirección General de Salud Pública	Coordinación de la vigilancia en salud pública.
	Sanidad ambiental.
	Elaboración de los sistemas de información y la gestión de la información.
	Elaborar, en colaboración con otros organismos públicos implicados, planes de preparación y respuesta ante amenazas actuales o emergentes para la salud humana.
	Monitorizar los riesgos para la salud pública en coordinación con los organismos implicados y realizar las evaluaciones de riesgo oportunas.
	Desarrollar y coordinar la Red de Vigilancia en Salud Pública, que incluirá el desarrollo de los laboratorios Nacionales de Referencia, de acuerdo a los principios establecidos en la Ley 33/2011, de 4 de octubre y en coordinación con los órganos de la Administración General del Estado con competencias en la materia y los servicios de las comunidades autónomas.
	Planificar, coordinar, desarrollar y evaluar estrategias, planes, programas e iniciativas de equidad en salud, incluyendo intersectorialidad -salud en todas las políticas- y participación social, así como fomentar iniciativas de comunicación e información para promover la salud de la ciudadanía.
	Planificar, coordinar, desarrollar y evaluar estrategias, planes, programas e iniciativas de promoción de la salud, fomentando estilos y entornos de vida saludables en los ámbitos educativo, sanitario, laboral y local, así como el desarrollo de la salud comunitaria y el apoyo a la creación y fortalecimiento de redes.
	Identificar, evaluar, gestionar y comunicar los riesgos para la salud que puedan derivarse de los condicionantes ambientales; la vigilancia de los factores ambientales de carácter físico, químico o biológico y de las situaciones ambientales que afectan o pueden afectar a la salud; así como la identificación de las políticas de cualquier sector que reducen los riesgos ambientales para la salud y la gestión de redes de vigilancia y alerta sanitaria de riesgos ambientales.
	Elaborar y aplicar, junto con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la Estrategia de Salud y Medio Ambiente, incluyendo planes y programas para prevenir y controlar los efectos del cambio climático y otros riesgos ambientales sobre la salud humana.
	Registrar, autorizar y evaluar el riesgo para la salud humana de biocidas y evaluar los riesgos para la salud de los productos fitosanitarios. Evaluar y gestionar los riesgos para la salud de otras sustancias o mezclas químicas, así como el ejercicio de autoridad competente de la legislación de la Unión Europea en este tema.
	Realizar las actuaciones necesarias para el desarrollo y mantenimiento del Sistema de Información Sanitaria del Sistema Nacional de Salud definido en el capítulo V de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, garantizando su normalización, comparabilidad, transparencia y accesibilidad dentro del marco legal de protección de datos personales.
MINISTERIO DE HACIENDA	
Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos	La Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos, bajo la superior dirección de la persona titular del Ministerio de Hacienda, dirige y coordina las actuaciones relativas a la planificación, programación y presupuestación del sector público estatal y de sus costes de personal, el diseño, planificación, coordinación y seguimiento de las actuaciones relativas a los fondos europeos y a su financiación, en especial, la gestión de los fondos destinados a la política económica regional, la política de incentivos regionales y el seguimiento y gestión de la participación española en el presupuesto de la Unión Europea
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA	

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 399 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 399 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
Dirección General de la Marina Mercante	El control del tráfico marítimo y del despacho. El registro y abanderamiento de buques; las instrucciones respecto del auxilio, salvamento, remolque, hallazgos y extracciones marítimas y la ejecución y control de la normativa de protección marítima, la seguridad de la navegación y del salvamento de la vida humana en la mar, homologación y control de centros de formación de enseñanzas profesionales marítimas, la participación en la Comisión de Faros u otros instrumentos de colaboración institucional en materia de señalización marítima, la coordinación de las emergencias marítimas, la activación de los equipos de evaluación de emergencias y el seguimiento y control de su actividad, así como de su formación y adiestramiento.
	La dirección de la prevención y lucha contra la contaminación marina procedente de buques, embarcaciones y plataformas, así como de la limpieza de las aguas marinas.
	Asesoramiento jurídico interno, la tramitación de expedientes sancionadores, la emisión de informes y propuestas de resolución de recursos administrativos contra resoluciones de la Administración Marítima.
Puertos del Estado	Ejecución de la política portuaria del gobierno y la coordinación y el control de eficiencia del sistema portuario de titularidad estatal.
	La coordinación general con los diferentes órganos de la Administración General del Estado que establecen controles en los espacios portuarios y con los modos de transporte en el ámbito de competencia estatal, desde el punto de vista de la actividad portuaria.
	La formación, la promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico en materias vinculadas con la economía, gestión, logística e ingeniería portuarias y otras relacionadas con la actividad que se realiza en los puertos, así como el desarrollo de sistemas de medida y técnicas operacionales en oceanografía y climatología marinas necesarios para el diseño, explotación y gestión de las áreas y las infraestructuras portuarias.
	La planificación, coordinación y control del sistema de señalización marítima español, y el fomento de la formación, la investigación y el desarrollo tecnológico en estas materias.
Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife	La prestación de los servicios generales, así como la gestión y control de los servicios portuarios para lograr que se desarrollen en condiciones óptimas de eficacia, economía, productividad y seguridad, sin perjuicio de la competencia de otros organismos.
	Ordenación de la zona de servicio del puerto y de los usos portuarios, en coordinación con las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.
	La planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras y servicios del puerto, y el de las señales marítimas que tengan encomendadas, con sujeción a lo establecido en esta ley.
	Gestión del dominio público portuario y de señales marítimas que les sea adscrito.
	La optimización de la gestión económica y la rentabilización del patrimonio y de los recursos que tengan asignados.
	El fomento de las actividades industriales y comerciales relacionadas con el tráfico marítimo o portuario.
	Coordinación de las operaciones de los distintos modos de transporte en el espacio portuario.
	Ordenación y coordinación del tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre.
Dirección General de Aviación Civil	Elaboración de estudios y la formulación de propuestas sobre política y estrategia del sector aéreo, así como sobre planificación y ordenación del sector, en particular, en los ámbitos de la navegación aérea, el transporte aéreo, los aeropuertos de interés general y la aviación general.
	Elaboración y propuesta de la normativa reguladora en el ámbito de la aviación.
	Aprobación de circulares aeronáuticas.
	Tramitación de las servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, y los mapas de ruido y planes de acción asociados, así como la representación del Ministerio de Fomento en las Comisiones Mixtas creadas al efecto.
MINISTERIO DEL INTERIOR	

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 400 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 400 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
Dirección General de Protección Civil y Emergencias	Preparación de planes estatales de protección civil o cuya competencia tenga atribuida por la normativa vigente.
	Realización de estudios relativos a análisis de riesgos, así como proyectos piloto de carácter preventivo que permitan fundamentar planes de prevención de emergencias y catástrofes.
	Informar y, en su caso, someter a evaluación del impacto sobre los riesgos de emergencia de protección civil los estudios técnicos preceptivos, relativos a centros, establecimientos y dependencias que vayan a desarrollar actividades que puedan originar emergencias de protección civil, y cuyo permiso o autorización de actividad corresponda a un órgano de la Administración General del Estado.
	Desarrollo de estudios y programas de información a la población, así como la promoción de la autoprotección ciudadana y corporativa, y de fomento de la participación social en las actividades de protección civil y emergencias, así como de programas de educación para la prevención en centros escolares.
	Desarrollo de investigación y estudios sobre aspectos sociológicos, jurídicos, económicos y otros relevantes para las actividades de protección civil y emergencias.
	Confección, ejecución y seguimiento de los presupuestos de protección civil.
	Estudio y, en su caso, la propuesta de la declaración de zona afectada gravemente por una emergencia de protección civil y la tramitación de subvenciones para la atención de necesidades derivadas de dicha declaración, así como la tramitación de ayudas de carácter paliativo para atender necesidades derivadas de otros siniestros y catástrofes y la preparación de la normativa correspondiente.
	Tramitación de subvenciones y ayudas que faciliten la implantación de los planes de protección civil de carácter estatal o el desarrollo de actividades de interés para la protección civil en ese mismo ámbito y la preparación de la normativa correspondiente.
	Gestión administrativa necesaria para la contratación de obras, estudios y servicios y para la adquisición de bienes.
	Coordinación de la formación del personal del Sistema Nacional de Protección Civil y su orientación hacia el desarrollo de la competencia técnica necesaria para dar respuestas rápidas, coordinadas y eficientes a las emergencias. Para ello establecerá las directrices para la programación y el funcionamiento de la Escuela Nacional de Protección Civil.
	Coordinación de las relaciones con las Unidades de Protección Civil de las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno, y con los órganos competentes en materia de protección civil de las comunidades autónomas y de las administraciones locales, así como la organización y la llevanza de la Secretaría del Consejo Nacional de Protección Civil, de su Comisión Permanente y de sus comisiones técnicas y grupos de trabajo.
	Mantenimiento de relaciones técnicas con organismos homólogos de otros países, especialmente de la Unión Europea, del Mediterráneo y de Iberoamérica, y la participación en las reuniones de los organismos internacionales con competencias en protección civil y emergencias, así como en las comisiones y grupos de trabajo constituidos en el seno de la Unión Europea.
	Organización y mantenimiento de un fondo documental especializado que permita la máxima difusión de la información.
	Organización y mantenimiento del Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de Emergencias, de la Red de Alerta Nacional, de la Red Nacional de Información, de las redes propias de comunicación para emergencias y de otras infraestructuras destinadas a facilitar la gestión operativa en emergencias.
	Actuar como Centro de Coordinación Operativo en Emergencias de Interés Nacional, así como punto de contacto nacional con el Mecanismo Europeo de Protección Civil.
	Realizar el seguimiento de las situaciones de emergencia de protección civil y, en su caso, solicitar la movilización de recursos extraordinarios, incluida la Unidad Militar de Emergencias, así como coordinar las acciones de la Administración General del Estado en las situaciones de emergencia que lo requieran.
	Elaborar y divulgar periódicamente estadísticas y datos sobre emergencias en el ámbito de las competencias del Departamento.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 401 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 401 de 777

Autoridad competente	Materia competencial
	Organizar ejercicios y simulacros para la implantación y mantenimiento de los planes estatales de protección civil o cuya competencia tenga atribuida por la normativa vigente y, en general, para el mantenimiento de la operatividad del Sistema Nacional de Protección Civil.
MINISTERIO DE DEFENSA	
Dirección General de Infraestructura	Proponer, definir e implementar las políticas de infraestructura mediante planes y programas, efectuando el seguimiento de su ejecución.
	Proponer, definir y desarrollar la política medioambiental del Departamento y dirigir y supervisar su ejecución.
	Proponer, definir y desarrollar la política energética del Departamento y dirigir y supervisar su ejecución.
	Participar y realizar el seguimiento de programas y proyectos nacionales e internacionales en materia de medio ambiente y eficiencia energética, en coordinación, cuando corresponda, con la Dirección General de Política de Defensa.
	Ejercer la dirección funcional del sistema de información y gestión de la infraestructura en el Ministerio de Defensa (SINFRADEF).
	Dirigir la gestión de los bienes y derechos inmobiliarios afectos al Ministerio de Defensa y llevar su inventario, gestionando sus adquisiciones, expropiaciones y arrendamientos.
	Ejercer las competencias en relación con las servidumbres aeronáuticas y con las zonas de interés para la defensa nacional, de seguridad de las instalaciones y de acceso restringido a la propiedad por parte de extranjeros.
	Supervisar todos los proyectos de infraestructura del Departamento.

9.2.3.2. Administraciones Públicas Autonómicas

Las Comunidades Autónomas, en aplicación del art. 148 Constitución Española, podrán asumir competencias a través de sus respectivos estatutos en materias tales como:

- Las obras públicas de interés de la comunidad autónoma en su propio territorio.
- Los proyectos, construcción y explotación de los aprovechamientos hidráulicos, canales y regadíos de interés de la comunidad autónoma; las aguas minerales y termales.
- La gestión en materia de protección del medio ambiente.
- La pesca en aguas interiores, el marisqueo y la acuicultura, la caza y la pesca fluvial.

La Comunidad Autónoma de Canarias ha asumido a través de su Estatuto de Autonomía (EAC), aprobado mediante Ley Orgánica 1/2018, de 5 de noviembre, de reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias. En el Artículo 152 se señala:

A la Comunidad Autónoma de Canarias le corresponde, sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación estatal, la competencia exclusiva en materia de aguas, que incluye, en todo caso:

> a) La regulación, planificación y gestión del agua, en todas sus manifestaciones, de los usos y de los aprovechamientos hidráulicos, régimen de protección, así como de las obras hidráulicas que no estén calificadas de interés general.
>
> b) La organización de la administración hidráulica, incluida la participación de los usuarios.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 402 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 402 de 777

c) La potestad de policía del dominio público hidráulico.

De otra parte, debe tenerse en cuenta que también forma parte del contenido del Plan Hidrológico Insular de El Hierro, el Registro de Zonas Protegidas de la demarcación hidrográfica, en el cual se integra el conjunto de espacios que hayan sido declarados objeto de protección especial específica sobre protección de aguas superficiales o subterráneas, o sobre conservación de hábitat y especies directamente dependientes del agua. Sobre las diferentes zonas protegidas ejercen competencias distintas Administraciones Públicas, lo que obliga al desarrollo de una labor de coordinación que abarca la definición y el cumplimiento de objetivos medioambientales en las zonas protegidas, el adecuado seguimiento y la definición de medidas.

Además, se considera también la normativa básica dictada por el Estado en materia de medio ambiente (aguas de consumo humano, reutilización, costas...) atribuye competencias a las comunidades autónomas, configurando un marco complejo de potestades y funciones a tenor del cual corresponde al Gobierno de Canarias las siguientes competencias:

Tabla 235. Autoridades Competentes de la Comunidad Autónoma de Canarias

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
GOBIERNO DE CANARIAS	
	Ejercicio de la potestad reglamentaria de desarrollo de la legislación territorial o estatal de aguas.
	Elaboración del Plan Hidráulico de Canarias.
	Aprobación definitiva de los Planes Hidrológicos Insulares, Parciales y Especiales.
	Elaboración de los programas de obras de interés regional y la elevación al Gobierno de la nación de propuestas de obras de interés general.
	Aprobación de las directrices de coordinación y planificación general en materia de aguas; coordinación de las Administraciones hidráulicas entre sí y con la Administración estatal.
	Coordinación de la planificación hidrológica con la de ordenación territorial, económica y demás que puedan repercutir sobre los recursos hidráulicos.
	Asistencia técnica y la alta inspección de la actividad de los Consejos insulares.
	Impulso y fomento de las mejoras hidrológicas, así como la investigación y desarrollo tecnológico en esta materia.
	Garantizar la unidad de gestión de las aguas, la cooperación en el ejercicio de las competencias que en relación con su protección ostenten las distintas administraciones públicas en Canarias, así como proporcionar a la Unión Europea, a través del ministerio competente en materia de medio ambiente, la información relativa a la demarcación hidrográfica que se requiera.
	Elaboración de programas de obras de interés autonómico y la elevación al Gobierno de la Nación de propuestas de obras de interés general.
	Establecimiento de las condiciones básicas que habrán de tenerse en cuenta en los planes insulares de aguas para la reutilización directa de las mismas, en función de los procedimientos de depuración, calidad y usos previstos.
	Instauración de planes hidrológicos especiales, por razones de urgencia, previo informe del Consejo Insular de Aguas respectivo, de conformidad con lo previsto en la Ley de Aguas de Canarias.
	Aprobación de las normas provisionales reguladoras del régimen de explotaciones y aprovechamientos del dominio público hidráulico, hasta tanto sean aprobados los instrumentos de planeamiento procedentes.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 403 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 403 de 777

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
Revocación de las autorizaciones de vertidos al dominio público hidráulico, a propuesta del correspondiente Consejo Insular de Aguas. Clausura de las instalaciones de los vertidos al dominio público hidráulico contaminantes y no susceptibles de corrección que se realicen sin la preceptiva autorización. Prohibición, previa audiencia del Consejo Insular de Aguas respectivo, en zonas concretas, de actividades y procesos cuyos efluentes puedan constituir riesgo de contaminación grave para las aguas. Declaración de los casos constitutivos de desabastecimiento de agua, a los efectos de la adopción de requisas. Criterios aplicables para la fijación de precios del agua y su transporte, conforme al régimen de precios autorizados y a las disposiciones vigentes en materia de aguas. Autorización de la determinación de precios máximos o de vigilancia especial para las transacciones de agua que se celebren en cada isla y para el transporte de agua entre diversos puntos de cada isla. Creación de órganos consultivos o de investigación de nivel autonómico en materia de aguas. Fórmula de participación o ayuda del Gobierno de Canarias en la planificación, elaboración de estudios y proyectos y, en su caso, en la construcción de sistemas de producción, distribución, depuración y saneamiento de las redes insulares o municipales de aguas. Ejercer como autoridad coordinadora competente de las demarcaciones hidrográficas en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias, a los efectos de la aplicación de las Directivas de la Unión Europea. Garantizar la unidad de gestión de las aguas, la cooperación en el ejercicio de las competencias que en relación con su protección ostenten las distintas Administraciones Públicas de Canarias, así como proporcionar a la Unión Europea, a través del ministerio competente en materia de medio ambiente, la información relativa a la demarcación hidrográfica que se requiera. Sancionar la comisión de infracciones tipificadas como graves en materia de aguas. Coordinar a las Administraciones Públicas hidráulicas canarias entre sí, y con la Administración General del Estado, de acuerdo con las directrices emanadas del Gobierno. Conceder auxilios o subvenciones para la realización de obras hidráulicas de iniciativa pública o de interés colectivo, cuando estén incluidas en convenios o planes. Ejercer las atribuciones propias de los Consejos Insulares de Aguas, en los supuestos previstos en la LAC, y previo decreto del Gobierno.	
Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda	Propuesta y ejecución de las directrices generales del Gobierno de Canarias en materia de carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos y helipuertos, transportes, calidad y tecnología de la edificación y de las obras públicas.
	Propuesta y ejecución de las directrices generales del Gobierno de Canarias en materia de política de vivienda.
Puertos Canarios	La realización, autorización, fomento y control de las operaciones marítimas y terrestres relacionadas con el tráfico portuario.
	La ordenación de la zona de servicio de los puertos en coordinación con las administraciones y órganos competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.
	Planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras de la zona de servicio de los puertos.
	La gestión del dominio público portuario que pudiera afectar la Comunidad Autónoma de Canarias.
	La coordinación de las operaciones de los distintos modos de transporte en el espacio portuario.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 404 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 404 de 777

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
	La coordinación e inspección del funcionamiento de las instalaciones marítimo-portuarias cuya gestión se hubiere delegado a otros organismos o entidades públicas.
	La optimización de la gestión económica y rentabilización del patrimonio y de los recursos que tenga asignados.
	El control, en su caso, sobre la gestión y explotación de los puertos de su competencia.
Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca	Sanidad vegetal y animal.
	Estructuras agrarias y desarrollo rural.
	Pesca marítima en aguas interiores, marisqueo y acuicultura.
	Ordenación, comercialización e industrialización del sector pesquero, marisqueo y acuícola.
	Inspección y vigilancia pesquera.
Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial	Propuesta y ejecución de las directrices y la política del Gobierno de Canarias en materia de política territorial, energía, aguas terrestres superficiales y subterráneas, así como de la gestión de los respectivos servicios y competencias sobre dichas materias.
	Contaminación de las aguas por vertidos.
	Corresponde a la Dirección General de Protección de la Naturaleza, además de las funciones que tiene atribuidas con carácter general, las funciones específicas que tenían atribuidas los directores generales de las extintas direcciones generales de calidad ambiental y del medio natural.
Consejería de Sanidad	Ejecutar las normas, planes, directrices, órdenes y sanciones aprobadas, dictadas o adoptadas en el ejercicio de sus competencias por el Gobierno de Canarias.
	Diseñar la planificación general sanitaria y la ordenación territorial de los recursos, teniendo en cuenta las características socioeconómicas y sanitarias de la población y, en especial, la realidad insular y fijar, en ejecución de las decisiones del Gobierno de Canarias, los programas, criterios, directrices y prioridades de la política de protección de la salud y de asistencia sanitaria y sociosanitaria.
	Fijar criterios particulares de planificación y ordenación sanitaria.
	Celebrar los convenios precisos para articular la colaboración interadministrativa con los Cabildos y los Ayuntamientos en la ejecución de sus respectivas competencias en materia de sanidad y, en particular, el desarrollo de los Planes de Salud de las Áreas y, en su caso, de las Zonas Básicas de Salud.
	Imponer multas en materia de sanidad con los límites establecidos en el artículo 40.1.b) de la Ley 11/1994, de 26 de julio, de Ordenación Sanitaria de Canarias.
Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos	Planificación, presupuesto y gasto público.
	Ingresos públicos.
	Régimen económico y fiscal de Canarias.
	Patrimonio.
	Contratación.
	Inspección económico-financiera.
	Coordinación y gestión de relaciones con la Unión Europea.
Consejería de Turismo, Industria y Comercio	Las autorizaciones, cuando resulte exigible, así como las derivadas, en su caso, de la exigencia de comunicación o declaración responsable del interesado respecto de la instalación, ampliación, cese, traslado y cambio de titularidad de plantas desaladoras y depuradoras de agua, sin perjuicio de las competencias de los Consejos Insulares de Aguas.
	La declaración de la naturaleza minero-medicinal, minero-industrial y termal de las aguas.
	Participar, en coordinación con la Consejería competente en materia de medio ambiente, en la elaboración de los Planes autonómicos de residuos.
	Control y vigilancia de las instalaciones interiores (industriales) para suministro de agua.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 405 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 405 de 777

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
	Tramitación de los procedimientos asignados por el Decreto 232/2008, de 25 de noviembre, por el que se regula la seguridad de las personas en las obras e instalaciones hidráulicas subterráneas de Canarias.
Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad	Responder a las situaciones de emergencia, catástrofes o calamidad pública.
	Proponer al Gobierno la aprobación del Plan de Seguridad Canario y del informe anual sobre el estado de la seguridad en Canarias.
	Proponer planes de actuación entre los diversos ayuntamientos para atender eventualmente sus necesidades en situaciones especiales o extraordinarias.
	Proponer al Gobierno la aprobación de las disposiciones de carácter general en materia de emergencias y protección civil, así como dictar las disposiciones generales oportunas para su desarrollo y ejecución.
	Proponer al Gobierno la aprobación de los planes en materia de protección civil de competencia de la Comunidad Autónoma de Canarias.
	Ejercer las labores de dirección previstas en la planificación en materia de protección civil en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.
	Elevar al Gobierno de Canarias el informe sobre la aplicación de los planes de emergencia.
	Requerir a las demás administraciones, las entidades privadas y a los particulares la necesaria colaboración para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Ley 9/2007, de 13 de abril, del Sistema Canario de Seguridad y Emergencias y de modificación de la Ley 6/1997, de 4 de julio, de Coordinación de las Policías Locales de Canarias.
	Ejercer la representación de la Comunidad Autónoma de Canarias en todos aquellos órganos que se constituyan o en aquellas reuniones que se celebren, para tratar temas en materia de emergencias y protección civil, tanto en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias como en otros ámbitos; sin perjuicio de que el Consejero o Consejera pueda designar a otros órganos del Departamento para la realización de estas tareas.
	Actuar como superior órgano de dirección y coordinación en materia de emergencias y protección civil.
	Fijar las directrices para elaborar y mantener el Mapa de Riesgos de Canarias y el Catálogo de Medios y Recursos en la Comunidad Autónoma de Canarias.
Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo	Planificación y promoción de la actividad económica.
	Régimen Económico y Fiscal de Canarias.
	Investigación, innovación tecnológica y sociedad de la información, la dirección y coordinación de las políticas de investigación, innovación tecnológica y sociedad de la información.

Debe tenerse en cuenta, finalmente, que el Gobierno de Canarias ha sido designado autoridad coordinadora competente de las demarcaciones hidrográficas de Canarias (art. 6 bis LAC, introducido por la Ley 10/2010, de 27 de diciembre) a quien corresponde, además, garantizar la unidad de gestión de las aguas y la cooperación en el ejercicio de las competencias que en relación con su protección ostenten las distintas administraciones públicas en Canarias (art. 7 h-bis LAC, introducido por la Ley 10/2010).

9.2.3.3. Administraciones Públicas Insulares y Locales:

Tabla 236. Autoridades Competentes Insulares

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
Cabildo Insular de El Hierro	Conservación y policía de obras hidráulicas.
	Administración insular de las aguas terrestres.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 406 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 406 de 777

AUTORIDAD COMPETENTE	MATERIA COMPETENCIAL
	Obras hidráulicas, salvo las que se declaren de interés regional o general.
	Conservan potestades en relación con los Consejos Insulares de Aguas (aprobación inicial y provisional de sus Estatutos, presupuestos, nombramiento de representantes en sus órganos de Gobierno) y tienen expresamente encomendada la aprobación provisional del Plan Hidrológico Insular.
Consejo Insular de Aguas de El Hierro	Dirección, ordenación, planificación y gestión unitaria de las aguas.
	La elaboración de su presupuesto y la administración de su patrimonio.
	La elaboración y aprobación de las Ordenanzas que el desarrollo de su actividad pueda precisar.
	La elaboración y aprobación inicial de los Planes y Actuaciones Hidrológicas.
	El control de la ejecución del planeamiento hidrológico y, en su caso, la revisión del mismo.
	El otorgamiento de las concesiones, autorizaciones, certificaciones y demás actos relativos a las aguas, así como la inspección y vigilancia en las condiciones en ellas impuestas.
	La custodia del Registro y Catálogo de Aguas insulares y la realización de las inscripciones, cancelaciones o rectificaciones oportunas.
	La gestión y control del dominio público hidráulico, así como de los servicios públicos regulados en la Ley. h) La policía de aguas y sus cauces.
	La instrucción de todos los expedientes sancionadores y la resolución de los sustanciados por faltas leves y menos graves.
	La ejecución de los programas de calidad de las aguas, así como su control.
	La realización de las obras hidráulicas de responsabilidad de la Comunidad Autónoma en la isla.
	La fijación de los precios del agua y su transporte, en aplicación de lo que reglamentariamente establezca el Gobierno de Canarias.
	La participación en la preparación de los planes de ordenación territorial, económicos y demás que puedan estar relacionados con las aguas de la isla.
	La explotación, en su caso, de aprovechamientos de aguas y la realización de estudios de hidrología.
	La prestación de toda clase de servicios técnicos relacionados con el cumplimiento de sus fines y, cuando proceda, el asesoramiento a las Administraciones Públicas, así como a los particulares.
	Las que se deriven de los Convenios con la Comunidad Autónoma de Canarias, , Corporaciones Locales y otras entidades públicas o privadas, o de los suscritos con los particulares.
	En general, todas las labores relativas a la administración de las aguas insulares no reservadas a otros Organismos por la Ley de Aguas o por las normas generales atributivas de competencias.
Ayuntamientos	Protección del medio ambiente, de la salubridad pública, el suministro de agua y alumbrado público y la recogida y tratamiento de residuos, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales; servicios públicos de prestación obligatoria en todos los municipios el abastecimiento domiciliario de agua potable y el alcantarillado.
	Competencias en aguas de baño, protección del litoral (gestión de playas), aguas para consumo humano, saneamiento, etc.
	Conservación de la naturaleza (biodiversidad, especies amenazadas, especies marinas, humedales, áreas de sensibilidad ecológica), residuos, sistemas de gestión y auditorías medio ambientales, impacto ambiental, contaminación ambiental, información ambiental, montes y caza.

9.2.3.4. Resumen responsabilidades y funciones de las autoridades competentes

Las responsabilidades legales y administrativas de las autoridades competentes designadas se muestran de manera resumida en la tabla siguiente:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 407 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 407 de 777

Tabla 237. Roles de las Autoridades competentes

RESPONSABILIDADES / FUNCIONES	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITERD)	MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (MAPA)	MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE	MINISTERIO DE SANIDAD	MINISTERIO DE ENERGÍA, TURISMO Y AGENDA DIGITAL	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE	GOBIERNO DE CANARIAS	PUERTOS CANARIOS	CABILDO INSULAR DE EL HIERRO	CONSEJO INSULAR AGUAS DE EL HIERRO	AYUNTAMIENTOS
Análisis económico											
Preparación del RBMP											
Coordinación de la ejecución											
Preparación del PdM											
Participación pública											
Cumplimiento de los reglamentos											
Informar a la Comisión Europea											
Aplicación de las medidas											
Análisis de presiones e impactos											
Vigilancia de las aguas superficiales											
Vigilancia de las aguas subterráneas											
Evaluación del estado de las aguas superficiales											
Evaluación del estado de las aguas subterráneas											

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC2TMZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguasdelhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 408 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 408 de 777

PLAN HIDROLÓGICO DE EL HIERRO

Ciclo de Planificación 2021-2027

ANEXO CARTOGRÁFICO DEL PLAN HIDROLÓGICO



Demarcación Hidrográfica 5127 El Hierro

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 1 de 777

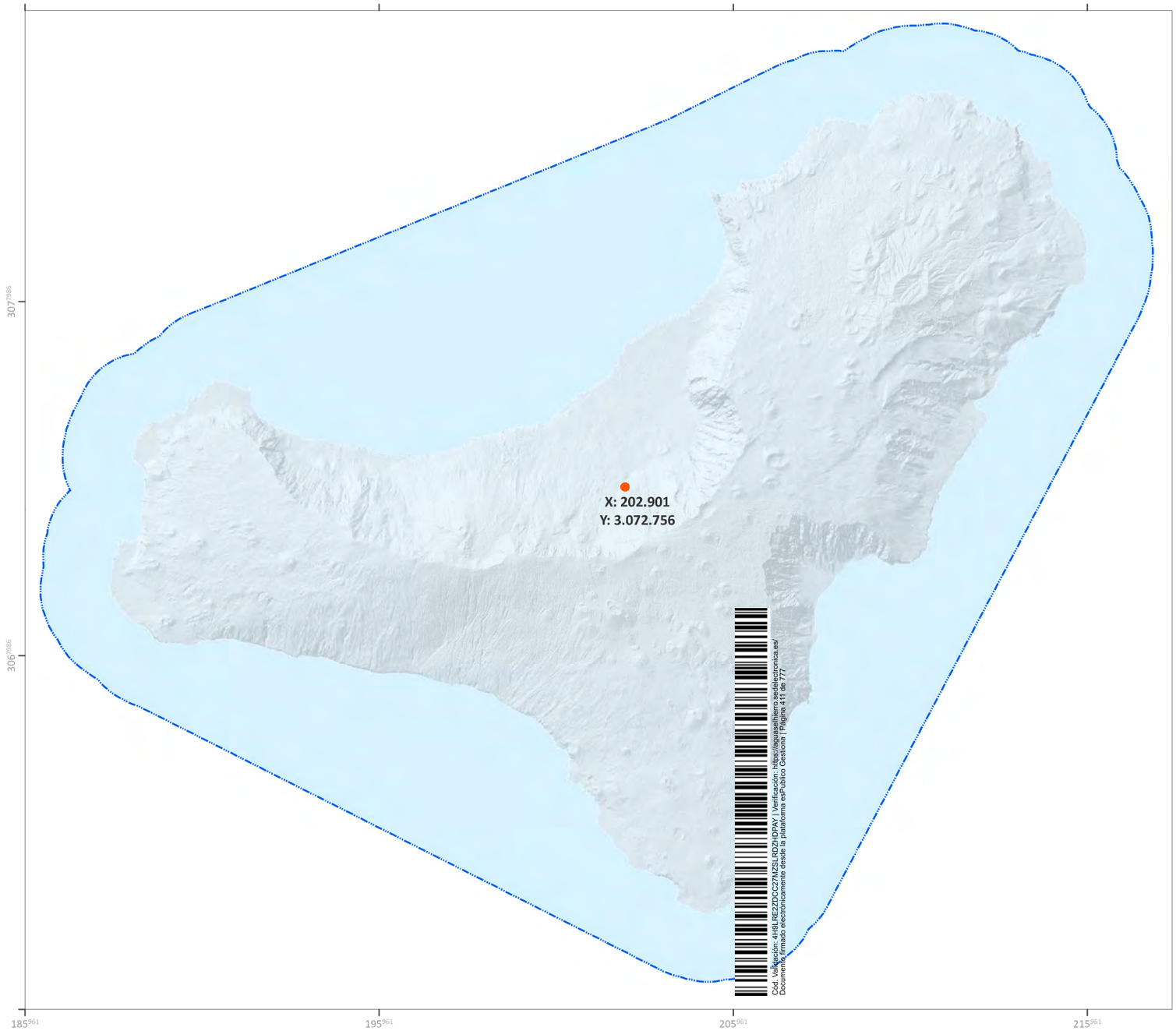
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 409 de 777

ÍNDICE MAPAS

P01.01.01. Demarcación Hidrográfica 3
P01.02.01. Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto de El Hierro 4
P01.02.02. Zona de Servicio Aeroportuario y área de Cautela 5
P01.02.03. Servidumbres de Operación de las Aeronaves. Real Decreto 730/2013 6
P02.01.01. Masas de Agua Superficial 7
P02.01.02. Masas de Agua Superficial - Evaluación del riesgo 8
P02.01.03. Masas de Agua Superficial - Estado químico 9
P02.01.04. Masas de Agua Superficial - Estado ecológico 10
P02.01.05. Masas de Agua Superficial - Red de Control 11
P02.02.01. Masas de Agua Subterránea 12
P02.02.02. Masas de Agua Subterránea - Evaluación del riesgo 13
P02.02.03. Masas de Agua Subterránea - Estado químico 14
P02.02.04. Masas de Agua Subterránea - Estado cuantitativo 15
P02.02.05. Masas de Agua Subterránea - Estado global 16
P02.02.06. Masas de Agua Subterránea - Red de Control 17
P03.01.01. Zonas de Protección de Captaciones de Agua para Abastecimiento 18
P03.01.02. Zonas de baño 19
P03.01.03. Zonas Sensibles 20
P03.01.04. Zonas de Protección de Hábitats y Especies vinculadas al Agua 21

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 410 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 410 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica

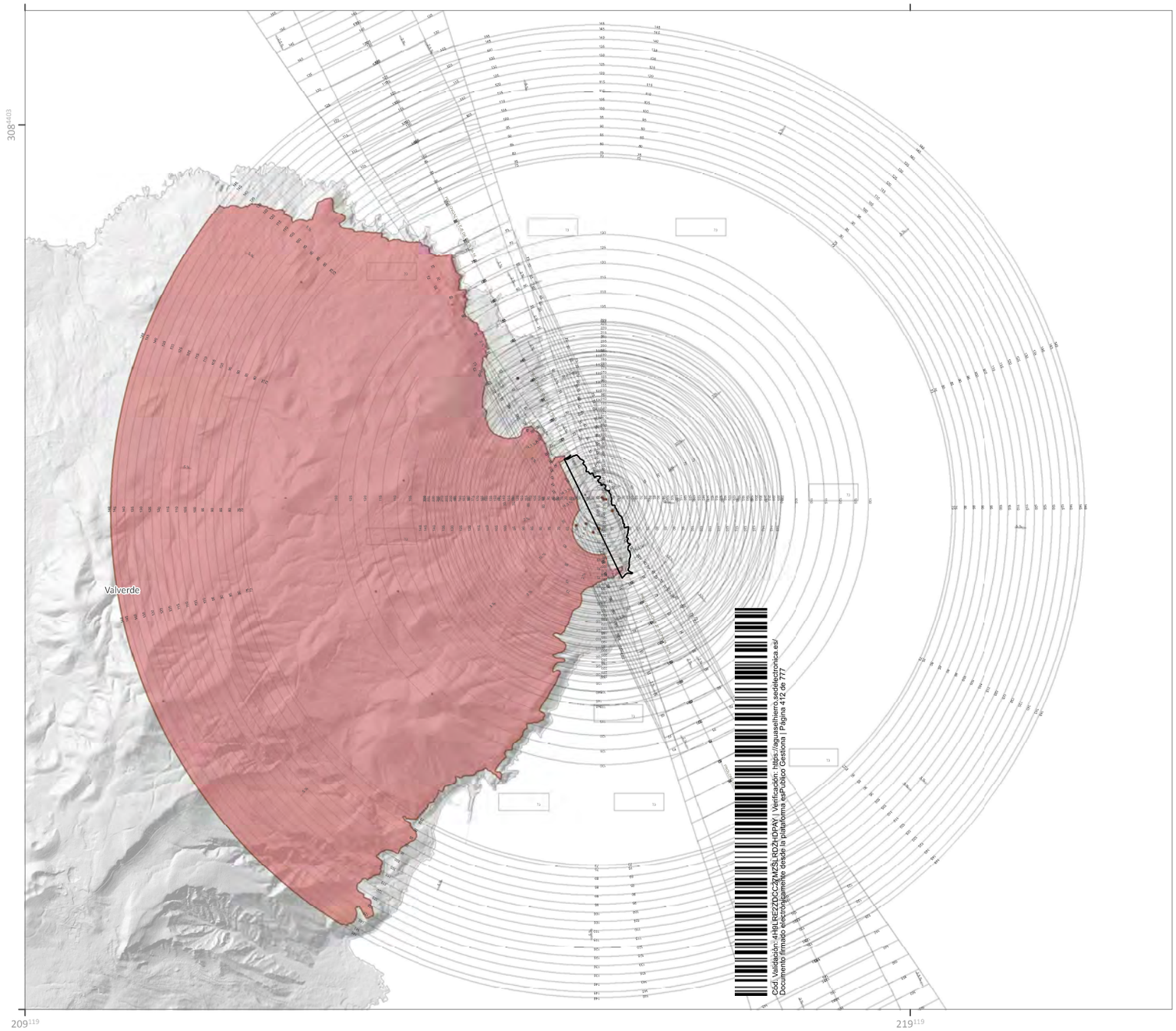
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P01.01.01	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

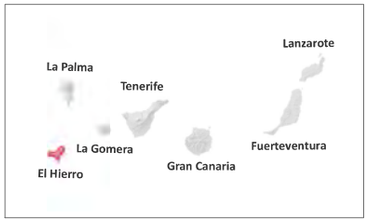
DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 411 de 777

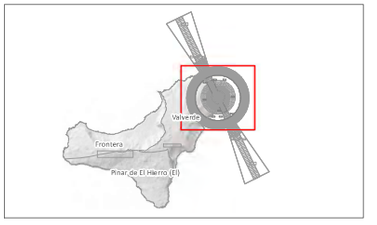
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 411 de 777



PLAN HIDROLÓGICO DH DE EL HIERRO







Ámbito del Plan Director - Sistema General Aeroportuario

Layer, Color

Servidumbres aeronáuticas

Vulneración del terreno

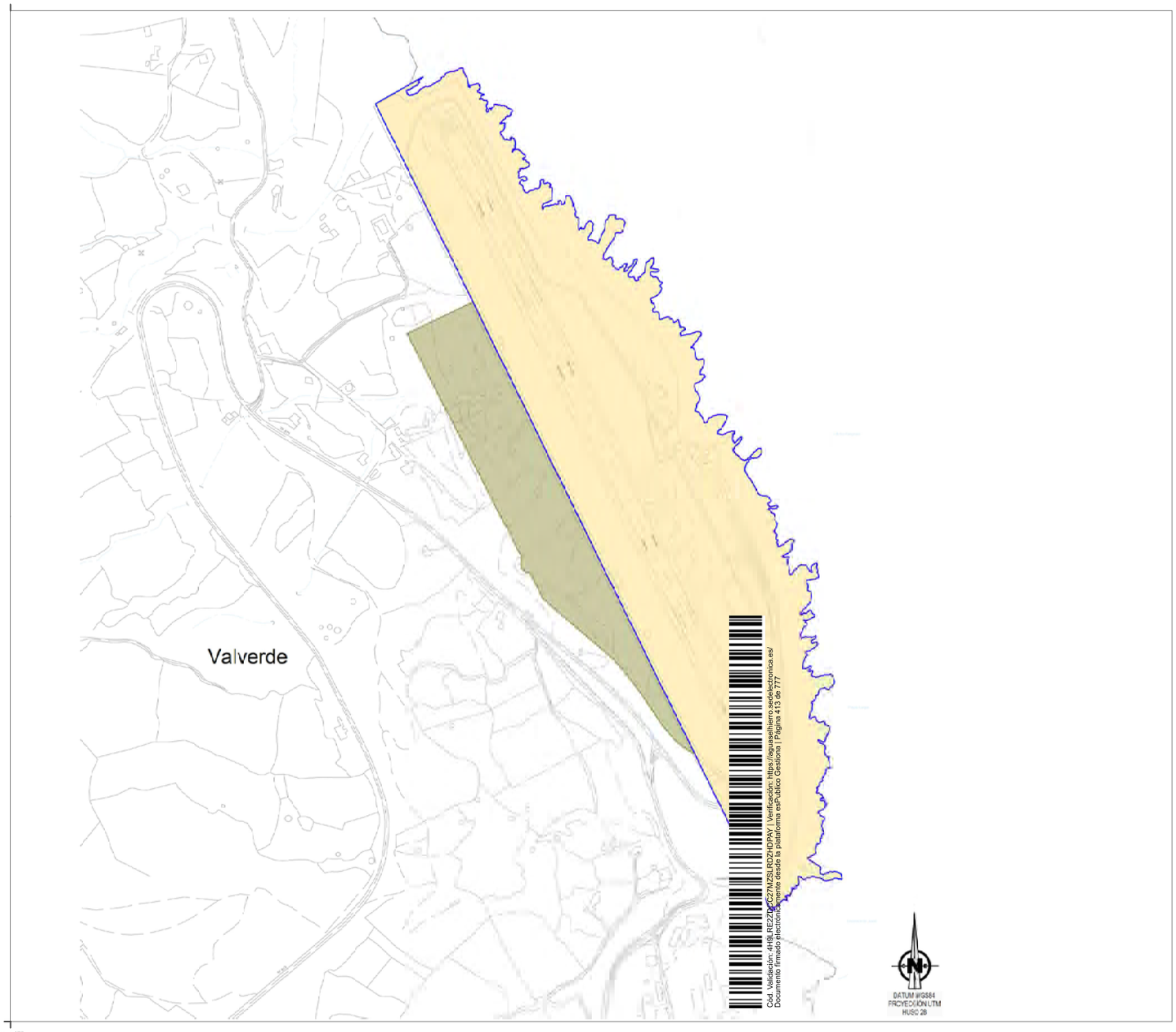
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P01.02.01	1:40.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

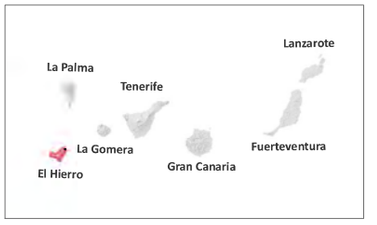
SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS AEROPUERTO DE EL HIERRO

Cód. Validación: 4H0LRE2ZDCC2ZMZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 412 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 412 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO







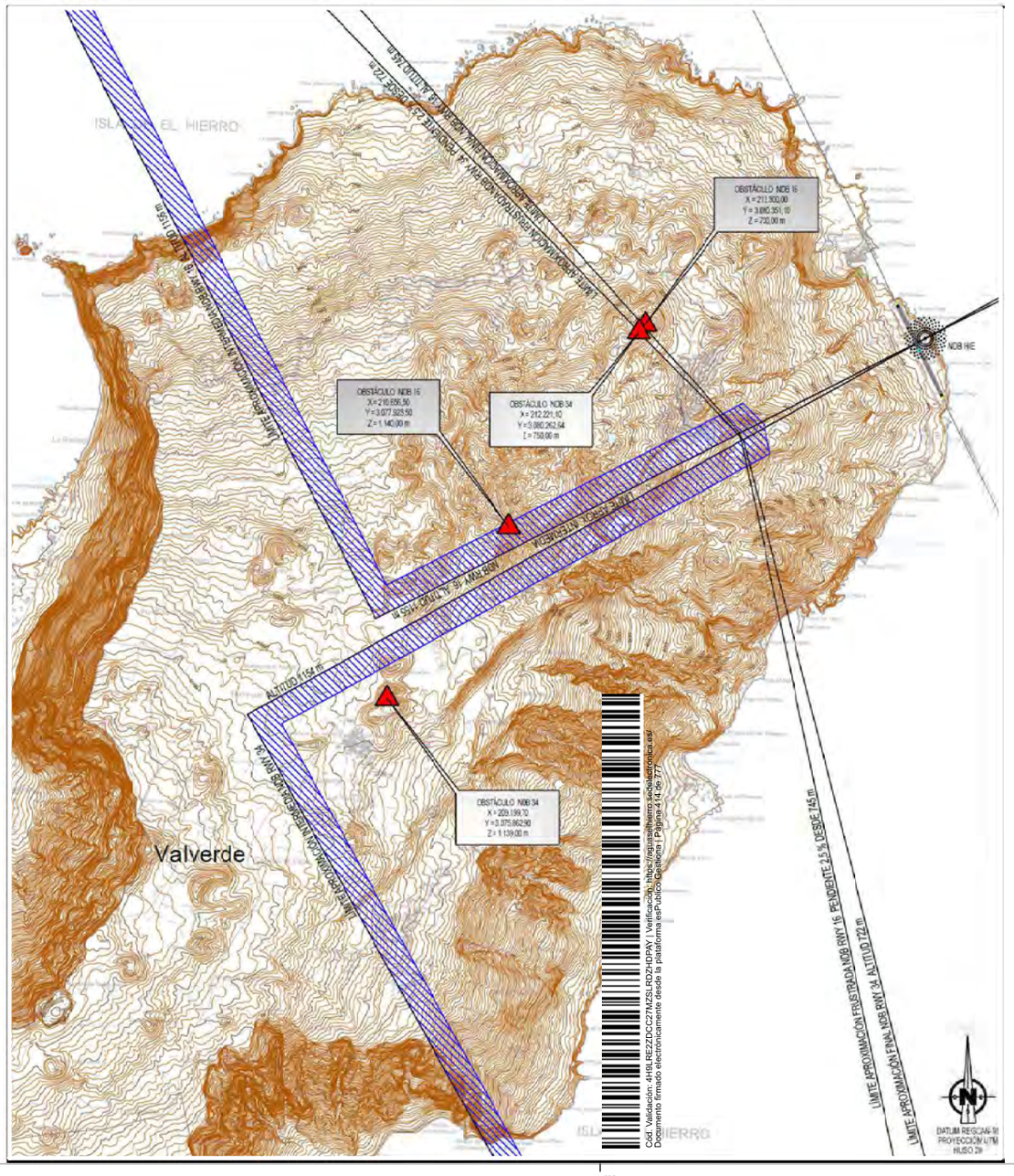
Sistema general aeroportuario
Área de cautela aeroportuaria
Límite de la zona de servicio
Límite de términos municipales

Fuente: Plan Director. Aeropuerto de El Hierro

P01.02.02	1:6.100	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIO
Y AREA DE CAUTELA

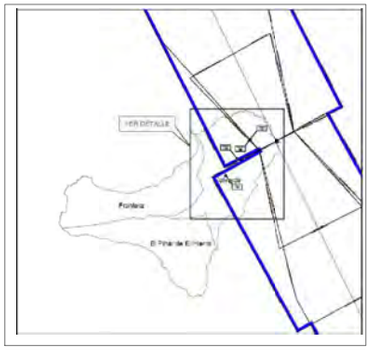
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 413 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO







Superficie de limitación de altura de las servidumbres aeronáuticas

Envolvente de las servidumbres de operación de las aeronaves

Limite de Términos Municipales

Curva de Nivel y Cota del Terreno

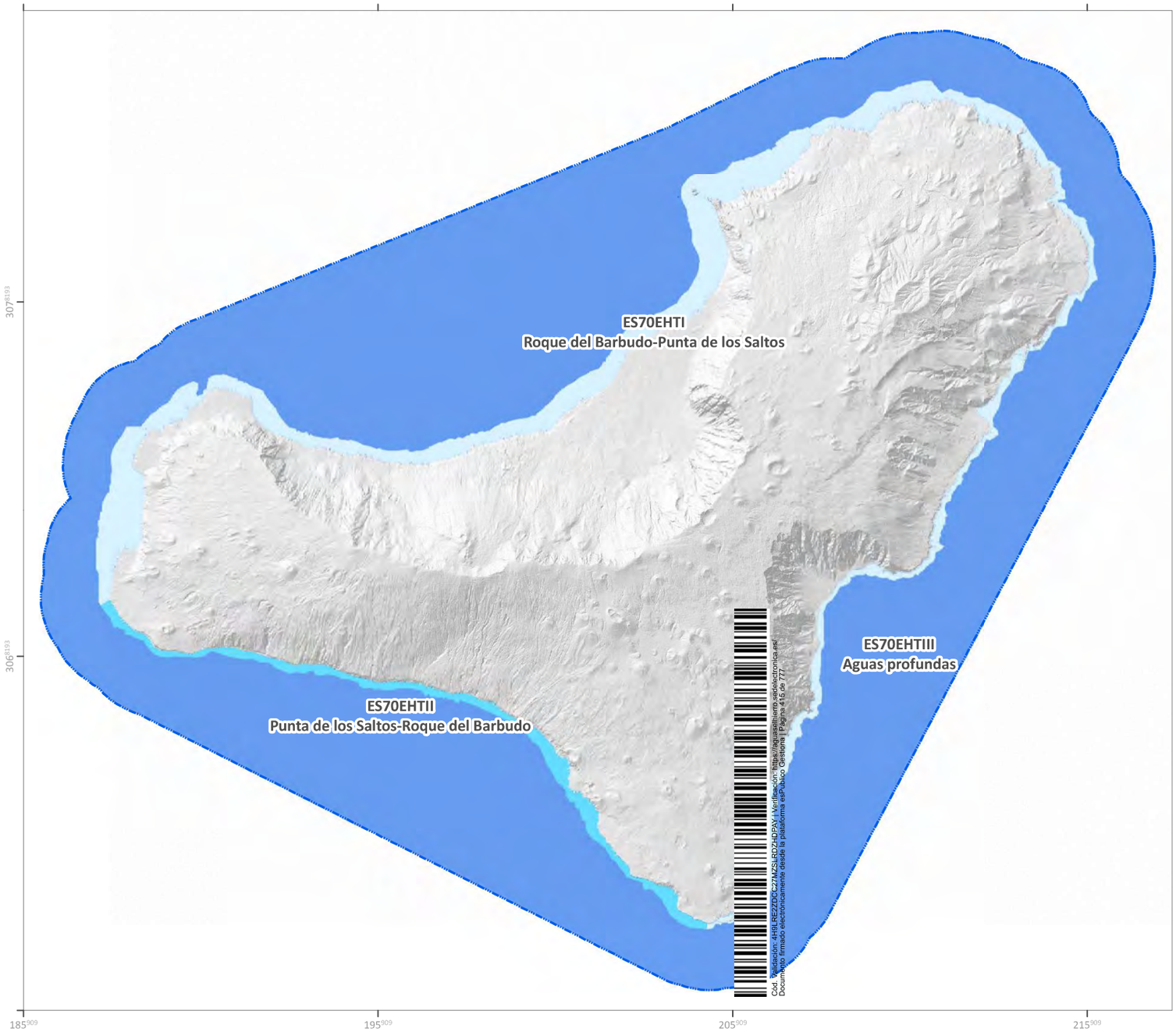
Fuente: Plan Director. Aeropuerto de El Hierro

P01.02.03	1:50.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

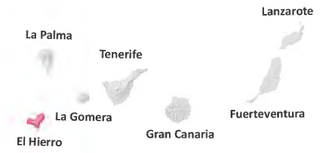
SERVIDUMBRES DE OPERACIÓN
DE LAS AERONAVES
REAL DECRETO 730/2013

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZH0PAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 414 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 414 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica

Masas de agua superficial

- ES70EHTI Roque del Barbudo - Punta de los Saltos
- ES70EHTII Punta de los Saltos - Roque del Barbudo
- ES70EHTIII Aguas profundas

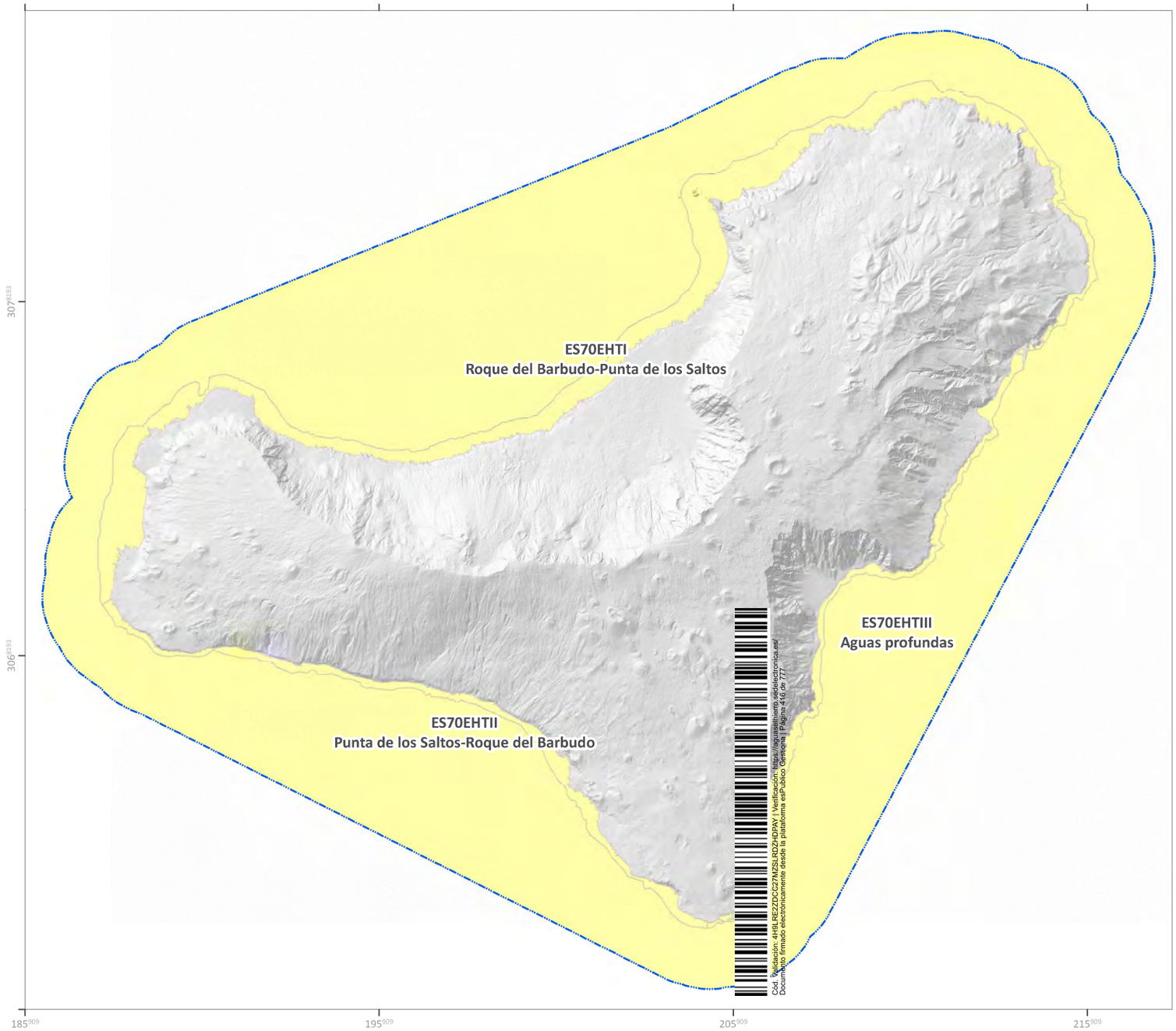
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.01.01	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

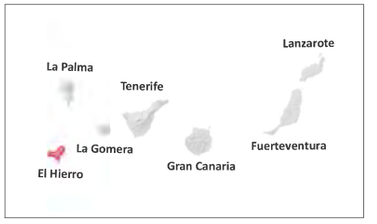
MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDDC27M2SLRDZHDPAY | Verificación: https://aguasenhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 415 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 415 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica

Evaluación del riesgo

Sin riesgo

En riesgo

Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.01.02	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

MASAS DE AGUA SUPERFICIAL
EVALUACIÓN DEL RIESGO

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 416 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 416 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica

Estado químico de las masas de agua superficial natural

- Bueno
- No alcanza el bueno

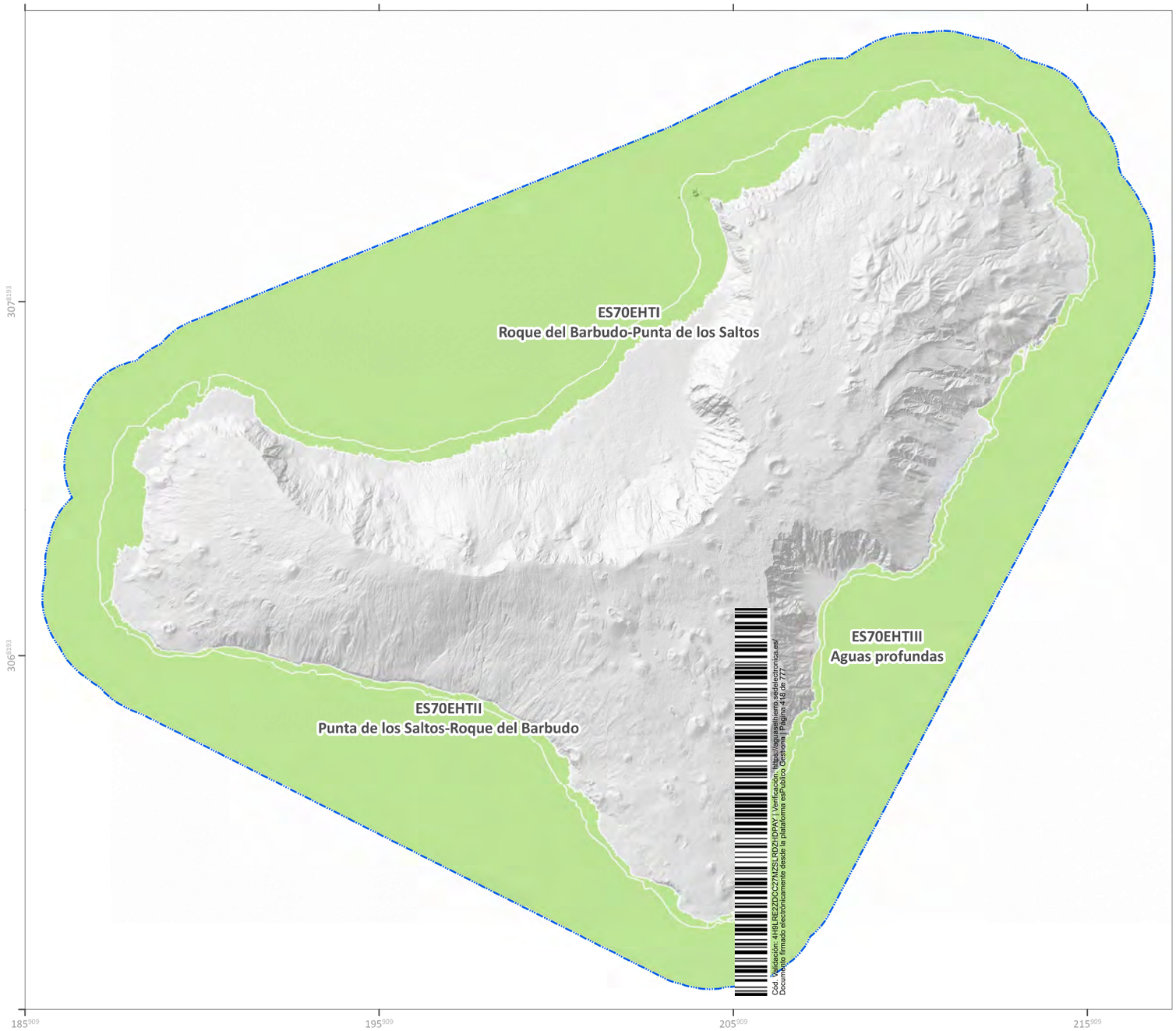
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.01.03	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

MASAS DE AGUA SUPERFICIAL
ESTADO QUÍMICO

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDDC27NZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguasalhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 417 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 417 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica

Estado ecológico de las masas de agua superficial natural

- Muy bueno
- Bueno
- Aceptable
- Deficiente
- Malo

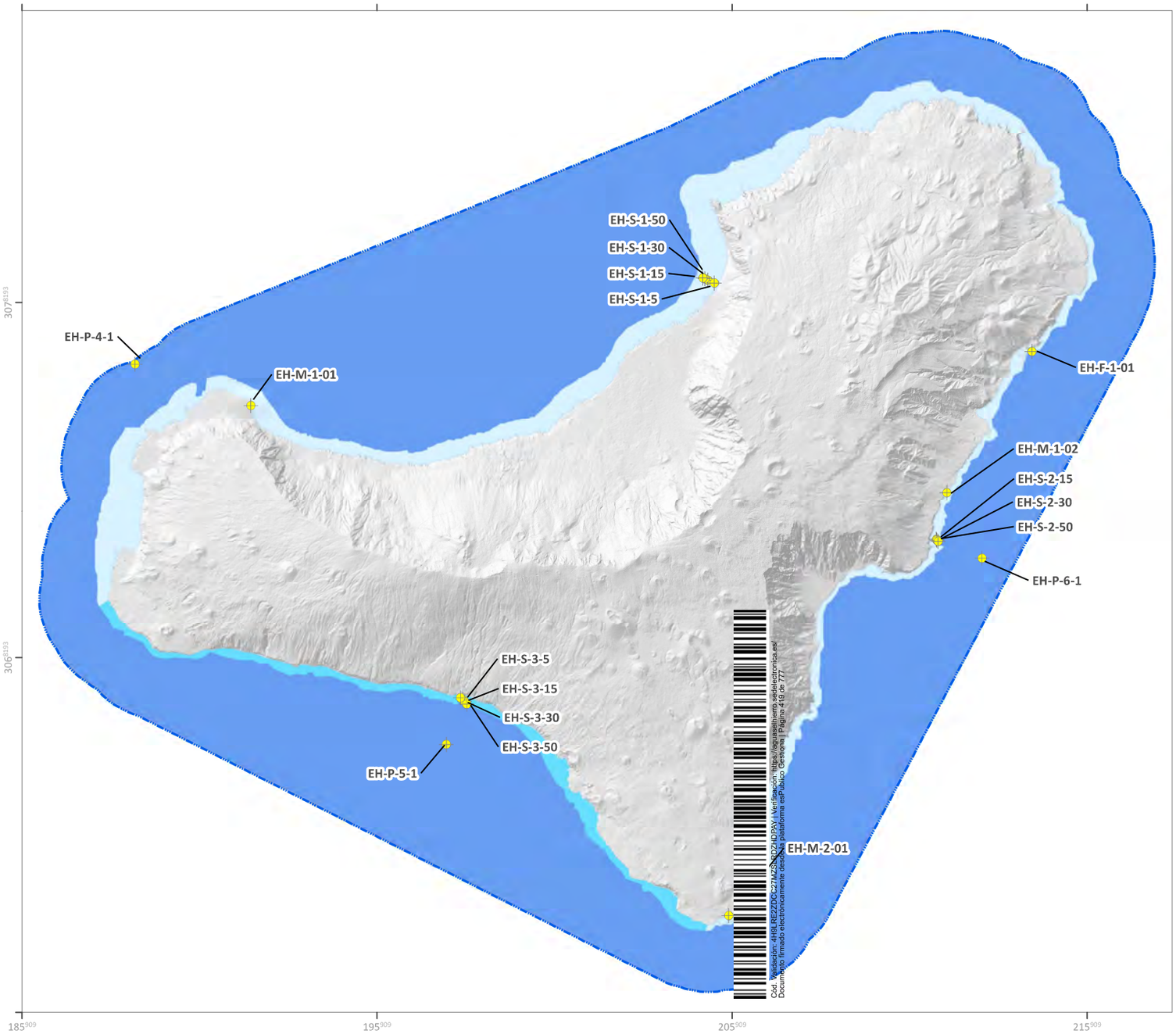
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.01.04	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

MASAS DE AGUA SUPERFICIAL
ESTADO ECOLÓGICO

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguasalnem.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 416 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 418 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Red de control

- Red de vigilancia
- Límite de la demarcación hidrográfica

Masas de agua superficial

- ES70EHTI Roque del Barbudo - Punta de los Saltos
- ES70EHTII Punta de los Saltos - Roque del Barbudo
- ES70EHTIII Aguas profundas

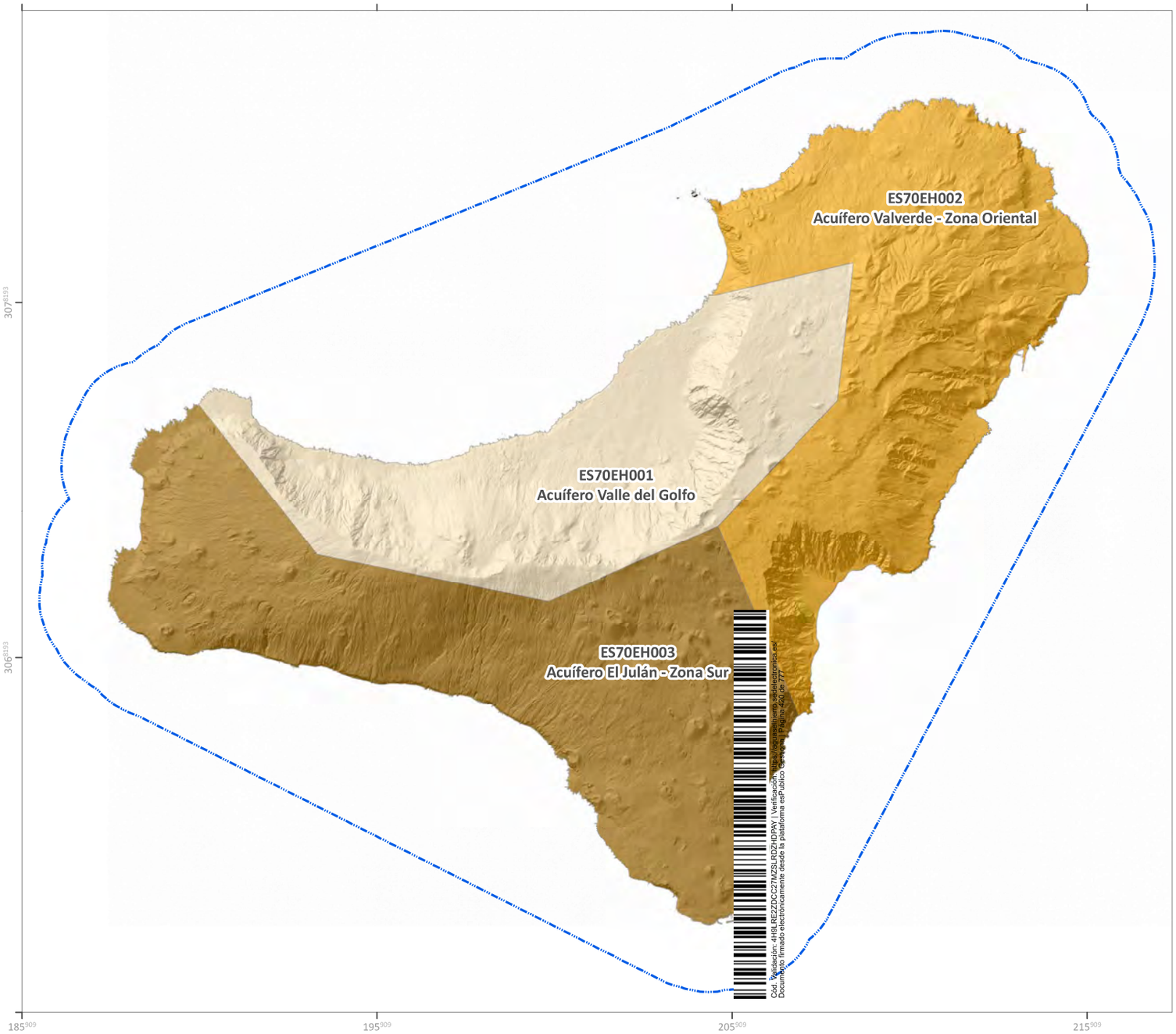
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.01.05	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

MASAS AGUAS SUPERFICIAL
RED DE CONTROL

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDQC27M2SNDZHDPAY | Verificación: https://aguasalhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 419 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 419 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica

Masas de agua subterránea

- ES70EH001 Acuífero Valle del Golfo
- ES70EH002 Acuífero Valverde - Zona Oriental
- ES70EH003 Acuífero El Julán - Zona Sur

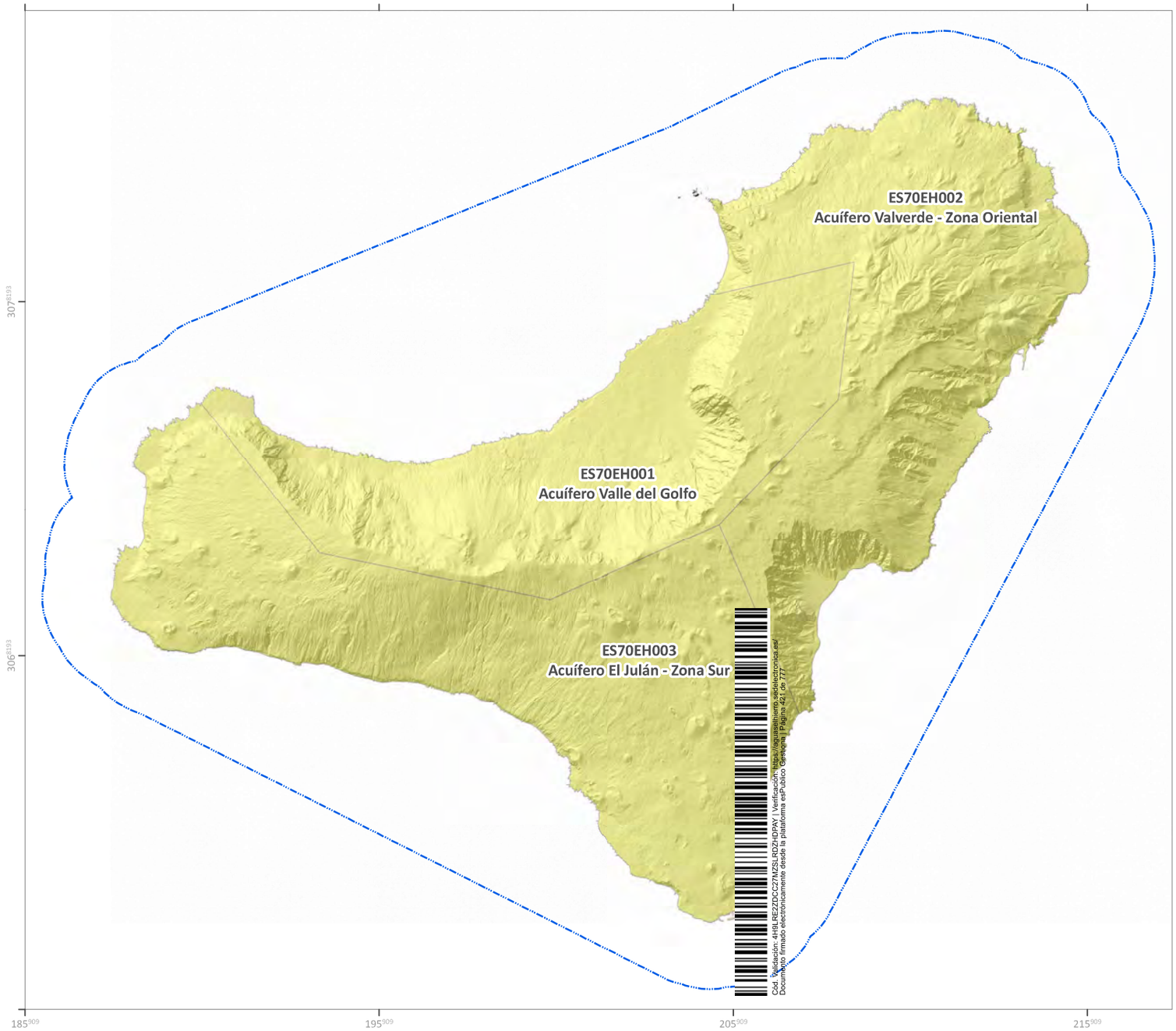
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.02.01 | 1:100.000 | Sistema de referencia: REGCAN95 | Sistema de representación: UTM Zone 28N

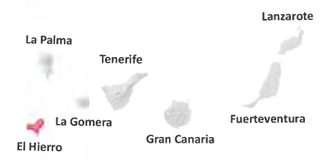
MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 420 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 420 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica

Evaluación del riesgo de las masas de agua subterránea

Con riesgo

Sin riesgo

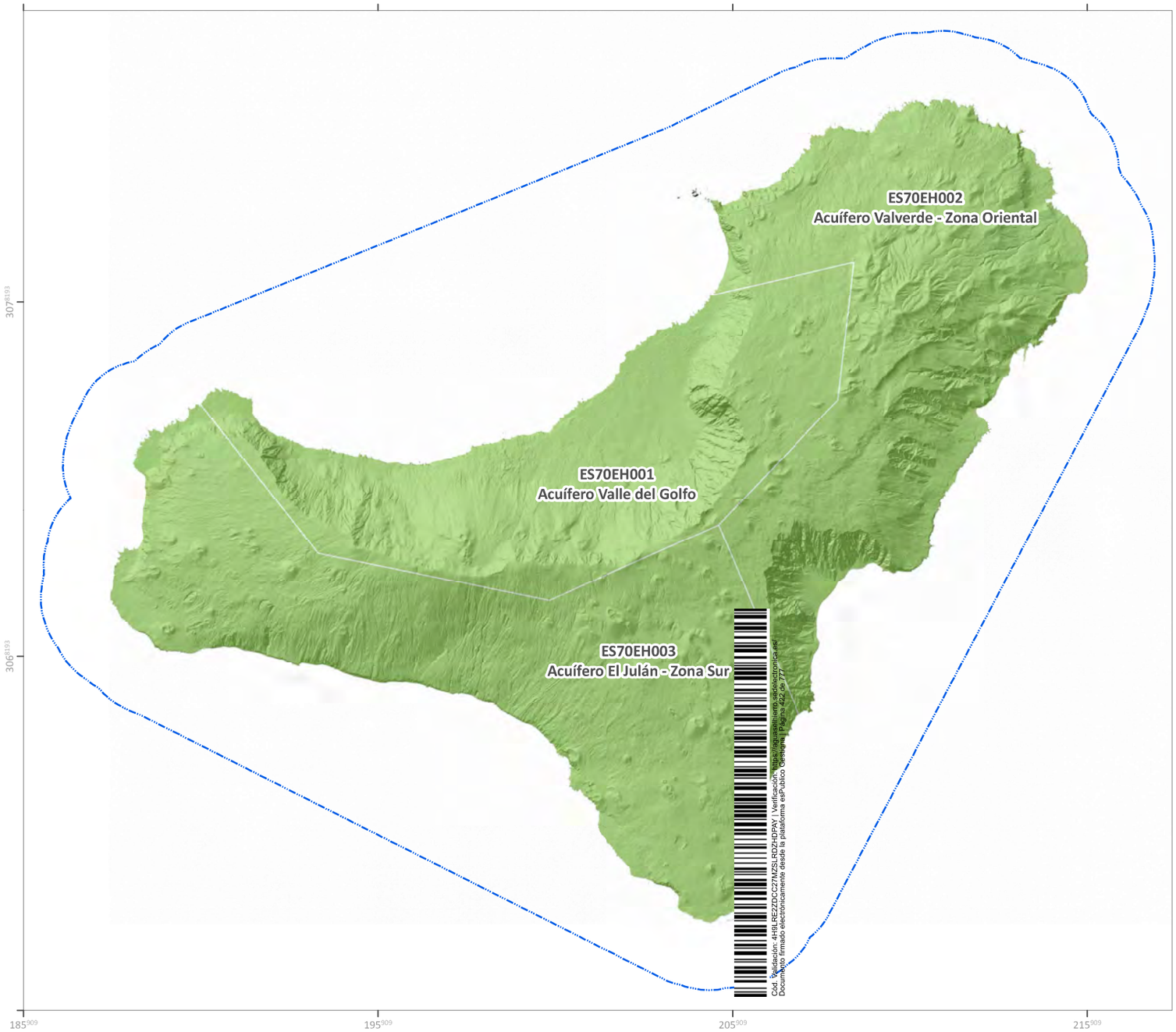
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.02.02	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

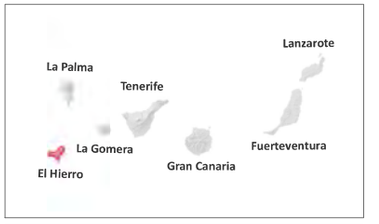
MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA
EVALUACIÓN DEL RIESGO

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguasalahierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 421 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 421 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica

Estado químico de las masas de agua subterránea

Buen estado

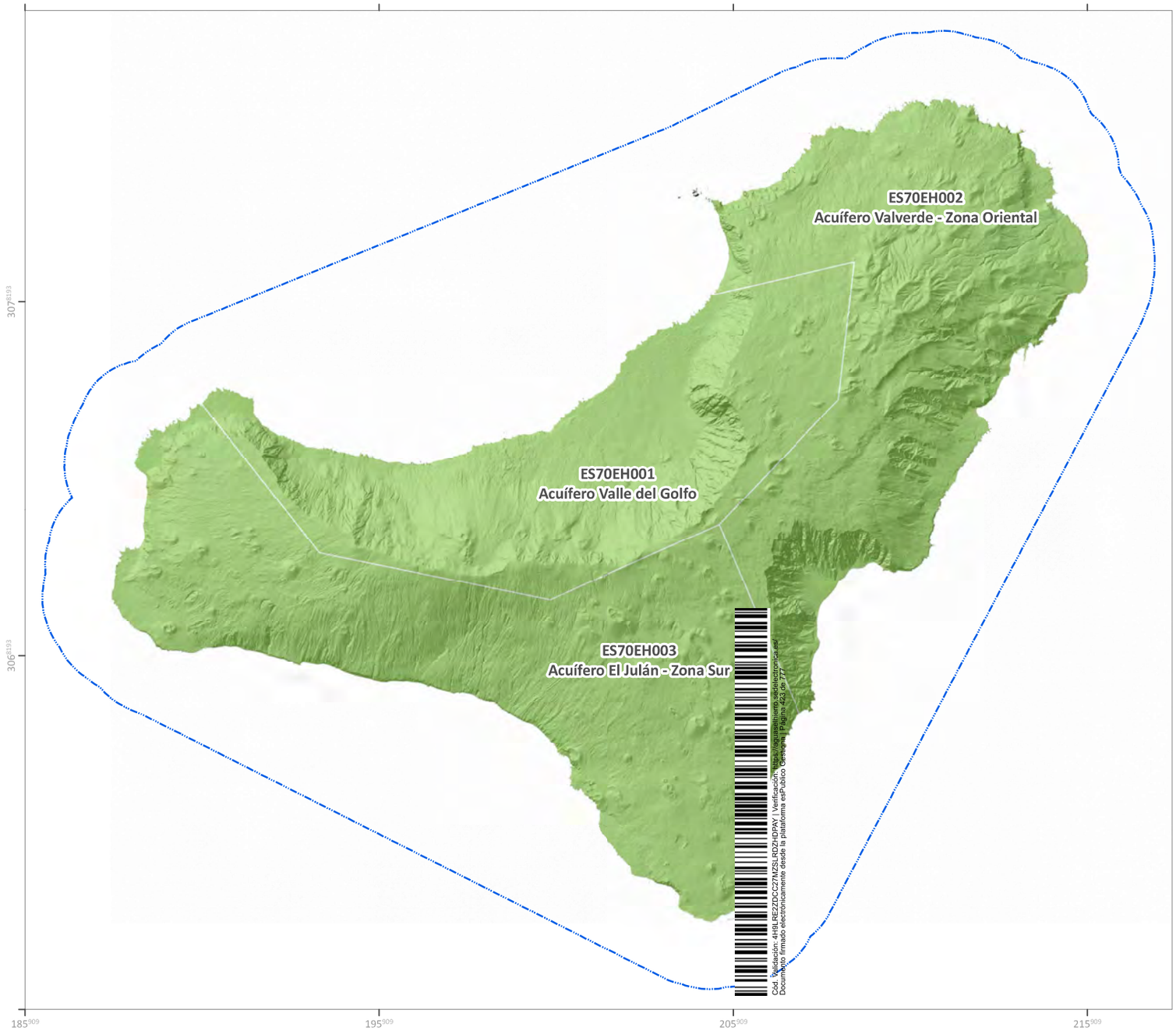
Mal estado

Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.02.03	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA
ESTADO QUÍMICO

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 422 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica

Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea

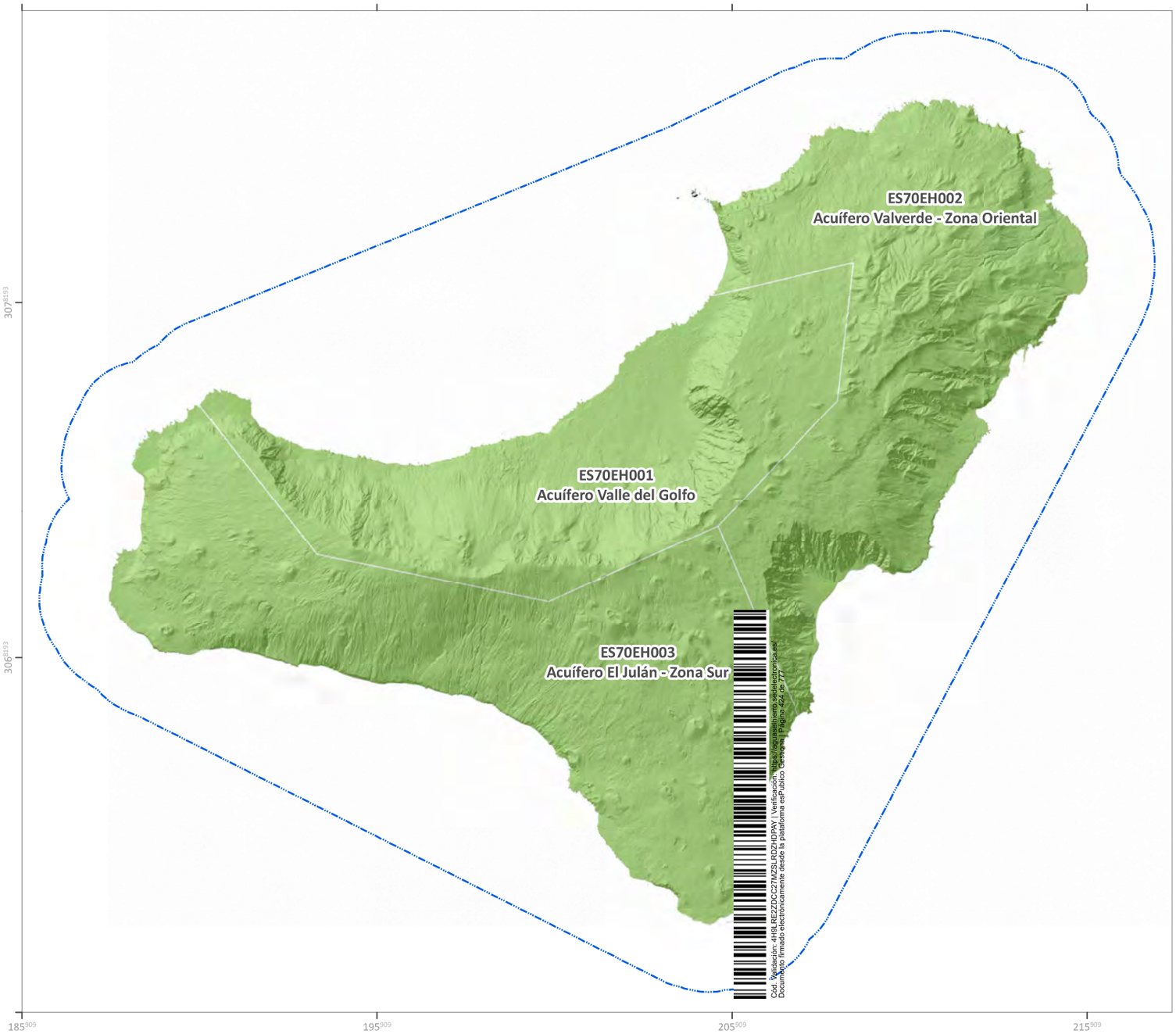
Buen estado

Mal estado

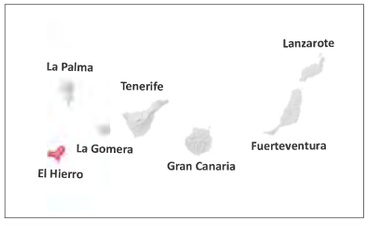
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.02.04	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA
ESTADO CUANTITATIVO



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica

Estado global de las masas de agua subterránea

Buen estado

Mal estado

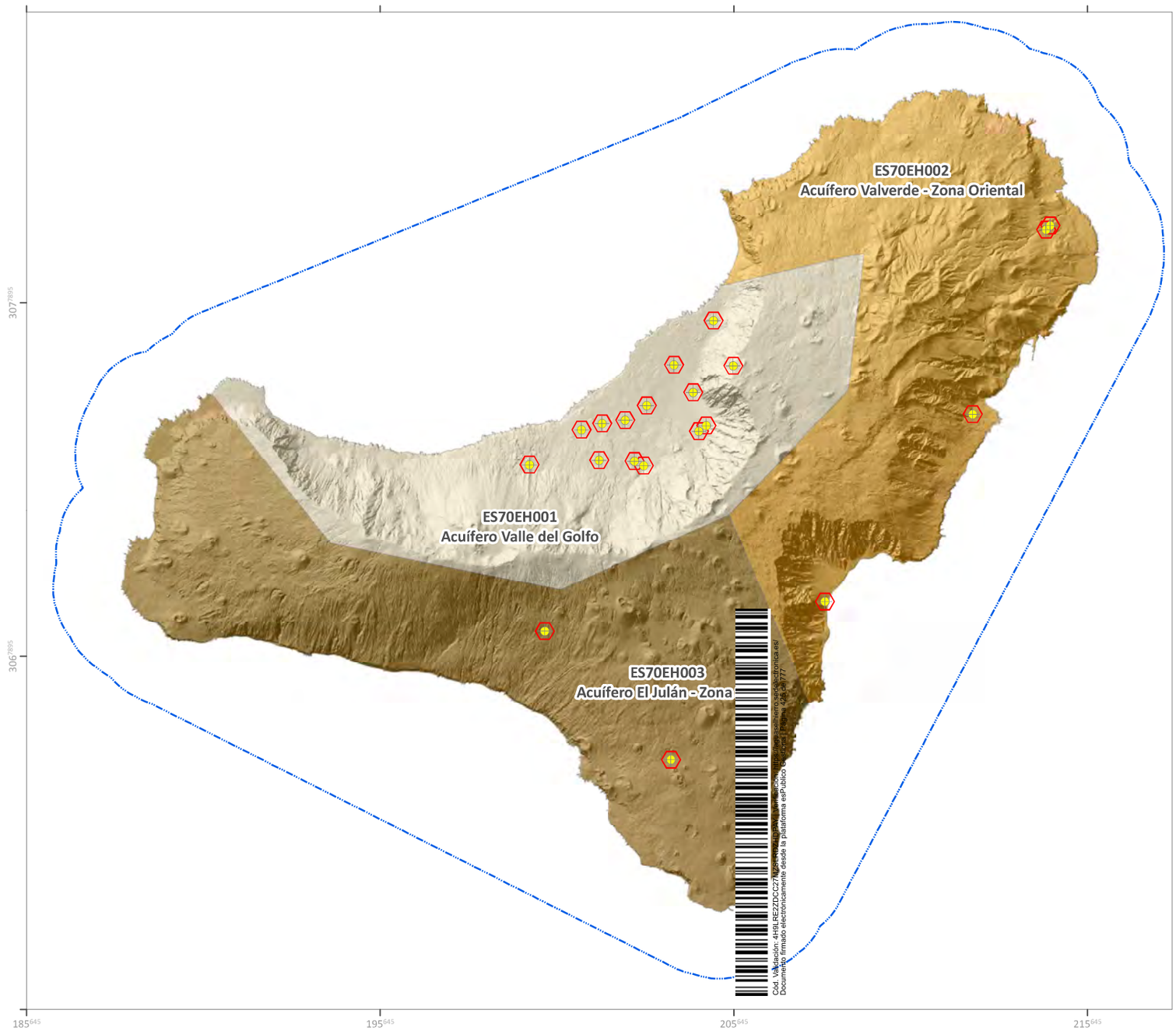
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.02.05	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

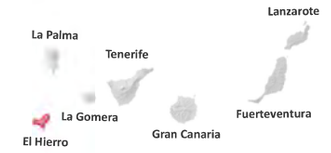
MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA
ESTADO GLOBAL

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 424 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 424 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Red de control

- Programa de vigilancia
- Programa estado cuantitativo
- Límite de la demarcación hidrográfica

Masas de agua subterránea

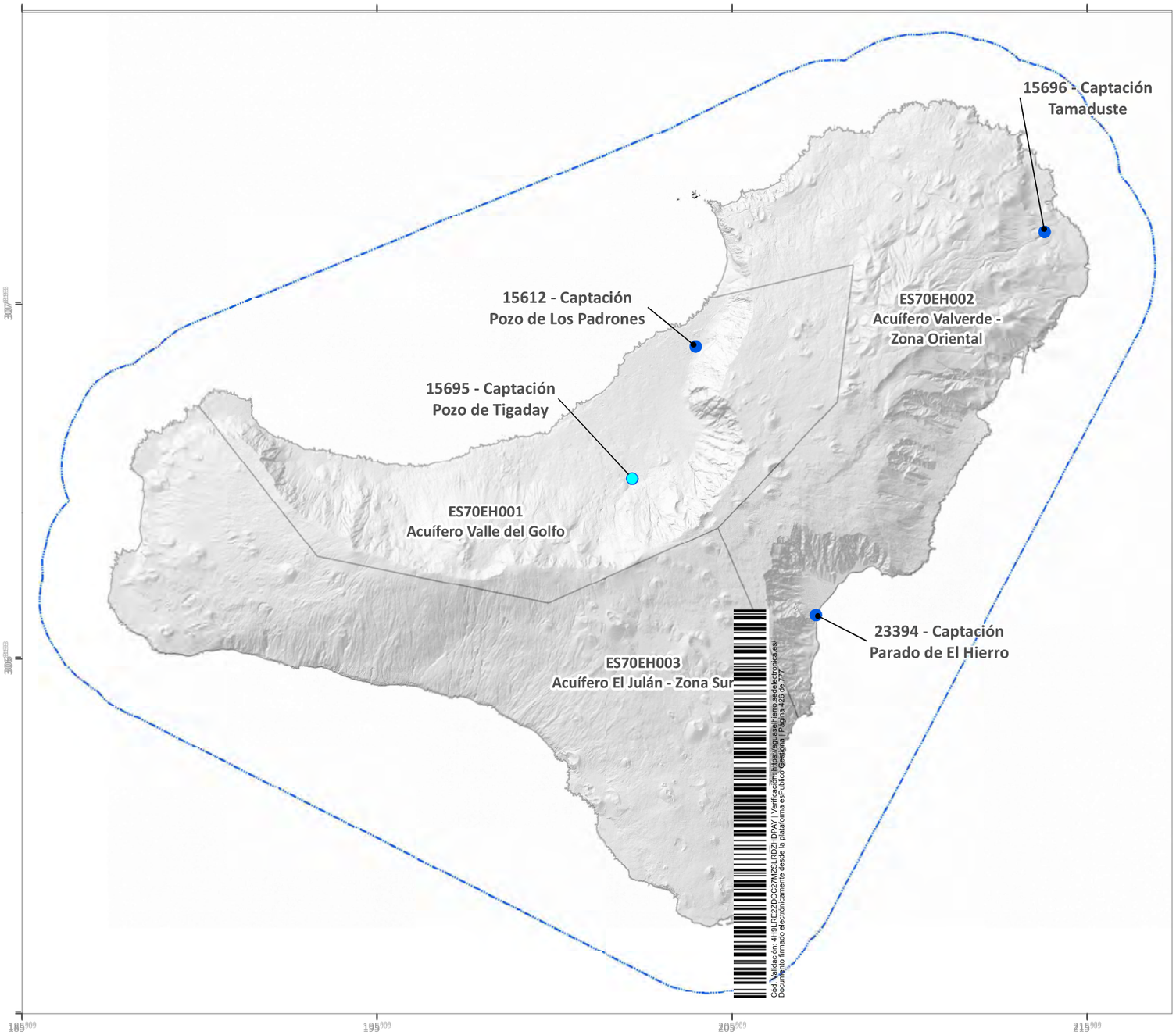
- ES70EH001
- ES70EH002
- ES70EH003

Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P02.02.06	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

MASAS AGUAS SUBTERRÁNEA
RED DE CONTROL

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 425 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



- Zonas de captación de agua para abastecimiento
- Masas de agua subterránea
- Límite de la demarcación hidrográfica

Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P03.01.01	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

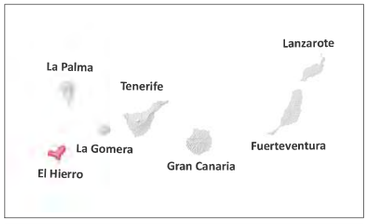
ZONAS DE PROTECCIÓN DE CAPTACIONES DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 426 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 426 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Zonas de baño

Límite de la demarcación hidrográfica

Masas de agua superficial

ES70EHTI Roque del Barbudo - Punta de los Saltos

ES70EHTII Punta de los Saltos - Roque del Barbudo

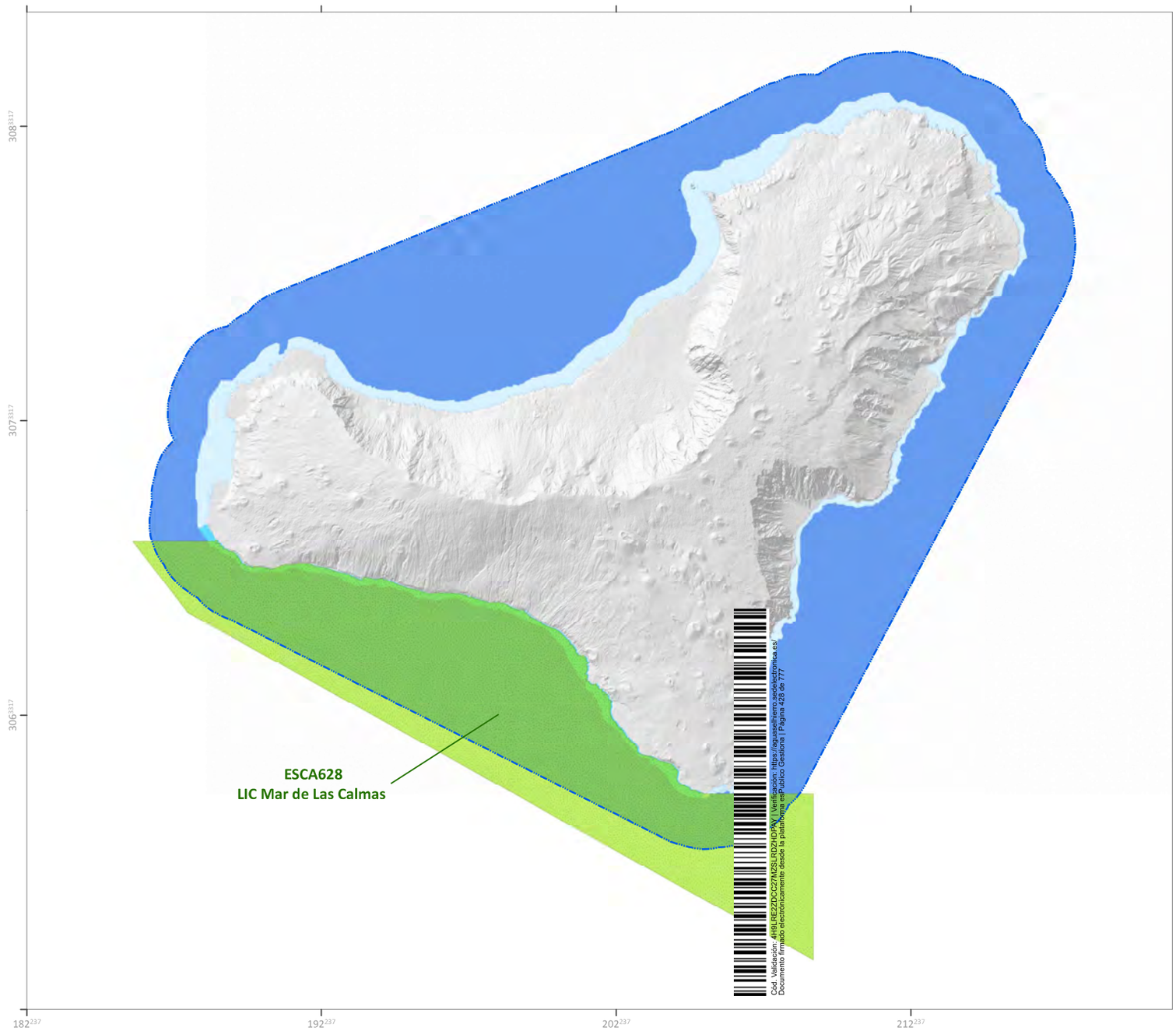
ES70EHTIII Aguas profundas

Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P03.01.02	1:100.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

ZONAS DE BAÑO

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 427 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Zonas sensibles

Límite de la demarcación hidrográfica

Masas de agua superficial

ES70EHTI Roque del Barbudo - Punta de los Saltos

ES70EHTII Punta de los Saltos - Roque del Barbudo

ES70EHTIII Aguas profundas

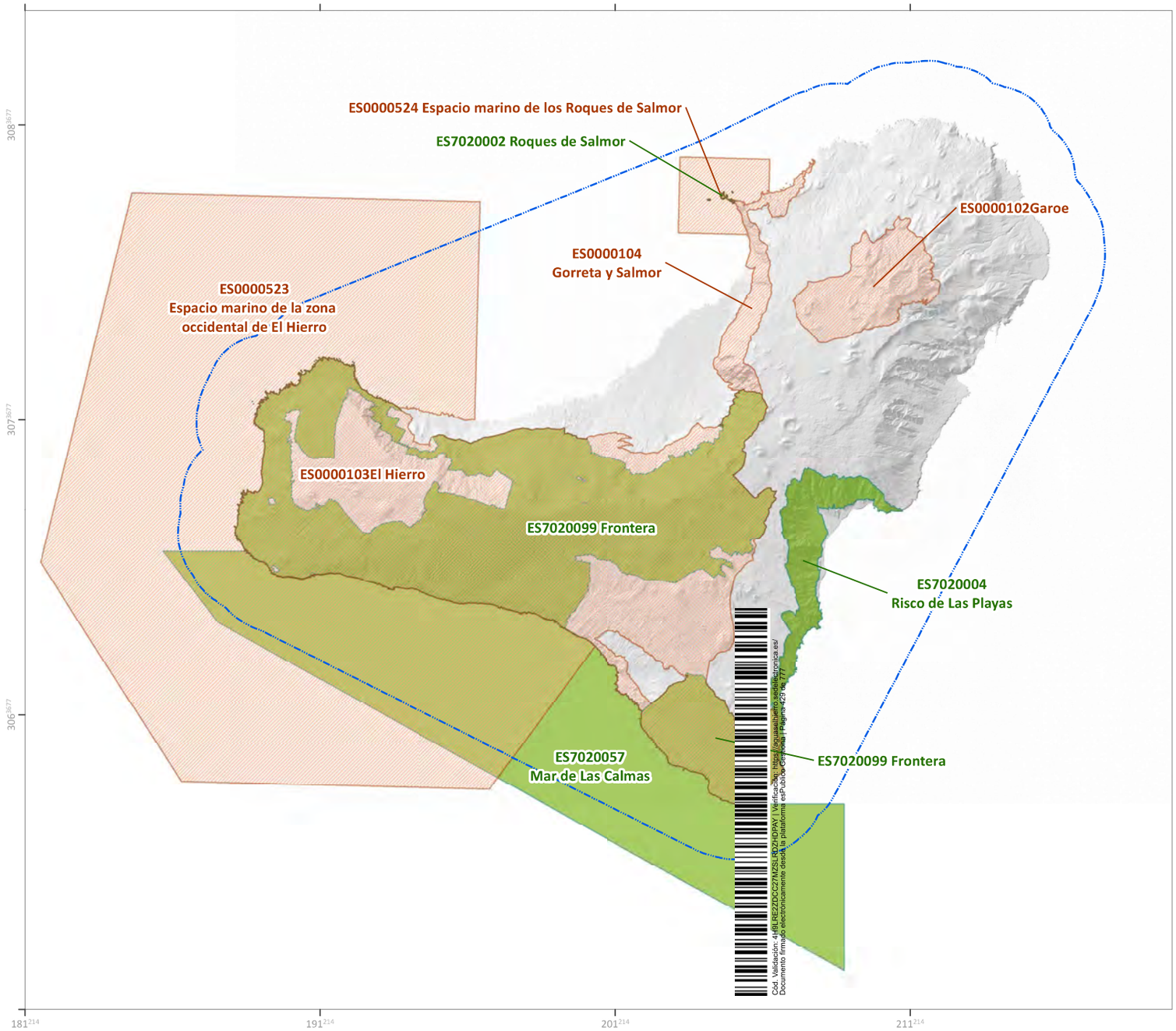
Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P03.01.03	1:120.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

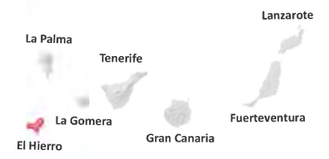
ZONAS SENSIBLES

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 428 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 428 de 777



PLAN HIDROLÓGICO
DH DE EL HIERRO



Límite de la demarcación hidrográfica
ZEC dependientes del medio hídrico
ZEPA dependientes del medio hídrico

Base cartográfica: Cartografía digital de GRAFCAN. Modelo de sombras IDECanarias

P03.01.04	1:120.000	Sistema de referencia: REGCAN95 Sistema de representación: UTM Zone 28N

ZONAS DE PROTECCIÓN DE HÁBITATS
Y ESPECIES VINCULADAS AL AGUA

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 429 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 429 de 777

PLAN HIDROLÓGICO

y

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

Ciclo de Planificación 2021-2027

ANEXO DE PROCESOS DE CONSULTA E INFORMACIÓN PÚBLICA

Consejo Insular
de Aguas de El Hierro

Demarcación Hidrográfica ES127 El Hierro

Septiembre 2022

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 430 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 430 de 777

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 4
2. PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROCESO PLANIFICADOR 5
2.1. MEDIDAS DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y DE CONSULTA ADOPTADAS EN LOS DOCUMENTOS DEL PH Y PGRI DE EL HIERRO (2021 – 2027) 5
2.2. INFORMACIÓN PÚBLICA Y TALLERES DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA 6
3. RESULTADO DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA DE LA PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO, PROYECTO DE PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN Y DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO (2021 – 2027) 7
3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA, CONSULTA INTERADMINISTRATIVA Y DE LOS INTERESADOS 7
3.2. SÍNTESIS DE LAS CUESTIONES PLANTEADAS EN EL TRÁMITE DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN 10
3.2.1. Resumen de observaciones, propuestas, sugerencias y alegaciones formuladas en los trámites de información pública y de consulta. Propuesta de resolución y justificación del criterio utilizado 12
3.2.2. Resumen del procedimiento de consulta y participación pública 57
4. OTROS CAMBIOS EN LA PROPUESTA FINAL 60
4.1. PLAN HIDROLÓGICO 60
4.2. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN 60

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 431 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 431 de 777

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Consulta interadministrativa y fecha de registro 7
Tabla 2. Informes y alegaciones recibidas en el trámite de Consulta e Información Pública 10
Tabla 3. Número de síntesis según las administraciones interesadas e informes presentados 57
Tabla 4. Valoraciones de las síntesis 58
Tabla 5. Documentos aludidos de las síntesis analizadas y valoraciones 58
Tabla 6. Valoraciones de las síntesis según administraciones interesadas e informes presentados 58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Niveles de participación pública 5

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 432 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 432 de 777

1. INTRODUCCIÓN

El presente Anexo resume los procesos de información pública y de consulta adoptados durante las fases de tramitación de los documentos de planificación hidrológica y de planificación de la gestión del riesgo de inundación, sus resultados y cambios efectuados en el Plan Hidrológico (PH) y Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (DHEH), conforme con lo dispuesto en el artículo 38.1i) de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas (LAC) y del Anexo Parte A II b) del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación (RD 903/2010).

El Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 907/2007, de 6 de julio (RPH), modificado por el Real Decreto 1159/2021[1], dedica el Título II, Capítulo I, Sección 2ª a los contenidos y procedimiento para hacer efectiva la participación en el proceso de planificación y, en particular, el artículo 72, exige:

a) Organización y cronogramas de los procedimientos de información pública, consulta pública y participación activa del plan hidrológico.

b) Coordinación del proceso de evaluación ambiental estratégica del plan hidrológico y su relación con los procedimientos anteriores.

c) Descripción de los métodos y técnicas de participación a emplear en las distintas fases del proceso.

Por tanto, se trata de normativas conexas sobre aguas y sobre riesgos de inundación, y el deber de coordinación de ambos documentos viene previsto en el artículo 14 del RD 903/2010, por lo que, con el objeto de guardar la mayor coherencia posible, se aplican las determinaciones previstas en el mencionado artículo a ambos instrumentos de planificación –PH de El Hierro y PGRI de El Hierro- en cuanto a contenidos y requerimientos establecidos en la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, respetando, en cualquier caso, los plazos de exposición pública y consulta pública fijados para cada plan conforme al procedimiento establecido en el RPH, RD 903/2010 y en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA) al que han de someterse.

[1] Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 433 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 433 de 777

2. PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROCESO PLANIFICADOR

2.1. MEDIDAS DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y DE CONSULTA ADOPTADAS EN LOS DOCUMENTOS DEL PH Y PGRI DE EL HIERRO (2021 – 2027)

Los artículos 72 a 75 del RPH y el artículo 16 del RD 903/2010 regulan tres niveles de intervención para garantizar la participación pública en el proceso de elaboración del plan hidrológico y del plan de gestión del riesgo de inundación:

- Información pública o suministro activo de información conforme a los requerimientos de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.
- Consulta pública a las Administraciones, sujetos y organizaciones más representativas potencialmente afectadas por los planes en tramitación.
- Participación activa de las partes interesadas, personas de reconocido prestigio y experiencia en la materia, y público en general.



Figura 1. Niveles de participación pública

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 21 y 22 de la LEA, el Estudio Ambiental Estratégico, se somete a información pública y consulta a las Administraciones afectadas y personas interesadas. Siguiendo el esquema previsto, mediante anuncios publicados en el Boletín Oficial de Canarias (BOC) se somete al trámite de consulta interadministrativa y participación pública los siguientes documentos correspondientes al tercer ciclo de planificación (2021-2027) que pueden ser consultados en el enlace http://www.aguaselhierro.org/planificacion/descargas:

- **Documentos Iniciales** del PHEH, por un plazo de seis (6) meses (BOC núm. 238/2018, de 10 de diciembre).

- **Esquema Provisional de los Temas Importantes** del PHEH, por un plazo de seis (6) meses (BOC núm. 132/2019, de 11 de julio).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 434 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 434 de 777

- **Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación** del PGRIEH, por plazo de tres (3) meses (BOC núm. 238/2018, de 10 de diciembre).

- **Mapas de Peligrosidad y de Riesgo de Inundación** del PGRIEH, por plazo de tres (3) meses (BOC núm. 182/2019, de 20 de septiembre).

- **Documento Inicial Estratégico conjunto del PHEH y PGRIEH y borrador de ambos planes** (Esquema de Temas Importantes y Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación)**.** Consulta interadministrativa y a los interesados para la emisión del documento de alcance de la evaluación ambiental estratégica, por un plazo de cuarenta y cinco (45) días **(**BOC núm. 208/2019, de 28 de octubre).

- **Proyecto de PHEH, Proyecto de PGRIEH y Estudio Ambiental Estratégico** conjunto para ambos instrumentos de planificación, por un plazo de seis (6) meses, tres (3) meses y cuarenta y cinco (45) días, respectivamente (BOC núm. 122/2021, de 15 de junio).

2.2. INFORMACIÓN PÚBLICA Y TALLERES DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

El 2 de septiembre de 2021 se iniciaron las Jornadas-Taller sobre la Planificación Hidráulica en El Hierro 2021-2027, enmarcado dentro de la tramitación del Plan Hidrológico de El Hierro (Tercer Ciclo) y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (Segundo Ciclo), organizadas por el Consejo Insular de Aguas de El Hierro, con la colaboración del Gobierno de Canarias (Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas) y el Cabildo Insular. Contaron con la participación de expertos en los distintos sectores y ámbitos de conocimiento del agua, se realizaron foros de debate y aportaciones para mejorar y enriquecer los instrumentos de planificación hidráulica de la isla.

Las Jornadas-Taller se desarrollaron en las fechas, lugares y horarios siguientes:

1.- PLAN HIDROLÓGICO Y PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN, celebrado el 2 de septiembre en el Centro Cultural - Ana Barrera Casañas (La Frontera) a las 11:00 a 14:00 h.

2.- AGUA Y SECTOR PRIMARIO, celebrado el 9 de septiembre en el Centro Cultural - Ana Barrera Casañas (La Frontera) a las 11:00 a 14:00 h.

3.- EL AGUA EN ENTORNOS URBANOS, celebrado el 16 de septiembre en el Centro Cultural - El Mocanal (Valverde) a las 11:00 a 14:00 h.

4.- CONSUMO DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE celebrado el 21 de septiembre en el Centro Cultural - El Mocanal (Valverde) a las 11:00 a 14:00 h.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 435 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 435 de 777

3. RESULTADO DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA DE LA PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO, PROYECTO DE PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN Y DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO (2021 – 2027)

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA, CONSULTA INTERADMINISTRATIVA Y DE LOS INTERESADOS

Mediante acuerdo[2] de la Vicepresidencia del Consejo Insular de Aguas de El Hierro, se resuelve aprobar la propuesta inicial de Proyecto de Plan Hidrológico y Proyecto del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, así como el Estudio Ambiental Estratégico conjunto, tomar en consideración sus documentos y someter los mismos al trámite de consulta e información pública, por plazo de seis (6) meses, tres (3) meses y cuarenta y cinco (45) días, respectivamente.

En la siguiente tabla se aporta el listado de Administraciones Públicas afectadas y personas interesadas, incorporando los correspondientes registros de salida y de entrada en el caso de haber enviado contestación.

Tabla 1. Consulta interadministrativa y fecha de registro

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS PERSONAS INTERESADAS	REGISTRO SALIDA
Ayuntamiento de La Frontera	2021-S-RC-127 03/06/2021
Ayuntamiento de Valverde	2021-S-RC-128 03/06/2021
Ayuntamiento de El Pinar	2021-S-RC-129 03/06/2021
Cabildo Insular de El Hierro. Patronato Insular de Espacios Naturales Protegidos (ENP) de El Hierro	2021-S-RC-131 07/06/2021
Federación Canaria de Municipios (FECAM)	2021-S-RE-61 03/06/2021
Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial – DG Lucha contra Cambio Climático y Medio Ambiente	2021-S-RC-90 y 109 03/06/2021
Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial – DG Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas	2021-S-RC-92 03/06/2021
Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial – DG Energía	2021-S-RC-110 03/06/2021
Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad – DG Seguridad y Emergencias	2021-S-RC-99 03/06/2021
Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad – DG Telecomunicaciones y Nuevas Tecnologías	2021-S-RC-103 03/06/2021
Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca - DG Pesca	2021-S-RC-100 03/06/2021

[2] En base a funciones delegadas por la Junta General mediante Acuerdo adoptado el 22 de diciembre de 2020, publicado en el BOC núm. 26/2021, de 8 de febrero.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 436 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 436 de 777

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS PERSONAS INTERESADAS	REGISTRO SALIDA
Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca - DG Agricultura	2021-S-RC-80 03/06/2021
Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca - DG Ganadería	2021-S-RC-91 03/06/2021
Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos – Instituto Canario de Estadística	2021-S-RC-104 03/06/2021
Consejería de Hacienda, Presupuestos y Asuntos Europeos – DG Patrimonio y Contratación	2021-S-RC-94 03/06/2021
Consejería de Turismo, Industria y Comercio – Viceconsejería de Industria, Comercio y Consumo	2021-S-RC-97 03/06/2021
Consejería de Turismo, Industria y Comercio – DG Infraestructura Turística	2021-S-RC-86 03/06/2021
Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo	2021-S-RC-84 03/06/2021
Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda – Secretaría General Técnica	2021-S-RC-85 03/06/2021
Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda – DG Infraestructura Viaria	2021-S-RC-93 03/06/2021
Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda – Entidad Pública Empresarial Puertos Canarios	2021-S-RC-102 y 111 03/06/2021
Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes – Viceconsejería de Cultura y Patrimonio Cultural	2021-S-RC-105 03/06/2021
Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes – Viceconsejería de Educación, Universidades y Deportes	2021-S-RC-101 03/06/2021
Consejería de Sanidad	2021-S-RC-106 03/06/2021
Consejería de Derechos Sociales, Igualdad, Diversidad y Juventud – Instituto Canario de Igualdad	2021-S-RC-98 03/06/2021
Consejería de Derechos Sociales, Igualdad, Diversidad y Juventud – Viceconsejería de Igualdad y Diversidad	2021-S-RC-89 03/06/2021
Federación Canaria de Islas (FECAI)	Correo electrónico 15/06/2021
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación – Secretaría General de Agricultura y Alimentación	2021-S-RC-124 03/06/2021
Ministerio de Política Territorial y Función Pública – Delegación del Gobierno de Canarias – Dirección Insular en El Hierro	2021-S-RC-108 03/06/2021
Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico– DG del Agua	2021-S-RC-113 03/06/2021
Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico – DG de la Biodiversidad y Calidad Ambiental: Subdirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación	2021-S-RC-112 03/06/2021
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico – DG de la Costa y el Mar	2021-S-RC-117 03/06/2021
Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico – Oficina Española del Cambio Climático	2021-S-RC-115 03/06/2021
Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico – DG de Calidad y Evaluación Ambiental	2021-S-RC-114 03/06/2021
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico – AEMET	2021-S-RC-87 03/06/2021
Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico – CEDEX	2021-S-RC-134 07/06/2021
Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital – Instituto Nacional de Estadística	2021-S-RC-96 y 120 03/06/2021
Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital – DG Telecomunicaciones y Ordenación de los Servicios de Comunicación Audiovisual	2021-S-RC-118 03/06/2021
Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital – DG de Seguros y Fondos de Pensiones / Consorcio de Compensación de Seguros	2021-S-RC-116 03/06/2021
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo – Secretaría de Estado de Turismo	2021-S-RC-119 03/06/2021

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 437 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 437 de 777

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS PERSONAS INTERESADAS	REGISTRO SALIDA
Ministerio de Hacienda – Delegación de Economía y Hacienda de Santa Cruz de Tenerife	2021-S-RC-95 y 121 03/06/2021
Ministerio de Hacienda – DG del Catastro	2021-S-RC-81 03/06/2021
Ministerio de Hacienda – DG Patrimonio del Estado	2021-S-RC-88 03/06/2021
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana – DG Aviación Civil	2021-S-RC-123 03/06/2021
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana – Secretaría General de Infraestructuras	2021-S-RC-122 03/06/2021
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana – Ente Público Puertos del Estado – Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife	E-GEN-2021/005502 21/07/2021
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana – Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda	2021-S-RC-126 03/06/2021
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana – DG Instituto Geográfico Nacional	2021-S-RC-125 03/06/2021
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana – AENA – Enaire	2021-S-RC-134 y 162 07/06/2021
Ministerio de Interior – Subsecretaría del Interior	2021-S-RC-133 07/06/2021
Ministerio de Interior – DG Protección Civil y Emergencia	2021-S-RC-133 07/06/2021
Ministerio de Defensa – Subdelegación de Defensa en Santa Cruz de Tenerife	2021-S-RC-132 07/06/2021
Ministerio de Defensa – Secretaría de Estado – DG de Infraestructura / SDG de Patrimonio	2021-S-RC-132 07/06/2021
Ministerio de Ciencia e Innovación – Instituto Geológico y Minero de España	2021-S-RC-82 03/06/2021
Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social	2021-S-RC-83 03/06/2021
Ben Magec-Ecologistas en Acción	2021-S-RE-67 03/06/2021
WWF/Adena	2021-S-RE-69 03/06/2021
Asociación Tinerfeña de Amigos de la Naturaleza (ATAN)	2021-S-RE-62 03/06/2021
Sindicato Unión General de Trabajadores (UGT)	2021-S-RE-70 03/06/2021
Confederación Sindical Comisiones Obreras (CCOO)	2021-S-RE-71 04/06/2021
Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE)	Correo electrónico 15/06/2021
SEO BIRD LIFE	2021-S-RE-68 03/06/2021
Asociación Cultural y Ecologista OSSINISSA	2021-S-RE-66 03/06/2021
Comunidad de regantes Echedo Costa Norte	2021-S-RE-65 03/06/2021
Comunidad regantes Valle del Golfo	2021-S-RE-63 03/06/2021
Comunidad de regantes Zona Sur	Correo electrónico 15/06/2021
Confederación Provincial de Empresarios de Santa Cruz de Tenerife. Asociación de la Pequeña y Mediana Empresa de El Hierro (APYME)	2021-S-RE-64 03/06/2021

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 438 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 438 de 777

3.2. SÍNTESIS DE LAS CUESTIONES PLANTEADAS EN EL TRÁMITE DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN

Este apartado contiene una síntesis de las cuestiones planteadas en el trámite de participación pública para su consideración respecto de los documentos en tramitación (artículos 80.4 del RPH, artículo 14 del RD 903/2010 y 23 de la LEA). Para ello se opta por analizar las observaciones, propuestas, sugerencias y alegaciones, en el mismo orden en que son formuladas en los escritos de alegaciones y en los informes emitidos, independientemente del carácter de las mismas, sin discernir los aspectos sustantivos de los ambientales a efectos de formular una propuesta de resolución en base a los siguientes criterios:

- ESTIMAR cuando existe coincidencia con lo manifestado.
- ESTIMAR PARCIALMENTE cuando la coincidencia es parcial.
- NO ESTIMAR cuando no hay coincidencia con lo manifestado.
- TOMAR RAZÓN cuando lo manifestado es una opinión o un estudio y no se traduce en propuestas de modificación o cambio objeto del PHEH, PGRIEH o EsAE.

En la siguiente tabla se presentan las Administraciones, Organizaciones y particulares que han observado/informado/consultado, ordenados por fecha de registro de entrada:

Tabla 2. Informes y alegaciones recibidas en el trámite de Consulta e Información Pública

	INFORMES RECIBIDOS	REGISTRO ENTRADA
1	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico – AEMET	2021-E-RC-43 11/06/2021
2	Ministerio de Defensa. S.G. de Régimen Interior	2021-E-RC-47 22/06/2021
3	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana – DG Instituto Geográfico Nacional	2021-E-RC-48 28/06/2021
4	Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda – DG Infraestructura Viaria	2021-E-RC-52 12/07/2021
5	Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes – Viceconsejería de Educación, Universidades y Deportes Secretaría General Técnica de Educación, Universidades, Cultura y Deportes	2021-E-RC-58 04/08/2021
6	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Subdirección General de Aeropuertos y Navegación Área	2021-E-RC-62 18/08/2021
7	Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca - DG Agricultura	2021-E-RC-64 19/08/2021
8	Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana. Subdirección General de políticas Urbanas	2121-E-RC-65 23/08/2021
9	Consejería de Turismo, Industria y Comercio – Viceconsejería de Industria, Comercio y Consumo. Dirección General de Infraestructura Turística	2021-E-RC-66 30/08/2021
10	Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos	2021-E-RC-75 20/09/2021
11	Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial – DG Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas	2021-E-RC-89 11/10/2021
12	Ayuntamiento de La Frontera	2021-E-RC-94 26/10/2021
13	Autoridad Portuaria Santa Cruz de Tenerife	2021-Q3800448G-40648 03/11/2021
14	Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial – DG Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas	2021-E-RC-108 19/11/2021
15	Particular	2021-E-RE-134

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 439 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 439 de 777

	INFORMES RECIBIDOS	REGISTRO ENTRADA
		14/12/2021
16	Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos	2021-E-RE-135 16/12/2021
17	Unión Eléctrica de Canarias Generación, S.A.	2021-E-RC-125 17/12/2021
18	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Subdirección General para la Protección del Mar	2022-E-RC-9 11/01/2022
19	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Dirección General de la Costa y el Mar	2022-E-RC-9 11/01/2022
20	Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad. Dirección General de Seguridad y Emergencias	APJS / 57062 / 2021 - 29/11/2021

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 440 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 440 de 777

3.2.1. Resumen de observaciones, propuestas, sugerencias y alegaciones formuladas en los trámites de información pública y de consulta. Propuesta de resolución y justificación del criterio utilizado

1. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET)

Nº: 01	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET)				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-43 11/06/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Una vez analizados los siguientes documentos:* *1- Proyecto de Plan Hidrológico, documentos de Memoria y de Normativa.* *2- Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.* *3- Estudio Ambiental Estratégico conjunto del PH y del PGRI (Ciclo de Planificación 2021-2027).* *No se estima realizar observaciones ni sugerencias por parte de la Agencia Estatal de Meteorología.*	X	X		X
ANÁLISIS	Sin sugerencias de cambios o mejoras.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 2	AEMET en aplicación a las competencias y funciones atribuidas en su estatuto (artículo 8 del Real Decreto 186/2008), podría participar en colaboración con otros Organismos/Administraciones aportando lo siguiente: - Series climáticas históricas de la red de estaciones pluviométricas de AEMET, localizadas en la isla de El Hierro. - Asesoramiento meteorológico y climatológico adaptado a los requerimientos específicos de este Plan Hidrológico.	X	X		X
ANÁLISIS	Propuesta de colaboración (aportación de datos y asesoramiento) útiles para futuras actualizaciones.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 441 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 441 de 777

2. MINISTERIO DE DEFENSA. SECRETARÍA DE ESTADO. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO

Nº: 02	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	MINISTERIO DE DEFENSA. SECRETARÍA DE ESTADO. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO				
DATOS REGISTRO	2021-S-RC-132 – 07/06/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS	*Tras la recepción del Plan Hidrológico de El Hierro se comenta que:* *1.- Cualquier actuación administrativa medioambiental o de otra índole de las comunidades autónomas o de las entidades locales que dimane de la presente Ley 21/2013, de 09 de diciembre, de Evaluación Ambiental, que incida sobre zonas declaradas de interés para la Defensa Nacional y terrenos, edificaciones e instalaciones, incluidas sus zonas de protección, afectos a la Defensa Nacional, necesitará el informe preceptivo del Ministerio de Defensa, que tendrá carácter vinculante en lo que afecte a la Defensa Nacional.* *2.- Dicho informe se remitirá en cuanto se disponga del análisis de los órganos técnicos correspondientes.* *3- En el caso de que exista alguna incidencia que puede afectar al dominio o a un servicio público de titularidad estatal, si en el plazo de dos meses no hubiera sido posible alcanzar una solución negociada o si el informe vinculante aún no hubiera sido emitido, los efectos del silencio serán **desfavorables**, por lo que no podrá aprobarse el instrumento de planificación sometido a consulta en lo que afecte a la competencia estatal en materia, en este caso, de Defensa Nacional.*	X	X		X
ANÁLISIS	Con fecha 29/11/2021, se emite informe FAVORABLE del Ministerio de Defensa (Salida nº S-21-013654).				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 442 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 442 de 777

3. MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

Nº: 03	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-48 – 28/06/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN		PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS	*"(…) se comunica que no se contempla ninguna acción relativa a las competencias propias de esta Dirección General ni afectación a sus infraestructuras geodésicas y geofísicas, por lo que no se formulan observaciones el proyecto."*	X	X		X
ANÁLISIS	Sin sugerencias de cambios o mejoras.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 443 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 443 de 777

4. CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y VIVIENDA. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA VIARIA

Nº: 04	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y VIVIENDA. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA VIARIA				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-52 - 12/07/2021	**DOCUMENTOS RELACIONADOS**			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	**PH**	**PGRI**	**Norm.**	**EsAE**
SÍNTESIS 1	*Consultada la relación de medidas incluidas en el vigente PH de 2º Ciclo (2015-2021) y en el de 1er Ciclo (2009-2015), se ha de informar que las mismas* ***no entran dentro del ámbito de competencias*** *de la Dirección General de Infraestructura Viaria del Gobierno de Canarias, al tratarse fundamentalmente de medidas encaminadas a la calidad del agua, sostenibilidad de los recursos y reducción de contaminación de las aguas subterráneas, es decir, medidas que se podrían considerar de ámbito más ambiental, por lo que la citada Dirección no es autoridad competente en las citadas materias.*	X	X		X
ANÁLISIS	Sin sugerencias de cambios o mejoras.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 2	*En materia de medidas nuevas (PHEH 3º ciclo): "(…)* ***no se recogen o implementan actuaciones en las que la Dirección General de Infraestructura Viaria considere pronunciamiento alguno al no considerar de su competencia las mismas****. En cualquier caso, las actuaciones que impliquen afección en carreteras de interés regional, será el propio Cabildo del Hierro el competente en su gestión, de conformidad con el Decreto 112/2002 de 9 de agosto, de traspaso de funciones de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares".*	X	X		X
ANÁLISIS	Sin sugerencias de cambios o mejoras.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 444 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 444 de 777

5. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES. VICECONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES Y DEPORTES

Nº: 05	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES. VICECONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES Y DEPORTES				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-58 – 04/08/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN		PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS	*"(…) les comunicamos que la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes no realiza observación alguna...".*	X	X		X
ANÁLISIS	Sin sugerencias de cambios o mejoras.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 445 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 445 de 777

6. MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Nº: 06	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-62 – 18/08/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Parte de las actuaciones y medidas propuestas en el PH, en particular "Red_02_012_11" y "RIEG_05_002" recogidas en el Anexo nº 3 "Fichas de evaluación ambiental de ámbitos de implantación de infraestructuras" del "Plan Hidrológico y Plan de Gestión del Riesgo de Inundación – Estudio Ambiental Estratégico", se encuentran incluidas en zonas donde el propio terreno vulnera las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto de El Hierro. Cualquier actuación que se pretenda en estas zonas donde el terreno vulnera las servidumbres aeronáuticas incidirá a su vez en dicha vulneración agravando posiblemente el efecto sobre las áreas protegidas.*	X		X	X
ANÁLISIS	Toda actuación será consultada e informada a las Autoridades Competentes en fase de proyecto.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 2	*Podría existir un solape entre el Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación ARPSI "ES127_ARPSI_0005m – Aeropuerto de El Hierro" y la zona de Servicio Aeroportuario de El Hierro (referencia al punto 2.1 "Actualización de la evaluación preliminar del riesgo del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación – Memoria").*		X	X	X
ANÁLISIS	La definición y designación de Áreas de Riesgo Potencial Significativo se realiza por métodos hidrológicos, climáticos y de riesgos potenciales, considerando el riesgo a la población.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 3	*Se condiciona el resultado favorable del Informe emitido a que se incluya con carácter normativo en la documentación del PH,* ***la totalidad de los planos adjuntos (planos de Zona de Servicio Aeroportuario y de Servidumbres Aeronáuticas de Operación del Aeropuerto de El Hierro que afectan al ámbito en estudio****.*				
ANÁLISIS	Se incorpora a la cartografía los planos de la Zona de Servicio Aeroportuario y de Servidumbres Aeronáuticas de Operación del Aeropuerto de El Hierro que afectan al ámbito en estudio, corresponde con los planos P01.02.02 (SERVIDUMBRES DE OPERACIÓN DE LAS AERONAVES REAL DECRETO 730/2013) y P01.02.03 (SERVIDUMBRES DE OPERACIÓN DE LAS AERONAVES REAL DECRETO 730/2013).	X	X	X	X
PROPUESTA	ESTIMAR				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 446 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 446 de 777

7. CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA. DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA

Nº: 07	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA. DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-64 – 19/08/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Respecto de la medida denominada "Manual y app de información climática y técnica para mejorar la aplicación del agua en las explotaciones agrícolas. Buenas prácticas agrícolas y ganaderas", a cargo del CIA de El Hierro, con una inversión estimada de 40.000 €, se informa que "en la actualidad esta Dirección General está licitando la creación de una plataforma web de asesoramiento al regante de ámbito regional, en la que se pretende unificar y consensuar las recomendaciones de riego de los principales cultivos. En el contrato objeto de licitación también se contempla una App de usuario como extensión de este aplicativo. Sería recomendable, antes de llevar a cabo por parte del Consejo Insular de Aguas la medida mencionada anteriormente, una coordinación previa con esta Dirección General para evitar la duplicidad de herramientas informáticas con el mismo fin, con el consiguiente ahorro de fondos públicos".*	X			
ANÁLISIS	La aplicación servirá de base para futuras actuaciones de mejora de eficiencia y ahorro de agua.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 2	*Parámetros agrarios – superficies de cultivo: se considera más acorde con la realidad los datos de superficies cultivadas y su evolución provenientes del Mapa de Cultivos de Canarias (apartado 3.1.1.1.3.1 Agricultura) que las utilizadas en el PH, procedentes del ISTAC. En el mismo sentido, se observa que las cifras de superficie cultivada obtenidas del Mapa de Cultivos de Canarias difiere de las del ISTAC.*	X			
ANÁLISIS	Para poder realizar un análisis más aproximado a la situación actual, se han utilizado los datos oficiales más recientes disponibles, que son los del ISTAC de 2019, ya que los disponibles en el Mapa de Cultivos de Canarias son de 2015. Por otro lado, en la información en abierto del Mapa de Cultivos de Canarias no se diferencia entre la superficie de regadío y de secano, distinción que sí se obtiene de los datos del ISTAC, lo que es vital para estimar consumos de agua mediante dotaciones.				
PROPUESTA	NO ESTIMAR				
SÍNTESIS 3	*Una de las directrices del Plan de Regadíos es la disminución de la dependencia energética en el regadío. Se considera conveniente reflejar en el PH la energía necesaria para captar, producir y/o elevar el agua en cada una de las zonas de demanda agrícola en función del origen del recurso, indicando este parámetro cuál debería ser el recurso prioritario por su menor dependencia energética. Este indicador es el que puede determinar, en muchos casos, la viabilidad de la agricultura en un escenario futuro, en el que los costes inherentes en el proceso de obtención y puesta a disposición del agua se repercutan directamente en los usuarios.*	X			X
ANÁLISIS	Si bien desde el Consejo Insular de Aguas de El Hierro se considera conveniente realizar este estudio, por unidad de demanda agraria, dada la inviabilidad de presupuestarlo y tramitarlo en tiempo y forma, se estima oportuno su inclusión en el siguiente ciclo de planificación hidrológica. Por otro lado, en este ciclo de planificación sí que se contemplan medidas de mejora de eficiencia energética localizadas en estaciones de bombeo (ej. ES127_3_RED_02_013, 014, etc.).				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 4	*Se reitera la propuesta formulada en el año 2018 sobre la posibilidad de aumentar la captación de agua subterránea que circula desde Nisdafe hacia el norte, dado el buen estado de la masa de agua a explotar, por medio de una nueva captación más al norte del pozo de Los Padrones, a*	X			X

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 447 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 447 de 777

Nº: 07	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA. DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-64 – 19/08/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	contemplar entre las alternativas del PH, en detrimento de la producción de agua desalada de mar que debe estar focalizada al abasto urbano, dado sus mayores requerimientos energéticos, costes y ser problemática en muchos casos para los suelos, por lo que no se entiende que dicho porcentaje de asignación no disminuya en la agricultura del Valle del Golfo. Parece obligado, dados los datos que aparecen en el PH (buen estado de la masa y bajo índice de explotación), ahondar de forma decidida en los estudios o catas en el pozo de Los Padrones que pudieran dar información hidrogeológica sobre la viabilidad de consolidar un incremento en la captación sostenible de agua subterránea, ya que a priori este escenario no entraría en conflicto con los objetivos medioambientales de la planificación hidrológica.				
ANÁLISIS	No se considera conveniente realizar esta nueva captación. En el Plan se contempla la utilización del agua desalada con el objeto de diversificar los recursos hídricos disponibles. El principal objetivo del incremento de la capacidad de producción de agua de mar desalada es, además de aumentar la garantía de suministro en situaciones de emergencia hídrica, favorecer la resiliencia del sistema hidráulico insular ante escenarios climáticos futuros adversos de menor disponibilidad de recursos hídricos naturales, tal y como recomienda el artículo 19 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 5	*Se debería reforzar la línea estratégica de poder liberar agua subterránea, vía reducción de pérdidas, en las redes de abasto, para su utilización en la agricultura, destinando un mayor porcentaje de agua desalada en el abasto.*				
ANÁLISIS	En el programa de medidas, ya desde el primer ciclo, se contemplan actuaciones para optimizar la eficiencia, reducir las pérdidas y, de esta forma, liberar recursos hídricos que actualmente no se están aprovechando adecuadamente. Son ejemplos - ES127_1_MBAE-010, 011: Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua. - ES127_1_MBAE-030: Campañas de concienciación del ahorro en el consumo urbano. - ES127_3_ABAST_03_003: Análisis de pérdidas y sectorización en red de abastecimiento T.M: Valverde - ES127_3_ABAST_03_004, _008_Rec_61, 62, 66: Control pérdidas en red de abastecimiento - ES127_3_RIEG_05_001_Rec_64, 65, 63: Control pérdidas en redes de riego	X			X
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 6	*Se considera necesario, en base a la diferencia del dato de infiltración respecto al ciclo anterior y a la difícil cuantificación de la variación de la reserva, el flujo al mar y los retornos de riego, impulsar de forma coordinada desde las administraciones públicas el estudio de este tipo de variables, a efectos de maximizar la eficiencia de los recursos públicos, unificar determinados criterios y evitar incoherencias de valores a nivel regional y para que se incluyan el mismo tipo de balances hídricos subterráneos, con los mismos términos, en los diferentes Planes Hidrológicos.*	X			
ANÁLISIS	Siendo conscientes de la importancia de los estudios de base para reducir la incertidumbre de estas variables, tan importantes para la correcta planificación hídrica insular, en el programa de medidas se contempla la siguiente actuación: - ES127_3_CONOC_08_001: Estudio de investigación hidrogeológica isla de El Hierro (Recopilación inventarios, estudios y bases de datos; Reunificación de datos GIS Agua de la Demarcación Hidrográfica,				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 448 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 448 de 777

Nº: 07	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA. DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-64 – 19/08/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN		PH	PGRI	Norm.	EsAE
	Hidroquímica isotópica; pluviometría; Balance de cloruros; Lluvia horizontal).				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 449 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 449 de 777

8. MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. SECRETARÍA GENERAL DE AGENDA URBANA Y VIVIENDA

Nº: 08	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. SECRETARÍA GENERAL DE AGENDA URBANA Y VIVIENDA				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-65 – 23/08/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN		PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Se ha detectado el siguiente error en el documento Anejo 2 del PGRI. Descripción del PdM (pág. 20): "Por otro lado, y en lo que a esta medida se refiere corresponde al Ministerio de Fomento la elaboración de guías técnicas y, en su caso, de normativa relativa a criterios constructivos aplicables en zona inundable, así como la coordinación de la información de inundabilidad del Sistema de Información Urbana". La elaboración de guías técnicas no se trata de una medida que corresponda al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.*		X		
ANÁLISIS	Se ha modificado el documento Anejo 2 del PGRI, corrigiendo la elaboración de guías técnicas, también en la página 20.				
PROPUESTA	ESTIMAR				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 450 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 450 de 777

9. CONSEJERÍA DE TURISMO, INDUSTRIA Y COMERCIO –DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA

Nº: 09	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TURISMO, INDUSTRIA Y COMERCIO –DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-66 – 30/08/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN		PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Los Planes Hidrológicos y de Gestión del Riesgo de Inundaciones son instrumentos de planificación necesarios y preceptivos legalmente, que derivan de Directivas Europeas que han sido traspuestas al Ordenamiento Jurídico español.*	X	X		
ANÁLISIS	Sin sugerencias de cambios o mejoras.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 2	*En lo que se refiere a la competencia de esta Dirección General de Infraestructura Turística en la materia a tratar, la revisión del programa de medidas de los citados instrumentos objeto de este informe, se ha de señalar que no se encuentra entre sus funciones dicha revisión. Ello conforme a lo recogido en el artículo 12 del Reglamento Orgánico de la Consejería de Turismo, Industria y Comercio, aprobado por el Decreto 45/2020, de 21 de mayo.*	X	X		
ANÁLISIS	Sin sugerencias de cambios o mejoras.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 451 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 451 de 777

10. COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

Nº: 10	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-75 – 20/09/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Se adjunta informe de aportaciones a la consulta pública aprobado por el CICCP en 19 de diciembre de 2019. En este informe se detallan 10 aspectos con la convicción de que estas aportaciones permitirían redelimitar y/o reducir el número de 6 ARPSI costeras que figuran en los mapas correspondientes.* *Se considera que los Métodos de cálculo utilizados en los EPRI y en los MPRI deben ser revisados, como se indica en el apartado 7 del informe de aportaciones.* *Respecto a los criterios de inundabilidad utilizados, se expone que se han utilizado dos: inundabilidad por mareas y por oleaje, siendo el primero irrelevante frente al segundo, ya que las cotas máximas (en metros) aportadas por el segundo son un 49% mayores que las aportadas por el primero. Asimismo, se apunta la importancia de incluir el criterio de inundabilidad por oleaje de onda larga por ser muy frecuente en Canarias.* *Con respecto al 0 hidrográfico, la topografía y la batimetría a considerar, explica que no parece lo más adecuado tomar los valores del puerto patrón para todas las costas de la isla y se propone calcular el 0 Hidrográfico de cada ARPSI, y referir a él todas las cotas del área de estudio, tanto la Batimetría como la Taquimetría.* *Respecto a las mareas se propone que hay disponer de datos fiables o hacer mediciones específicas de la Marea Astronómica en cada ARPSI, para poder determinar con precisión el máximo nivel que puede alcanzar la marea en ese punto específico, respecto a su 0 hidrográfico. Respecto a la Marea Meteorológica, propone disponer de una medición de residuo meteorológico en todas las zonas inundables, aunque siempre se dispone de la recomendación de la ROM 02.90 para el máximo valor de la marea meteorológica.* *Para el cálculo del elemento que mayor influencia tiene en la inundación, el Remonte o Run-Up, se propone, por un lado, elegir una fórmula que contemple todas las variables (Hs y Tp del oleaje incidente, pendiente del fondo y reflectividad de la costa) y, por otro lado, seleccionar para cada ARPSI la fórmula que mejor se adapte a sus características. Además, se debe tener en cuenta que Cota de Inundación Marina en playas C.I.M. equivale a la Cota Run-Up en zonas urbanas con defensas de costa la C.I.M. es menor que la Cota Run-Up del temporal incidente. También se sugiere que, para analizar la penetración de un temporal, se tengan en cuenta todos los obstáculos que encuentre el oleaje, que reducen y a veces impiden la penetración; así como los cambios de pendiente, rugosidad y percolación o drenaje de los diferentes tipos de suelo.* *Se considera demasiado conservador utilizar un periodo de retorno (Tr) de 500 años, si bien los periodos de retorno de Tr=150 o Tr=100 años son más asumibles y coherentes con la realidad insular.* *Se remite al informe de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias elaborado por los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, D. Carlos Acosta Soria y D. Pedro Martínez-Corbalán para sustentar la idea de que la metodología e hipótesis utilizadas para la elaboración de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de las costas españolas, publicados por el MAGRAMA, solo podrían ser válidas para obtener una primera aproximación de las áreas con Riesgo Potencial Significativo de inundación (ARPSIS). Pero en ningún caso, las superficies obtenidas por estas metodologías e hipótesis, pueden ser tomadas como definitivas para las costas de Canarias.*		X		

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 452 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 452 de 777

Nº: 10	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-75 – 20/09/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	Respecto al cálculo de la inundación marina mediante modelos numéricos, les es de aplicación todo lo expuesto en los apartados 2º a 7º. Respecto a la cota de inundación, señala que es necesario rectificar la misma a la baja, para contemplar la reducción de la altura de la ola incidente en zonas de bahía donde se ubican los núcleos urbanos. Asimismo, se sugiere que la batimetría y la topografía de la costa y de la orilla en época de temporales debe ser real. *En relación a los riesgos no considerados, destacar que no se mencionan los eventos que mayores inundaciones marinas producen en Canarias, que son los swells de periodo largo, particularmente los de hemisferio Sur. Otro de los riesgos no considerados es la inundación pluvio – marina, que se debe estudiar en la desembocadura de todos los barrancos, especialmente los que desembocan en núcleos urbanos. No obstante, se añade que no se han encontrado en El Hierro capaces de generar este tipo de inundación, aunque el problema se nombra por si se pudiera presentar en el futuro.*				
ANÁLISIS	Se trata de una alegación referente a documentos que ya fueron objeto de información y participación pública y, por tanto, no son objeto de análisis en esta fase de tramitación.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 2	*Con respecto a las afecciones urbanísticas de la inundación, se comentan dos de los aspectos más relevantes: el marco legal aplicable y las limitaciones a los usos del suelo en zonas inundables. Se propone que, ya que el planeamiento urbanístico es anterior a cuando aparecieron las ARPSIS, la solución pasará por detectar la rebasabilidad de las defensas de costas y determinar sus umbrales para, posteriormente, reformarlas y adaptarlas en cada caso, en vez de declarar las zonas como inundables y modificar el planeamiento vigente. Por lo tanto, proponemos que se analice de nuevo cada ARPSI con los criterios y aportaciones que presentamos en este documento, con la convicción de que, al revisar el cálculo de la cota de inundación marina, las superficies inundables de las 6 ARPSIs costeras catalogadas en el Documento de Revisión, pueden ser redelimitadas y, algunas, incluso eliminadas.*		X		
ANÁLISIS	Se trata de una alegación referente a documentos que ya fueron objeto de información y participación pública y, por tanto, no son objeto de análisis en esta fase de tramitación.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 453 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 453 de 777

11. CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO TÉCNICO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL OCCIDENTAL

Nº: 11	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO TECNICO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL OCCIDENTAL				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-89 – 11/10/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Los objetivos para la reducción de la brecha de género, no forman parte del contenido exigible al Estudio Ambiental Estratégico. EAEst.*				
ANÁLISIS	Se elimina el apartado 3.1.4 correspondiente a los objetivos para la reducción de la brecha de género, al objeto de cumplir fielmente con el contenido dado por el documento de alcance. Se ha comprobado, no obstante, que la eliminación del apartado no implica el incumplimiento de los mismos, ya que en todos los documentos se utiliza un lenguaje no sexista, y, además, donde ha sido posible, se incluye la variable sexo en las estadísticas y recogida de datos.				X
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 2	*En el análisis del EAEst, el contenido de los apartados 3.2 y 3.3 no responde a lo exigido, es decir, no se realiza un esbozo o resumen de los planes a evaluar. El esbozo del contenido de la planificación debe ser el resultado de resumir los principales contenidos del plan orientados éstos a la finalidad de la evaluación ambiental y a identificar aquellos que por su entidad pudieran tener efectos de importancia en el medio ambiente.*				X
ANÁLISIS	Se amplía el contenido de los apartados 3.2 y 3.3 correspondientes al esbozo de ambos planes.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 3	*En el análisis del EAEst, es necesario que en los apartados 3.4.1.2 y 3.4.1.3. se aborde la identificación precisa de todas y cada una de las actuaciones contenidas en los ciclos anteriores que continúan en el ciclo actual de PH y PGRI, indicando su codificación, si se ha materializado en los periodos de vigencia del plan (o planes) que las contienen o, por el contrario, continúan aún en ejecución o bien no han comenzado, si poseen declaración ambiental estratégica y si continúa ésta en vigor o memoria ambiental, en su caso. En consecuencia, se deberá complementar la información aportada por el EAEst en las tablas 38 y 39 (páginas 107 a 108).*				
ANÁLISIS	Se complementan los apartados 3.4.1.2 (Relación de actuaciones evaluadas en el Plan Hidrológico de primer y segundo ciclo que continúan en el ciclo actual), 3.4.1.3 (Relación de actuaciones evaluadas en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de primer ciclo que continúan en el ciclo actual), así como la información aportada en las antiguas tablas 38 (Actuaciones de continuidad definidas en el segundo ciclo de PH y primer ciclo de PGRI) y 39 (Número de medidas según ETI (2021-2027), actualmente reenumeradas. En el caso de las medidas de PGRI, se incorpora en el documento una aclaración sobre el hecho de que ha sido necesaria una recodificación de las medidas que tienen continuidad, con el fin de poder facilitar el seguimiento y posterior reporting a la Comisión, y que puedan ser integradas en las correspondientes bases de datos. Esto supone una corrección respecto al estudio ambiental estratégico que ha estado en información pública, pues erróneamente fueron medidas consideradas como nuevas para este ciclo y evaluadas en consecuencia. Se incorpora una nueva tabla con el listado de las medidas de continuidad del PGRI en la que se relacionan los códigos de primer y segundo ciclo de las actuaciones que ya cuentan con evaluación ambiental.				X

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 454 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 454 de 777

Nº: 11	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO TECNICO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL OCCIDENTAL				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-89 – 11/10/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	Se incluye además un nuevo apartado, apartado *3.4.2 Programa de medidas y resumen de las circunstancias de concurrencia de propuestas objeto de evaluación*, con el que se pretende facilitar el análisis realizado. También se corrige el apartado 8.4, correspondiente a las medidas preventivas, protectoras y compensatorias, para incluir las determinaciones derivadas de la evaluación ambiental de ciclos anteriores y planes relacionados.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 4	*El contenido del apartado 4.2.1 Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente, se remite al apartado anterior denominado "4.1.1 Características ambientales de las zonas que pueden verse afectadas significativamente". Sin embargo, dicha remisión es doblemente incorrecta toda vez que, el apartado 4.1.1 invocado se titula en realidad "Características ambientales del ámbito" y su contenido no es otro que la descripción de las características generales del ámbito de estudio, es decir, del conjunto de la demarcación hidrográfica insular. Queda sin abordar el contenido específico del apartado Características ambientales de las zonas que pueden verse afectadas significativamente, o sea, la descripción de aquellas zonas que por las previsiones de ambos planes pudieran verse afectadas de modo significativo.*				
ANÁLISIS	Se han corregido las referencias incorrectas mencionadas y se ha explicado que la descripción de las zonas de interés que podrían verse afectadas por las actuaciones previstas, se ha realizado dentro de cada uno de los apartados de inventario de características ambientales (apartado 4.1). Además, se ha corregido el listado de ZEPAs presentes al verificar que no era correcto. Se incluye también un párrafo para explicar que la descripción de las zonas que pudieran verse afectadas de forma significativa por las previsiones del plan, se desarrolla en los apartados posteriores relativos a la evolución de los aspectos relevantes en ausencia de PH y PGRI, alternativas y efectos previsibles de las medidas. Así mismo se incluye un párrafo en relación a que los aspectos relevantes identificados pueden verse afectados por las medidas propuestas, y que esta afección puede producirse con diferentes grados de intensidad, cada medida será clasificada en función de su alcance, analizando especialmente aquellas actuaciones que implican una implantación territorial y por tanto una mayor afección a los elementos ambientales de interés identificados.				X
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 5	*Las alternativas a plantear deberán centrarse en los medios instrumentales a través de los cuales se pretenden lograr los objetivos o, expresado en términos de la legislación hidráulica, en el Programa de Medidas. En el mismo orden de cosas, la alternativa cero no puede formar parte del conjunto de alternativas.* *En cuanto a las alternativas basadas en los escenarios de cambio climático, no existe una imbricación entre la selección de la alternativa marco 2 o correctora y la alternativa 1.1. de escenario de cambio climático.* *Así, en el apartado 6.4 Programa de medidas de la alternativa seleccionada, existe una ausencia de un hilo argumental que conecte dichos objetivos con las actuaciones relacionadas en el programa de medidas.* *En cuanto al apartado 6.5 sobre alternativas de ubicación de las actuaciones con incidencia territorial, es necesario que se exploren distintas posibilidades a las que se les pueda atribuir viabilidad técnica y ambiental o que se determinen las razones justificadas de por las que no existe alternativa viable.*	X	X		X

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 455 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 455 de 777

Nº: 11	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO TECNICO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL OCCIDENTAL				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-89 – 11/10/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	Con el fin de enfocar correctamente la evaluación a efectuar, se sugiere lo siguiente: - *Fijar los objetivos propios de la planificación hidrológica (incluidos los ambientales), para los que no se cuestiona la posibilidad de barajar alternativas. El documento de alcance excluye, por las razones que se explicitan, la evaluación de estos objetivos.* - *La consecución de los objetivos previamente determinados, requiere de un conjunto de medios instrumentales que se concretan en el programa de medidas.* - *Forman parte de dicho programa de medidas actuaciones que no implican efectos ambientales significativos y otras actuaciones que sí pueden causarlos. La evaluación ambiental debe dirigirse preferentemente hacia estas últimas (actuaciones con incidencia territorial)* - *En el proceso evaluador de las actuaciones con incidencia territorial, deberán sopesarse alternativas que permitan determinar para cada una de ellas cual es la mejor, la inviabilidad de la actuación o bien, la justificación suficiente del por qué no se pueden plantear alternativas.* - *En dicho proceso deberán ser tenidas en cuenta las consideraciones que se exponen el apartado f) siguiente de este informe.*				
ANÁLISIS	En el apartado 6.2 sobre la definición y metodología, se corrigen las menciones a la alternativa cero y se incorpora el resumen de metodología según el enfoque propuesto. En el apartado 6.3 sobre las alternativas de modelo, se corrigen las tablas para incorporar las medidas propuestas y relacionarlas con los objetivos y escenarios. También se incluye párrafo introductorio al tipo de medidas que se van a analizar en cuanto a su incidencia territorial en el apartado 6.4 siguiente. Se amplía la información del apartado 6.4 sobre alternativas de ubicación de las medidas que tienen incidencia territorial. La información referente a las alternativas también se corrige en las memorias del Plan Hidrológico y PGRI, en el mismo sentido.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 6	*En el apartado 7.3. Caracterización y valoración de los efectos ambientales:* - *No se analizan todos los factores ambientales determinados por el DA y por la LEA, faltando por abordar la flora y la fauna, factores éstos que en el EAEst quedan subsumidos impropiamente en el factor "biodiversidad".* - *Las medidas descritas como "adquisición de patrimonio hidráulico" (ES127_3_DES_POZ_01_013_01 y ES127_3_DES_POZ_01_013_02) deberían estar, por su naturaleza, encuadradas en lo que el EAEst define como Instrumento General y no como Ámbito Específico.* - *A diferencia de lo que ocurre con las actuaciones específicas de nueva implantación, las actuaciones específicas a realizar en infraestructuras existentes o en ámbito urbano, no siguen la metodología descrita en el apartado 7.1, de forma que resulta imposible colegir el resultado de la valoración de impactos respecto de la previa caracterización de los mismos. Igualmente, la valoración calificada de "favorable moderado" no se corresponde con las establecidas en el apartado mencionado.* - *La valoración de impactos reflejada en las tablas sobre cada factor ambiental se hace agrupando un conjunto de actuaciones específicas concernidas por uno o varios impactos previamente identificados. Esta sistemática empleada impide analizar cada actuación por separado, de forma que un impacto crítico en alguna de ellas puede resultar "diluido" en la valoración de conjunto que se hace para varias actuaciones.*				X

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 456 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 456 de 777

Nº: 11	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO TECNICO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL OCCIDENTAL				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-89 – 11/10/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	- *En alguna de las tablas mencionadas se determina que son necesarias medidas protectoras y correctoras, pero no se especifica cuáles son éstas, ni son remitidas a otro apartado del EAEst específicamente. En el apartado 8 (8.1 y 8.2) Medidas para evitar, reducir y compensar los efectos ambientales desfavorables del EAEst, se describen medidas generales; no existe correspondencia directa que permita dilucidar cuáles se aplican a los impactos identificados y valorados en las susodichas tablas.* - *Finalmente, resulta importante señalar que muchas de las actuaciones del Programa de Medidas han sido evaluadas como intervenciones singulares en el territorio, si bien desvinculadas del propósito o fin último al cual sirven, y sin cuya existencia no tendrían razón de ser. Esto es especialmente relevante en el caso de las redes de riego a desarrollar en las zonas de medianías altas y bajas, y sus correspondientes depósitos de cabecera.* - *En cuanto a la Huella de Carbono, el EAEst debe aclarar la duda de la participación en el cálculo de la huella de carbono de la Central Termoeléctrica de Llanos Blancos. De igual forma, y para responder a lo demandado por el DA, el EAEst deberá incluir la estimación de la huella de carbono resultante al menos de la fase operativa de aquellas nuevas instalaciones que consuman energía.* - *Se analiza la evaluación aplicada a cada actuación indicando las consideraciones pertinentes a tener en cuenta.*				
ANÁLISIS	Se han corregido los aspectos mencionados. En cuanto a las tablas de valoración de los impactos, se han rehecho al objeto de seguir la misma metodología, analizando los efectos de cada medida de forma individual y no agrupada. En cuanto a las medidas que han sido analizadas en fichas, se remite a la consulta de las mismas. Se amplía la evaluación de aquellas medidas que puedan generar transformaciones de zonas como consecuencia del desarrollo de las mismas (redes de riego, aducción de aguas a depósitos, especialmente). Se amplía el contenido del apartado 7.4 sobre el análisis de la huella de carbono para incorporar lo solicitado. Se incorporan las consideraciones mencionadas en el informe para cada una de las fichas de evaluación detallada.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 7	*En el resumen de la evaluación practicada en el apartado 7.3.2.4. Actuaciones de nueva implantación con incidencia territorial (Tabla 93), se califican 23 actuaciones de impactos "moderados o poco significativo", 4 "compatible o no significativo" y 1 "significativo". A continuación, se indican las consideraciones pertinentes a tener en cuenta en las siguientes actuaciones:* *-DES_POZ_01_005 / DES_POZ_01_005_PDS Gorona del Viento Llanos Blancos (Valverde): En esta instalación se detecta la posible afección a dos especies marinas de interés como consecuencia de los vertidos de salmuera al mar, concretamente la almeja canaria (Haliotis tuberculata coccinea) y la lapa blanca (Patella aspera). Este posible impacto no se ve acompañado de ninguna medida de protección concreta en la ficha correspondiente.* *-DES_POZ_01_006 /ES127_3_DES_POZ_01_006 PDS Los Cardones (El Pinar-Valverde): Falta cumplimentar la ficha 6 del análisis.* *-DES_POZ_01_010 / ES127_3_DES_POZ_01_010 PDS Tancajote Las Calcosas planta móvil: Falta por considerar, en el análisis ambiental, el*				X

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 457 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 457 de 777

Nº: 11	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO TECNICO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL OCCIDENTAL				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-89 – 11/10/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	tratamiento que se le va a dar a la salmuera proveniente de la desalación parcial de las aguas extraídas del pozo. *-PDP_04_003 / ES127_3_PDP_04_003_Rec_70 PDP y reutilización, EDAR Las Calcosas 3.000 he y red colectores asociada (Mocanal, Erese, Guarazoca y Echedo) T.M. Valverde: El análisis se realiza exclusivamente sobre la estación depuradora de aguas residuales. Debe ampliarse a las redes de colectores, con independencia de que parte o la totalidad de las redes se despliegue en núcleos urbanos. En este caso, la EDAR prevista se instalará sobre un área de interés florístico AIF-3 Matorrales termomediterráneos y preestépicos, con posible afección a hábitats de interés comunitario y a tres especies de interés de fauna. Además, existen edificaciones residenciales cercanas que hacen que se deban tener en cuenta los factores ruido y malos olores en la evaluación. En este contexto, se requiere que se estudien alternativas de ubicación de la EDAR.* *-PDP_04_005 / ES127_PDP_04_005_Rec_72 PDP y reutilización, EDAR Timijiraque 400 he y red colectores asociada (Valverde): Se deben estudiar alternativas a la ubicación propuesta evitando la afección al Área de Interés Florístico afectada y al Hábitat de Interés Comunitario 8320. En todo caso, se discute la nula afección declarada en la ficha de impactos respecto de ruidos y malos olores provenientes de la estación depuradora situada a escasos metros de edificaciones residenciales.* *-PDP_04_009/ ES127_3_PDP_04_009_Rec_67 PDP y reutilización, EDAR El Golfo – Los Palmeros y red de colectores asociada (La Frontera): La afección al Hábitat de Interés Comunitario 8320, a las Área de Interés Florístico AIF-1 y AIF-5, a especies de interés de fauna, así como al Área de Interés Geológico y Geomorfológico LIGIC010, requieren el estudio de alternativas de ubicación de la EDAR en la que se contemple un lugar cercano que presente mayor degradación ambiental por haber sido alterado con anterioridad por la actividad humana en la zona. Por otra parte, el análisis ambiental no se extiende a la red de colectores asociada a la EDAR; cuestión que deberá abordarse indefectiblemente.* *-RIEG_05_005 / ES127_3_RIEG_05_005 Ampliación de zonas de regadío en Frontera (Red de riego Sabinosa): Se detecta posible afección a un área protegida, a la ZEPA ES0000103, lo que, en consecuencia, con la propia metodología seguida por el EAEst, debería procederse a la EVALUACIÓN ADECUADA DE EFECTOS EN RN2000 (Conforme art.6 de la Directiva CÓD. MEDIDA: RIEG_05_007 92/43/CEE "Hábitat").* *-ES127_3_RIEG_05_007 / ES127_3_ES127_3_RIEG_05_007 Ampliación de zonas de regadío en El Pinar (Masilva-Hoya El Gallego): En las fichas de caracterización ambiental se identifica una especie de interés presente en el ámbito en relación al Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (2019), el Pinzón herreño (Fringilla coelebs ombriosa). Sin embargo, se relacionan posteriormente, un conjunto de especies de interés adicionales, lo que debe corregirse o aclararse, según proceda.* *Así mismo, la ficha número 13 "EVALUACIÓN ADECUADA DE EFECTOS EN RN2000 (Conforme art.6 de la Directiva 92/43/CEE "Hábitat"). LOCALIZACIÓN ZONIFICACIÓN HÁBITATS no se corresponde con la actuación evaluada, sino con la actuación RED_02_012_04 / ES127_3_RED_02_012_04 Nuevos depósito de la red en alta (Taibique), lo que deberá ser corregido.*				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 456 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 458 de 777

Nº: 11	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO TECNICO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL OCCIDENTAL				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-89 – 11/10/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	-RIEG_05_009 / ES127_3_RIEG_05_009 Balsa El Pinar: La caracterización y la identificación de los posibles efectos ambientales de esta actuación, junto con la entidad de los mismos, en especial en lo referido a la ocupación de una superficie considerable de suelo y la irreversibilidad de esta derivada, previenen al evaluador ante impactos significativos. Dichos impactos se desplegarían sobre espacios de la Red Natura 2000, en concreto, la ZEC ES7020099 Frontera y la ZEPA ES0000103 El Hierro, además del Parque Rural Frontera (H4). De la adecuada evaluación realizada se desprende la afección principalmente al hábitat 9550 Pinares endémicos canarios, lo que puede comprometer uno de los objetivos de conservación que fundamentan la ZEC ES7020099 Frontera, así como a la especie de interés comunitario y en peligro de extinción, lagarto gigante de El Hierro (Gallotia simonyi simonyi). Concluye la evaluación en el EAEst con la necesidad futura de establecer medidas compensatorias (no concretadas específicamente) y con la necesidad de realizar un estudio a nivel local que evalúe los efectos sobre el lagarto gigante de El Hierro. En adición, considera oportuno la valoración de alternativas que no impliquen afección al hábitat y especie mencionados. Conforme a lo ya expuesto, se solicita el desarrollo de la principal conclusión de la evaluación: el planteamiento de alternativas a la localización de la actuación pretendida.				
ANÁLISIS	Se incluyen las correcciones en las fichas del Anejo de evaluación detallada, y se amplía el contenido del apartado 6.4 relativo al análisis de las alternativas de ubicación conforme a la información recibida por parte de los agentes responsables En cuanto a la medida *ES127_3_RIEG_05_009 Balsa El Pinar* se amplía en el apartado 6.4 la información referente a las posibles alternativas de ubicación, se incorporan medidas compensatorias, así como un nuevo anexo en el EsAE referente al formulario de comunicación a la Comisión de efectos significativos en Red Natura.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 8	*En el subapartado 8.1. Medidas genéricas preventivas y/o correctoras a escala insular, debe tenerse en cuenta que el EAEst no tiene carácter normativo en sí mismo, sino que su función es la de soportar incidentalmente en el trámite de un plan o programa la declaración ambiental estratégica que de la evaluación llevada a cabo y de la decisión del órgano ambiental derive. En este sentido, labora lo dispuesto en el artículo 25 de la LEA, que atribuye a la eventual declaración ambiental estratégica la potestad de mandatar la incorporación al plan o programa que finalmente se apruebe o adopte las determinaciones, medidas o condiciones finales que resulten del proceso evaluador.* *Es por ello, que las medidas de toda índole establecidas en el EAEst deben reflejarse en el cuerpo normativo del plan o programa como parte inherente del mismo o, alternativamente, realizar una remisión expresa al lugar en donde estas figuran en el EAEst.* *Si acudimos a la normativa del PHIEH 3er c y PGRIEH 2º c, solo figuran dos artículos (135 y 136) en los que no se incluyen todas las medidas contenidas en el EAEst. En consecuencia, se reclama desde este informe que se dé traslado de todas y cada una las medidas a la normativa del PHIEH 3er c y PGRIEH 2º c. que figuran en los apartados 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 y 8.5 del EAEst u opcionalmente como ya se dijo, se realice la pertinente remisión desde la normativa al EAEst.*			X	X
ANÁLISIS	Se corrige *el Título X.- Medidas ambientales para actuaciones de infraestructura,* de la normativa del Plan para hacer remisión al apartado				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 459 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 459 de 777

Nº: 11	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO TECNICO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL OCCIDENTAL				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-89 – 11/10/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN		PH	PGRI	Norm.	EsAE
	8 del EsAE donde se encuentran recogidas las medidas para evitar, reducir y compensar los efectos ambientales desfavorables				
PROPUESTA	ESTIMAR				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 460 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 460 de 777

12. AYUNTAMIENTO DE FRONTERA

Nº: 12	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	AYUNTAMIENTO DE FRONTERA				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-94 – 26/10/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS	*"Resultando que con fecha 18 de noviembre de 2019, R.S. núm. 6984, se remitió oficio que incluye informe técnico municipal, en relación al borrador al proyecto referenciado. Considerando que ha transcurrido el plazo establecido para la remisión de nuevo informe, por esta Entidad se toma razón de lo comunicado".*	X	X		X
ANÁLISIS	Se trata de una alegación referente a documentos que ya fueron objeto de información y participación pública y, por tanto, no son objeto de análisis en esta fase de tramitación.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 461 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 461 de 777

13. AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

Nº: 13	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE				
DATOS REGISTRO	2021-Q3800448G-40648 – 03/11/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Respecto a las autoridades competentes, se debe distinguir entre Puertos del Estado y Autoridad Portuaria en lo relativo a sus competencias. Las competencias de Puertos del Estado se definen en el Artículo 17 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre y el Artículo 16 dota al organismo de entidad jurídica propia. Por otro lado, a las Autoridades Portuarias le corresponden las competencias recogidas en el Artículo 25, del citado RDL.*	X			
ANÁLISIS	Se ha corregido en el documento de la memoria del plan hidrológico, apartado 9.2.3.1. Administración General del Estado.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 2	*Se incluye un plano vigente de la delimitación de las aguas del Puerto de La Estaca que fue aprobado por Orden FOM/2728/2015, de 30 de noviembre (B.O.E. Núm. 301 de 17 de diciembre de 2015).*	X			
ANÁLISIS	No procede su integración.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 3	*Se enumeran como antecedentes los informes de la Autoridad Portuaria:* ✓ *"Inicio de evaluación ambiental estratégica simplificada del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (PGRI)" enviado al Consejo Insular de Aguas de Hierro el 14 de enero de 2019 con registro de salida nº 0111.* ✓ *"Borrador y el Documento Inicial Estratégico conjunto del Plan Hidrológico del Tercer Ciclo de Planificación Hidrológica y del Plan de Gestión de Riesgos de Inundación correspondiente al Segundo Ciclo" enviado a la Viceconsejería de Planificación Territorial y Transición Ecológica el 20 de diciembre de <2019 con registro de salida 6.799.* ✓ *"Borrador y el Documento Inicial Estratégico del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Primer Ciclo)" enviado a la Viceconsejería de Planificación Territorial y Transición Ecológica el 6 de marzo de 2020 con registro de salida 1.390.* ✓ *"Documentos de versión inicial del Plan de Gestión de Riesgos de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (primer ciclo) y su estudio ambiental estratégico (incluido resumen no técnico)" enviado al Consejo Insular de Aguas de Hierro el 31 de agosto de 2020 con registro de salida nº 3.768.*	X			
ANÁLISIS	No procede su integración.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 4	*En lo relativo al Informe de caracterización del riesgo a nivel de ARPSI, se deduce que se están considerando las zonas I y II como dos masas de agua diferenciadas. Además, añade que lo que consideran Zona I del Puerto de La Estaca es parte de la masa de agua natural ES70EHTI Roques del Barbudo – Punta de Los Saltos y, que la Zona II del Puerto de La Estaca es parte de la masa de agua natural ES70EHTIII Aguas profundas.*		X		
ANÁLISIS	No procede su integración.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 5	*En relación a los "puntos de especial importancia" del "Informe de caracterización del riesgo a nivel de ARPSI", se significa que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 8/2011, de 28 de abril, en su artículo 2, se define el servicio esencial como "el servicio necesario para el mantenimiento de las funciones sociales básicas, la salud, la seguridad, el bienestar social y económico de los ciudadanos, o el eficaz funcionamiento*		X		

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 462 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 462 de 777

<table>
<tr><td>Nº: 13</td><td colspan="5">FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA</td></tr>
<tr><td>ENTIDAD</td><td colspan="5">AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE</td></tr>
<tr><td>DATOS REGISTRO</td><td colspan="3">2021-Q3800448G-40648 – 03/11/2021</td><td colspan="2">DOCUMENTOS RELACIONADOS</td></tr>
<tr><td colspan="3">ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN</td><td>PH</td><td>PGRI</td><td>Norm.</td><td>EsAE</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">de las instituciones del Estado y las Administraciones Públicas". Se considera que el Puerto de La Estaca, se trata de una infraestructura que sustenta la prestación de servicios considerados esenciales, como el cabotaje interinsular de pasajeros y el servicio de transporte de combustibles asociados al suministro energético y sistemas de transporte de Canarias. Se pone en relieve que, en el caso de algún suceso grave en el Puerto de La Estaca, se verían comprometidos estos servicios (cabotaje de pasajeros y servicio de combustible), ya que en la isla de El Hierro no se dispone de ningún otro puerto alternativo.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ANÁLISIS</td><td colspan="3">No procede su integración.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>PROPUESTA</td><td colspan="3">TOMAR RAZÓN</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>SÍNTESIS 6</td><td colspan="3">En relación a lo indicado en el apartado 7.4 RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS, (documento PHEH, pág. 334), Tabla 209. Resumen del Programa de Medidas del tercer ciclo de planificación 2021, de la cual se extracta la siguiente información:
<table>
<tr><th>Código</th><th>Descripción Medida</th><th>Inversión (€)</th><th>Admón. Responsable</th><th>Carácter</th><th>Ámbito</th></tr>
<tr><td>ES127_1_MCAE-017</td><td>Plan de Gestión Medioambiental del Puerto de la Estaca</td><td>60.000,00 €</td><td>Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife</td><td>COM</td><td>IG</td></tr>
</table>
El pasado 6 de octubre, el Consejo de Administración de esta Autoridad Portuaria ha propuesto la licitación del Programa de vigilancia ambiental de Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, donde el presupuesto base de licitación para el periodo 2022-2026 correspondiente al Puerto de La Estaca es de unos 13.000€/año. Este programa incluye, además del seguimiento de la Calidad del Agua Litoral en las Áreas Portuarias, otros aspectos ambientales como el seguimiento de residuos, suelos, etc...</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ANÁLISIS</td><td colspan="3">Se actualiza la información conforme a lo aportado, quedando como sigue:
<table>
<tr><th>Código</th><th>Descripción Medida</th><th>Inversión (€)</th><th>Admón. Responsable</th><th>Carácter</th><th>Ámbito</th></tr>
<tr><td>ES127_1_MCAE-017</td><td>Programa de vigilancia ambiental de Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife (Puerto de la Estaca) 2022-2026</td><td>65.000,00 €</td><td>Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife</td><td>COM</td><td>AE</td></tr>
</table>
Se considera una medida continua. Se corrige en todas las tablas resumen del PH y en la aplicación PHWeb.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>PROPUESTA</td><td colspan="3">ESTIMAR</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 463 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 463 de 777

14. CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO ÁREA DE AGUAS

Nº: 14	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO ÁREA DE AGUAS				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-108 -19/11/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Se sugiere eliminar "Fuente" tanto del índice de tablas como del índice de figuras.*	X			X
ANÁLISIS	Se corrige lo informado.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 2	*En el apartado 3.1.2.1. corregir "Instrucción de Planificación Hidrográfica" por "Instrucción de Planificación Hidrológica".*	X			
ANÁLISIS	Se corrige lo informado.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 3	*Sugieren las siguientes correcciones de errores de referencias normativas y competenciales del Plan Hidrológico:* *1. Cuando se use el término "Demarcación" se debe añadir Hidrográfica, o bien usar el acrónimo DH.* *2. Se sugiere añadir un apartado "otros documentos de referencia" para englobar estrategias y acuerdos dentro del apartado 1.4 de Marco Legislativo. Además, añadir dentro de este apartado lo referente al R.D. 264/2021, de 13 de abril por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad para las presas y sus embalses. Corregir la referencia en este apartado también a la Ley 19/2013, de 14 de abril, por el que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias.* *3. Sugiere modificar la redacción del apartado 2.4.2., puesto que ya se aprobó la Ley 7/2021 de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.* *4. En la tabla 209 del apartado 7.4.- Resumen del programa de medidas, en el apartado 7.6.2.- Fuentes de información, en el apartado 7.6.5.- Resultados del análisis de techos presupuestarios y en el apartado 9.2. Lista de autoridades competentes designadas, cambiar "Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas" por "Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas".* *5. En el apartado 9.2.2., eliminar los decretos no vigentes: Decreto 110/2018, decreto 131/2017, decreto 137/2016 y decreto 23/2016; y añadir el Decreto 54/2021 de 27 de mayo por el que se aprueba del Reglamento Orgánico de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.* *6. En la tabla 241 del apartado 9.2.3. debería eliminarse la competencia atribuida a la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial respecto a al abastecimiento de aguas que se trata de una competencia municipal según la Ley de Bases de Régimen Local.* *7. Cambiar el nombre de la tabla 242 por el de Cabildo Insular de El Hierro y Consejo Insular de Aguas de El Hierro.* *8. Eliminar al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte como autoridad competente (tabla 243) y, eliminar la vigilancia asignada sobre las aguas subterráneas al MITERD.*		X		
ANÁLISIS	Se corrige en los distintos apartados del texto los errores detectados: 1. Se corrige el término Demarcación por Demarcación Hidrográfica o DH.				

Cód. Validación: 4H9LRE22DCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 464 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 464 de 777

Nº: 14	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO ÁREA DE AGUAS				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-108 -19/11/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	2. Se crea el apartado “Otros documentos de referencia” y se añade el R.D. 264/2021, de 13 de abril por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad para las presas y sus embalses. 3. Se modifica la redacción y se hace referencia a la Ley 7/2021 de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. 4. Se corrige la referencia. 5. Se eliminan los decretos no vigentes y se añade el Decreto 54/2021. 6. Se elimina la competencia a tribuida a la Consejería. 7. Se corrige el nombre por Consejo Insular de El Hierro. 8. Se elimina la competencia al MITERD de la vigilancia sobre las aguas subterráneas y se elimina el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 4	*Sugieren las siguientes correcciones de errores de contenido del Plan Hidrológico:* *1. Se echa en falta las características de las series hidrológicas referente a las aguas superficiales, dentro del apartado 2.4.4.* *2. En la tabla 30 del apartado 3.1.1. revisar la suma correspondiente al %PIB.* *3. En el apartado 3.1.1.2.2.3.1. Agricultura y ganadería, eliminar “ganadería”, ya que esta se desarrolla en el siguiente apartado.* *4. En la tabla 74, 77 y 78, sustituir el término “Pérdidas” por “Agua no registrada”. Lo mismo para el texto a continuación de la tabla 74. Explica la diferencia conceptual de agua no registrada de pérdidas reales.* *5. Matizar en el apartado 3.1.2.4.4. que las condiciones de calidad se refieren al riego con aguas regeneradas, ya que para el resto no hay restricciones. Hacer lo mismo para el apartado 3.1.2.6.4. sobre condiciones de calidad para aguas de uso industrial.* *6. Sugiere cambiar las referencias y tablas del apartado 3.2.4.2.2.3. Otras fuentes difusas – Actividad ganadera, para actualizarlo según la Orden conjunta de 22 de abril de 2021 por la que se modifica la Orden de 27 de octubre de 2000*	X			
ANÁLISIS	Se corrige en los distintos apartados del texto los errores detectados: 1. Se añaden las características de las aguas superficiales costeras. 2. Se modifican los % de la tabla. 3. Se elimina la palabra ganadería. 4. Se sustituye el término de pérdidas por agua no registrada. 5. Se matiza el significado de las condiciones de calidad de las aguas para riego y uso industrial. 6. Se actualizan las referencias y tablas.				
PROPUESTA	ESTIMAR				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 465 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 465 de 777

Nº: 14	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO ÁREA DE AGUAS				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-108 -19/11/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 5	*Sugieren las siguientes correcciones de errores de referencias normativas y competenciales del PGRI:* 1. *Cuando se use el término "Demarcación" se debe añadir Hidrográfica, o bien usar el acrónimo DH.* 2. *La referencia a la Ley de Aguas debería figurar sin las modificaciones, ya que existe el texto refundido. Faltan Planes de Emergencia Municipales (PEMUs). Las referencias a la Orden ARM/2656/2008, el Real Decreto 849/1986 y el Real Decreto Ley 11/1995 deberían situarse en el apartado 1.3.2. Marco legislativo nacional.* 3. *Cambiar "Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas" por "Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas" en el Anejo 3. La referencia, respecto a las actuaciones específicas, de "las posibilidades del organismo de cuenca y del propio Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico" debería eliminarse, ya que eso es para las Demarcaciones Intercomunitarias.* 4. *En la tabla 16, revisar los roles atribuidos al MITERD, ya que se le han asignado varios que son competencia del Consejo Insular de Aguas de El Hierro.* 5. *Se debe corregir la redacción del inicio del párrafo "En la esta tercera fase de la Directiva…".* 6. *En el Apéndice 1.1 corregir el ARPSI del Barranco de Las Playas como fluvial – pluvial.* 7. *Corregir la redacción del apartado 1.3.1.1 en el párrafo correspondiente al PLATECA.* 8. *Cambiar la palabra "vado" por cabo en el apartado 6.3.* 9. *Cambiar el nombre de la tabla 4 del apartado 1.4.3 del Anejo 3 por el de Cabildo Insular de El Hierro y Consejo Insular de Aguas de El Hierro.* 10. *Corregir asimismo la numeración de las páginas.*		X		
ANÁLISIS	Se corrigen lo siguiente: 1. En todo el documento siempre que viene reflejado literalmente Demarcación Hidrográfica. 2. Se corrige todo lo comentado excepto los PEMUs y la Orden ARM/2656/2008, que ya estaban añadidos. 3. No se han encontrado referencias respecto al organismo de cuenca. 4. Ya se modificaron los roles atribuidos. 5. Se corrige la redacción. 6. Se corrige la ARSPI Barranco de Las Playas como fluvial-pluvial. 7. Se corrige la redacción 8. Se corrige la palabra vado por cabo 9. Se corrigen los nombres de la tabla 4 del apartado 1.4.3. 10. Se corrige la numeración del Anejo 3.				
PROPUESTA	ESTIMAR PARCIALMENTE				
SÍNTESIS 6	Sugieren *las siguientes correcciones de errores de referencias normativas y competenciales del PGRI:* 1. *En el apartado 1.3.3, eliminar las modificaciones de la Ley de Aguas. Trasladar la Orden ARM/2656/2008, el Real Decreto 849/1986 y el Real Decreto Ley 11/1995 al apartado 1.3.2.* 2. *En la tabla 12 del apartado 6.2 Programa de Medidas del PGRI, y en el apartado 1. Lista de Autoridades competentes designadas del Anejo 3, sustituir "Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas" por "Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas".* 3. *Eliminar en el apartado 6.5 la referencia al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico respecto a las actuaciones específicas.*		X		

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 466 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 466 de 777

Nº: 14	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO ÁREA DE AGUAS				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-108 -19/11/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	4. Revisar las competencias del MITERD en la tabla 16 del apartado 8 y asignar las correspondientes al Consejo Insular de Aguas de El Hierro. *5. En el apartado 1.3 del Anejo 3, eliminar los decretos no vigentes: Decreto 110/2018, decreto 131/2017, decreto 137/2016 y decreto 23/2016; y añadir el Decreto 54/2021 de 27 de mayo, por el que se aprueba del Reglamento Orgánico de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.* *6. En la tabla 3 del apartado 1.4.2 del Anejo 3, debería eliminarse la competencia atribuida a la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial respecto a al abastecimiento de aguas que se trata de una competencia municipal según la Ley de Bases de Régimen Local.*				
ANÁLISIS	Se corrige en los distintos apartados del texto los errores detectados.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 7	*Sugieren las siguientes correcciones de errores de contenido del PGRI:* *1. En la tabla 11 del apartado 6.2.- Programa de Medidas del PGRI, valorar si se deben añadir las medidas 13.04.02 y 13.04.04.* *2. En el apartado de Metodología de Caracterización de las ARPSIS, eliminar lo referente a "…la tercera fase de la Directiva…".* *3. Añadir el WGF (Grupo Europeo de Inundaciones) al listado del aparatado 3.1. Marco Legislativo.* *4. Revisar el contenido del apartado 8 para adaptarlo a la DH de El Hierro, ya que su redacción está enfocado a cuencas inter.*		X		
ANÁLISIS	Se corrige en los distintos apartados del texto los errores detectados: 1. En la tabla 11 del apartado 6.2 no se han incluido las medidas de tipo 13.04.02 y 13.04.04 pues en esta tabla sólo están las que existen en la DHLG. 2. Se corrigen los errores 3. Se añade al listado WGF (Grupo Europeo de Inundaciones). 4. El contenido del apartado 8 no se modifica pues se trata de un apartado genérico y una tabla normalizada ambos elaborados por el MITERD.				
PROPUESTA	ESTIMAR PARCIALMENTE				
SÍNTESIS 8	*Sugieren las siguientes correcciones de errores y erratas del EsAE:* *1. Eliminar la palabra "Fuente" del índice de tablas y corregir el error de disposición entre las figuras 32 y 33 del índice de figuras.* *2. En el apartado 9 denominar de forma correcta con Demarcación Hidrográfica.* *3. En el apartado 10 corregir la referencia al tercer ciclo porque el EsAE corresponde al 2º ciclo del PGRI.* *4. Completar la referencia fluvial – pluvial en el apartado 1. Caracterización ambiental de las ARPSIS de origen fluvial incluido en el Anexo nº2 y en el mapa A01.02.01 Áreas de riesgo potencial significativo de inundación costera y fluvial, incluido en el Anexo nº4.* 5. *Revisar y corregir la numeración del índice de mapas ya que no se corresponde con el número que aparece en el documento.*				X
ANÁLISIS	Se corrige en los distintos apartados del texto los errores y erratas				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 9	*Sugieren las siguientes correcciones de errores de contenido del EsAE:* *1. Hacer alusión a los Planes de Emergencia Municipales (PEMUs) en el apartado 2.3 (Rango insular) y en el apartado 3 (Relaciones de planes,*				X

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 467 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 467 de 777

Nº: 14	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO ÁREA DE AGUAS				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-108 -19/11/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	programas y estrategias conexas vinculadas con la planificación hidrológica y la gestión del riesgo de la inundación), del Anexo nº1. 2. *En el mapa A01.02.01 Áreas de riesgo potencial significativo de inundación costera y fluvial, incluido en el Anexo nº4, falta por incluir el ARPSI_0005, que no aparece pintado.*				
ANÁLISIS	Se corrige en los distintos apartados del texto los errores detectados: 1. Se indica la relación con los objetivos generales de los PEMUs en la tabla de correlación de los objetivos generales del PGRI y los objetivos de otros planes, programas y estrategias conexas insulares del apartado 2.3; pero no se incluye en el apartado 3 pues no se dispone de los enlaces a cada PEMU homologado. 2. Se modifica el mapa A01.02.01 del Anexo nº1.				
PROPUESTA	ESTIMAR PARCIALMENTE				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 468 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 468 de 777

15. PARTICULAR

Nº: 15	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	PARTICULAR				
DATOS REGISTRO	2021-E-RE-134 14/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Se presenta un informe en el que se analizan los documentos iniciales (que ya fueron objeto de información pública y participación activa durante los preceptivos seis meses que estipula el reglamento de planificación hidrológica, y, por tanto, no son objeto de análisis en esta fase de tramitación) y los documentos de la Propuesta de Proyecto de Plan, estos últimos, objeto del actual procedimiento de información pública que aquí se analiza. Las conclusiones de dicho informe se sintetizan a continuación:* 1. *Se afirma que es un error la rectificación de los valores del balance hidrológico que se ha hecho entre 2015 y 2021. En el primero de estos años se aseguró que la escorrentía era de 1 hm³/año y la infiltración de 11 hm³/año. Estas cifras ampararon que la política hidráulica se decantara por la desalación. Tan solo seis años más tarde, estos valores que afectan a toda la isla, se multiplicaron por once en la escorrentía y se triplicaron para la infiltración; sin embargo, la política hidráulica que ahora se propone, sigue siendo la misma e incluso acrecentada por una inversión del 52 % del presupuesto que se destina a ampliar la producción de agua, pero solo para la desalada, puesto que no se contempla ni una sola actuación que aumente el caudal de agua subterránea.* 2. *No se debe presentar la desalación primero como un recurso y luego como la solución de la isla. El primero es tan falso como que es un procedimiento industrial que, como su origen indica, jamás puede ser un recurso. La solución tampoco lo es, puesto que los recursos son diez veces la demanda de agua que necesita la isla y, ciñéndonos a las aguas subterráneas, siempre con los valores que aporta este PHI, estas ofrecen siete veces y media el agua que hace falta, y de estas, las de excelente calidad, duplican ampliamente a las necesarias. Sin embargo, opta por la desalación para mitigar el cambio climático y resulta, cuanto menos, imprudente que se invoque al cambio climático para justificar acciones que van a acelerarlo aún más.* 3. *Esta política hidráulica basada en disminuir la extracción de agua desde los pozos y aumentar la desalación va a generar también un empeoramiento de la calidad del agua y un encarecimiento del coste.* 4. *Se concluye que una vez demostrado que este documento no sirve, se debería definir esta Política Hidráulica antes de redactar un nuevo plan hidrológico y se aportan una serie de puntos que se consideran imprescindibles.*	X			
ANÁLISIS	Se procede a continuación a dar contestación a las cuestiones planteadas: 1. Entendemos la confusión sobre la inversión del 52% del presupuesto en desalación frente a la ausencia del aumento del caudal de agua subterránea. Se aclara que el principal objetivo de dichas actuaciones es, además de aumentar la garantía de suministro en situaciones de emergencia hídrica, favorecer la resiliencia del sistema hidráulico insular ante escenarios climáticos futuros adversos de menor disponibilidad de recursos hídricos naturales, tal y como recomienda el artículo 19 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Las medidas abordadas para este ciclo en este sentido, se alinean con la estrategia de planificación hidráulica por la que apuesta este Consejo. 2. Se considera que el agua obtenida por desalación es un recurso alternativo o no convencional. En la isla de el Hierro, la desalación no se concibe como una solución en sí misma, pero el aumento de la capacidad desaladora puede considerarse una solución estratégica de planificación hidrológica de la isla ante posibles sequías y/o problemas en los acuíferos, como los acaecidos en el siglo pasado que				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 469 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 469 de 777

Nº: 15	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	PARTICULAR				
DATOS REGISTRO	2021-E-RE-134 14/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	puedan afectar de forma negativa a la disponibilidad de agua, tanto desde el punto de vista de abastecimiento a la población como de calidad adecuada. El cambio climático es sólo una de las razones que impulsan el desarrollo de la capacidad desaladora en la isla, pero no la única. Según el Art. 19.1 de la Ley 7/2021 de mayo, de cambio climático y transición energética, la planificación y la gestión hidrológica, a efectos de su adaptación al cambio climático, tendrán como objetivos conseguir la seguridad hídrica reduciendo la exposición y vulnerabilidad al cambio climático e incrementando la resiliencia y, en su Art. 19.4 se indica que la planificación y la gestión hidrológicas deberán anticiparse a los impactos previsibles del cambio climático. Asimismo, se tendrá en cuenta el apartado g) del Art. 60.2 del Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética de Canarias, que, según dice, se debe "fomentar que las instalaciones de depuración y de producción industrial de agua mediante la desalinización de agua de mar o de agua salobre sean lo más eficientes posibles y en especial estén abastecidos, ya sea de manera directa o indirecta por energías de origen renovable. Asimismo, establecer en la planificación hidráulica sinergias y economías de escala de las infraestructuras hidráulicas de desalinización". 3. La preservación de la calidad y los niveles de las aguas del acuífero insular tal y como se encuentran actualmente, son la consecuencia del control de los recursos hídricos desde su origen. Es por esto que la solución estratégica adoptada ya desde ciclos de planificación anteriores al presente, contribuirá a favorecer la mejora del mantenimiento de los recursos hídricos naturales y supondrá mantener el control de los sobrecostes, sin fluctuaciones del mercado. 4. El enfoque decisivo de la explotación de aguas subterráneas y el aumento de la capacidad de desalación, junto con el apoyo constante a la disminución de pérdidas en redes, marca una estrategia de planificación a largo plazo que asegura el abastecimiento de la isla aun en condiciones adversas. Todo lo cual se ha desarrollado siguiendo las directrices marcadas por la Directiva Marco de Aguas y demás normativa sectorial de aplicación, en particular la Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias y el Reglamento de la Planificación Hidrológica. No obstante, con el fin de replantear mejoras en la política hidráulica a futuro, se ha estimado la implementación de medidas encaminadas a mejorar el conocimiento de la hidrogeología de la isla, como la ES127_3_CONOC_08_001 - Estudio de investigación hidrogeológica isla de El Hierro.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 2	*Se detectan los siguientes errores materiales:* *1. Advierte de un error de cálculo en el porcentaje de superficie de las masas de agua subterránea.* *2. Falta una exposición de la litología de las masas de agua subterráneas (página 75, tabla 24) considerando la antigüedad relativa de los materiales. Falta reseñar que los materiales más recientes pertenecen principalmente a las masas EH001 y EH003 y los más antiguos a la masa EH002, además de nombrar los diques y su importancia dentro del acuífero.* *3. Faltan referencias bibliográficas en el apartado 2.4.4.1 del Plan Hidrológico del Tercer Ciclo en el que se plasman citas extraídas del Plan Hidrológico de 1993.*	X			

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 470 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 470 de 777

Nº: 15	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	PARTICULAR				
DATOS REGISTRO	2021-E-RE-134 14/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	4. *Falta hacer alusión a la red de transporte e impulsión que va desde el depósito de Los Padrones hasta Erese y Guarazoca, mediante una galería y un pozo que, con estaciones de bombeo, desde Frontera hasta Valverde, en el apartado de Unidades de Demanda.* 5. *Indica que las tablas 142 y 143 están mal nombradas, debería ser captaciones de agua y no extracciones y, advierte que, en la tabla 142, no se han incluido dos nacientes en la columna de no inventariados.* 6. *En la tabla 144 faltan las tomas y los vertidos de las tres desaladoras. También faltan los procesos de salinización y de contaminación de nitratos por los núcleos urbanos y que se consideren en la conclusión final del apartado, en lo relativo al riesgo de cumplir o no los objetivos medioambientales.* 7. *En la tabla 73 sobre las demandas por usos para los años 2019, 2027 y 2033, en relación al año 2019, no coinciden los valores expresados en dicha tabla con los que se muestran en la figura 74 y, por ello, tampoco coincide el valor de la demanda total. En la figura 75 se producen errores en los valores.* 8. *El autor reclama la autoría de la figura del apartado 5.2.3.1. denominada "Corte NNO-SSE de la isla de El Hierro, donde se puede observar los materiales de diferente comportamiento hidrogeológico, así como la zona saturada tanto del acuífero basal como del acuífero somero del Valle de El Golfo".*				
ANÁLISIS	Se corrigen en el documento los errores materiales detectados, debiendo tener en cuenta que la numeración de tablas y gráficos puede haber cambiado como consecuencia de la toma en consideración de otras alegaciones.				
PROPUESTA	ESTIMAR				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 471 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 471 de 777

16. COLEGIO INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Nº: 16	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	COLEGIO DE INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE				
DATOS REGISTRO	2021-E-RE-135 16/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Respecto a los datos hidrometeorológicos y el balance hídrico de superficie, el autor resalta la falta de alusiones en el texto a la precipitación horizontal, así como temperatura, humedad, viento y radiación. Explica que estas magnitudes deberían ser medidas y se debería disponer de registros puntuales de estas medidas. Señala, no obstante, que esa situación ideal dista de ser la real en El Hierro, ya que la isla dispone de escaso número de estaciones y de series de datos incompletas. Concluye que en el escenario actual sólo se pueden hacer especulaciones, con determinaciones distantes a la realidad a lo que dice, se añaden errores o erratas de cálculo. Respecto al cálculo de la evapotranspiración y, tras el denostado método de Thornwaite, se impone el método de Penman-Monteigh, que requiere del uso de más variables para su determinación, cuyos datos no se disponen en El Hierro. Añade que ocurre lo mismo con los parámetros escorrentía de superficie (ES) e infiltración (I).*				
ANÁLISIS	Los parámetros que indica el autor como precipitación horizontal, temperatura, humedad, viento y radiación son expuestos en la introducción del apartado 2.4 Inventario de Recursos Hídricos Naturales. En el presente apartado se exponen los resultados obtenidos en el mencionado estudio del Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX, donde se ha realizado la evaluación actualizada de los recursos hídricos de España en régimen natural, para un periodo temporal que comprende los años hidrológicos 1940/41 a 2017/18. De cara al tercer ciclo de planificación, el CEDEX ha realizado diversas mejoras en el modelo SIMPA en un marco de planificación hidrológica con nueva información disponible, de carácter físico y administrativo, y a la mejora en los medios útiles para el cálculo. Cabe citar entre los cambios más destacados la revisión de la información climática, la mejora en el completado de dichas series, la mejora en los procedimientos de interpolación de variables climáticas como la precipitación y la temperatura, la mejora en el procedimiento combinado de Hargreaves y Penman-Monteith para el cálculo de la evapotranspiración potencial con la incorporación de información complementaria correspondiente a otras redes de observación.	X			
PROPUESTA	NO ESTIMAR				
SÍNTESIS 2	*Hace una comparación entre los resultados de precipitación, evapotranspiración, escorrentía e infiltración entre el segundo y el tercer ciclo, y calcula los porcentajes de diferencia por cada uno de los parámetros. Concluye que, en el segundo ciclo, no debe estar evaluada convenientemente ni la ETR, ni la ES ni la I, y, añade que la precipitación está infravalorada ya que no se han tenido en cuenta los datos de precipitación horizontal. En el tercer ciclo, comenta que ha habido errores muy apreciables en la determinación del balance.*				
ANÁLISIS	Tal y como se explica en el PH en el apartado 2.4.2, la diferencia en los resultados de la infiltración (asumida como infiltración eficaz o recarga) se debe principalmente a la diferente metodología empleada para su obtención, principalmente en lo que a evapotranspiración real y escorrentía superficial se refiere. Como ya se ha expuesto en la introducción del apartado 2.4.2., entre las diversas mejoras implementadas en el modelo SIMPA, está el uso de mapas actualizados sobre pendientes, usos de suelo y permeabilidades, tanto para el cálculo de la evapotranspiración real, como de la escorrentía superficial.	X			
PROPUESTA	NO ESTIMAR				
SÍNTESIS 3	*Debiera incluirse, en el programa de medidas, las actuaciones necesarias para que en el cuarto ciclo de planificación se haya estimado correctamente las diferentes variables con las que se calcula tanto el*	X			

Cód. Validación: 4H9LRE22DCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 472 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 472 de 777

Nº: 16	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	COLEGIO DE INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE				
DATOS REGISTRO	2021-E-RE-135 16/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	balance hidrológico o balance hídrico de superficie (precipitación, escorrentía, infiltración, evapotranspiración, características del suelo, etc.), como el balance hidrogeológico o balance hídrico subterráneo (variación de almacenamiento, recarga, descarga al mar, etc.) y la evaluación del estado de las masas de agua subterránea.				
ANÁLISIS	En el programa de medidas se ha incluido la medida: "*ES127_3_CONOC_08_001 Estudio de investigación hidrogeológica isla de El Hierro (Recopilación inventarios, estudios y bases de datos; Reunificación de datos GIS Agua de la Demarcación Hidrográfica, Hidroquímica isotópica; pluviometría; Balance de cloruros; Lluvia horizontal*"				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 4	*No se observa con claridad en la documentación cómo se han cuantificado los recursos hídricos realmente aprovechados y su distribución espacio temporal. No consta que se hayan "medido" los volúmenes/caudales que realmente se han destinado a las diversas actividades y servicios asociados, con su correspondiente distribución espacio-temporal. Debe aceptarse que son los disponibles, pero debían incluirse en el programa de medidas las actuaciones necesarias para que en el cuarto ciclo se haya mejorado en esa línea.*	X			
ANÁLISIS	Se ha incluido en el programa de medidas las siguientes medidas: "*ES127_1_MBAE-010 Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua. Actualización del registro de aguas*"; "*ES127_1_MBAE-011 Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua. Control de Volúmenes y Consumos*".				
PROPUESTA	ESTIMAR PARCIALMENTE				
SÍNTESIS 5	*Detallar el método seguido (los cálculos estadísticos realizados a partir de los datos hidroquímicos de partida) para llegar a los valores numéricos de la Tabla 29 - Resultados por estadístico, parámetro y masa de agua subterránea para su caracterización básica usos, presiones e incidencias antrópicas significativas. Debiera incluirse en el programa de medidas la revisión del procedimiento de evaluación del estado de las masas de agua subterránea para el siguiente ciclo.*	X			
ANÁLISIS	Se incluye un párrafo definiendo el método seguido (apartado 2.4.4.2).				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 6	*Se reitera la conveniencia de incluir, en el programa de medidas, acciones para subsanar el déficit de información sobre las infraestructuras hidráulicas, que permita una evaluación más precisa de su diseño, eficacia y posibles carencias e, incluso, de la discrepancia entre valores utilizados (p.e., la información de regadío según se reconoce expresamente en los párrafos centrales de la pág.165).*	X			
ANÁLISIS	En el programa de medidas se ha incluido la medida: *"ES127_1_MCAE-021 Estudio de Demandas y Dotaciones de riego por tipos de cultivo".*				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 7	*Se sugiere establecer una medida específica para obtener los datos hidroeconómicos precisos, para que la determinación de la recuperación de costes sea más solvente en el cuarto ciclo de planificación.*				
ANÁLISIS	En el programa de medidas se ha incluido la medida: "*ES127_1_MBIG-012 Aplicación del principio de recuperación de costes. Revisión de las tarifas de abastecimiento y saneamiento".*	X			
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 8	*El sistema hidroeólico de Gorona del Viento es una infraestructura capital de la isla y un referente externo; sería deseable una descripción más completa de la relación agua-energía en consonancia con su dimensión y la cuantificación de sus indicadores más representativos. Aclarar las cifras sobre las demanda energética y de recuperación de costes de las infraestructuras hidroeléctricas (Gorona del Viento), así como si a través*	X			

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 473 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 473 de 777

Nº: 16	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	COLEGIO DE INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE				
DATOS REGISTRO	2021-E-RE-135 16/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	de este sistema se incluye la satisfacción de otras demandas (p.e., agraria) como compensaciones sociales.				
ANÁLISIS	La descripción del sistema hidroeólico de Gorona del Viento, así como los valores de las demandas energéticas y de recuperación de costes, se indican de manera clara, concisa y detallada en el Plan Hidrológico (apartados 3.1.2.2.3.1, 3.1.2.5.2, 3.2.4.1.3)				
PROPUESTA	NO ESTIMAR				
SÍNTESIS 9	*Califica como coherente el Estudio Ambiental Estratégico de Tercer Ciclo (2021-2027) aunque en su aplicación surgen las dudas por los datos utilizados. También, el Programa de Medidas de la alternativa seleccionada considera que el contenido es puramente descriptivo de las medidas que se proponen, así como el Análisis de los posibles efectos ambientales de las medidas incluidas en la alternativa seleccionada hasta el apartado de "Análisis sobre el Cambio Climático: Huella de Carbono". Comenta que se recurre a estimaciones estándares en los temas relativos a "Emisiones asociadas a la captación y producción de agua" y en "Emisiones asociadas a la producción industrial de agua". De la misma forma, se sorprende con el dato del consumo en desalación que se asimila en 5.4 kWh/m³ y no se dispone de información real, ocurriendo lo mismo en depuración y en reutilización; y concluye diciendo que, obviamente, la determinación de la "huella de carbono" asociada a la producción industrial de agua se suma a las dudas derivadas de los consumos eléctricos de producción.*	X			X
ANÁLISIS	No se realiza ningún alegación que suponga una modificación o cambio de los documentos objeto de consulta pública .				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				
SÍNTESIS 10	*Resume lo contenido en el apartado de la normativa y destaca que el elemento capital del drenaje del territorio, la red hidrográfica, queda escueta, y convendría definirse también los conceptos de limahoya topográfica, cauce, cuenca tributaria, cauce de dominio público, cauce privado, inventario de cauces y catálogo de cauces públicos. Comenta que la legislación hidráulica española ha tenido algunos cambios en su contenido y destaca que en el desarrollo reglamentario de la Ley 12/1990, de 26 de julio, se optó por una fórmula enunciativa de "inventario" para agrupar todos los cauces (tuviesen el carácter público o privado), y de "catálogo de los cauces públicos" como el conjunto de todos aquellos cauces que, bien por antecedentes administrativos, o por su torrencialidad, o por un acto administrativo o jurídico firme que le otorgase dicho carácter. Sin embargo, en El Hierro se ha definido gráficamente el inventario de cauces y los cauces principales que lo conforman, pero no se conoce que se haya definido el catálogo de cauces de dominio público. Comenta que puede parecer que se considera que todos los cauces son de dominio público (jurídicamente incierto), y añade que la protección ambiental de la red hidrográfica se limite ésta a los cauces públicos; también que se asemeje la red de drenaje natural al catálogo de cauces públicos.*			X	
ANÁLISIS	No se estima oportuno incluir los conceptos señalados. Se añaden correcciones el texto en los artículos 32, 43 y 93.				
PROPUESTA	ESTIMAR PARCIALMENTE				
SÍNTESIS 11	*Resume lo relativo a la normativa diciendo que, aunque se exponen las obligaciones de todas las partes de aportar toda la información necesaria para la elaboración y el seguimiento, este no se aplica y la información no está disponible. Indica que hay inseguridad jurídica sobre la red de cauces, ya que no están tabulados todos los tramos de cauces (sólo los principales) ni se cuenta con información con el catálogo de cauces públicos. Finalmente, respecto a la producción industrial de agua, comenta que sería deseable aplicar la técnica del coste – beneficio para la implantación de estas actuaciones, teniendo en cuenta que, sobre las dos limitaciones*			X	

Cód. Validación: 4H9LRE22DCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 474 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 474 de 777

Nº: 16	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	COLEGIO DE INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE				
DATOS REGISTRO	2021-E-RE-135 16/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	principales (la ambiental de protección de las masas de agua y la económica de recuperación de costes) hay dudas sobre el cumplimiento de ambas. Finaliza con un resumen de la exposición de todas las alegaciones.				
ANÁLISIS	No se realiza ningún alegación que suponga una modificación o cambio de los documentos objeto de consulta pública.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 475 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 475 de 777

17. UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S.A.

Nº: 17	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S.A.				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-125 17/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN		PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*El informe solicita la actualización de los datos de consumo de agua de la Central Diésel Llanos Blancos, incluidos en los apartados 3.1.2.2.3.1 Unidades de Demanda Usos Industriales, 3.1.2.5.1 Centrales térmicas, termosolares y de biomasa y 3.5.1.1.6 Demandas de agua de la memoria del Plan Hidrológico, conforme a los datos de la última Declaración Ambiental correspondiente al año 2020 que se aporta.*	X			
ANÁLISIS	Se actualiza la información conforme a los datos aportados en los apartados anteriormente citados.				
PROPUESTA	ESTIMAR				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 476 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 476 de 777

18. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR. SUBDIRECCIÓN GENERAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR

<table>
<tr><td>Nº: 18</td><td colspan="5">FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA</td></tr>
<tr><td>ENTIDAD</td><td colspan="5">MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR. SUBDIRECCIÓN GENERAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR</td></tr>
<tr><td>DATOS REGISTRO</td><td colspan="3">2021-E-RC-9 - 11/12/2021</td><td colspan="2">DOCUMENTOS RELACIONADOS</td></tr>
<tr><td colspan="4">ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN</td><td>PH</td><td>PGRI</td><td>Norm.</td><td>EsAE</td></tr>
<tr><td>SÍNTESIS 1</td><td colspan="3">Se propone la inclusión en el PHEH 3er ciclo de las medidas de la tabla a continuación, competencia de la S.G. para la Protección del Mar, que forman parte del programa de medidas de 2º ciclo de las Estrategias Marinas (EEMM). Por homogeneización entre todas las DDHH, se propone para las medidas un subtipo IPH (“Subtipo IPH propuesto”) relevante para las EEMM.
<table>
<tr><th>Nombre Medida</th><th>Descripción</th><th>Inversión (€)</th><th>Subtipo IPH propuesto</th></tr>
<tr><td>Actuaciones del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (Plan Ribera), aprobado por Orden AAA/702/2014</td><td>Coordinación en las actuaciones de lucha contra la contaminación en la costa, particularmente en aquellos casos en que más de una comunidad autónoma se ve afectada o cuando se requiera la intervención de medios de otros Estados, esto es, cuando el episodio de contaminación tenga carácter supra autonómico supranacional, o en aquellos casos de especial necesidad en que el peligro de daños irreparables sea inminente.</td><td>7.788,40</td><td>07.02.00 – Medidas para mitigar impactos de contaminación</td></tr>
<tr><td>Directrices de vertidos tierra-mar</td><td>Adaptación y actualización de los criterios a establecer a la hora de autorizar vertidos desde tierra al mar</td><td>697,30</td><td>11.02.01 – Censos de vertidos. Tramitación Administrativa para su llevanza: nuevas autorizaciones o revisión de las existentes</td></tr>
<tr><td>Directrices de arrecifes artificiales</td><td>Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2022-2027</td><td>0,00</td><td>04.03.06 - Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de Arrecif. artificiales</td></tr>
<tr><td>Actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera</td><td>Con motivo de la aprobación de Plan Ribera se realizó en 2014 un análisis de la vulnerabilidad de la costa española a la contaminación accidental por hidrocarburos. Este análisis incluía la vulnerabilidad ecológica, y la socioeconómica, identificando los distintos tramos de la costa con su vulnerabilidad relativa. Debido al potencial crecimiento de las actividades humanas en el medio marino, y al tiempo transcurrido desde que se realizó dicho análisis, se considera necesario actualizar este estudio de vulnerabilidad de la costa, para ajustarlo a la situación actual.</td><td>104.000</td><td>07.02.00 – Medidas para mitigar impactos de contaminación</td></tr>
</table></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td>ANÁLISIS</td><td colspan="3">Se realiza la incorporación de las medidas al PdM del PH 2022-2027 de El Hierro y se actualiza contenido en la aplicación PHWeb</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 477 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 477 de 777

<table>
<tr><td>Nº: 18</td><td colspan="5">FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA</td></tr>
<tr><td>ENTIDAD</td><td colspan="5">MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR. SUBDIRECCIÓN GENERAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR</td></tr>
<tr><td>DATOS REGISTRO</td><td colspan="2">2021-E-RC-9 - 11/12/2021</td><td colspan="3">DOCUMENTOS RELACIONADOS</td></tr>
<tr><td colspan="2">ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN</td><td>PH</td><td>PGRI</td><td>Norm.</td><td>EsAE</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">En cuanto a la evaluación ambiental de estas medidas, se incorporan en el apartado 3.4.1.4.2 como medidas concurrentes que cuentan con evaluación ambiental según Resolución de 5 de mayo de 2017, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula declaración ambiental estratégica del proyecto de las Estrategias Marinas de España (publicada en el BOE nº119, de 19 de mayo de 2017).</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>PROPUESTA</td><td colspan="2">ESTIMAR</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>SÍNTESIS 2</td><td colspan="2">Sería recomendable que se incluyese en el PdM del PH 2022-2027 un análisis de “Adecuación del PdM a la directiva marco sobre la estrategia marina”, como han hecho otras DDHH (ej. Ceuta).</td><td rowspan="2">X</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">X</td></tr>
<tr><td>ANÁLISIS</td><td colspan="2">La memoria del PH incorpora una nueva Tabla en el apartado 7.4, para dar cumplimiento al artículo 60. Bis.3 DEL RD 1159/2021, con el que se da cumplimiento a lo solicitado en el artículo 60. Bis.3 del Real Decreto 1159/2021 de 28 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

También se realizan las modificaciones correspondientes en la Base de Datos Nacional (aplicación PHWeb) a la que hace referencia el artículo 71.7 del mencionado RD.</td></tr>
<tr><td>PROPUESTA</td><td colspan="2">ESTIMAR PARCIALMENTE</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>SÍNTESIS 3</td><td colspan="2">Se debería eliminar la medida “Medidas incluidas en las Estrategias Marinas, siendo sustituida por las medidas ya concretadas por la SG para la Protección del Mar, en el marco de las estrategias marinas.
<table>
<tr><th>Código</th><th>Descripción Medida</th><th>Inversión (€)</th><th>Admón. Responsable</th><th>Ámbito</th></tr>
<tr><td>ES127_3_ESTMARINAS_01</td><td>Medidas incluidas en las Estrategias Marinas</td><td>0</td><td>MITECO</td><td>IG</td></tr>
</table></td><td rowspan="3">X</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">X</td></tr>
<tr><td>ANÁLISIS</td><td colspan="2">Se elimina la medida del PdM del PH 2022-2027 de El Hierro y de la aplicación PHWeb.</td></tr>
<tr><td>PROPUESTA</td><td colspan="2">ESTIMAR</td></tr>
<tr><td>SÍNTESIS 4</td><td colspan="2">Señala que en el PHEH del 3er ciclo (pág. 243) se indica que: “Destacar que en el presente ciclo sólo se han considerado las captaciones que están declaradas en el SINAC a fecha de redacción del presente documento (2020). De esta forma, respecto al 2º ciclo de planificación, se han eliminado las 3 Estaciones Desaladoras de Agua de Mar (EDAM de El Golfo, EDAM de La Restinga y EDAM de El Cangrejo)”. Por esto, solicita valorar la posibilidad de incluir los puntos de toma de agua de mar de las desalinizadoras con aguas para consumo humano dentro del registro de zonas protegidas y que se declaren en el SINAC.
La incorporación de estas zonas al Registro de Zonas Protegidas implica también su consideración en los programas de control y vigilancia específicos para aguas de consumo humano.</td><td rowspan="2">X</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">X</td></tr>
<tr><td>ANÁLISIS</td><td colspan="2">El criterio utilizado sobre considerar únicamente las captaciones que están declaradas en el SINAC, responde al hecho de que la normativa sectorial relacionada, Reglamento de Planificación Hidrológica y Decreto 165/2015 de 3 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias (IPHC), establecen que formarán parte del Registro de Zonas Protegidas las captaciones de agua para consumo humano, que son las inscritas a tal fin en el SINAC. En el caso de estas desaladoras, el uso al que se destina el agua también incluye los agrarios. No obstante, esto no implica que dichas instalaciones no cumplan con el correspondiente programa de control y vigilancia específico dado en el momento de su autorización.</td></tr>
<tr><td>PROPUESTA</td><td colspan="2">NO ESTIMAR</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 478 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 478 de 777

Nº: 18	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR. SUBDIRECCIÓN GENERAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-9 - 11/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 5	*Analiza que dentro del PdM existen 10 medidas correspondientes a actuaciones de incremento de recursos disponibles mediante desalinización de agua de mar (grupo medidas 12.03.01) o de desalobración. Estas medidas se han sometido a un análisis de potencial impacto ambiental, pero en el documento analizado no se recoge afección negativa para elemento ambiental de biodiversidad marina.* *En el documento de Análisis de presiones e impactos de la Estrategia Marina de la Demarcación marina canaria se indica que el aporte de salmueras al medio marino y procedente de desaladoras constituye una presión puntual que puede ser perjudicial para ecosistemas bentónicos, especialmente los organismos fijos como praderas de fanerógamas marinas y las praderas de Cymodocea nodosa.* *Se solicita valorar la posibilidad de incluir impacto potencial ambiental negativo en el EsAE de las actuaciones que impliquen nuevos puntos de vertido de salmuera o incremento del volumen de vertido lo que además implicaría la consideración de medidas preventivas, correctoras o compensatorias específicas para la biodiversidad marina en el EsAE y, por lo tanto, en el PdM del PHEH del 3er ciclo.*	X			X
ANÁLISIS	El motivo por el que no se ha analizado la posible afección al medio marino responde al hecho de que, según la información aportada por los agentes responsables, en todos los casos está previsto que, tanto las captaciones, como el vertido de salmuera se realice a pozo. No obstante, se incorpora la aclaración en las fichas de evaluación correspondientes.				
PROPUESTA	NO ESTIMAR				
SÍNTESIS 6	*Se incluye un apéndice de "Identificación de las medidas del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la DH de El Hierro que contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales de segundo ciclo de la estrategia marina para la demarcación marina canaria" según el cual se han identificado 20 medidas del PH que contribuyen a los objetivos ambientales de las Estrategias Marinas. Dentro de estas se han resaltado las que se consideran prioritarias para alcanzar el buen estado ambiental.* *Se observa una falta de medidas sobre varios de los objetivos de la estrategia marina que pueden tener relación con las aguas costeras, así como de las masas subterráneas:* *- Medidas sobre los objetivos de nutrientes y otros contaminantes (B.C.1. y B.C.5.).* *- Medidas sobre Sustancias prioritarias (B.C.2).* *- Medidas sobre nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia (B.C.4.).* *- Medidas sobre los objetivos de presiones sobre hábitat bentónicos (C.C.1.).* *- Medidas para las alteraciones físicas en tramos de costa (C.C.17.).* *- Medidas para. "Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino" (B.C.9.).* *- Medidas para el OA C.C.2. "Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación".* *Sería aconsejable que el PdM de El Hierro considerase medidas específicas para la mejora del conocimiento sobre especies exóticas invasoras en las masas de agua superficial costeras de la DH de El Hierro.*	X			
ANÁLISIS	Las medidas integradas en el PdM 2022 – 2027 de la DH de El Hierro responden al análisis DPSIR realizado y como resultado de dicho análisis se ha determinado que no existe riesgo para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua superficiales costeras y que estas alcanzan el buen estado. Es cierto que existe una cierta incertidumbre que aconseja incrementar las actuaciones de mejora del conocimiento, pero				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 479 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 479 de 777

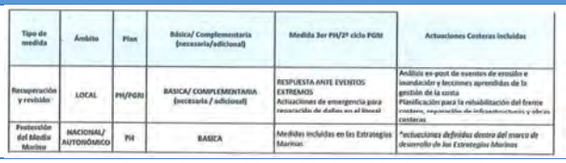
Nº: 18	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR. SUBDIRECCIÓN GENERAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-9 - 11/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	dado que existe una relación entre ambas directivas y que las medidas que se proponen ya se incluyen en la Estrategia Marina de la Demarcación Marina Canaria, para evitar duplicidades no se considera necesario incluirlas en el PdM del Plan Hidrológico de la DH de El Hierro.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 480 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 480 de 777

19. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR

Nº: 19	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR.				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-9 - 11/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN		PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Respecto al contenido en las fichas de caracterización ambiental de las ARPSIS costeras y las medidas con implantación territorial recogidas en el EsAE, se solicita que aquellas que se incluyan las líneas de deslinde para identificar cuáles se encuentran afectadas por la normativa de Costas, y en todo caso se debe tener en cuenta que:* • *En DPMT, de acuerdo con lo regulado en el artículo 32.1 de la LC, únicamente se podrá permitir la ocupación del dominio público marítimo-terrestre para aquellas actividades o instalaciones que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación, debiendo ampararse en el correspondiente título habilitante. Este aspecto deberá tenerse en cuenta para la correspondiente toma de captación de aguas y conducciones de vertido auxiliares a las instalaciones desalinizadoras y depuradoras.* • *La servidumbre de tránsito deberá dejarse permanentemente expedita para el paso público peatonal y para los vehículos de vigilancia y salvamento, salvo en espacios especialmente protegidos, no pudiendo verse obstaculizada por ninguna instalación.* • *Las instalaciones de tratamiento de aguas residuales, de conformidad con el artículo 44.6 de la LC, se emplazarán fuera de la ribera del mar y de los primeros 20 metros de la zona de servidumbre de protección. No se autorizará la instalación de colectores paralelos a la costa dentro de la ribera del mar. En los primeros 20 metros fuera de la ribera del mar se prohibirán los colectores paralelos.* • *En cuanto a los posibles vertidos de tierra a mar consecuencia de dichas instalaciones (emisarios) se requiere la obtención de la concesión de ocupación de DPMT (art. 57 LC), sin perjuicio de la correspondiente autorización de vertido que la Administración competente pudiese exigir en cada caso.*		X		X
ANÁLISIS	Se incorpora la información del deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre en un nuevo plano A03.01.01 junto con la localización de las medidas de implantación territorial del tercer ciclo. En cuanto a las ARPSIs, la información del DPMT se incorpora en el plano A01.02.01 Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación Costera y Fluvial-Pluvial. En cuanto a la normativa de aplicación, el artículo 9 de la Normativa del Plan Hidrológico incorpora las determinaciones referentes al Dominio Público vinculado a la Demarcación, incluido el DPMT.				
PROPUESTA	ESTIMAR PARCIALMENTE				
SÍNTESIS 2	*Se debe hacer referencia a los efectos en el DPM-T por efecto de las sequías, en relación a la potencial disminución de aporte sólido a las playas y por tanto a la integridad del DPM-T.* *Dentro de la información de parámetros climáticos se incluyen las sequías prolongadas. Se incluyen las sequías como una condición de deterioro temporal del estado de las masas de agua, indicando su posible afección al abastecimiento o las explotaciones agropecuarias. Sin embargo el documento no reconoce el impacto que podría provocar en la integridad del dpm-t.*	X			
ANÁLISIS	Se incorpora lo solicitado en la memoria del Plan Hidrológico en el apartado 2.4.2.4.1 Evidencias del cambio climático sobre la escorrentía.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 3	*En relación al programa de medidas del Plan de Gestión de Riesgo de Inundación y el Plan Hidrológico, no se han incluido dos medidas remitidas a tener en este 2º Ciclo de planificación:*	X			

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 481 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 481 de 777

Nº: 19	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR.				
DATOS REGISTRO	2021-E-RC-9 - 11/12/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
					
ANÁLISIS	La medida de Protección del Medio Marino (Medidas incluidas en las Estrategias Marinas) se ha eliminado por petición de la Subdirección General de la Protección del Mar (síntesis 3 de nº 18). La medida de respuesta ante eventos extremos no se ha incorporado en el PdM debido a que cuando se recibió la información particularizada para las DDHH Canarias esta medida aparecía como N/A en la columna del importe de la medida, y, por tanto, se interpreta como que no aplica en las DDHH Canarias. Al igual que para la Medida de Estrategias Marinas se da una contradicción entre la propuesta de cambios y la información suministrada.	X	X		
PROPUESTA	NO ESTIMAR				
SÍNTESIS 4	*El Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la DH de El Hierro, contempla la siguientemedida con un presupuesto de 1.000.000 €.* *Sin embargo, el presupuesto remitido y que debe figurar en esta medida es de 500.000 €.* 	X	X		
ANÁLISIS	Se ha revisado la inversión y comprobado que son 500.000 € en el PdM del PH 2022-2027 de El Hierro y se actualiza contenido también en la aplicación PHWeb.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 5	*La **Autoridad** responsable de todas las medidas remitidas es la Dirección General de la Costa y el Mar, no la SG para la protección de la Costa, como figura en los Planes remitidos.*	X	X		
ANÁLISIS	Se modifica la autoridad responsable de las medidas incluidas en el PdM del PH y del PGRI 2022-2027 de El Hierro y se actualiza contenido también en la aplicación PHWeb.				
PROPUESTA	ESTIMAR				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 482 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 482 de 777

20. CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, JUSTICIA Y SEGURIDAD. DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y EMERGENCIAS

Nº: 20	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, JUSTICIA Y SEGURIDAD. DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y EMERGENCIAS				
DATOS REGISTRO	APJS / 57062 / 2021 - 29/11/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
SÍNTESIS 1	*Consideran que en la gestión del riesgo se debe citar el artículo 15.2 sobre coordinación con los planes de Protección Civil. (Apartado 1.5), dentro del apartado 1.5. Soluciones a los problemas importantes de la demarcación hidrográfica.*				
ANÁLISIS	Dentro del apartado 1.5 se añade el siguiente párrafo: "El art. 15.2 de ese mismo Real Decreto expone literalmente que los planes de protección civil a elaborar se redactarán de forma coordinada y mutuamente integrada a los mapas de peligrosidad y riesgo y al contenido de los planes de gestión del riesgo de inundación". Además, al inicio del apartado 4.- Planes de Protección Civil, se ha añadido el siguiente párrafo: "En el artículo 15.2, el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, se incide en la obligatoriedad de la inclusión e integración de los mapas de peligrosidad y riesgo y al contenido de los planes de gestión del riesgo de inundación en los planes de Protección Civil existentes y en los que se elaboren posteriormente".		X		
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 2	*Solicitan mencionar la necesidad que existe de elaborar un Plan de Actuación Municipal por inundaciones, al menos en el municipio de Valverde (Apartado 4.3).*				
ANÁLISIS	Se incluyen en el apartado 4.3. el texto: "No obstante, resulta necesaria la elaboración de un Plan de actuación por inundaciones al menos en el municipio de Valverde"		X		
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 3	*Sugieren desarrollar un breve apartado sobre alerta hidrológica, e incluir las estaciones meteorológicas del Gobierno de Canarias en la isla de El Hierro (Apartado 5).*				
ANÁLISIS	Se ha añadido el apartado 5.2 Sistemas de alerta y se ha incluido la información referente a las estaciones meteorológicas del Gobierno de Canarias.		X		
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 4	*Solicitan corregir la DGSE como Administración Informadora en aquellas medidas donde no lo es (elaboración de informes urbanísticos, implantación de la Red Nacional de Información y la Red de Alerta Nacional). En la tabla del Resumen del Programa de Medidas (subapartado 6.2.) se presenta el tipo de medidas y la administración responsable. Añaden que la Dirección General de Seguridad y Emergencias, no tiene competencias para elaborar informes urbanísticos, así como para implantar la Red Nacional de Información o la Red de Alerta Nacional y, por lo tanto, se trata de medidas que han de corregirse. Son los planes urbanísticos los que se han elaborar atendiendo a las limitaciones que establezcan los PGRIs.*				
ANÁLISIS	Se han modificado las competencias en la tabla resumen del programa de medidas en aquellas atribuidas a la Dirección General de seguridad y Emergencias por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (en las medidas "Implantación de la Red Nacional de Información" e "Implantación de la Red de Alerta Nacional: Alertas hidrológicas") y se ha corregido la competencia atribuida erróneamente a la DGSE en la medida "Elaboración o actualización de los planes de actuación Municipal en aquellos municipios identificados con riesgo de inundación" en favor de la Dirección General de Ordenación del Territorio Gobierno de Canarias.		X		
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 5	*Con respecto a la metodología para el seguimiento de la implantación del PGRI, en el texto se determina que aquellas medidas cuyo desarrollo tenga*		X		

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 483 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 483 de 777

Nº: 20	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, JUSTICIA Y SEGURIDAD. DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y EMERGENCIAS				
DATOS REGISTRO	APJS / 57062 / 2021 - 29/11/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
	lugar a nivel autonómico serán objeto de seguimiento por el Consejo Insular de Aguas de El Hierro. Apuntan que se desconoce si este hecho se sustenta sobre base legal alguna.				
ANÁLISIS	Se modifica el primer párrafo del apartado 7.2. quedando como sigue: "Por otro lado, aquellas medidas cuyo desarrollo tenga lugar a nivel autonómico y de demarcación hidrográfica, serán objeto de seguimiento por el Consejo Insular de Aguas de El Hierro, junto con las administraciones competentes involucradas en cada caso y, de forma más detallada, en las comisiones de seguimiento de los convenios que en su caso se suscriban para la ejecución de las medidas".				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 6	*En la tabla 16 sobre los roles de las Autoridades competentes, solicitan incluir en el Gobierno de Canarias las funciones de Protección Civil no contempladas en dicha tabla (Apartado 8). Asimismo, solicitan incluir las funciones de Protección Civil y el establecimiento del riesgo según el art. 7 del RD 903/2010.*				
ANÁLISIS	Se modifica la tabla *Roles de las Autoridades competentes* para indicar, dentro del Gobierno de Canarias, con un asterisco (*) las competencias de la Dirección General de Seguridad y Emergencias, con (**) las del Área de aguas y con (***) las relativas el Ministerio de Transición Ecológica y reto Demográfico. Se añade, dentro de las funciones, el Establecimiento del Riesgo según el art.7 del RD 903/2010.		X		
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 7	*En el Anejo 1. Caracterización de las ARPSIs, la valoración/grado de afección de cada variable se divide convenientemente en 5 rangos. Indican que no se emplea la terminología de protección civil, lo que puede llevar a confusión en el futuro. Añaden que ha de tenerse en cuenta que la peligrosidad o el riesgo 0, no existen. El apéndice 1.4 citado en este anejo, que incluye el diagrama de dispersión Peligrosidad-Riesgo global, no se puede valorar al no estar incluido en el documento. Dicho diagrama, debe tener una correspondencia con la terminología empleada en protección civil con los niveles de muy alto a muy bajo.*				
ANÁLISIS	Se ha añadido la terminología utilizada en PLATECA para evitar llevar a confusión en el futuro y la indicación de que no existen peligrosidad o riesgo cero. Se incluye el apéndice 1.4 con el diagrama de dispersión Riesgo – Peligrosidad, añadiendo además la terminología empleada en el PLATECA.				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 8	*En el apartado 10.1. de la Anejo 2 echan en falta citar el PEINCA, plan que se activaría en El Hierro en caso de inundación.*		X		
ANÁLISIS	En el apartado 10.1. del Anejo 2 se añade al final, el siguiente texto: "En el ámbito autonómico podemos destacar el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Canarias (en adelante PEINCA) que fue informado favorablemente por la Comisión de Protección Civil y Atención de Emergencias de Canarias con fecha 28 de abril de 2017, y por la Comisión Permanente del Consejo Nacional de Protección Civil, en sesión celebrada el 12 de diciembre de 2017. Mediante Decreto 115/2018, de 30 de julio, el Gobierno de Canarias aprobó dicho Plan (BOC núm. 157, de 14 de agosto de 2018)".				
PROPUESTA	ESTIMAR				
SÍNTESIS 9	*Solicitan especificar en la Comisión de Coordinación contemplada en el Programa de Medidas (Apartado 6.2) la participación de Protección Civil autonómica.*		X		

Cód. Validación: 4H9LRE22DCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 484 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 484 de 777

Nº: 20	FICHA DE ANÁLISIS. CONSULTA INSTITUCIONAL E INFORMACIÓN PÚBLICA				
ENTIDAD	CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, JUSTICIA Y SEGURIDAD. DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y EMERGENCIAS				
DATOS REGISTRO	APJS / 57062 / 2021 - 29/11/2021	DOCUMENTOS RELACIONADOS			
	ANÁLISIS DEL CONTENIDO Y PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	PH	PGRI	Norm.	EsAE
ANÁLISIS	El Consejo Insular de Aguas de El Hierro ha considerado la eliminación de esta medida contemplada en el Apartado 6.2., por tanto no procede lo solicitado.				
PROPUESTA	TOMAR RAZÓN				

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 485 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 485 de 777

3.2.2. Resumen del procedimiento de consulta y participación pública

Como resultado de la información pública y consulta del PHEH, PGRIEH y del EsAE, se han recibido 20 escritos procedentes de distintas Administraciones Públicas afectadas y público interesado. Todas las observaciones y alegaciones realizadas han sido consideradas en base a los siguientes criterios indicados anteriormente, integrando en los documentos referidos la observación realizada siempre que procediera:

- ESTIMAR cuando existe coincidencia con lo manifestado.
- ESTIMAR PARCIALMENTE cuando la coincidencia es parcial.
- NO ESTIMAR cuando no hay coincidencia con lo manifestado.
- TOMAR RAZÓN cuando lo manifestado es una opinión o un estudio y no se traduce en propuestas de modificación o cambio objeto del PHEH, PGRIEH o EsAE.

Cabe destacar, que cada una de las observaciones no ha sido traducida, necesariamente, a una única síntesis planteada, ya que, en muchos casos, debido a la amplitud de la información, así como por la variedad de las manifestaciones, se ha procedido a fragmentar su contenido en función de su asunto y/o tipología de observación. De 20 informes recibidos, han resultado establecidas un total de 79 síntesis.

Tabla 3. Número de síntesis según las administraciones interesadas e informes presentados

ADMINISTRACIONES INTERESADAS E INFORMES PRESENTADOS	Nº Síntesis
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET)	2
MINISTERIO DE DEFENSA. SECRETARÍA DE ESTADO. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO	1
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	1
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y VIVIENDA. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	2
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES. VICECONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES Y DEPORTES	1
MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	3
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA. DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA	6
MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. SECRETARÍA GENERAL DE AGENDA URBANA Y VIVIENDA	1
CONSEJERÍA DE TURISMO, INDUSTRIA Y COMERCIO –DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA	2
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE	2
CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO TECNICO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL OCCIDENTAL	8
AYUNTAMIENTO DE FRONTERA	1
AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE	6
CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO ÁREA DE AGUAS	9
PARTICULAR	2
COLEGIO DE INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE	11

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 486 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 486 de 777

ADMINISTRACIONES INTERESADAS E INFORMES PRESENTADOS	Nº Síntesis
UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S.A	1
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR. SUBDIRECCIÓN GENERAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR	6
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR	5
CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, JUSTICIA Y SEGURIDAD. DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y EMERGENCIAS	9
Total general	**79**

Las 79 síntesis planteadas, una vez analizadas, han obtenido la siguiente valoración:

Tabla 4. Valoraciones de las síntesis

CRITERIO	Nº
Estimar	34
Estimar parcialmente	7
No estimar	7
Tomar razón	31
Total general	**79**

Puesto que el proceso de participación pública fue conjunto, esto es, que integró el PHEH, PGRIEH y el EsAE, se recibieron informes y alegaciones a los distintos documentos en proceso de consulta, pudiendo referirse una única síntesis a uno o varios de estos documentos. En resumen, los documentos aludidos y las valoraciones de las síntesis analizadas quedan establecidos de la siguiente manera:

Tabla 5. Documentos aludidos de las síntesis analizadas y valoraciones

CRITERIO	PHEH	PGRIEH	NORMATIVA	EsAE
Estimar	14	16	2	13
Estimar parcialmente	3	3	0	4
No estimar	7	1	0	2
Tomar razón	25	16	2	14
Total general	**49**	**36**	**4**	**33**

Por último, se ha procedido a enumerar el tipo de valoraciones de las síntesis que ha recibido cada administración interesada e informe presentado:

Tabla 6. Valoraciones de las síntesis según administraciones interesadas e informes presentados

ENTIDAD Y RESOLUCIÓN	Nº
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET)	
Tomar razón	2
MINISTERIO DE DEFENSA. SECRETARÍA DE ESTADO. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO	
Tomar razón	1
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL	
Tomar razón	1
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y VIVIENDA. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	
Tomar razón	2
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES. VICECONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES Y DEPORTES	

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 487 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 487 de 777

ENTIDAD Y RESOLUCIÓN	Nº
Tomar razón	1
MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	
Estimar	1
Tomar razón	2
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA. DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA	
Estimar	1
No estimar	1
Tomar razón	4
MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. SECRETARÍA GENERAL DE AGENDA URBANA Y VIVIENDA	
Estimar	1
CONSEJERÍA DE TURISMO, INDUSTRIA Y COMERCIO –DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA	
Tomar razón	2
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE	
Tomar razón	2
CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO TECNICO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL OCCIDENTAL	
Estimar	8
AYUNTAMIENTO DE FRONTERA	
Tomar razón	1
AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE	
Estimar	2
Tomar razón	4
CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA, LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y AGUAS. SERVICIO ÁREA DE AGUAS	
Estimar	6
Estimar parcialmente	3
PARTICULAR	
Estimar	1
Tomar razón	1
COLEGIO DE INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE	
Estimar	1
Estimar parcialmente	2
No estimar	3
Tomar razón	5
UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S.A	
Estimar	1
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR. SUBDIRECCIÓN GENERAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR	
Estimar	2
Estimar parcialmente	1
No estimar	2
Tomar razón	1
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y DEL MAR	
Estimar	3
Estimar parcialmente	1
No estimar	1
CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, JUSTICIA Y SEGURIDAD. DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y EMERGENCIAS	
Estimar	8
Tomar razón	1
TOTAL GENERAL	**79**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 488 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 488 de 777

4. Otros cambios en la propuesta final

4.1. PLAN HIDROLÓGICO

Se han realizado las siguientes correcciones de errores materiales:

- Se incorporan los subapartados 3.5.1.2. Sistema de explotación y su potencial impacto en la huella de carbono y 7.5.1. Indicadores de seguimiento sobre los objetivos de la protección ambiental en la Evaluación Ambiental Estratégica.
- Se realizan los siguientes cambios en el Programa de Medidas:
    - ES127_1_MCIG-005 Se modifica el nombre de la medida y se aumenta su presupuesto hasta los 200.000€.
    - ES127_3_RED_02_033 Se modifica el nombre de la medida quedando de la siguiente manera: Adecuación del embalse de Tifirabe Valverde.
    - ES127_3_ADM_07_002 Se modifica el nombre de la medida quedando de la siguiente manera: Revisión inventario de captaciones de aguas subterráneas.
- En el *capítulo 3 Usos, presiones e incidencias antrópicas significativas,* a partir de información y datos aportados por el Consejo Insular, se actualiza información relacionada con las demandas y usos, así como los datos de los balances.

4.2. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

Se han realizado las siguientes correcciones de errores materiales:

- Se incorpora el APÉNDICE 1.4. DIAGRAMA DE DISPERSIÓN PELIGROSIDAD – RIESGO en el Anejo 1 de Caracterización de las ARPSIs. Se corrige la Tabla 16. Roles de Autoridades Competentes corrigiendo la competencia en relación a las ARPSIS costeras y fluviales-pluviales.
- Se eliminan las siguientes medidas del Programa de Medidas al no preverse su ejecución:

    13.01.01_1 Creación de una Comisión de Coordinación en la que participen los Consejos Insulares de Aguas y Gobierno de Canarias.

    13.01.01_2 Elaboración de Decreto del Gobierno de Canarias, en el que se establezcan las limitaciones en el uso de las zonas anegables que se estimen necesarias para garantizar la seguridad de personas y bienes.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 489 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 489 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-d46b-6e16-9a8b-3083-08ab-0182-65e8-422d | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

AEMet
Agencia Estatal de Meteorología
DT de Canarias

O F I C I O

S/REF: LA0012530 - Consejo Insular de Aguas de El Hierro

N/REF: O00002121e2100001240

FECHA: 7 de junio de 2021

ASUNTO: CONSULTA A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS Y A LAS PERSONAS INTERESADAS DE LOS DOCUMENTOS DE PROPUESTA INICIAL DEL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027) Y DE SU ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO (INCLUIDO RESUMEN NO TÉCNICO).

DESTINATARIO: GERENTE DEL CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO

El día 04/06/2021 se recibió mediante el Registro General de la Agencia Estatal de Meteorología con número de registro, **O00002121e2100001240** y con el asunto "**CONSULTA A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS Y A LAS PERSONAS INTERESADAS DE LOS DOCUMENTOS DE PROPUESTA INICIAL DEL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027) Y DE SU ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO (INCLUIDO RESUMEN NO TÉCNICO)".**

Una vez analizados los siguientes documentos:

1- Proyecto de Plan Hidrológico, documentos de Memoria y de Normativa.
2- Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.
3- Estudio Ambiental Estratégico conjunto del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (Ciclo de Planificación 2021-2027).

No se estima realizar observaciones ni sugerencias por parte de la Agencia Estatal de Meteorología.

Sin perjuicio de lo anterior, y de acuerdo al artículo 8 del Real Decreto 186/2008, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal de Meteorología, que establece competencias y funciones de la Agencia Estatal de Meteorología se concluye que:

A pesar de que AEMET no está contemplada en la Memoria del "**Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de EL HIERRO Revisión de segundo ciclo (2021-2027)**" como autoridad competente dentro de las incluidas en la Administración General del Estado, en aplicación a las competencias y funciones atribuidas en su estatuto, AEMET podría participar en colaboración con otros Organismos/Administraciones aportando lo siguiente:

- Series climáticas históricas de la red de estaciones pluviométricas de AEMET, localizadas en la isla de El Hierro.
- Asesoramiento meteorológico y climatológico adaptado a los requerimientos específicos de este Plan Hidrológico.

Lo que se comunica a los efectos oportunos.

EL DELEGADO TERRITORIAL DE AEMET EN CANARIAS,

David Suárez Molina

www.aemet.es
dsuarezm@aemet.es

C/ Historiador Fernando de Armas, 12
35017 Las Palmas de Gran Canaria
TEL: 626022716
FAX: 928430601

CSV : GEN-d46b-6e16-9a8b-3083-08ab-0182-65e8-422d
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : DAVID SUAREZ MOLINA | FECHA : 07/06/2021 16:31 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 490 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 490 de 777

MINISTERIO
DE DEFENSA

USO OFICIAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DG. DE INFRAESTRUCTURA

SDG. PATRIMONIO

SDGPAT 4UPAT

FIRMA ELECTRÓNICA MINISDEF-EC-WPG-PKI:
SUBDIRECTOR GENERAL DE PATRIMONIO
José Manuel Gutiérrez del Alamo del Arco
FECHA DE LA FIRMA: 16/06/2021

MINISDEF-SDG.REGINT	FECHA DE REGISTRO (CET):
ENTRADA	16/06/2021 18:58:02
D-OC-SB-40500000-E-21-005063	

MINISDEF-DIGENIN	FECHA DE REGISTRO (CET):
SALIDA	16/06/2021 18:47:21
D-OC-SE-340000-S-21-006999	

E S C R I T O - G E I S E R

S/REF.	REG. 2021-S-RC-132, de fecha 07/06/2021
N/REF.	342/UP4/D-38-480-000-0023
FECHA	16/06/2021
ASUNTO	INFORMANDO PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA EXP. 94/2021 EL HIERRO
DESTINATARIO	CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO [INTERESADO]
COPIA	JEFE DEL SERVICIO DE REGISTRO GENERAL DE LA SDGREGINT, GESTOR DEL ÁREA DE PATRIMONIO DE LA SDDTF

Ha tenido entrada con Nº E-21-009503, de fecha 10/06/2021 en el Registro de la Dirección General de Infraestructura del Ministerio de Defensa, órgano competente para emitir el informe solicitado, se ha recibido el instrumento de carácter medioambiental del "Asunto", a fin de que pueda evacuarse el trámite previsto en la disposición adicional decimoséptima, de la Ley 21/2013, de 09 de diciembre, de Evaluación Ambiental, en cuya virtud: *"Cualquier actuación administrativa medioambiental o de otra índole de las comunidades autónomas o de las entidades locales que dimane de la presente ley que incida sobre zonas declaradas de interés para la Defensa Nacional y terrenos, edificaciones e instalaciones, incluidas sus zonas de protección, afectos a la Defensa Nacional, necesitará el informe preceptivo del Ministerio de Defensa, que tendrá carácter vinculante en lo que afecte a la Defensa Nacional".*

Este informe se remitirá en cuanto se disponga del análisis de los órganos técnicos correspondientes sobre la incidencia del instrumento recibido en el dominio público militar, así como, en general, en los intereses de la Defensa Nacional como servicio público de competencia exclusivamente estatal.

Por tanto, tratándose de incidencia que puede afectar al dominio o a un servicio público de titularidad estatal y en aplicación de la salvedad expresamente prevista a este efecto en la disposición adicional segunda apartado cuarto de la Ley 13/2003, de 23 de mayo, reguladora de la Concesión de obra pública, se hace constar que, si en el plazo de dos meses no hubiera sido posible alcanzar una solución negociada o si, transcurrido dicho plazo, el informe vinculante aún no hubiera sido emitido, los efectos del silencio serán **desfavorables**, por lo que no podrá aprobarse el instrumento de planificación sometido a consulta en lo que afecte a la competencia estatal en materia, en este caso, de Defensa Nacional.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 3, punto 2, de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, remítase, por la oficina de asistencia en materia de registro de este Departamento Ministerial, a través de medios electrónicos (aplicación GEISER), este documento al:

Consejo Insular de Aguas de El Hierro.

CÓDIGO SEGURO DE VERIFICACIÓN: No disponible <USO OFICIAL>
URL de verificación: http://sede.defensa.gob.es
(documentos clasificados o de uso oficial no pueden verificarse)

CORREO ELECTRÓNICO:
patrimoniodigenin@oc.mde.es

USO OFICIAL

Pº Castellana 109 planta 9ª
28071 MADRID
TEL: 916020825
FAX: 916020663

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 491 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 491 de 777

USO OFICIAL

Código DIR3: LA0012530

EL GENERAL AUDITOR SUBDIRECTOR GENERAL DE PATRIMONIO

- José Manuel Gutiérrez del Alamo del Arco -

Los datos de carácter personal que puedan aparecer en este escrito o sus anexos deberán ser tratados conforme a lo establecido en la legislación vigente en materia de Protección de Datos, debiendo ser empleados únicamente para la finalidad con que fueron comunicados y mantenidos durante no más tiempo del necesario para los fines del tratamiento.

USO OFICIAL

MINISTERIO
DE DEFENSA

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 492 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 492 de 777

MINISTERIO
DE DEFENSA

USO OFICIAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DG. DE INFRAESTRUCTURA

SDG. PATRIMONIO

SDGPAT 4UPAT

FIRMA ELECTRÓNICA MINISDEF-EC-WPG-PKI:
SUBDIRECTOR GENERAL DE PATRIMONIO
José Manuel Gutiérrez del Alamo del Arco
FECHA DE LA FIRMA: 29/11/2021

MINISDEF-DIGENIN

	FECHA DE REGISTRO (CET):
SALIDA	29/11/2021 18:05:11

D-OC-SE-340000-S-21-013654

E S C R I T O - G E I S E R

S/REF.	EXPTE.: 94/2021. Propuesta incial PHI3c PGRI2c. rEG.: O00000e2100016164, de fecha 08/06/2021
N/REF.	342/UP4/D-38-480-000-0023
FECHA	29/11/2021
ASUNTO	EMITIENDO INFORME PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA EXP. 94/2021 EL HIERRO
DESTINATARIO	CONSEJO INSUAL DE AGUAS DE EL HIERRO [INTERESADO]
COPIA	GESTOR DEL ÁREA DE PATRIMONIO DE LA SDDTF

Como continuación al escrito de esta Subdirección General de fecha 16/06/2021, Salida nº S-21-006998, una vez efectuado el análisis de los órganos técnicos correspondientes sobre la incidencia del instrumento de carácter medioambiental recibido en el dominio público militar así como, en general, en los intereses de la Defensa Nacional como servicio público de competencia exclusivamente estatal, de acuerdo con las competencias asignadas a la Dirección General de Infraestructura por el R.D. 372/2020 de 18 de febrero, que desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Defensa, y a fin de evacuar el trámite previsto en la disposición adicional decimoséptima de la Ley 21/2013, de 09 de diciembre, de Evaluación Ambiental, se emite informe **FAVORABLE** al proyecto denominado "CONSULTA A LA PROPUESTA INICIAL DEL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027) Y DE SU ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO (INCLUIDO RESUMEN NO TÉCNICO)".

EL GENERAL AUDITOR SUBDIRECTOR GENERAL DE PATRIMONIO

- José Manuel Gutiérrez del Alamo del Arco -

Los datos de carácter personal que puedan aparecer en este escrito o sus anexos deberán ser tratados conforme a lo establecido en la legislación vigente en materia de Protección de Datos, debiendo ser empleados únicamente para la finalidad con que fueron comunicados y mantenidos durante no más tiempo del necesario para los fines del tratamiento.

CÓDIGO SEGURO DE VERIFICACIÓN: No disponible <USO OFICIAL>
URL de verificación: http://sede.defensa.gob.es
(documentos clasificados o de uso oficial no pueden verificarse)

CORREO ELECTRÓNICO:
patrimoniodigenin@oc.mde.es

USO OFICIAL

Pº Castellana 109 planta 9ª
28071 MADRID
TEL: 916020825
FAX: 916020663

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 493 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 493 de 777

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SUBSECRETARIA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL INSTITUTO
GEOGRÁFICO NACIONAL

O F I C I O

S/REF: Expte./Rfcia.: Plan 21-27

N/REF:

FECHA: 25 de junio de 2021

ASUNTO: Consulta de propuesta inicial del proyecto de Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (ciclo de planificación 2021-2027) y de su estudio ambiental estratégico conjunto (incluido resumen no técnico)

DESTINATARIO: GERENTE DEL CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO
C/ Constitución, 27
38900 Valverde (El Hierro)

En contestación al asunto de referencia, una vez analizada la documentación a la que nos remiten, se comunica que no se contempla ninguna acción relativa a las competencias propias de esta Dirección General ni afectación a sus infraestructuras geodésicas y geofísicas, por lo que no se formulan observaciones el proyecto.

EL DIRECTOR GENERAL DEL IGN

23216536Z LORENZO GARCIA (R: S2811003I)

Firmado digitalmente por 23216536Z LORENZO GARCIA (R: S2811003I)
Fecha: 2021.06.25 13:56:12 +02'00'

Lorenzo García Asensio

director.ign@mitma.es

C/ General Ibáñez de Íbero, 3
28003 MADRID
Tel.: 91 597 94 10
Fax: 91 597 97 53

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 494 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 494 de 777

Gobierno de Canarias
Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda
Dirección General de Infraestructura Viaria

Avenida Francisco La Roche, n.º 35 – Edif. Servicios Múltiples I, plta.10 | CP 38071 Santa Cruz de Tenerife | Tfno: 922 92 49 23 – Fax: 922 92 24 57
Plaza de los Derechos Humanos, n.º 22 - Edif. Servicios Múltiples I, plta.10 | CP 35071 Las Palmas de Gran Canaria | Tfno: 928 45 52 09 - Fax: 928 21 13 85

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE
EL HIERRO
C/. Constitución, n.º 27
38900 – Valverde

ASUNTO: INFORME TÉCNICO SOBRE "CONSULTA A LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS AFECTADAS Y A LAS PERSONAS INTERESADAS DE LOS DOCUMENTOS DE PROPUESTA INICIAL DEL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027) Y DE SU ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO (INCLUIDO RESUMEN NO TÉCNICO)."

En relación con el escrito que tuvo entrada en estas dependencias con fecha 3 de junio de 2021, registrado de entrada con el n.º OPTV/4346/2021, en virtud del cual interesa se emita informe acerca del asunto arriba referido.

Habida cuenta de lo expuesto, y atendiendo a lo solicitado, a continuación se transcribe el informe emitido con fecha 7 de julio de 2021, por el Jefe de Sección, que obra en el expediente administrativo y cuyo tenor literal es el siguiente:

"INFORME TÉCNICO SOBRE "CONSULTA A LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS AFECTADAS Y A LAS PERSONAS INTERESADAS DE LOS DOCUMENTOS DE PROPUESTA INICIAL DEL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027) Y DE SU ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO (INCLUIDO RESUMEN NO TÉCNICO)."

Con fecha fecha 3 de junio de 2021, se recibe escrito del Consejo Insular de Aguas de El Hierro relativo a la **"CONSULTA A LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS AFECTADAS Y A LAS PERSONAS INTERESADAS DE LOS DOCUMENTOS DE PROPUESTA INICIAL DEL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027) Y DE SU ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO (INCLUIDO RESUMEN NO TÉCNICO)"**, en base a las funciones delegadas por la Junta General (Acuerdo del 22 de diciembre de 2020, BOC de 8 de febrero de 2021), la Vicepresidencia del Consejo Insular de Aguas de El Hierro por Decreto 2021-0030, de fecha 2 de junio de 2021, ha resuelto aprobar la propuesta inicial de proyecto de Plan Hidrológico (Memoria y Normativa), del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación y del Estudio Ambiental Estratégico conjunto (incluye resumen no técnico), para el ciclo de planificación 2021-2027, tomar en consideración sus documentos y someter los mismos al tramite de consulta e información publica, y por la que solicita formulación de propuestas, observaciones y sugerencias a los distintos documentos presentados, y de conformidad con lo previsto en el artículo 41 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, el artículo 13 del Real Decreto 903/2010, de evaluación y gestión del riesgo de inundación, y de acuerdo con los antecedentes obrantes en el expediente de referencia, así como lo que se establece en la ley 9/1991, de 8 de mayo, de Carreteras de Canarias, se informa lo siguiente:

1.- INTRODUCCIÓN

En aplicación a lo señalado por el Real Decreto 907/2007, que aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, y al Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, resultantes de la transposición al ordenamiento jurídico español de las Directivas 2000/60/CE del Parlamento

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 495 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 495 de 777

Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, y 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, respectivamente, exigen la revisión y actualización del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, para el ciclo de planificación 2021-2027.

2.- OBJETO DE LA CONSULTA.

La normativa sectorial establece la obligación de incluir en los citados instrumentos de planificación hidrológica un programa de medidas que permita alcanzar los objetivos de las directivas citadas con anterioridad.

El objeto de la consulta es la formulación de propuestas, observaciones y sugerencias a los distintos documentos conforme a la normativa de aplicación, y que a continuación se relacionan:

- Proyecto de Plan Hidrológico.
- Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.
- Estudio Ambiental Estratégico conjunto del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

3.- RELACIÓN DE MEDIDAS INCLUIDAS EN LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS.

Todos los documentos relacionados con el PHEH, tanto desde el 1er. Ciclo (2009-2015), como del 2º. Ciclo (2015-2021) como finalmente del 3er. Ciclo (2021-2027), pueden consultarse en la siguiente dirección web:

http://www.aguaselhierro.org/planificacion/descargas

El PHEH, Ciclo de Planificación Hidrológica 2021-2027) está compuesto por la siguiente documentación:

- Memoria
- Normativa
- Estudio Ambiental Estratégico

En él se establecen los siguientes objetivos estratégicos de la planificación hidrológica para el desarrollo específico de las determinaciones del Plan Hidrológico de El Hierro (PHEH), en los cuales se incorporan los objetivos del Plan Insular de Ordenación de El Hierro (en adelante, PIOH):

Objetivos Generales:

- G1. Incremento de los recursos de desalación de agua de mar.
- G2. Incremento de los recursos de reutilización.
- G3. Mejora de la garantía y eficiencia de los sistemas y redes de abastecimiento.
- G4. Mejora de la garantía y eficiencia en los sistemas y redes de riego.
- G5. Mejora de la red de saneamiento y de los procesos de depuración.
- G6. Reducción de pérdidas en las redes de distribución.
- G7. Mejora de la eficiencia y reducción de pérdidas en la red insular de transporte en alta.
- G8. Satisfacción de las demandas de agua:
  - Urbana:
    - Déficit en un mes, menor o igual al 20% de la demanda mensual

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 496 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 496 de 777

        - Déficit en 10 años consecutivos, no superior al 10% de la demanda anual
    - Agrícola:
        - Déficit anual no superior al 50% de la demanda anual
        - Déficit en 2 años consecutivos, no superior al 75% de la demanda anual
        - Déficit en 10 años consecutivos, no superior al 100% de la demanda anual
- G9. Reducción de la contaminación difusa de origen agrícola.
- G10. Reducción de la contaminación localizada urbana, industrial y ganadera.
- G11. Protección de los cauces, las aguas superficiales de escorrentía y las aguas costeras. G12. Divulgación del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) y reducción de los efectos de las inundaciones.
- G13. Minimizar los efectos de la sequía o del déficit de pluviometría.
- G14. Fomento del ahorro y buen uso del agua.
- G15. Fomento de buenas prácticas agrícolas y de riego.
- G16. Mejora del conocimiento del Ciclo Hidrológico, red hidrográfica y sistema acuífero.
- G17. Investigación y estudio de parámetros hidrogeológicos de la Demarcación.
- G18. Recuperación de costes y financiación de las medidas.
- G19. Incremento de la participación pública, de la formación, de la divulgación y de la sensibilización social en relación al recurso y a la cultura del agua.
- G20. Mejora de la gestión y la administración de las aguas.

Objetivos Medioambientales:

- A1. Control, protección y mejora de la calidad de las masas de aguas.
- A2. Explotación sostenible de las aguas subterráneas, equilibrio entre recarga y descarga natural más extracción.
- A3. Implementación de energías renovables en la producción, transporte, distribución y tratamiento del agua.

El PHEH tendrá vigencia indefinida, sin perjuicio de las modificaciones o revisiones que deban aprobarse de conformidad con la normativa vigente.

De conformidad con la disposición adicional undécima del TRLAE, se realizará una revisión completa del PHEH cada seis (6) años.

4.- CONTESTACIÓN EN MATERIA DE MEDIDAS EXISTENTES.

Consultada la relación de medidas incluidas en el vigente Plan Hidrológico de Segundo Ciclo (2015-2021) y en el de Primer Ciclo (2009-2015), se ha de informar que las mismas no entran dentro del ámbito de competencias de la Dirección General de Infraestructura Viaria del Gobierno de Canarias, al tratarse fundamentalmente de medidas encaminadas a la calidad del agua, sostenibilidad de los recursos y reducción de contaminación de las aguas subterráneas, es decir, medidas que se podrían considerar de ámbito mas ambiental, por lo que la citada Dirección no es autoridad competente en las citadas materias.

5.- CONTESTACIÓN EN MATERIA DE MEDIDAS NUEVAS.

El PHEH en este 3er. Ciclo recoge de manera más pormenorizada los cambios en la normativa sectorial en este periodo de 6 años en los que por ley hay que revisar la planificación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 497 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 497 de 777

Se añaden nuevos datos actualizados a los ya existentes en los ciclos anteriores, tanto de cuencas como de las aguas subterráneas, así como de su explotación.

En definitiva, se recoge una tipología de ajustes que resultan necesarios para su correcta aplicación, y que se recogen en la siguiente figura.

Tipo	Descripción del tipo
1	Reducción de la contaminación puntual
2	Reducción de la contaminación difusa
3	Reducción de la presión por extracción de agua
4	Mejora de las condiciones morfológicas
5	Mejora de las condiciones hidrológicas
6	Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos
7	Mejoras que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado
8	Medidas generales a aplicar sobre los sectores que actúan como factores determinantes
9	Medidas específicas de protección del agua potable no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos
10	Medidas específicas para sustancias prioritarias no ligadas directamente ni a presiones ni a impactos
11	Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza
12	Medidas relacionadas con el incremento de los recursos disponibles
13	Medidas de prevención de inundaciones
14	Medidas de protección frente a inundaciones
15	Medidas de preparación frente a inundaciones
16 a 18	Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones
19	Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua

Tabla 8. Tipos principales de medidas

En resumen, las medidas de los tipos 1 a 10 se corresponden directamente con medidas de implantación de la Directiva Marco del Agua (DMA), afrontan los problemas de logro de los objetivos ambientales; de la misma forma las medidas de los tipos 13 a 18 corresponden con la implantación de la Directiva de Evaluación y Gestión de los Riesgos de Inundación, afrontando problemas de avenidas e inundaciones (fenómenos extremos). Adicionalmente, los problemas de gobernanza se afrontan con las medidas del tipo 11. El objetivo de satisfacción de demandas, que también asume el plan hidrológico, se afronta con las inversiones que se agrupan en el tipo 12. Por otra parte, se incluyen en el tipo 19 otras inversiones paralelas que, aun no siendo medidas propias del Plan, afectan a la evolución de los usos del agua y determinan la necesidad de otros tipos de medidas de entre los anteriormente señalados.

De acuerdo con los estudios y previsiones realizados, se llega a la siguiente relación de actuaciones, obras y programas específicos. En el Capítulo VII de la Memoria original del Plan, se detallan las características, objetivos, financiación y prioridad de las distintas obras de infraestructura propuestos y programas específicos, y que a continuación se enumeran:

P03. Instrumentación hidrometeorológica

- 03.01. Programa para la evaluación de la mejora del conocimiento hidrometeorológico.
- 03.02. Programa de evaluación de la lluvia horizontal.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 498 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 498 de 777

P05. Captación de aguas subterráneas

- 05.01. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro. Reperforación de la Galería de Ícota.
- 05.02. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro. Reperforación del Pozo de Tamaduste (antiguo).
- 05.03. Mejora y ampliación del sistema de captaciones de aguas subterráneas de la isla de ElHierro. Prolongación de la galería de Los Padrones.

P06. Control y conservación de acuíferos

- 06.01. Mejora y ampliación del sistema de captaciones de aguas subterráneas de la isla de El Hierro. Mejora de la red piezométrica en El Golfo.
- 06.02. Mejora y ampliación del sistema de captaciones de aguas subterráneas de la isla de El Hierro. Mejora de la red piezométrica en la isla de El Hierro (excepto zona de El Golfo).
- 06.03. Mejora y ampliación del sistema de captaciones de aguas subterráneas de la isla de El Hierro. Telecontrol de la red piezométrica en la isla de El Hierro.
- 06.04. Programa de Control de la calidad del agua en El Golfo. Intrusión marina y contaminación por nitratos.
- 06.05. Programa de Control de calidad del agua subterránea.
- 06.06. Programa de Evaluación de la recarga a los acuíferos.

P08. Desalación de agua de mar

- 08.01. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro. Desaladora de La Restinga.
- 08.02. Mejora del abastecimiento urbano en El Hierro. Sustitución de equipos de la planta desaladora de Los Cangrejos.

P10. Conducciones generales de agua potable

- 10.01. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Conexión galería de Tacorón con depósito de La Restinga.
- 10.02. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Estación de bombeo de Tacorón y depósito.
- 10.03. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Red general de trasporte Frontera-Sabinosa.
- 10.04. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Red general de transporte a Restinga.
- 10.05. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Impulsión San Andrés-Masilva e interconexiones a Isora, Masilva, Las Casas y Taibique.
- 10.06. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Conducción El Tejal-Las Playas.
- 10.07. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Conducción Erese-Las Palomas (Valverde).
- 10.08. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Depósito Reguladorde El Tejal.
- 10.09. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Depósito regulador de La Restinga.
- 10.10. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Depósito

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 499 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 499 de 777

regulador
- de Masilva.
- 10.11. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Impulsión Erese-San Andrés.
- 10.12. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Instalaciones de telecontrol y telemando.
- 10.13. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Nuevo depósito regulador de Erese.

P12. Sistema de aducción del abasto urbano.

- 12.01. Ampliación del abastecimiento general de la isla de El Hierro (2a Etapa). Interconexión Valverde-San Andrés.
- 12.02. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Nuevo depósito regulador de Frontera.
- 12.03. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Nuevo depósito regulador de Las Casas.
- 12.04. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Nuevo depósito regulador de Sabinosa.
- 12.05. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Nuevo depósito regulador de Taibique.
- 12.06. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Nuevo depósito regulador de Tamaduste.
- 12.07. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Nuevo depósito regulador de Valverde.

P.13. Sistema de distribución del abasto urbano

- 13.01. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Instalación de control permanente de los diferentes sectores, mediante un sistema de transmisión a distancia.
- 13.02. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Instalación de control de caudales (sectorización e instalación de arquetas y caudalímetros).
- 13.03. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Mejora y mantenimiento de la red de conducciones de Frontera.
- 13.04. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Mejora y mantenimiento de la red de conducciones de Valverde.
- 13.05. Mejora de regulación abastecimiento urbano de El Hierro. Localización de fugas en la totalidad de la red.

P15. Sistema de depuración y vertido

- 15.01. Ampliación del sistema de saneamiento, depuración y vertido de aguas residuales. Ampliación del saneamiento y EDAR de Frontera.
- 15.02. Ampliación del sistema de saneamiento, depuración y vertido de aguas residuales. Emisario submarino de la EDAR de Frontera.
- 15.03. Ampliación del sistema de saneamiento, depuración y vertido de aguas residuales. Emisario submarino de la EDAR de La Restinga.
- 15.04. Ampliación del sistema de saneamiento, depuración y vertido de aguas residuales. Emisario submarino de la EDAR de Tamaduste.
- 15.05. Instalación de secado mecánico de fangos.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 500 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 500 de 777

P16. Infraestructura para la reutilización de aguas depuradas

- 16.01. Infraestructuras para la reutilización de aguas depuradas en la isla de El Hierro. Reutilización de las aguas depuradas de la EDAR de Frontera.
- 16.02. Infraestructuras para la reutilización de aguas depuradas en la isla de El Hierro. Reutilización de las aguas depuradas de la EDAR de Valverde.
- 16.03. Infraestructuras para la reutilización de aguas depuradas en la isla de El Hierro. Reutilización de las aguas depuradas de la EDAR de La Restinga.
- 16.04. Infraestructuras para la reutilización de aguas depuradas en la isla de El Hierro. Reutilización de las aguas depuradas de la EDAR de Tamaduste.

P21. Investigación y desarrollo

- 21.01. Mejora del abastecimiento urbano en El Hierro. Cartografía digitalizada e inventario general de la totalidad de la red.
- 21.02. Modelización matemática de la totalidad de la red.
- 21.03. Programa Modelización del flujo de agua en la isla de El Hierro.
- 21.04. Programa Simulación del flujo del agua e intrusión marina en el acuífero de El Golfo.

P22. Estudios y asistencias técnicas

- 22.01. Programa Análisis de la incidencia sobre el Dominio Público Hidráulico de los emplazamientos de vertederos de residuos.
- 22.02. Programa de Control de vertidos.
- 22.03. Programa Control y seguimiento del Plan.
- 22.04. Programa Deslinde del Dominio Público Hidráulico y zonas de policía.
- 22.05. Programa Reutilización de aguas residuales depuradas.

P23. Reorganización de la gestión

- 23.01. Programa Estudio Hidrogeológico de la Zona 2, meseta de Nisdafe. Plan de explotación.

P24. Lucha contra las inundaciones

- 24.01. Programa Delimitación de zonas con riesgo de inundación.

Dentro de este último apartado, y como documento diferenciado del Plan Hidrlógico, se incluye el denominado *Plan General de Riesgos de Inundación (PGRI)* de este 2º Ciclo. En él se ha llevado a cabo la *Evaluación Preliminar del Riesgo de inundación (EPRI) y* se han analizado lo que denominan *Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs).* En dicho documento se incluyen las distintas consideraciones a tener en cuenta en las inundaciones de origen de origen fluvial-pluvial y de origen costero.

Una consideración general que repiten en varias ocasiones, en lo que a las ARPSIs se refiere, pero sin concretar vías o puntos exactos, es que se identifican todo tipo de problemas como los relacionados con la ocupación urbana, viaria, o agrícola del cauce y otro tipo de riesgos derivados de insuficiencia de las obras de cruce con carreteras.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 501 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 501 de 777

En cualquier caso, se analiza dicha situación y en el documento se indica textualmente lo siguiente:

> ***Analizados los mismos, no se consideran relevantes los sucesos de los que se tiene conocimiento a través de las diferentes fuentes consultadas, como para adquirir el grado de Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación. Por tanto, no se ha incluido nuevas ARPSIs de origen Fluvial-Pluvial en esta revisión.***
>
> *A su vez, debido a la ejecución en algunas ARPSIs de determinadas medidas estructurales (fundamentalmente obras de encauzamiento), se ha minimizado la peligrosidad y por tanto el Riesgo asociado...*

Por tanto, no se recogen o implementan actuaciones en las que la Dirección General de Infraestructura Viaria considere pronunciamiento alguno al no considerar de su competencia las mismas. En cualquier caso, las actuaciones que impliquen afección en carreteras de interés regional, será el propio Cabildo del Hierro el competente en su gestión, de conformidad con el *Decreto 112/2002 de 9 de agosto, de traspaso de funciones de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares*

El carácter del presente informe se refiere, única y exclusivamente, a las competencias en materia de carreteras de interés regional, las cuales ostenta esta Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda del Gobierno de Canarias, de conformidad con lo que establece la Ley 9/1991, de 8 de mayo, de Carreteras de Canarias y el Decreto 131/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Carreteras de Canarias.

6.- COMPROMISOS PRESUPUESTARIOS.

El presente informe no supone en ningún caso la aceptación de compromisos presupuestarios por parte de la Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda del Gobierno de Canarias.

7.- COMUNICADOS A OTRAS ADMINISTRACIONES.

Para su conocimiento y a los efectos oportunos, comuníquese el presente informe a el Consejo Insular de Aguas de El Hierro".

De lo que doy traslado a los efectos de conocimiento del informe técnico que consta en el expediente y que ha sido emitido en respuesta a su petición.

En Santa Cruz de Tenerife,

El DIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURA VIARIA

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 502 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 502 de 777

Gobierno de Canarias
Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes
Secretaría General Técnica
Unidad de Apoyo S.G.T.

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO

Expdte./Ref.: Plan 21-27

ASUNTO: CONSULTA A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS Y A LAS PERSONAS INTERESADAS DE LOS DOCUMENTOS DE PROPUESTA INICIAL DEL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027) Y DE SU ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO.

En contestación a su escrito, relativo al asunto referenciado, les comunicamos que la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes no realiza observación alguna.

El Secretario General Técnico.
P.S. (Orden nº 472/2021, de 3 de agosto de 2021)
El Jefe de Servicio de Régimen Jurídico
Daniel Matz Falero

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 503 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 503 de 777

FIRMADO

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE
TRANSPORTES Y MOVILIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE
AVIACIÓN CIVIL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN
AÉREA

O F I C I O

ASUNTO PLAN HIDROLÓGICO DE EL HIERRO (PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN) Y PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN, DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA ES 127 EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027) (ISLA DE EL HIERRO, SANTA CRUZ DE TENERIFE) (AEROPUERTO DE EL HIERRO) (EXP 190437)

DESTINATARIO
- Consejo Insular de Aguas de El Hierro

CON COPIA A
- Aena - Dirección de Planificación Aeroportuaria y Control Regulatorio
- ENAIRE- Dirección de Servicios de Navegación Aérea
- Agencia Estatal de Seguridad Aérea - Dirección de Seguridad de la Aviación Civil y Protección al Usuario

FIRMADO por : FERNANDEZ-IRUEGAS POMBO, ALVARO JOSE. A fecha: 16/08/2021 01:20 PM
Total fólios: 8 (1 de 8) - Código Seguro de Verificación: MFOM025A2BC67D17A289CCFBFCEC
Verificable en https://sede.mitma.gob.es

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

Con fecha de 3 de junio de 2021 tiene entrada en el Departamento la solicitud por parte del Consejo Insular de Aguas de El Hierro para que esta Dirección General emita informe sobre el "Plan Hidrológico de El Hierro (Propuesta de Proyecto de Plan)" y el "Plan de Gestión del Riesgo de Inundación", de la Demarcación Hidrográfica ES 127 El Hierro (Ciclo de Planificación Hidrológica 2021-2027), que no adjunta documentación, sino que remite al siguiente enlace web para su descarga:

http://www.aguaselhierro.org/planificacion/descargas

Una vez analizada la documentación disponible, se ha comprobado por parte de los Servicios Técnicos de esta Dirección General lo siguiente:

- Parte de las actuaciones y medidas propuestas en el "Plan Hidrológico de El Hierro (Propuesta de Proyecto de Plan)", en particular las medidas "*RED_02_012_11*" y "*RIEG_05_002*" recogidas en el *Anexo nº 3 "FICHAS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ÁMBITOS DE IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS"* del documento "*Plan Hidrológico y Plan de Gestión del Riesgo de Inundación - Estudio Ambiental Estratégico*", se encuentran incluidas en zonas en las que el propio terreno vulnera las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto de El Hierro. Cualquier actuación que se pretenda en estas zonas donde el terreno vulnera las servidumbres aeronáuticas incidirá a su vez en dicha vulneración agravando posiblemente el efecto sobre las áreas protegidas.

- Conforme a la documentación gráfica incluida en el *punto 2.4. "ACTUALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN PERLIMINAR DEL RIESGO"* del documento *"Plan de Gestión del Riesgo de Inundación – Memoria"*, podría existir un solape entre el Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación ARPSI "*ES127_ARPSI_0005m - Aeropuerto de El Hierro*" y la Zona de Servicio Aeroportuario del Aeropuerto de El Hierro.

Respecto de las actuaciones y medidas que pudieran concretarse en el "Plan Hidrológico de El Hierro (Propuesta de Proyecto de Plan)" y el "Plan de Gestión del Riesgo de Inundación", de la Demarcación Hidrográfica ES 127 El Hierro (Ciclo de Planificación Hidrológica 2021-2027), en referencia a la Zona de Servicio Aeroportuario

CORREO ELECTRÓNICO:
sgana@mitma.es

Pº/ DE LA CASTELLANA, 67,
5ª PLANTA
28071 MADRID
TEL 91 597 81 64

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 504 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 504 de 777

y los espacios afectados por servidumbres aeronáuticas en la isla de El Hierro, cabe recordar lo siguiente en relación con el cumplimiento de la normativa estatal en materia aeroportuaria:

- Parte de la isla de El Hierro se encuentra afectada tanto por las determinaciones relativas a las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto de El Hierro, correspondientes al Real Decreto 730/2015, de 24 de julio, por el que se modifican las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de El Hierro (B.O.E. nº 191, de 11 de agosto), como por las determinaciones del Plan Director del Aeropuerto de El Hierro (aprobado por Orden del Ministerio de Fomento de 3 de agosto de 2001 por la que se aprueba el Plan Director del aeropuerto de El Hierro (B.O.E. nº 219, de 12 de septiembre).

- En relación con los terrenos incluidos en la Zona de Servicio Aeroportuario del Aeropuerto de El Hierro, se estará a lo dispuesto en la normativa estatal en materia aeroportuaria y, en su caso, a las disposiciones del Plan Director del Aeropuerto de El Hierro, debiendo ser el uso admisible en esos terrenos exclusivamente el uso público aeroportuario. En el plano que se adjunta como Anexo I al presente escrito se representa la Zona de Servicio Aeroportuario del Aeropuerto de El Hierro.

- Las superficies limitadoras de las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto de El Hierro, determinan las alturas (respecto al nivel del mar) que no debe sobrepasar ninguna construcción (incluidos todos sus elementos como antenas, pararrayos, chimeneas, equipos de aire acondicionado, cajas de ascensores, carteles, remates decorativos, etc.), modificaciones del terreno u objeto fijo (postes, antenas, aerogeneradores incluidas sus palas, carteles, etc.), así como el gálibo de viario o vía férrea. En los planos que se adjuntan como Anexo II al presente escrito se representan las mencionadas servidumbres aeronáuticas.

- De acuerdo con el artículo 15, apartado b), del Decreto 584/72 en su actual redacción, en las Zonas de Seguridad de las instalaciones radioeléctricas para la Navegación Aérea se prohíbe cualquier construcción o modificación temporal o permanente de la constitución del terreno, de su superficie o de los elementos que sobre ella se encuentren, sin previo consentimiento de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

- Conforme a los artículos 30 y 31 del Decreto 584/72 de servidumbres aeronáuticas en su actual redacción, en las zonas y espacios afectados por servidumbres aeronáuticas, la ejecución de cualquier construcción, instalación (postes, antenas, aerogeneradores –incluidas las palas-, medios necesarios para la construcción (incluidas las grúas de construcción y similares)) o plantación, requerirá acuerdo favorable previo de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

FIRMADO por : FERNANDEZ-IRUEGAS POMBO, ALVARO JOSE. A fecha: 16/08/2021 01:20 PM
Total fólios: 8 (2 de 8) - Código Seguro de Verificación: MFOM025A2BC67D17A289CCFBFCEC
Verificable en https://sede.mitma.gob.es

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 505 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 505 de 777

En consecuencia, en relación con el "Plan Hidrológico de El Hierro (Propuesta de Proyecto de Plan)", de la Demarcación Hidrográfica ES 127 El Hierro (Ciclo de Planificación Hidrológica 2021-2027), dado que en el *artículo 1 "Naturaleza jurídica"* de su Normativa se indica expresamente que los planes hidrológicos, una vez vigentes, *"tendrán la consideración de planes territoriales especiales en su relación con los instrumentos ambientales, territoriales y urbanísticos con lo que concurran"*, y a fin de, entre otras cuestiones, acreditar la prevalencia de la normativa estatal en materia de servidumbres aeronáuticas, y en particular las disposiciones del Plan Director del Aeropuerto de El Hierro, se deberá incorporar entre sus planos normativos los planos de las afecciones aeroportuarias que se adjuntan como Anexo I y Anexo II al presente escrito, así como dejar constancia expresa de las disposiciones anteriormente indicadas en la normativa de documentación.

Al respecto, se ha podido comprobar que, si bien en el *artículo 10 "Zonas de afección y protección"* del documento *"Plan Hidrológico de El Hierro Propuesta de Proyecto de Plan - Normativa"*, se recogen las disposiciones anteriormente indicadas, y en el documento *"Propuesta de Proyecto del Plan Hidrológico de El Hierro – Anexo Cartográfico Plan"* se recoge el plano *"SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS AEROPUERTO DE EL HIERRO"* con las Servidumbres Aeronáuticas de Aeródromo e Instalaciones Radioeléctricas del Aeropuerto de El Hierro, no se incluyen los planos de Zona de Servicio Aeroportuario y de Servidumbres Aeronáuticas de Operación del Aeropuerto de El Hierro que afectan al ámbito en estudio.

Por todo lo anterior, este Centro Directivo informa favorablemente el "Plan Hidrológico de El Hierro (Propuesta de Proyecto de Plan)", de la Demarcación Hidrográfica ES 127 El Hierro (Ciclo de Planificación Hidrológica 2021-2027), condicionado a que se incluyan con carácter normativo en su documentación la totalidad de los planos que se adjuntan al presente escrito.

En relación con el "Plan de Gestión del Riesgo de Inundación", de la Demarcación Hidrográfica ES 127 El Hierro (Ciclo de Planificación Hidrológica 2021-2027), una vez analizada la documentación disponible cabe señalar que, dado el alcance del mismo, este Centro Directivo no tiene objeciones que formular al mismo, reiterándose no obstante lo anteriormente indicado en relación con el cumplimiento de la normativa estatal en materia aeroportuaria.

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE AEROPUERTOS Y
NAVEGACIÓN AÉREA

Álvaro Fernández-Iruegas Pombo

FIRMADO por : FERNANDEZ-IRUEGAS POMBO, ALVARO JOSE. A fecha: 16/08/2021 01:20 PM
Total fólios: 8 (3 de 8) - Código Seguro de Verificación: MFOM025A2BC67D17A289CCFBFCEC
Verificable en https://sede.mitma.gob.es

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 506 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 506 de 777

FIRMADO por : FERNANDEZ-IRUEGAS POMBO, ALVARO JOSE. A fecha: 16/08/2021 01:20 PM
Total fólios: 8 (4 de 8) - Código Seguro de Verificación: MFOM025A2BC67D17A289CCFBFCEC
Verificable en https://sede.mitma.gob.es

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

ANEXO I

SISTEMA GENERAL AEROPORTUARIO

CORREO ELECTRÓNICO:
sgana@mitma.es

Pº/ DE LA CASTELLANA, 67,
5ª PLANTA
28071 MADRID
TEL 91 597 81 64

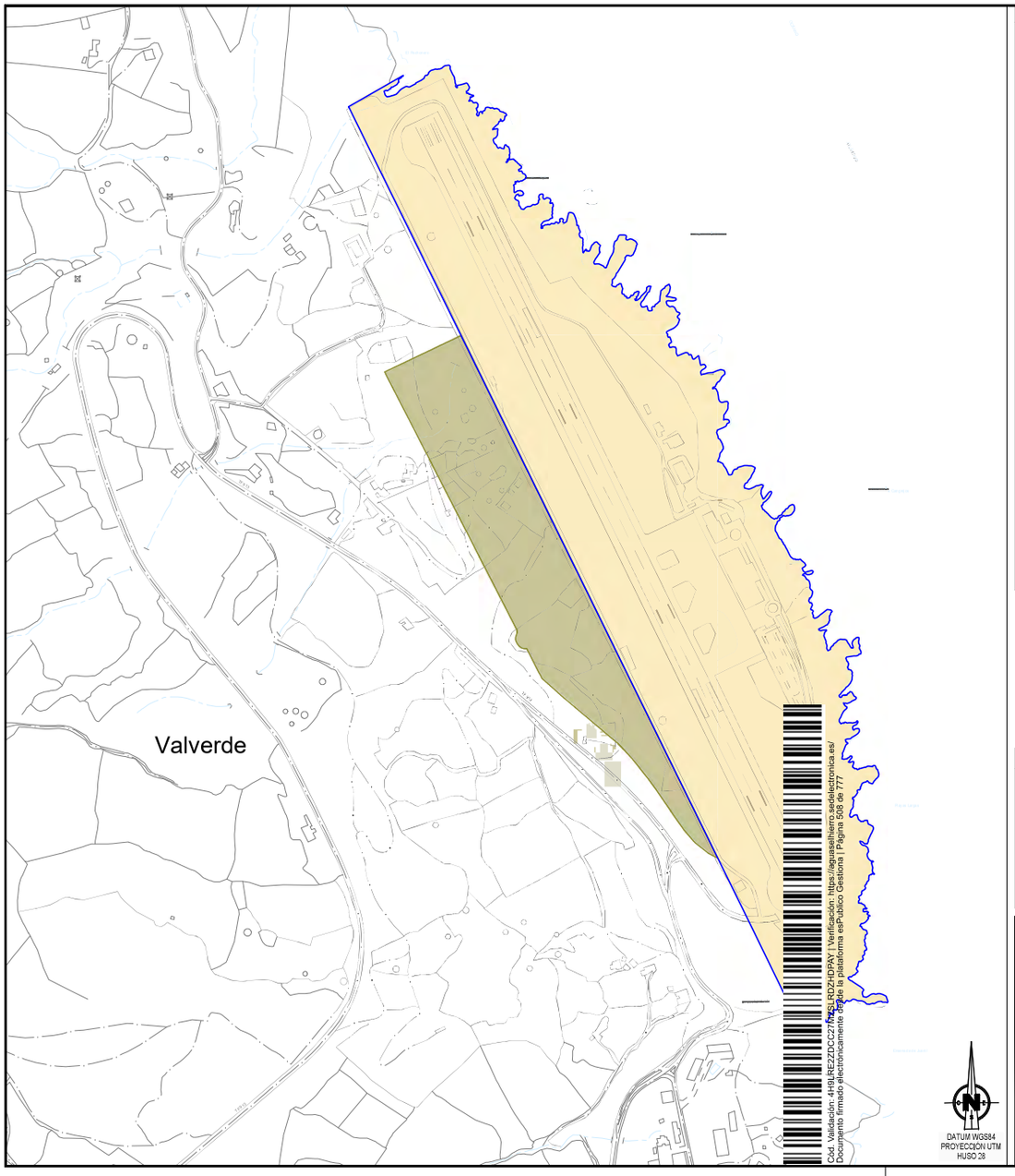
Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 507 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 507 de 777

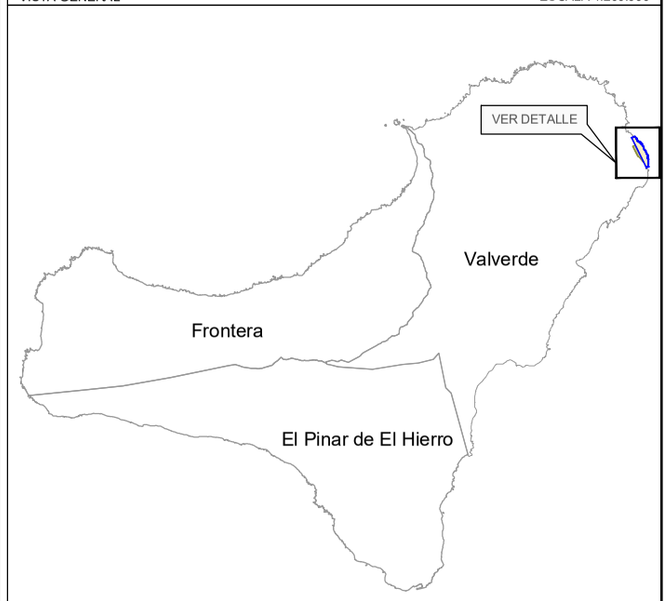
FIRMADO

FIRMADO por : FERNANDEZ-RUEGAS POMBO, ALVARO JOSE. A fecha: 16/08/2021 01:20 PM
Total folios: 8 (5 de 8) - Código Seguro de Verificación: MFOM025A2BC67D17A289CCFBFCEC
Verificable en https://sede.mitma.gob.es

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA



VISTA GENERAL ESCALA 1:200.000



LEYENDA DE PLAN DIRECTOR

- SISTEMA GENERAL AEROPORTUARIO
- ÁREA DE CAUTELA AEROPORTUARIA
- LÍMITE DE LA ZONA DE SERVICIO
- LÍMITE DE TÉRMINOS MUNICIPALES

DATUM WGS84
PROYECCIÓN UTM
HUSO 28

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

AEROPUERTO DE EL HIERRO

PLAN DIRECTOR

ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIO Y ÁREA DE CAUTELA

ESCALA	FECHA	EXP.	PLANO
1:6.000	AGOSTO 2021	190437	1

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27NSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 508 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 508 de 777

FIRMADO por : FERNANDEZ-IRUEGAS POMBO, ALVARO JOSE. A fecha: 16/08/2021 01:20 PM
Total fólios: 8 (6 de 8) - Código Seguro de Verificación: MFOM025A2BC67D17A289CCFBFCEC
Verificable en https://sede.mitma.gob.es

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

ANEXO II

SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

CORREO ELECTRÓNICO:
sgana@mitma.es

Pº/ DE LA CASTELLANA, 67,
5ª PLANTA
28071 MADRID
TEL 91 597 81 64

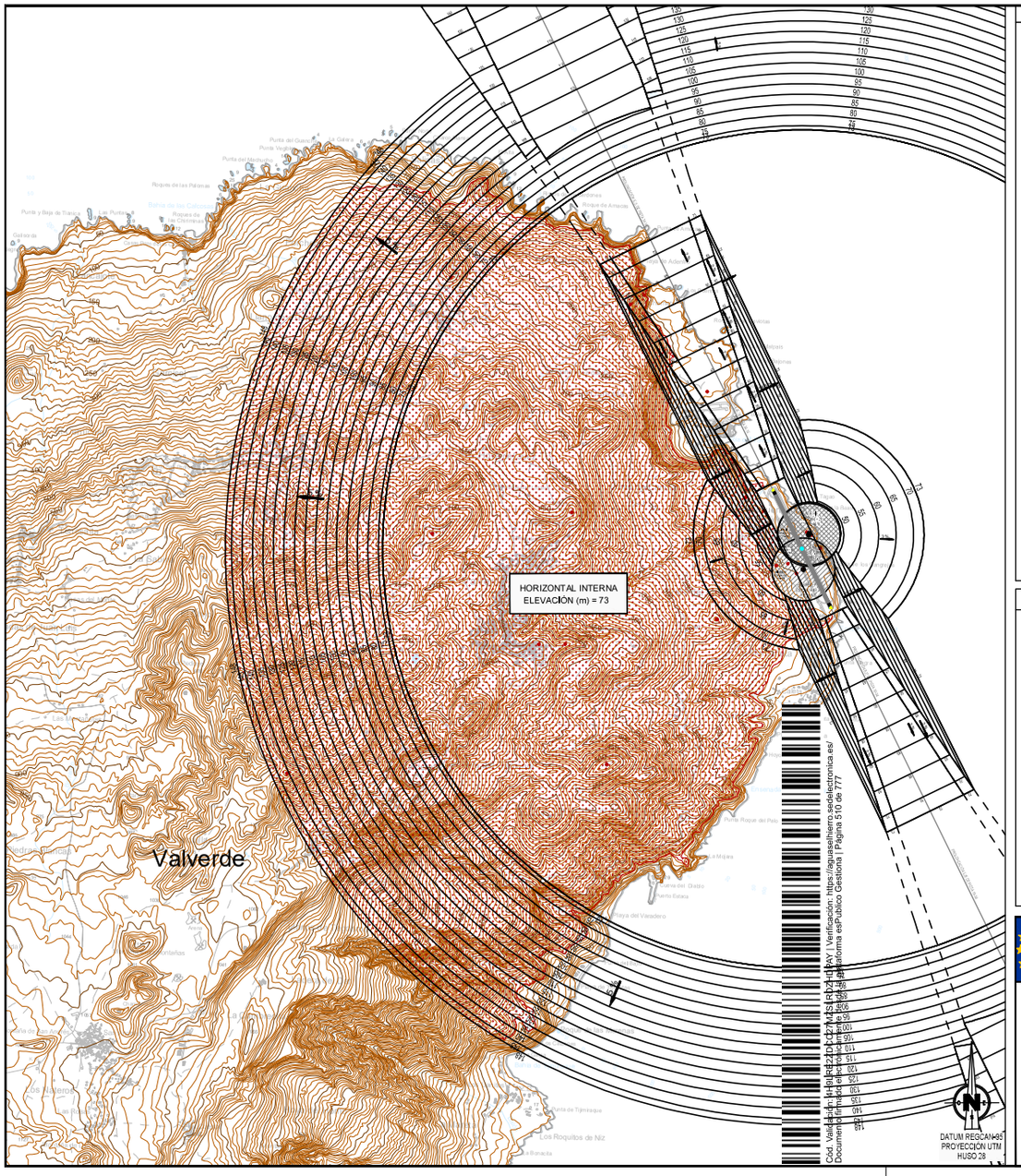
Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 509 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 509 de 777

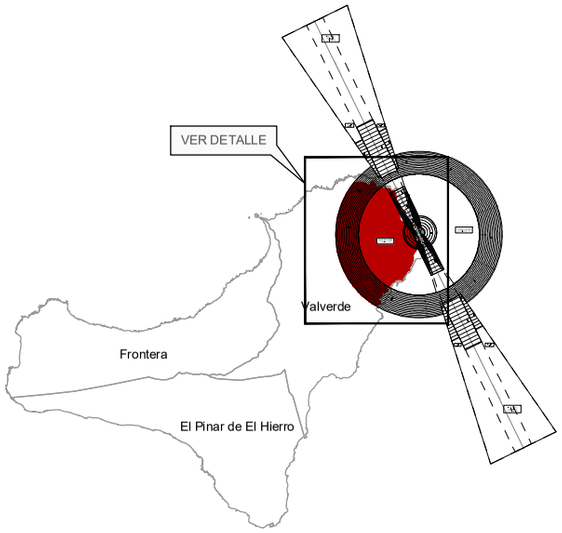
FIRMADO

FIRMADO por : FERNANDEZ-RUEGAS POMBO, ALVARO JOSE. A fecha: 16/08/2021 01:20 PM
Total folios: 8 (7 de 8) - Código Seguro de Verificación: MFOM025A2BC67D17A289CCFBFCEC
Verificable en https://sede.mitma.gob.es

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA



VISTA GENERAL ESCALA 1:300.000



LEYENDA DE SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

- 230 — SUPERFICIE DE LIMITACIÓN DE ALTURA Y COTA DE LAS SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS
- ZONA DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES RADIOELÉCTRICAS
- VULNERACIÓN POR EL TERRENO DE LAS SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS
- LÍMITE DE TÉRMINOS MUNICIPALES
- CURVA DE NIVEL Y COTA DEL TERRENO

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

AEROPUERTO DE EL HIERRO

SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

SERVIDUMBRES DE AERÓDROMO E INSTALACIONES RADIOELÉCTRICAS REAL DECRETO 730/2015

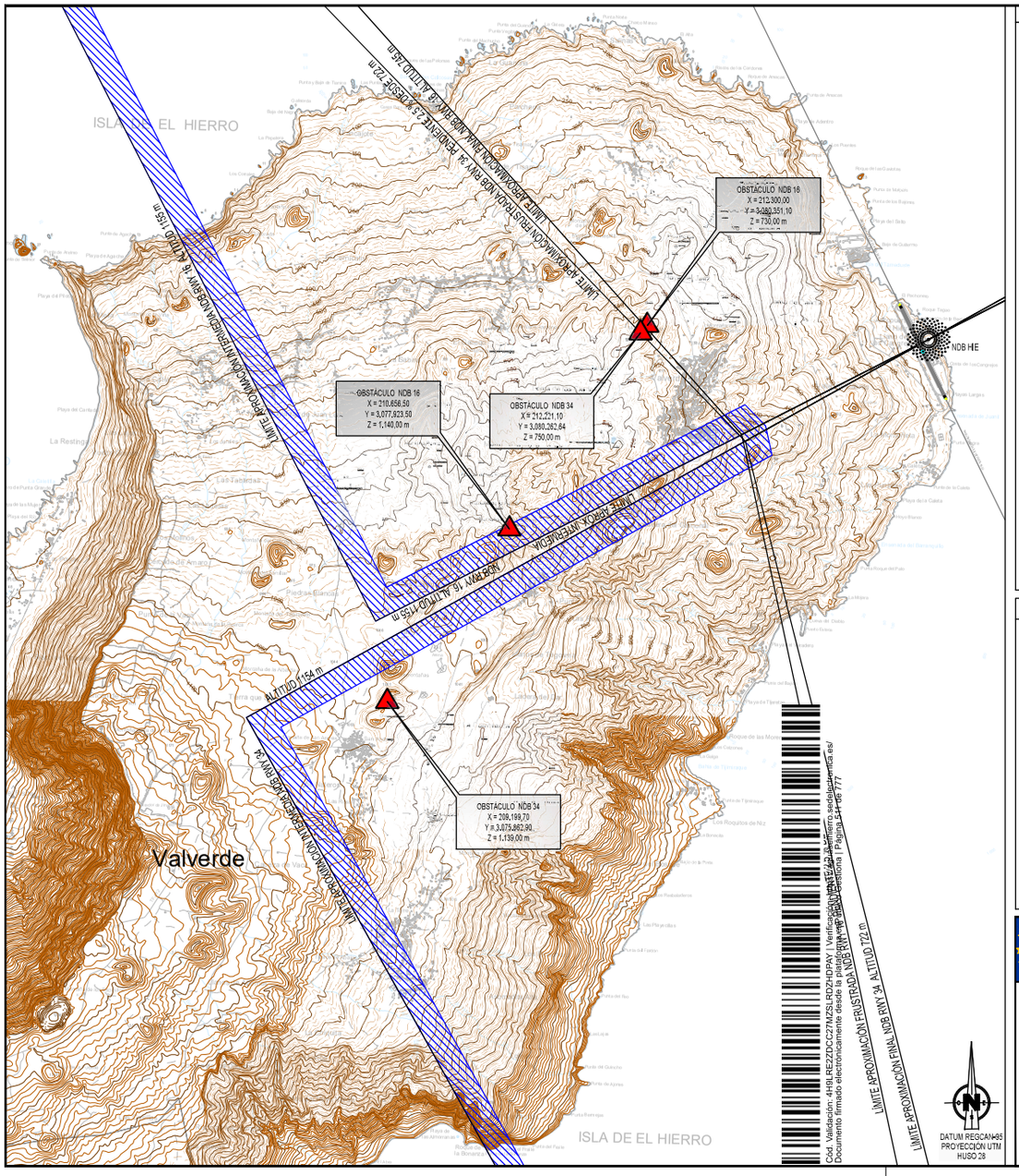
ESCALA	FECHA	EXP.	PLANO
1:40.000	AGOSTO 2021	190437	2.1

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 510 de 777

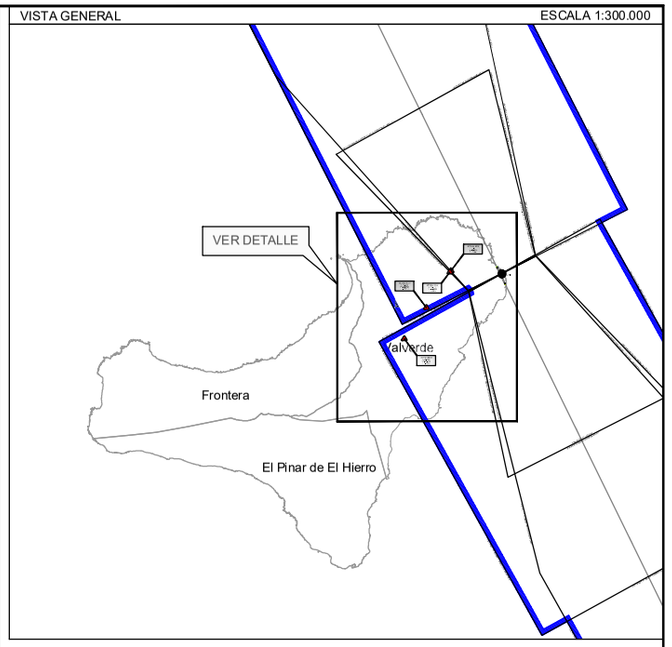
FIRMADO

FIRMADO por : FERNANDEZ-RUEGAS POMBO, ALVARO JOSE. A fecha: 16/08/2021 01:20 PM
Total folios: 8 (8 de 8) - Código Seguro de Verificación: MFOM025A2BC67D17A289CCFBFCEC
Verificable en https://sede.mitma.gob.es

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA



VISTA GENERAL ESCALA 1:300.000



LEYENDA DE SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

- SUPERFICIE DE LIMITACIÓN DE ALTURA DE LAS SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS
- ENVOLVENTE DE LAS SERVIDUMBRES DE OPERACIÓN DE LAS AERONAVES
- LÍMITE DE TÉRMINOS MUNICIPALES
- CURVA DE NIVEL Y COTA DEL TERRENO

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

AEROPUERTO DE EL HIERRO

SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

SERVIDUMBRES DE OPERACIÓN DE LAS AERONAVES REAL DECRETO 730/2015

ESCALA	FECHA	EXP.	PLANO
1:50.000	AGOSTO 2021	190437	2.2

Cód. Validación: 4H9LREZ2DCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 511 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 511 de 777

Avda. José Manuel Guimerá, nº 10, Edf. Servicios Múltiples II, Planta 3ª | CP 38071 Santa Cruz de Tenerife | Tfno: 922 47 52 00 - Fax: 922 47 78 86
Avda. Alcalde José Ramírez Bethencourt, n.º 22, Edf. Jinámar, Planta 1ª | CP 35071 Las Palmas de Gran Canaria | Tfno: 928 11 75 30 - Fax: 928 11 75 65 - 66

Consejo Insular de Aguas de El Hierro
C/ Constitución, 27
38900 Valverde, El Hierro

ASUNTO: *Trámite de consulta e información pública de la propuesta inicial del proyecto de Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (ciclo de planificación 2021-2027), así como su Estudio Ambiental Estratégico conjunto.*

Con fecha 3 de junio de 2021 tiene entrada en esta Consejería escrito del Consejo Insular de Aguas de El Hierro dando a conocer que se someten al trámite de consulta e información pública la propuesta inicial del proyecto de Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (ciclo de planificación 2021-2027), así como su Estudio Ambiental Estratégico conjunto.

Analizada la documentación sometida al trámite de consulta desde la Dirección General de Agricultura se **informa**:

1.- En relación al **Programa de Medidas**,

- Se ha comprobado que se incluyen todas las actuaciones en materia de regadíos que han sido consensuadas con la Corporación Insular, así como aquellas incluidas en el Plan de Regadíos de Canarias 2014-2020 aún no ejecutadas.

- Asimismo se observa que se ha incluido la medida denominada *"Manual y app de información climática y técnica para mejorar la aplicación del agua en las explotaciones agrícolas. Buenas prácticas agrícolas y ganaderas"*, a cargo del Consejo Insular de Aguas de El Hierro, con una inversión estimada de 40.000 euros. En este sentido se informa que en la actualidad esta Dirección General está licitando la creación de una plataforma web de asesoramiento al regante de ámbito regional, en la que se pretende unificar y consensuar las recomendaciones de riego de los principales cultivos. En el contrato objeto de licitación también se contempla una App de usuario como extensión de este aplicativo. Sería recomendable, antes de llevar a cabo por parte del Consejo Insular de Aguas la medida mencionada anteriormente, una coordinación previa con esta Dirección General para evitar la duplicidad de herramientas informáticas con el mismo fin, con el consiguiente ahorro de fondos públicos.

2.- En relación a los **parámetros agrarios**,

- **Superficies de cultivos.** En el apartado "*3.1.1.1.3.1 Agricultura"* del Plan Hidrológico se muestran datos de superficies cultivadas y su evolución. Desde esta Dirección General se consideran más acordes con la realidad los datos provenientes del Mapa de Cultivos de Canarias, realizados desde el año 1998.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 512 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 512 de 777

Para la isla de El Hierro se disponen de tras mapas con datos georreferenciados (2001/2002 ; 2005 ; 2014/2015). Por medio de esta herramienta se han obtenido los siguientes datos de superficie cultivada (secano + regadío):
- Inicio periodo (2001/2002): 1.149 ha
- Fin periodo (2014/2015): 1.013 ha

Se observa una ligera tendencia al descenso de la superficie cultivada, principalmente consecuencia del descenso en los cultivos de medianías y secano. Esta cifra que oscila en torno a las 1.000 ha difiere considerablemente de las 1.832 ha que indica el ISTAC (2019).

En cuanto a la superficie de regadío, con los datos obtenidos del último mapa (2014/2015) se obtienen 352 ha, un 11,5% menos que lo indicado por el ISTAC (398 ha). Bien es cierto que en los últimos años se observa una ligera tendencia al alza de cultivos como la piña tropical, así como la puesta en regadío de determinadas superficies de viñedo, realidad que se cuantificará en la siguiente actualización del mapa de cultivos a partir de enero de 2022.

El mapa de cultivos de Canarias se puede consultar tanto en la página web de esta Consejería como en el SITCAN (Disposición adicional séptima) y en el portal de datos abiertos de Canarias. En la página de datos abiertos se puede descargar el último mapa de las diferentes islas, así como la metodología seguida para su elaboración (https://datos.gob.es/es/catalogo/a05003638-mapa-de-cultivos-de-canarias).

- Demanda hídrica agraria. El Plan de Regadíos de Canarias calcula un consumo hídrico insular de 2,13 hm³ para un año seco, basándose en las superficies de cultivo de 2005. En la actualidad, dado el leve incremento de la superficie de regadío en los cultivos con mayor demanda de agua, se puede considerar aceptable el consumo hídrico establecido en el PH de 2,4 hm³. Una vez se disponga de la siguiente actualización del mapa de cultivos de El Hierro se estará en disposición de verificar este término con la aplicación de los consumos hídricos unitarios empleados en el Plan de Regadíos de Canarias.

- Consumo energético asociado al regadío. En el PH se establece un origen dual para cubrir la demanda agrícola de agua (agua subterránea + agua desalada). Una de las directrices del Plan de Regadíos es la disminución de la dependencia energética en el regadío. El porcentaje de agua subterránea y de agua desalada que nutre al regadío varía en función de la zona de estudio. Desde esta Dirección General se considera conveniente reflejar en el PH la energía necesaria para captar, producir y/o elevar el agua en cada una de las zonas en función del origen del recurso, indicando este parámetro cuál debería ser el recurso prioritario por su menor dependencia energética. Este indicador es el que puede determinar en muchos casos la viabilidad de la agricultura en un escenario futuro en el que los costes inherentes en el proceso de obtención y puesta a disposición del agua se repercuta directamente en los usuarios, tal y como determina la Directiva Marco del Agua.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 513 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 513 de 777

En el caso concreto del Valle de El Golfo, donde se concentra la mayor parte del regadío de la isla, con fecha 1 de junio de 2018 desde esta Dirección General se trasladó la propuesta de contemplar la posibilidad de aumentar la captación de agua subterránea que circula desde Nisdafe hacia el norte, dado el buen estado de la masa de agua a explotar, por medio de una nueva captación más al norte del pozo de Los Padrones. No se ha tenido respuesta por el Consejo Insular de Aguas a esta propuesta, ni se refleja de forma específica esta posibilidad en las alternativas del Plan, al menos para su toma de consideración y análisis, dada su relevancia. Se puede comprobar en el proyecto de PH que en la asignación de recursos según destinos y demandas para el año 2019 y el año 2033 (tablas 154 y 156) se mantiene el mismo porcentaje de asignación para la agricultura de agua desalada (23,47%), a pesar de que a nivel insular y global la tendencia es la reducción del agua desalada en unos 300.000 m³ (epígrafe 3.5.2). Ya en el Plan de Regadíos de Canarias se establece que la producción agua desalada de mar debe estar focalizada al abasto urbano, dado sus mayores requerimientos energéticos, costes y ser problemática en muchos casos para los suelos, por lo que no se entiende que dicho porcentaje de asignación no disminuya en la agricultura del Valle del Golfo. Parece obligado, dados los datos que aparecen en el PH (buen estado de la masa y bajo índice de explotación), ahondar de forma decidida en los estudios o catas en el pozo de Los Padrones que pudieran dar información hidrogeológica sobre la viabilidad de consolidar un incremento en la captación sostenible de agua subterránea, ya que a priori este escenario no entraría en conflicto con los objetivos medioambientales de la planificación hidrológica.

En relación a otros parámetros y determinaciones del PH, aunque no sean objeto de las competencias de esta Consejería, se considera conveniente informar, dada su importancia y trascendencia en el PH y sus implicaciones colaterales en el sector primario:

- Demanda de agua de uso doméstico. Las tablas 74, 77 y 78 muestran los escenarios de dotaciones y demandas para el uso doméstico para los años 2019, 2027 y 2033. Los volúmenes de pérdidas de 733.707 m³ para el año 2019 y de 433.232 m³ para 2033 muestran aún un amplio margen de mejora. No hay mejor línea de trabajo que repercuta en el medio ambiente que la reducción de pérdidas en el uso doméstico, dadas las cifras que se exponen. La demanda neta del uso urbano se estima para el año 2033 en 782.409 m³, por lo que se considera que debería reforzarse la línea estratégica de poder liberar agua subterránea, vía reducción de pérdidas en las redes de abasto, para su utilización en la agricultura, destinando un mayor porcentaje de agua desalada en el abasto.

- Valor de la infiltración. En el apartado *"2.4.2.5 Infiltración o recursos naturales subterráneos"*, se indica que el valor tomado para la infiltración es del 31% de la precipitación (para la serie corta) mientras que para el segundo ciclo se consideró un 11% de la precipitación, como consecuencia de la aplicación de una metodología diferente. Ello implica un volumen mayor de infiltración respecto al ciclo anterior de planificación, casi el triple. El nuevo valor aplicado parece más razonable, ya que corrige parcialmente el valor anterior, máxime cuando El Hierro es a priori la isla más permeable del archipiélago y se analizan los valores de infiltración asumidos en el resto de planes hidrológicos de islas análogas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 514 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 514 de 777

La problemática estriba en dilucidar la idoneidad de la política hidráulica que se ha impulsado en los ciclos anteriores como consecuencia de un diagnóstico erróneo y errático de las entradas de agua al acuífero. Es por ello que desde esta Dirección General se considera necesario impulsar de forma coordinada desde las administraciones competentes el estudio de este tipo de variables de cara a los ciclos futuros de planificación, a los efectos de maximizar la eficiencia de los recursos públicos.

- Balance hidráulico a nivel de acuífero. La propuesta de Plan Hidrológico expone en su apartado *"2.4.2.6. Resumen de recursos hídricos naturales"* el balance hídrico a nivel de superficie. A diferencia de otros PH análogos no se incluye el balance hidráulico a nivel de acuífero, lo que permitiría estimar la variación positiva o negativa de la reserva del acuífero, así como obtener una visión más completa y clara de la evolución de las aguas subterráneas en los escenarios planteados. Términos que intervienen en este balance como el flujo al mar y el retorno de los riegos al acuífero son de difícil cuantificación, pero al igual que ocurre con la infiltración, deberían ser objeto de estudio impulsado y coordinado por la administración regional competente en materia de aguas con un doble objetivo: 1) para unificar determinados criterios y evitar incoherencia de valores a nivel regional y 2) para que se incluyan el mismo tipo de balances, con los mismos términos en los diferentes Planes Hidrológicos.

Dado que estas dos últimas consideraciones afectan igualmente a la administración hidráulica regional, se trasladará a la misma este informe para su análisis y toma en consideración, si se estima conveniente, de cara a la planificación futura.

Es todo lo que se tiene que informar desde esta Dirección General, a los efectos oportunos,

En Santa Cruz de Tenerife,

Jefe del Sistema de Información Geográfica	Jefe de Servicio de Planificación de Obras y Ordenación Rural
Juan Antonio Evora Brondo	Felipe Sánchez Rivero

Vº Bº y conforme,
Director General de Agricultura

Augusto Jesús Hernández González

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 515 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 515 de 777

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE AGENDA URBANA Y VIVIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE AGENDA URBANA Y ARQUITECTURA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS URBANAS

O F I C I O

D. LUIS FERNANDO MARTÍN RODRÍGUEZ
GERENTE
CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO
C/ Constitución nº 27
38900 VALVERDE-EL HIERRO.

FECHA **03 de Agosto de 2021**

ASUNTO **CONSULTA A ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS "PROPUESTA INICIAL DEL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027) Y DE SU ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO (INCLUIDO RESUMEN NO TÉCNICO"**

Durante el mes de junio de 2021, ha tenido entrada en esta Subdirección General, oficio del Consejo Insular de Aguas de El Hierro, a través del cual se comunica el trámite de información pública, de los documentos de propuesta inicial del proyecto de Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (ciclo de planificación 2021-2027) y de su Estudio Ambiental Estratégico conjunto (incluido resumen no técnico).

Detectado algún error en relación con la asignación a la Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda de este Ministerio de determinadas tareas o medidas, así como en la denominación de este Departamento, se identifican a continuación, con la finalidad de que sean subsanados.

Documento Anejo 2 del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. Descripción del programa de medidas: Pág. 20: *"Por otro lado, y en lo que a esta medida se refiere, corresponde al Ministerio de Fomento la elaboración guías técnicas y, en su caso, de normativa relativa a criterios constructivos aplicables a edificaciones en zona inundable, así como la coordinación de la información de inundabilidad del Sistema de Información Urbana."* La elaboración de guías técnicas no se trata de una medida que corresponda al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

LA SUBDIRECTORA GENERAL
DE POLÍTICAS URBANAS

ÁNGELA DE LA CRUZ MERA

CORREO ELECTRÓNICO:
urbanismo@mitma.es

Paseo de la Castellana, 67
28071 MADRID
TEL: 91 597 7482
FAX: 91 597 5061

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 516 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 516 de 777

INFORME SOBRE SOLICITUD DE INFORMACIÓN EN RELACIÓN A LA REVISIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS A INCLUIR EN EL PLAN HIDROLÓGICO, DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021 - 2027).

I. ANTECEDENTES.

Con fecha 3 de Junio de 2021, tiene entrada solicitud del Consejo Insular de Aguas de El Hierro, para que de conformidad con el artículo 41 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julio, del RD 907/2007 que aprueba el Reglamento de la Planificación hidrológica y en el artículo 13 del RD 903/2010, y de conformidad con el deber de colaboración entre las Administraciones Públicas previsto en el artículo 22 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la emita el correspondiente informe en el plazo de 45 días, que deberá versar sobre asuntos competencia de esta Dirección General de Infraestructura Turística.

II. DOCUMENTOS OBJETO DE INFORME.

A la solicitud de informe, se acompañan los siguientes documentos (disponibles en la dirección electrónica indicada):

http://www.aguaselhierro.org/planificacion/descargas

II. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

El presente informe se emite para cumplimentar el trámite de consulta sectorial para la actualización del Programa de Medidas tanto del PH-El Hierro Tercer Ciclo como del PGRI-El Hierro Segundo Ciclo el artículo 41 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, y en el artículo 13 del RD 903/2010, y de conformidad con el deber de colaboración entre las Administraciones Públicas previsto en el artículo 141 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

- Proyecto de Plan Hidrológico, documentos de Memoria y de Normativa, plazo de tres (3) meses, conforme al artículo 80.2 del Real Decreto 907/2007, contado a partir del día siguiente al de recibo de la presente notificación.
- Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, documento único, plazo de tres (3) meses, conforme al artículo 13.3 del Real Decreto 903/2010, contados a partir del día siguiente al de recibo de la presente notificación.
- Estudio Ambiental Estratégico conjunto del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (Ciclo de Planificación 2021-2027), documento único (incluye resumen no técnico), plazo de cuarenta y cinco (45) días, conforme al artículo 22 de la Ley 21/2013, contado a partir del día siguiente al de recibo de la presente notificación.

III. OBJETIVOS DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA 3er CICLO Y DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN 2º CICLO (2021-2027).

Los planes hidrológicos elaborados conforme a la Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre, por la que se establece un Marco Comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (DMA), se conciben como documentos dinámicos sujetos a revisión cada seis (6) años. Actualmente el Consejo Insular de Aguas de El Hierro está trabajando en el documento correspondiente al Tercer Ciclo de Planificación Hidrológica, (PH-HI 2021 – 2027).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 517 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 517 de 777

De igual forma, se está realizando la revisión del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (PGRI-HI) correspondiente al segundo ciclo de planificación (2021– 2027), conforme a la Directiva 2007/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. El Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que traspone la citada Directiva 2007/60/CE, prevé en su artículo

14.3 la elaboración coordinada de los planes de gestión del riesgo de inundación y las revisiones de los planes hidrológicos, pudiéndose integrar en dichas revisiones.

De esta manera, el proceso se está desarrollando técnica y cronológicamente en paralelo, y culminará con la aprobación prevista de ambos planes (revisión del PH-HI tercer ciclo y del PGRI-HI segundo ciclo) en diciembre de 2021.

La normativa sectorial establece la obligación de incorporar, tanto en el PH-HI como en el PGRI-HI, un PROGRAMA DE MEDIDAS que permita alcanzar los objetivos definidos en ambas Directivas. En este sentido, ambos planes deben incluir un programa de medidas que, en el ámbito de sus competencias, aprueben las Administraciones Públicas correspondientes.

IV. ASPECTOS RELEVANTES DE LOS INSTRUMENTOS OBJETO DE INFORME

La **Primera Fase** es la selección, dentro de cada Demarcación Hidrográfica, de las zonas con mayor riesgo de inundación, conocidas como Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) e identificadas tras realizar la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) de cada Demarcación Hidrográfica en coordinación con las autoridades de protección civil y el resto de las administraciones con competencias en la materia.

En Junta General del Consejo Insular de Aguas de El Hierro, celebrada en sesión extraordinaria el día 7 de mayo de 2014, se acuerda **aprobar definitivamente el Documento Técnico de "Evaluación Preliminar de los Riesgos de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro"**, dándose por finalizada la primera fase.

En la **Segunda Fase** del proceso se lleva a cabo para cada tramo con riesgo significativo de inundación (Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación: ARPSI) la elaboración de los Mapas de Peligrosidad de Inundación (cálculo de la zona inundable) y de los Mapas de Riesgo de Inundación (incorporación a la zona inundable de los usos del suelo en esa zona y de las principales daños esperados) de acuerdo con lo establecido en los artículos 8, 9 y 10 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de los riesgos de inundación

En Junta General del Consejo Insular de Aguas de El Hierro, celebrada en sesión extraordinaria el día 1 de diciembre de 2014, se acuerda **aprobar definitivamente el Documento Técnico de "Mapas de Peligrosidad y Riesgos de Inundación (MPYR-EH) de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro",** publicando el correspondiente anuncio en el Boletín Oficial de Canarias de 18 de diciembre de 2014, dándose por finalizada la segunda fase.

La **Tercera Fase** es la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, regulado por los capítulos 4 y 5 del Real Decreto 903/2010 (artículos 11 al 17). El plan de gestión tendrá como objetivo lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y la sociedad para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones, basándose en los programas de medidas que cada una de las administraciones debe aplicar en el ámbito de sus competencias para alcanzar el objetivo previsto

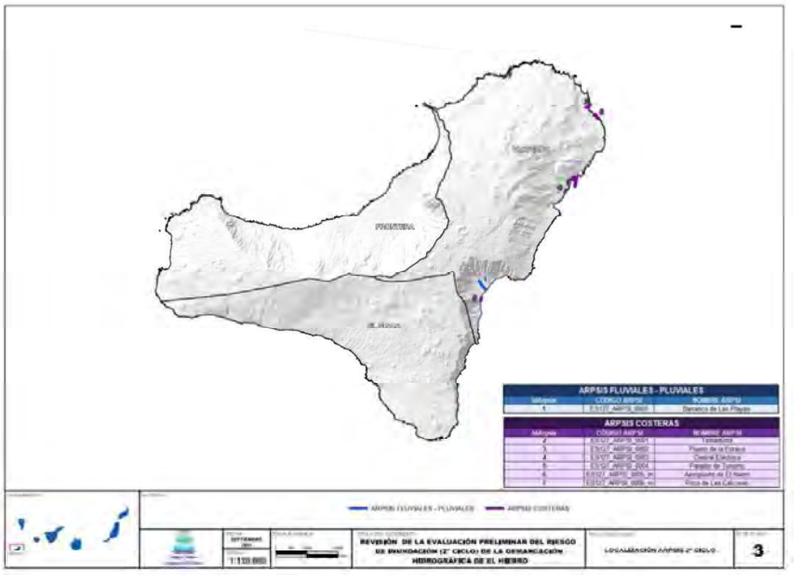
Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 516 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 518 de 777

El mayor número de sucesos de inundaciones de origen pluvial/fluvial registrados en el periodo analizado se dan en el ámbito del CP 38911 (El Golfo), con un total de 4 sucesos. Seguidos del CP 38910 (La Caleta), con 3 sucesos y el CP 38913 (El Golfo de Tigaday) con 2 sucesos. Si bien, se pone de manifiesto que en estos ámbitos no se estableció, en la EPRI del Primer Ciclo, ninguna ARPSI. A tales efectos se procede en el documento a analizar la información disponible a los efectos de poder determinar los sucesos y las causas de los mismos

Por tanto y tras consultar la información histórica analizada en el apartado 3 del presente Documento, así como a los datos que se derivan del diagnóstico efectuado en los Mapas de Peligrosidad y Riesgo, esta Demarcación Hidrográfica entiende que ha de mantenerse la ARPSI fluvial-pluvial inicialmente definida en la EPRI del Primer Ciclo de Planificación.

En cuanto a los sucesos de origen costero, durante el periodo de análisis –años 2011-2017 – se ha registrado un único suceso en el ámbito del CP 38916



V. INCIDENCIA EN PLANES TERRITORIALES Y SECTORIALES CONCURRENTES.

En las pág. 82 y 85 del Documento inicial de evaluación ambiental estratégica, se contempla el contenido mínimo previsto en el apartado e) del artículo 18 de la LEA, en cuanto a las incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes, sin embargo, se observa que no se contempla en la relación de planes sectoriales y territoriales, algunos planes de ámbito turístico que se considera que han de incorporarse (o la justificación de su no procedencia). Como ejemplo, se señalan los siguientes:

1. INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y/O URBANÍSTICA.

1. Directrices de Ordenación del Turismo, en vigor a tenor de lo dispuesto en la Disposición derogatoria única, apartado c) de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 519 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 519 de 777

2. Plan de Modernización y Mejora de la Competitividad:

La Ley excluye la necesidad de autorizaciones previas en los casos en que los efectos de la actividad proyectada en el medio ambiente previsiblemente no se estiman importantes. Por ello no se exige este requisito en las islas donde el modelo turístico no es el de carácter masivo; tal es el caso de las islas de La Palma, Gomera y **El Hierro** donde la actividad turística tiene una regulación singular en la Ley, excepto en el caso de las nuevas instalaciones cuando la autorización sea exigida por los correspondientes instrumentos territoriales de ordenación **(Preámbulo).**

Tampoco será exigible la autorización previa en las islas de **El Hierro**, La Gomera y La Palma para los alojamientos derivados de procesos de renovación, aunque sí para los de nueva implantación, cuando así lo exija el planeamiento territorial, con la excepción de los establecimientos alojativos en suelo rústico, a los que serán aplicables los estándares específicos establecidos en el planeamiento insular y, en su defecto, los de carácter general establecidos por el Gobierno para ese tipo de establecimientos. **(artículo 4.1)**

Se modifica el contenido de la disposición adicional tercera de la Ley 14/2009, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley 7/1995, de 6 de abril, de Ordenación del Turismo de Canarias, quedando redactada como sigue:
«En las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma, las edificaciones aisladas en suelo rústico, que acrediten su destino exclusivo al uso turístico de manera ininterrumpida durante al menos cinco años con anterioridad a la entrada en vigor de la presente ley y cumplan los estándares que al efecto se aprueben por decreto del Gobierno de Canarias podrán regularizarse como establecimientos turísticos de alojamiento en el medio rural, cuando se ubiquen en alguna de las categorías de suelo rústico previstas en el artículo 7.3 de la Ley 6/2002, de 12 de junio, sobre medidas de ordenación territorial de la actividad turística en esas islas. Para ello, no podrá existir prohibición expresa alguna del pretendido uso turístico por el Plan Territorial Especial Turístico, por el Plan Insular o, en aquellos municipios con Planes Generales de Ordenación adaptados a alguno de los citados planes de carácter insular, por dichos planes urbanísticos, siempre que resulten compatibles con los valores en presencia y en el caso de suelos rústicos con protección paisajística y protección cultural, tengan por objeto el reconocimiento de estos valores» (**Disposición adicional segunda**).

No existen Áreas de Renovación Urbana en la isla de El Hierro.

2. PLANES DE INVERSIÓN EN MATERIA TURÍSTICA (1).

En lo que se refiere a planes de inversión, en materia turística, el **Plan de Infraestructuras Turísticas de Canarias 2017-2023, PITCAN**, aunque no tiene naturaleza jurídica de plan sectorial, viene siendo un referente en la planificación de inversiones del Gobierno, definiéndose como herramienta estratégica para la implantación de aquellos elementos que permitan el desarrollo adecuado de actividades turísticas, contemplando el conjunto de expectativas realistas y específicas que los diferentes actores clave del sistema turístico canario pretenden conseguir en materia de infraestructuras turísticas en el periodo 2017-2023, a escala regional, insular y municipal.

(1). Encargo de la Dirección General de Infraestructuras Turísticas y elaborado por investigadores de la Cátedra de Turismo-CajaCanarias-Ashotel-Universidad de La Laguna-Observatorio de la renovación turística (ReinvenTUR).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 520 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 520 de 777

VII. CONCLUSIONES.

Primera.- Los Planes Hidrológicos y de Gestión del Riesgo de Inundaciones son instrumentos de planificación necesarios y preceptivos legalmente, que derivan de Directivas Europeas que han sido traspuestas al Ordenamiento Jurídico español.

Segundo.- En lo que se refiere a la competencia de esta Dirección General de Infraestructura Turística en la materia a tratar, la revisión del programa de medidas de los citados instrumentos objeto de este informe, se ha de señalar que no se encuentra entre sus funciones dicha revisión. Ello conforme a lo recogido en el artículo 12 del Reglamento Orgánico de la Consejería de Turismo, Industria y Comercio, aprobado por el Decreto 45/2020, de 21 de mayo.

En Las Palmas de Gran Canaria, a 24 de agosto de 2021

Jefe de Servicio de Planificación Territorial Turística

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 521 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 521 de 777

Sello de Órgano de Secretaría (1 de 1)
Cabildo Insular de El Hierro
Fecha Firma: 16/09/2021
HASH: 8cc65a014199ee8383c7605e8217de74

RECIBO

REGISTRO DE ENTRADA		
OFICINA	Nº REGISTRO	FECHA Y HORA
Oficina Auxiliar de Registro Electrónico	2021-E-RE-4526	16/09/2021 14:18
RESUMEN		
Solicitud general		

TERCERO	NIF/CIF/DIR3	NOMBRE
Representante	34992616W	IVAN SOLLA VELOSO
Interesado	Q2867009I	COLEGIO DE ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE SC DE TENERIFE

COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD

FECHA Y HORA DE AUTENTICACIÓN: 16/09/2021 14:02
APELLIDOS, NOMBRE: SOLLA VELOSO, IVAN
NIF/CIF: 34992616W
PROVEEDOR DE IDENTIDAD: Cl@ve - Gobierno de España
SISTEMA DE IDENTIDAD: Certificado cualificado de firma
NIVEL DE SEGURIDAD: Medio
IP: 90.162.145.13
ID SESIÓN: 00000y4m5it75zy8qvvr4s9d63u7gqukoni7mwhlo23ur54huo

DOCUMENTOS

NOMBRE DEL FICHERO: 210916_CONSULTA PGRI_HI_fdo.pdf
TIPO DE DOCUMENTO:
VALIDEZ: Original
CSV:
HUELLA DIGITAL: 4f2af8a3b331e727c71fa2be048fc4f9e3c886f8

NOMBRE DEL FICHERO: 191220_CONSULTA MPRI_HI_fdo.pdf
TIPO DE DOCUMENTO:
VALIDEZ: Copia simple
CSV:
HUELLA DIGITAL: 58d60e5fdb8d40431ae606a4c6a67d8215f2c9b6

Cód. Validación: 9E7Z5RF7EDE9ZG6ATQKW7MJDS | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 3
Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 522 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 522 de 777

NOMBRE DEL FICHERO: kjKgRgCndKr96XyPa9SQNjNseQIEyw_justificanteRegistro.pdf
TIPO DE DOCUMENTO:
VALIDEZ: Copia simple
CSV:
HUELLA DIGITAL: 904bd953f69e4d0ff3b6486272ae642cb4e9a03f

NOMBRE DEL FICHERO: 20180615 Poder Emilio Grande (Decano).pdf
TIPO DE DOCUMENTO:
VALIDEZ: Copia simple
CSV:
HUELLA DIGITAL: c0e8511d5e24a183efc37be86b212b22a85bc13e

NOMBRE DEL FICHERO: DNI Emilio.pdf
TIPO DE DOCUMENTO:
VALIDEZ: Copia simple
CSV:
HUELLA DIGITAL: 3d186c9dd4a3757ed4067c04459a5dfb7924daf9

NOMBRE DEL FICHERO: 20190725 Poder Iván Solla (Secretario).pdf
TIPO DE DOCUMENTO:
VALIDEZ: Copia simple
CSV:
HUELLA DIGITAL: ffda1d474233c99fa77dbceef4eb1ce9185c8fe3

NOMBRE DEL FICHERO: DNI Iván.pdf
TIPO DE DOCUMENTO:
VALIDEZ: Copia simple
CSV:
HUELLA DIGITAL: d44334f7caea0960f47f3a3892f7743cad4ced1f

NOMBRE DEL FICHERO: Instancia firmada-2021-E-RE-4526.pdf
TIPO DE DOCUMENTO: Solicitud
VALIDEZ: Original
CSV: AACG32GAQYH5KEYANFKTQNRLJ
HUELLA DIGITAL: 12f2e7e533e0282ce6dd4b35d2af41d3172b5bff

Aviso informativo:

Este acuse de recibo no prejuzga la admisión definitiva del escrito, que podrá ser rechazado por alguna de las siguientes causas:

1. Que se trate de documentos dirigidos a otros órganos u organismos.
2. Que contengan código malicioso o dispositivo susceptible de afectar a la integridad o seguridad del sistema.
3. En el caso de utilización de documentos normalizados, cuando no se cumplimenten los campos requeridos como obligatorios, o cuando contenga incongruencias u omisiones que impidan su tratamiento.
4. Que se trate de documentos que deban presentarse en registros electrónicos específicos.

Cód. Validación: 9E7Z5RF7EDE9ZG6ATQKW7MJDS | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 3
Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 523 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 523 de 777

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

Cód. Validación: 9E7Z5RF7EDE9ZG6ATQKW7MJDS | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 3 de 3

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 524 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 524 de 777





Cód. Validación: 4H9LREZZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 525 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 525 de 777

CABILDO INSULAR DE EL HIERRO
Consejo Insular de Aguas de El Hierro

ASUNTO: Aportaciones al documento de Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027).

D. Emilio José Grande de Azpeitia, en su calidad de Decano de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife, en nombre y representación del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (CICCP), con domicilio a estos efectos en C/Poeta Rodríguez Herrera, 9, 38.006 Santa Cruz de Tenerife, en ejercicio de las facultades de representación otorgadas por el artículo 38.1 de los estatutos por los que se rige la citada corporación de Derecho Público aprobados por el Real Decreto 1271/2003, de 10 de octubre (BOE 22/10/2003),

EXPONE:

El Consejo Insular de Aguas de El Hierro, con Anuncio de 4 de septiembre de 2019, somete a consulta pública el documento de Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027), en base a lo señalado en la Directiva Europea 2007/60, cuya transposición al ordenamiento jurídico español se realizó a través del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, en el cual se regula el procedimiento de elaboración de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación, y tomando en consideración lo señalado en su artículo 21.2 respecto a la revisión y actualización de dichos mapas, en base a las competencias señaladas en los artículos 10.c) y 40.1 de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias, y en los artículos 11.b) y 16.2.e) del Estatuto Orgánico del Consejo Insular de Aguas de El Hierro, aprobado por Decreto 61/2019, de 22 de abril, el Presidente de este organismo, por Decreto 74/2019, de fecha 2 de septiembre de 2019, acordó tomar en consideración y aprobar inicialmente, con carácter de urgencia, el documento de Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación, 2º ciclo (2021-2027), de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, y someter el mismo al trámite de consulta pública, durante un plazo de tres (3) meses, contados a partir del día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Canaria.

A. ANTECEDENTES

En aplicación del RD 903/2010, en cada Demarcación hidrográfica se realizó una evaluación preliminar del riesgo de inundación con objeto de determinar aquellas zonas del territorio para las cuales se haya llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o en las cuales la materialización de ese riesgo puede considerarse probable.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 526 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 526 de 777

En el caso de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, por Resolución de la Presidencia del Consejo Insular de El Hierro de fecha de 25 de marzo de 2019, aprobó el Documento de Evaluación Preliminar de los Riesgos de Inundación (Demarcación Hidrográfica de El Hierro).

Esta Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación debía ser actualizada, a más tardar, antes del 22 de diciembre de 2018 y, después, cada 6 años.

En cumplimiento de lo anterior, El Consejo Insular de Aguas de El Hierro, con Anuncio de 4 de septiembre de 2019, somete a consulta pública el documento de Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027), dando así inicio al procedimiento de revisión de la planificación en materia de gestión de riesgos de inundación.

Por lo tanto, existen cuatro documentos, tres anteriores, y el sometido a consulta, que son analizados por el CICCP y sobre los cuales se formulan aportaciones, a saber:

- ✓ El Documento de Evaluación Preliminar (1er ciclo)
- ✓ Los Mapas 1er Ciclo
- ✓ El documento de Revisión de la Evaluación Preliminar (2º ciclo)
- ✓ El 4º documento son los MAPAS 2º ciclo

Por otra parte, figura en el expediente oficio de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar del Ministerio para la Transición Ecológica, de fecha 14 de mayo de 2019, en el que se informa que, *"en tanto no se modifiquen las bases de datos que sirvieron de base para la elaboración de dichos mapas durante la implantación del primer ciclo de la Directiva, se mantienen los publicados en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables".*

B. CONSIDERACIONES PREVIAS

Los Colegios Profesionales son corporaciones de derecho público reconocidas por la Ley (Ley 10/1990, de 23 de mayo, Canaria de Colegios Profesionales). Tal y como afirma el Preámbulo de la Ley 10/1990, este reconocimiento constitucional de los Colegios y su sometimiento a la Ley y al régimen democrático no implica la necesaria configuración de estas entidades de base asociativa como Administraciones Públicas, sino que, como señaló el Tribunal Constitucional en su Sentencia número 23/1984, de 20 de febrero («Boletín Oficial del Estado» de 9 de marzo), es fruto de la caracterización constitucional del Estado como social de Derecho, lo que determina una interpenetración entre Estado y sociedad, traducida, no sólo en la participación de los ciudadanos en la organización del Estado, sino también en la ordenación por el

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 527 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 527 de 777

Estado de entidades de carácter social en cuanto su actividad presenta un interés público relevante.

La actividad de los Colegios Profesionales y, en particular de esta Demarcación del CICCP, responde a este criterio pues, si bien persigue la promoción de los legítimos intereses de los profesionales titulados que lo componen, también busca esencialmente controlar la formación y actividad de aquéllos para que la práctica de la profesión de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos responda a los parámetros deontológicos y de calidad exigidos por la sociedad a la que sirve.

Son fines esenciales del Colegio, dentro de su ámbito territorial, la ordenación del ejercicio de la profesión de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, la representación institucional exclusiva de la misma en su ámbito territorial, la protección de los intereses de los consumidores y usuarios de los servicios de sus colegiados y la defensa de los intereses profesionales de los colegiados.

La aprobación de este Plan de Gestión de Riesgos de Inundación tendrá una especial incidencia en la ordenación territorial y urbanística, disciplina en la que los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos desarrollan su actividad profesional de carácter regulado. Es por ello que la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife del CICCP, en atención a los fines estatutarios y legales antes descritos, debe pronunciarse sobre el contenido y tramitación de este instrumento.

La Demarcación de Santa Cruz de Tenerife del CICCP ha optado por formular una alegación parcial al trámite de consulta pública del documento de **Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027)** de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, con el único propósito de contribuir a la mejora de los documentos en exposición pública, poniendo a disposición de la Administración, y de la sociedad en general, los conocimientos y experiencia de sus colegiados en lo relativo al campo de la Ingeniería Marítima en islas volcánicas.

C. SOBRE EL DOCUMENTO OBJETO DE ANÁLISIS

PRIMERO:

Se adjunta a este escrito un **informe de aportaciones a la consulta pública** desarrollado por el Comité de Puertos y Costas del de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife del CICCP, aprobado en su Junta Rectora de 19 de diciembre de 2019, con aportaciones, sugerencias y comentarios, a diversos apartados del documento que se revisa, apoyados en su correspondiente argumentación técnica.

Principalmente se analizan los siguientes aspectos:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 528 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 528 de 777

1. Los criterios de inundabilidad utilizados y que se proponen.
2. El 0 Hidrográfico, la topografía y batimetría a considerar.
3. Las mareas Astronómica y Meteorológica.
4. El cálculo del Run-up para cada ARPSI.
5. El Periodo de retorno a considerar.
6. Comentarios específicos a la metodología empleada para la elaboración de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de inundación.
7. Comentarios relativos al cálculo de la inundación marina mediante modelos numéricos.
8. Riesgos de inundación no considerados.
9. Afecciones urbanísticas de la inundación marina
10. Conclusiones y Recomendaciones

Todo ello con la convicción de que estas aportaciones permitirían redelimitar y/o reducir el número de 6 ARPSI costeras que figuran en los mapas correspondientes.

SEGUNDO:

Respecto a los MÉTODOS DE CÁLCULO utilizados en los Documentos de Evaluación Preliminar y en el de Revisión de los Riesgos de Inundación, así como en el Documento de Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027), se considera que debe ser revisado tal y como se indica en el **informe de aportaciones** adjunto a este escrito, particularmente en su apartado 7.

TERCERO:

Respecto a los CRITERIOS DE INUNDABILIDAD utilizados.

En los Documentos de Evaluación Preliminar y en el de Revisión de los Riesgos de Inundación, así como en la Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027) se han utilizado dos criterios de inundabilidad: el de inundabilidad por Mareas y el de inundabilidad por Oleaje.

Al calcular las cotas máximas alcanzadas utilizando ambos criterios en los documentos antes citados (páginas 35 y 36 del Informe de Aportaciones), se obtiene: + 7,83 m para Oleajes y + 4,01 para Mareas. Esta gran diferencia de 3,82 metros (49%), deja al criterio de inundabilidad por Mareas como irrelevante frente al de inundabilidad por Oleaje.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 529 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 529 de 777

Por otro lado, sorprende la no inclusión en los documentos del criterio de inundabilidad por Oleaje de periodo largo u onda larga, por ser muy frecuente en las costas canarias y haber producido más históricamente inundaciones muy graves.

CUARTO:

Con respecto al 0 HIDROGRÁFICO Y A LA TOPOGRAFÍA Y BATIMETRÍA a considerar, tal y como se describe y explica en el **Informe de Aportaciones**, no parece lo más adecuado tomar los valores del puerto patrón para todas las costas de la isla.

No procede tomar los del puerto de La Estaca para todo El Hierro y mucho menos el de Arrecife (que arroja los mayores niveles de marea sobre su Cero Hidrográfico y las mayores carreras de marea del archipiélago) para toda Canarias.

Se propone calcular el Cero Hidrográfico de cada ARPSI, y referir a él todas las cotas del área de estudio, tanto la Batimetría como la Taquimetría.

Por otra parte, en las islas volcánicas son muy frecuentes las playas estacionales, en las que se producen grandes cambios en la topografía de la orilla a lo largo del año natural, y especialmente en la época de temporales, que a veces es en verano (Swell,s o mar de fondo, del hemisferio Sur).

En estos casos, la topografía costera de detalle es esencial para calcular el Remonte, ya que la playa se puede estar defendiendo sola de la inundación, acumulando el sedimento tras el ***"estrán"*** (zona intermareal), sin que la topografía oficial lo recoja.

QUINTO:

Respecto a las MAREAS ASTRONÓMICA Y METEOROLÓGICA, si comparamos las Mareas Astronómicas de los siete puertos de Canarias que disponen de mareógrafos históricos, se puede apreciar grandes diferencias, tanto en las carreras de marea como en los niveles máximos alcanzados por éstas.

Por lo tanto, consideramos que hay disponer de datos fiables o hacer mediciones específicas de la Marea Astronómica en cada ARPSI, para poder determinar con precisión el máximo nivel que puede alcanzar la marea en ese punto específico, respecto a su 0 hidrográfico.

En cuanto a la Marea Meteorológica, tal y como se detalla en el Informe de Alegaciones, la máxima sobreelevación esperada en Canarias debida exclusivamente a la presión Atmosférica es de +13 cm.

El máximo Residuo Meteorológico medido en los puertos canarios con mareógrafo es de +35 cm (en S/C de Tenerife y Las Palmas). El máximo medido en el

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 530 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 530 de 777

Puerto de la Estaca es de 30 cm. Este Residuo Meteorológico incluye la sobreelevación producida por la presión atmosférica, la del efecto Coriolis y una parte de la del viento.

Tanto la Presión Atmosférica como el efecto Coriolis, pueden considerarse iguales para toda la isla, NO así el Viento, que depende del abrigo que tenga cada punto de la costa frente al viento que sopla sobre ella

Por tanto, lo ideal sería disponer de mediciones del Residuo Meteorológico en todas las zonas inundables dada la repercusión económica que tiene la declaración de una zona como ARPSI. Aunque, siempre se dispone de la recomendación de la ROM 02.90 para el máximo valor de la marea meteorológica.

SEXTO:

Respecto al Remonte o Run-Up.

El Documento de Evaluación Preliminar eligió para su cálculo en toda Canarias, sin distinción de la reflectividad de la costa, la fórmula de Guza y Thornton. Esta fórmula fue desarrollada para costas disipativas y no tiene en cuenta ni el periodo, ni la pendiente del fondo. En la página 57 del Informe de Aportaciones, se hace un estudio comparativo entre 4 de las fórmulas más usadas para el cálculo del run-up, manteniendo constantes el Tp y la pendiente de fondo. El resultado es que Guza y Thorton es claramente la fórmula que da los mayores valores del Rs (Remonte significativo) respecto a Hs en aguas profundas.

A la vista de lo expuesto, y dada la repercusión económica y social que tiene la declaración de una zona de costa como ARPSI, habría que ser extremadamente riguroso con el cálculo del elemento que mayor influencia tiene en la inundación, el Remonte o Run-Up, por lo que se propone:

a) Elegir una fórmula que contemple todas las variables indicadas anteriormente: Hs y Tp del oleaje incidente, pendiente del fondo y reflectividad de la costa.
b) Seleccionar para cada ARPSI la fórmula que mejor se adapte a sus características.

Además, tanto en el Documento de Evaluación Preliminar como en el de Revisión, se hace coincidir la Cota del Run-Up con la Cota de Inundación Marina. Sin embargo, en núcleos urbanos con defensa de costa esto no es correcto, tal y como se explica en el Informe de Aportaciones. El oleaje, en el tiempo de rebase antes y después de la pleamar, invade el casco urbano ola a ola pero, la cota del agua de mar en las calles se va reduciendo al avanzar tierra adentro y nunca superará la cota de la defensa, ya que si lo hiciera el agua se evacuaría al mar otra vez. Por tanto la Cota de Inundación Marina sería como mucho la cota de la defensa, en ningún caso la cota del Run-Up.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 531 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 531 de 777

En resumen, la Cota de Inundación Marina en playas C.I.M. = Cota Run-Up. Pero en defensas de costa la C.I.M. < Cota Run-Up del temporal incidente, tal y como se explica con detalle en las diapositivas 64 y siguientes del informe de Aportaciones adjunto a este documento.

En lo que respecta a la Distancia de Inundación, cabe decir que para analizar la penetración de un temporal en una playa o en un núcleo urbano, hay que considerar TODOS Y CADA UNO DE LOS OBSTÁCULOS que encuentra el oleaje en su avance tierra adentro, que REDUCEN y a veces IMPIDEN LA PENETRACIÓN.

Por ejemplo: las propias playas secas, los taludes, muros y botaolas de los paseos marítimos, los acantilados costeros de distinta altura, los jardines, los terrenos libres con sus obstáculos fijos, las calles y su mobiliario urbano, las casas (que suelen ser una barrera difícil, cuando no imposible, de franquear por el oleaje aunque a veces se inunden), la limitada penetración por callejones transversales, etc....

....Y, además hay que tener en cuenta: los cambios de PENDIENTE, la RUGOSIDAD y la PERCOLACIÓN o drenaje que se produce en los diferentes tipos de suelo por los que pasa el oleaje en su penetración tierra adentro.

SEPTIMO:

Con respecto al PERIODO DE RETORNO (Tr) A CONSIDERAR, los elegidos para los eventos que producen una inundación deben ser razonables. Declarar inundable una zona de costa, con las repercusiones que ello conlleva, para un evento que se presente de media una vez cada 500 años, es demasiado conservador.

El Criterio de Riesgo de L. Borgman, explicado en la página 93 del Informe de Aportaciones, se utiliza normalmente para el cálculo de los Regímenes Extremales de Temporales para el diseño y cálculo de las Obras Marítimas. Según este criterio, y considerando que las infraestructuras costeras y de los edificios a las que puede afectar una inundación tienen una Vida útil Media de 50 años, un evento que se presenta con un periodo de retorno de 500 años tiene una probabilidad (Riesgo) de presentación en la Vida útil de las infraestructuras a las que afecta, solamente del 9,5%.

Si tomamos un Tr de 150 años con la misma vida útil de 50 años, el Riesgo de Presentación del Evento en la vida útil de las infraestructuras sería del 28,2 %. Y Con Tr= 100 años y L = 50 años, el Riesgo de presentación sube al 39,50%. Cualquiera de estos dos Periodos de Retorno propuestos serían más asumibles y coherentes con la realidad insular y socioeconómica de este país.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 532 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 532 de 777

OCTAVO:

Respecto a la metodología empleada para la elaboración de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación de las DD.HH. canarias, incluida la de El Hierro, nos remitimos al informe elaborado por los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, D. Carlos Acosta Soria y D. Pedro Martínez-Corbalán, en abril del 2019, por encargo de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias (en adelante Estudio Consejería AGPyA), del que se adjunta un brevísimo resumen en el informe de Aportaciones, junto con sus Conclusiones.

La idea fundamental de esas Conclusiones es: que la metodología y las hipótesis utilizadas para la elaboración de los *MAPAS de Peligrosidad y Riesgo de las costas españolas*, incluidas las canarias, y publicados por el MAGRAMA (en adelante Estudio MAGRAMA), solo se justifican por la gran extensión del trabajo, y pueden ser válidas para obtener **una primera aproximación** de las áreas con Riesgo Potencial Significativo de inundación (ARPSIs)

Pero, en ningún caso, las "superficies inundables" de las ARPSIs obtenidas con estas metodología e hipótesis pueden ser tomadas como DEFINITIVAS, ya que pueden dar resultados erróneos especialmente en las costas volcánicas características de Canarias.

El Estudio Consejería AGPyA, ilustra sus Conclusiones con 3 ejemplos reales de Canarias, que reflejan las grandes diferencias entre las Distancias de Inundación obtenidas: con las hipótesis del Estudio MAGRAMA (Mapas de P y R) y con las hipótesis del Estudio Consejería AGPyA, tanto con batimetría REAL como con batimetría teórica según perfil de DEAN que es la que utiliza el Estudio MAGRAMA.

Por nuestra parte, nos gustaría añadir, que esta Nueva Metodología, tenga en cuenta, además, los problemas derivados del cálculo de la inundación marina mediante Modelos en 2D que se exponen en el apartado 5, siguiente del informe de Alegaciones.

NOVENO:

Con respecto al CÁLCULO DE LA INUNDACIÓN MARINA MEDIANTE MODELOS NUMÉRICOS, todo lo expuesto en los apartados anteriores de este documento, referente a: Criterios de Inundabilidad, 0 hidrográfico, Marea Astronómica, Marea Meteorológica, Topografía y Batimetría, Remonte o Run-Up, Periodos de retorno a elegir para los Eventos que producen inundación marina, etc., es igualmente aplicable al cálculo de la inundación marina mediante modelos numéricos.

Así mismo, es igualmente aplicable al cálculo de la inundación marina mediante modelos numéricos, lo expuesto al hablar del Run-Up o Remonte, respecto a la COTA DE INUNDACIÓN y a la DISTANCIA DE INUNDACIÓN.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://laguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 533 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 533 de 777

Además, respecto a la Cota de Inundación, hay que rectificar a la baja, los valores obtenidos en los modelos 2D, para contemplar la reducción de la altura de ola incidente por refracción y difracción al expandirse lateralmente el oleaje al entrar en las bahías donde se ubican normalmente los núcleos urbanos. Los modelos en 2D solo contemplan el shoaling, como un ensayo en canal, por lo que la cota de run-up que se obtienen es superior a la real.

Y por supuesto, tanto la batimetría como la topografía de la costa y de la orilla en época de temporales, debe ser la REAL, dada la gran influencia de ambas en el Run-Up y en la penetración del oleaje en tierra, respectivamente.

DÉCIMO:

Con respecto a los RIESGOS NO CONSIDERADOS en ninguno de los Documentos o Mapas que analizan la Peligrosidad y Riesgo de inundación, hay que indicar que, ni el Documento de Evaluación Preliminar ni el de Revisión, mencionan los eventos que peores inundaciones marinas producen en Canarias: los swell,s de periodo largo tanto del hemisferio Norte como del hemisferio Sur, y particularmente estos últimos, aunque solo afecten a las cinco islas Canarias más occidentales, incluida El Hierro.

Estos Swell,s del hemisferio Sur, llegan a Canarias con Alturas de Ola pequeñas pero, con periodos muy grandes, y producen inundaciones incluso en la bajamar y con Mareas Meteorológicas negativas, ya que suelen venir a finales de agosto, con altas presiones en el hemisferio Norte.

Son generados por los grandes temporales que se presentan en esa fecha en el hemisferio Sur, finales del invierno austral y atraviesan completamente el Atlántico de Sur a Norte, causando resacas en los puertos de las islas con roturas de cabos asociadas e importantes averías en obras costeras, además de las citadas inundaciones marinas.

Otro Riesgo NO considerado en ninguno de los Documentos o Mapas que analizan la Peligrosidad y Riesgo de inundación, es la Inundación Pluvio-Marina.

En la desembocadura de todos los barrancos de la isla, hay que estudiar, además, el riesgo de inundación combinada Pluvio-Marina. Muy especialmente en los barrancos que desemboquen en núcleos urbanos, con atención al franco bordo admisible para la avenida de cálculo bajo los puentes ubicados en vías y paseos litorales.

Para evitar las inundaciones Pluvio-Marinas hay que garantizar para cualquier barranco, la evacuación de la avenida de cálculo, por encima de el tapón que se pueda formar en la desembocadura (perfiles de costa en escalón) y la cota de Run-Up del temporal de mar que se pueda presentar, con una probabilidad razonable, junto con la

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 534 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 534 de 777

Avenida de cálculo del barranco. La cota del tapón y/o la del Run-Up del temporal indicado, debe ser la cota inferior del cauce en la desembocadura.

No hemos encontrado en El Hierro barrancos con situación en su desembocadura como la que acabamos de exponer, capaces de generar este tipo de inundación, probablemente debido a los escasos núcleos urbanos costeros que hay en la isla.

No obstante, enunciamos el problema por si se pudiera presentar en el futuro y se aporta la solución.

UNDÉCIMO:

Con respecto a las AFECCIONES URBANÍSTICAS DE LA INUNDACIÓN, cabe decir que declarar oficialmente una zona del territorio como *Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI)* tiene una enorme repercusión social y económica, especialmente si se trata de una zona urbana.

En el *Anejo nº1- Afecciones urbanísticas a la inundación Marina,* se comentan los aspectos más relevantes de estas afecciones, que básicamente son 2:

1.- El marco legal aplicable. Nos pone de manifiesto que existe una gran complejidad sectorial y territorial entre leyes del SUELO de Canarias y del Estado, COSTAS y AGUAS, que contemplan particularidades contrapuestas y de difícil concreción.

2.- Las limitaciones a los usos del suelo en zonas inundables. Analiza las limitaciones impuestas por distintas leyes aplicables: Ley del Suelo estatal, ley del suelo de Canarias, Ley de Aguas y Ley de Costas.

Las afecciones urbanísticas de estas ARPSIs, son evidentes. Y la solución no puede ser, adaptar el planeamiento urbanístico vigente a las ARPSIs recién aparecidas. Todo lo contrario. En muchos núcleos urbanos el planeamiento ya estaba aprobado cuando han aparecido las ARPSIs.

Por lo tanto, proponemos que se analice de nuevo cada ARPSI con los criterios y aportaciones que presentamos en este documento, con la convicción de que al revisar el cálculo de la cota de inundación marina, las superficies inundables de las 6 ARPSI,s costeras catalogadas en el Documento de Revisión, pueden ser redelimitadas y algunas incluso eliminadas.

La solución para las afecciones que persistan, debería centrarse en detectar la rebasabilidad de las defensas de costas y determinar sus umbrales para, posteriormente, ejecutar las reformas correspondientes a cada caso, en lugar de declarar cada una de estas zonas como inundables y modificar el planeamiento vigente.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 535 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 535 de 777

D. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como **CONCLUSIÓN** de todo lo expuesto podemos decir que: las sugerencias resumidas en este documento y desarrolladas en el Informe de Aportaciones adjunto, pretenden ofrecer documentación que justifique la revisión de los criterios y métodos de cálculo de la inundación marina utilizados en los Documentos de Evaluación Preliminar de los Riesgos de Inundación, en el Documento de Revisión, así como en la Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027); con la convicción de que una revisión de las 6 ARPSI,s costeras incluidas en los Mapas, con los nuevos criterios propuestos, reduciría las superficies inundables de muchas de ellas, y otras podrían ser incluso eliminadas.

A la vista de lo expuesto podemos concluir:

- ✓ 1ª.- Que se deben revisar las 6 ARPSI,s Costeras que figuran en los Mapas de Peligrosidad y Riesgo con los criterios expuestos en el presente documento.
- ✓ 2ª.- Hecho lo anterior, recomendamos revisar todas las defensas de costa de los terrenos urbanos consolidados y urbanizables de cualquier tipo de las ARPSIs costeras que permanezcan tras la revisión de la recomendación 1ª. Y en caso de que no cumplan los umbrales de Rebase en caudal y volumen del EUROTOP (2018), proyectar y construir las defensas necesarias para que cumplan.
- ✓ 3ª.- Recomendamos NO declarar inundables los suelos de las 6 ARPSI,s costeras que figuran en los Mapas de Peligrosidad y Riesgo, ni obligar a adaptar el planeamiento como si fueran inundables, sin las comprobaciones indicadas en las recomendaciones 1ª y 2ª.
- ✓ 4ª.- Recomendamos que se analice y calcule el riesgo de inundación marina por oleajes de periodo largo, especialmente los swell,s del hemisferio sur, que llegan con Hs muy pequeñas pero con Tp >18 seg y producen inundaciones en la costa Este y Oeste.
- ✓ 5ª.- Recomendamos hacer las gestiones oportunas para que, en el futuro, tanto la Topografía Oficial de GRAFCAN como la Batimetría de cada isla, estén ambas referidas al 0 Hidrográfico del Puerto Patrón de cada isla. Lo que evitará incertidumbre en los usuarios y les facilitará su trabajo.

Y para que conste y surta los efectos pertinentes, **el CICCP SOLICITA,** en razón de su competencia profesional en materia de aguas y de ordenación del territorio, al

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 536 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 536 de 777

Consejo Insular de Aguas de El Hierro que, habiendo presentado este escrito, tenga por formuladas estas **APORTACIONES** a los Documentos de Evaluación Preliminar de los Riesgos de Inundación y a la Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027).

En Santa Cruz de Tenerife, a 20 de diciembre de 2019.

D. EMILIO JOSÉ GRANDE DE AZPEITIA

DECANO DE LA DEMARCACIÓN DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

GRANDE AZPEITIA
EMILIO JOSE - 43622990V

Firmado digitalmente por GRANDE AZPEITIA EMILIO JOSE - 43622990V
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=43622990V, sn=GRANDE AZPEITIA, givenName=EMILIO JOSE, cn=GRANDE AZPEITIA EMILIO JOSE - 43622990V
Fecha: 2019.12.20 07:42:09 Z

Cód. Validación: 4H9LREZ2DCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 537 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 537 de 777

ASUNTO: Aportaciones al Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027)

D. Emilio José Grande de Azpeitia, en su calidad de Decano de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife, en nombre y representación del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (CICCP), con domicilio a estos efectos en C/Poeta Rodríguez Herrera, 9, 38.006 Santa Cruz de Tenerife, en ejercicio de las facultades de representación otorgadas por el artículo 38.1 de los estatutos por los que se rige la citada corporación de Derecho Público aprobados por el Real Decreto 1271/2003, de 10 de octubre (BOE 22/10/2003),

ANTECEDENTES

En aplicación del RD 903/2010, en cada Demarcación hidrográfica se realizó una evaluación preliminar del riesgo de inundación con objeto de determinar aquellas zonas del territorio para las cuales se haya llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o en las cuales la materialización de ese riesgo puede considerarse probable.

En el caso de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, por Resolución de la Presidencia del Consejo Insular de El Hierro de fecha de 25 de marzo de 2019, aprobó el Documento de Evaluación Preliminar de los Riesgos de Inundación (Demarcación Hidrográfica de El Hierro).

Esta Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación debía ser actualizada, a más tardar, antes del 22 de diciembre de 2018 y, después, cada 6 años.

En cumplimiento de lo anterior, el Consejo Insular de Aguas de El Hierro, con Anuncio de 4 de septiembre de 2019, sometió a consulta pública el documento de Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027), dando así inicio al procedimiento de revisión de la planificación en materia de gestión de riesgos de inundación.

La Demarcación de Santa Cruz de Tenerife del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, el día 19 de diciembre de 2019, presentó una serie de aportaciones a los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027), adjuntando un informe en el que se analizaban y revisaban diversos apartados del documento que se revisaba, centrándose principalmente en:

1. Los criterios de inundabilidad utilizados y que se proponen.
2. El 0 Hidrográfico, la topografía y batimetría a considerar.
3. Las mareas Astronómica y Meteorológica.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 538 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 538 de 777

4. El cálculo del Run-up para cada ARPSI.
5. El Periodo de retorno a considerar.
6. Comentarios específicos a la metodología empleada para la elaboración de los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de inundación.
7. Comentarios relativos al cálculo de la inundación marina mediante modelos numéricos.
8. Riesgos de inundación no considerados.
9. Afecciones urbanísticas de la inundación marina
10. Conclusiones y Recomendaciones

Con el anuncio publicado en el Boletín Oficial de Canarias el pasado de 15 de junio de 2021, el Consejo Insular de Aguas de El Hierro, somete a información pública los documentos de propuesta inicial del proyecto de Plan Hidrológico y del **Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027)** y su Estudio Ambiental Estratégico conjunto (incluido resumen no técnico).

Estableciéndose los siguientes plazos para que cualquier persona interesada pueda formular propuestas, observaciones y sugerencias a los distintos documentos en los plazos que se fijan para ello conforme a la normativa de aplicación, a saber:

- Proyecto de Plan Hidrológico, documentos de Memoria y de Normativa, plazo de seis (6) meses, conforme al artículo 80.3 del Real Decreto 907/2007, contado a partir del día siguiente al de publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial de Canarias.

- Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, documento único, plazo de tres (3) meses, conforme al artículo 13.3 del Real Decreto 903/2010, contados a partir del día siguiente al de publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial de Canarias.

- Estudio Ambiental Estratégico conjunto del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (Ciclo de Planificación 2021-2027), documento único (incluye resumen no técnico), plazo de cuarenta y cinco (45) días, conforme al artículo 21 de la Ley 21/2013, contado a partir del día siguiente al de publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial de Canarias.

EXPONE:

Los Colegios Profesionales son corporaciones de derecho público reconocidas por la Ley (Ley 10/1990, de 23 de mayo, Canaria de Colegios Profesionales). Tal y como afirma el Preámbulo de la Ley 10/1990, este reconocimiento constitucional de los Colegios y su sometimiento a la Ley y al régimen democrático no implica la necesaria configuración de estas entidades de base asociativa como Administraciones Públicas,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 539 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 539 de 777

sino que, como señaló el Tribunal Constitucional en su Sentencia número 23/1984, de 20 de febrero («Boletín Oficial del Estado» de 9 de marzo), es fruto de la caracterización constitucional del Estado como social de Derecho, lo que determina una interpenetración entre Estado y sociedad, traducida, no sólo en la participación de los ciudadanos en la organización del Estado, sino también en la ordenación por el Estado de entidades de carácter social en cuanto su actividad presenta un interés público relevante.

La actividad de los Colegios Profesionales y, en particular de esta Demarcación del CICCP, responde a este criterio pues, si bien persigue la promoción de los legítimos intereses de los profesionales titulados que lo componen, también busca esencialmente controlar la formación y actividad de aquéllos para que la práctica de la profesión de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos responda a los parámetros deontológicos y de calidad exigidos por la sociedad a la que sirve.

Son fines esenciales del Colegio, dentro de su ámbito territorial, la ordenación del ejercicio de la profesión de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, la representación institucional exclusiva de la misma en su ámbito territorial, la protección de los intereses de los consumidores y usuarios de los servicios de sus colegiados y la defensa de los intereses profesionales de los colegiados.

La aprobación del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027), **tendrá una especial incidencia en la ordenación territorial y urbanística**, disciplina en la que los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos desarrollan su actividad profesional de carácter regulado. Es por ello que la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife del CICCP, en atención a los fines estatutarios y legales antes descritos, debe pronunciarse sobre el contenido y tramitación de este instrumento.

En este **periodo de consulta pública del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027)**, la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife del CICCP, **quiere reiterar** las aportaciones presentadas, el día 19 de diciembre de 2019, a los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027), con el único propósito de contribuir a la mejora de los documentos en exposición pública, poniendo a disposición de la Administración, y de la sociedad en general, los conocimientos y experiencia de sus colegiados en lo relativo al campo de la Ingeniería Marítima en islas volcánicas.

Todo ello con la **convicción de que estas aportaciones permitirían redelimitar y/o reducir el número de 6 ARPSI costeras que figuran en los mapas correspondientes**, dado que los MÉTODOS DE CÁLCULO utilizados en los Documentos de Evaluación Preliminar y en el de Revisión de los Riesgos de Inundación, así como en el Documento de Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027), **se**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 540 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 540 de 777

considera que deben ser revisados tal y como se indicó y justificó en el informe de aportaciones presentado el día 19 de diciembre de 2019.

SOLICITA

Por todo lo expuesto este **Colegio profesional**, en razón de su competencia profesional en materia de aguas y de ordenación del territorio, solicita al Consejo Insular de Aguas de El Hierro que, habiendo presentado este escrito en tiempo y forma, tenga por formuladas estas **APORTACIONES** a los Documentos de Evaluación Preliminar de los Riesgos de Inundación y a la Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027) y al Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027).

En Santa Cruz de Tenerife, a 16 de septiembre de 2021.

GRANDE AZPEITIA, EMILIO JOSE (FIRMA)

Firmado digitalmente por GRANDE AZPEITIA, EMILIO JOSE (FIRMA)
Fecha: 2021.09.16 13:37:03 +01'00'

D. EMILIO JOSÉ GRANDE DE AZPEITIA
Decano de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
c/ Poeta Rodríguez Herrera, 9 (38006) Santa Cruz de Tenerife
+34 922 278 515 tenerife@ciccp.es 12ega@ciccp.es

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 541 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 541 de 777



Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 542 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 542 de 777



Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 543 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 543 de 777

Cabildo de El Hierro

Justificante de registro

Interesado: COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DEMARCACIÓN DE SANTA CRUZ DE TENERIFE
Identificación del interesado: Q2867009I
Correo electrónico: tenerife@ciccp.es
Teléfono: 922278515

Representante: IVAN SOLLA VELOSO
Identificación del representate: 34992616W
Correo electrónico: 12isv@ciccp.es
Teléfono: 670956620

Fecha y hora de registro: 20/12/2019 - 11:11:20
Número de registro: 14796
Asunto: Solicitud general

Código Seguro de Verificación (CSV)
El CSV de este documento es YgisPbDlSYKBfFj1wCN21jh3fccIPP6H. Puedes verificar su integridad mediante el código QRCode de la izquierda o en la dirección:
https://sede.elhierro.es/verifica/YgisPbDlSYKBfFj1wCN21jh3fccIPP6H
Documento
Este documento ha sido firmado electrónicamente por CABILDO INSULAR DE EL HIERRO. El CSV del fichero de firma electrónica es WTuaFt5TmQerbAiwnDdWB3rQFa0c5EU8. Puedes descargarlo mediante el código QRCode de la derecha o en la dirección:
https://sede.elhierro.es/verifica/WTuaFt5TmQerbAiwnDdWB3rQFa0c5EU8
Firma

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 544 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 544 de 777

SOLICITUD GENERAL

(*) Campos obligatorios

DATOS DEL SOLICITANTE

Tipo de Persona (*)

○ Persona Física ◉ Persona Jurídica

PERSONA JURÍDICA

NIF/CIF	Razón Social (*)
Q2867009I	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DEMARCACIÓN DE SANT/
Nombre comercial	**Siglas/Acrónimo**
CICCP TENERIFE	
Teléfono fijo	**Teléfono móvil**
922278515	
Correo Electrónico (*)	**Repetir Correo Electrónico (*)**
tenerife@ciccp.es	tenerife@ciccp.es

REPRESENTANTE LEGAL

NIF/NIE	Nombre (*)
34992616W	IVAN
Primer Apellido (*)	**Segundo Apellido**
SOLLA	VELOSO
Cargo/s/representación	
Secretario de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife	
Teléfono fijo	**Teléfono móvil**
	670956620
Correo Electrónico (*)	**Repetir Correo Electrónico (*)**
12isv@ciccp.es	12isv@ciccp.es

DOMICILIO POSTAL

Tipo de Vía (*)	Nombre de la vía (*)	Nº
Calle	Poeta Rodríguez Herrera	9

Portal	Escalera	Piso	Letra/Nº	Localidad
				Santa Cruz de Tenerife

Otro

País (*)	Provincia (*)	Municipio (*)	C.P. (*)
España	Santa Cruz de Tenerife	Santa Cruz de Tenerife	38006

EXPONE

El solicitante, cuyos datos son los consignados anteriormente, EXPONE:

En relación consulta pública el documento de Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021-2027), la Demarcación del Colegio de Caminos Canales y Puertos adjunta una serie de APORTACIONES.

Código Seguro de Verificación (CSV)

El CSV de este documento es YgisPbDlSYKBfFj1wCN21jh3fccIPP6H. Puedes verificar su integridad mediante el código QRCode de la izquierda o en la dirección:

https://sede.elhierro.es/verifica/YgisPbDlSYKBfFj1wCN21jh3fccIPP6H

Documento

Este documento ha sido firmado electrónicamente por CABILDO INSULAR DE EL HIERRO. El CSV del fichero de firma electrónica es WTuaFt5TmQerbAiwnDdWB3rQFa0c5EU8. Puedes descargarlo mediante el código QRCode de la derecha o en la dirección:

https://sede.elhierro.es/verifica/WTuaFt5TmQerbAiwnDdWB3rQFa0c5EU8

Firma

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 545 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 545 de 777

SOLICITA

Por todo lo anteriormente expuesto, SOLICITA: (*)

El Consejo Insular de Aguas de El Hierro tenga en consideración las aportaciones presentadas.

Protección de datos personales** (LOPD)

Los datos de esta solicitud pasarán a formar parte de un fichero con las siguientes características:

- **Responsable:** Cabildo Insular de El Hierro
- **Finalidad:** Gestión del procedimiento solicitado
- **Legitimación:** Consentimiento del interesado
- **Destinatarios:** No se cederán datos a terceros, salvo obligación legal
- **Derechos:** Tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos, tal y como se explica en la información adicional
- **Delegado de Protección de Datos:** Director Insular de Área de Organización Administrativa, Recursos Humanos, Economía y Hacienda
- **Información adicional:** Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página web: http://www.elhierro.es

**** En cumplimiento de lo dispuesto en la siguiente normativa:**

- **Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales**
- **Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos)**

DIRIGIDO A LA PRESIDENCIA DEL EXCELENTÍSIMO CABILDO INSULAR DE EL HIERRO

Excmo. Cabildo Insular de El Hierro
C.I.F. P3800003J
Tfnos: 922550078 – 922553400
C/ Doctor Quintero Magdaleno, 11
38900 Valverde
El Hierro - S/C de Tenerife

Código Seguro de Verificación (CSV)

El CSV de este documento es YgisPbDlSYKBfFj1wCN21jh3fccIPP6H. Puedes verificar su integridad mediante el código QRCode de la izquierda o en la dirección:

https://sede.elhierro.es/verifica/YgisPbDlSYKBfFj1wCN21jh3fccIPP6H

Documento

Este documento ha sido firmado electrónicamente por CABILDO INSULAR DE EL HIERRO. El CSV del fichero de firma electrónica es WTuaFt5TmQerbAiwnDdWB3rQFa0c5EU8. Puedes descargarlo mediante el código QRCode de la derecha o en la dirección:

https://sede.elhierro.es/verifica/WTuaFt5TmQerbAiwnDdWB3rQFa0c5EU8

Firma

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 546 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 546 de 777

Cabildo de El Hierro

Documentos anexos en solicitud

Nombre: 191220_CONSULTA MPRI_HI_fdo.pdf
Hash: 7ac622b205abb3404b7d6498c0d8aba8
Tamaño: 325189

Nombre: Aportaciones Cosult. Publica MAPAS HIERRO.pdf
Hash: a39296eb0499c4b950f862a9930ca388
Tamaño: 21923168

Nombre: ANEJO Nº 1. Afecciones Urbanisticas por Inundación Marina.pdf
Hash: cc8434da271b02e385080602793ade8e
Tamaño: 221242

Código Seguro de Verificación (CSV)

El CSV de este documento es YgisPbDlSYKBfFj1wCN21jh3fccIPP6H. Puedes verificar su integridad mediante el código QRCode de la izquierda o en la dirección:

https://sede.elhierro.es/verifica/YgisPbDlSYKBfFj1wCN21jh3fccIPP6H

Documento

Este documento ha sido firmado electrónicamente por CABILDO INSULAR DE EL HIERRO. El CSV del fichero de firma electrónica es WTuaFt5TmQerbAiwnDdWB3rQFa0c5EU8. Puedes descargarlo mediante el código QRCode de la derecha o en la dirección:

https://sede.elhierro.es/verifica/WTuaFt5TmQerbAiwnDdWB3rQFa0c5EU8

Firma

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 547 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 547 de 777

Cabildo de El Hierro

DIR 3 de la Entidad: L03380005
Código SIA del Procedimiento: 2301091

Solicitud general

Sello de Órgano de Secretaría (1 de 1)
Cabildo Insular de El Hierro
Fecha Firma: 16/09/2021
HASH: 8cc65a014199ee8383c7605e8217de74

Datos del interesado

Tipo de persona	NIF/CIF	Razón Social
Jurídica	Q2867009I	COLEGIO DE ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE SC DE TENERIFE

Datos del representante

Tipo de persona	NIF/CIF	Nombre	Primer apellido	Segundo apellido
Física	34992616W	IVAN	SOLLA	VELOSO

Poder de representación que ostenta

Certificado de persona física en representación de persona jurídica

Datos a efectos de notificaciones

Medio de notificación	Email	Móvil
Electrónica	12isv@ciccp.es	670956620

Expone / Solicita

Expone

El solicitante, cuyos datos son los consignados anteriormente, EXPONE (*): En relación al anuncio publicado en el Boletín Oficial de Canarias el pasado de 15 de junio de 2021, el Consejo Insular de Aguas de El Hierro, somete a información pública los documentos de propuesta inicial del proyecto de Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027) y su Estudio Ambiental Estratégico conjunto (incluido resumen no técnico). Se adjunta escrito firmado por el Decano de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife, en nombre y representación del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

*Indique los antecedentes de su solicitud.

Solicita

Por todo lo anteriormente expuesto, SOLICITA (*): Se le haga llegar el Consejo Insular de Aguas de El Hierro.

*Exponga su solicitud.

Cód. Validación: AACG32GAQYH5KEYANFKTQNRLJ | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 4

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 546 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 548 de 777

Información adicional

Información adicional

Protección de datos personales** (LOPD)

Los datos de esta solicitud pasarán a formar parte de un fichero con las siguientes características:

- **Responsable:** Cabildo Insular El Hierro
- **Finalidad:** Tramitar procedimientos y actuaciones administrativas
- **Legitimación:** Consentimiento del interesado
- Destinatarios: No se cederán datos a terceros, salvo obligación legal
- **Derechos:** Tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos, tal y como se explica en la
  información adicional
- **Delegado de Protección de Datos:** Director Insular de Área de Organización Administrativa, Recursos Humanos, Economía y Hacienda.
- **Información adicional:** Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página web
  https://www.elhierro.es/

** En cumplimiento de lo dispuesto en la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos)

DIRIGIDO A LA PRESIDENCIA DEL EXCELENTÍSIMO CABILDO INSULAR DE EL HIERRO

Cód. Validación: AACG32GAQYH5KEYANFKTQNRLJ | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 4

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 549 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 549 de 777

Documentación adicional

(*) En virtud del artículo 28.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los interesados podrán aportar cualquier otro documento que estimen conveniente

	Nombre del fichero	Validez	Descripción
Fichero aportado	210916_CONSULTA PGRI_HI_fdo	Original	Aportaciones al Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027)
Fichero aportado	191220_CONSULTA MPRI_HI_fdo	Copia simple	Aportaciones al documento de Revisión y Actualización de los Mapas de Peligrosidad por Inundación y de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (MPRI) 2º Ciclo (2021#2027).
Fichero aportado	kjKgRgCndKr96XyPa9SQNjNseQlEyw_justificanteRegistro	Copia simple	Justificante de registro con fecha del 20 de diciembre de 2019
Fichero aportado	20180615 Poder Emilio Grande (Decano)	Copia simple	Poderes Decano
Fichero aportado	DNI Emilio	Copia simple	DNI Decano
Fichero aportado	20190725 Poder Iván Solla (Secretario)	Copia simple	Poderes Secretario
Fichero aportado	DNI Iván	Copia simple	DNI Secretario

Consentimiento y Deber de Informar a los Interesados sobre Protección de Datos

☑ **He sido informado de que esta Entidad va a tratar y guardar los datos aportados en la instancia y en la documentación que la acompaña para la realización de actuaciones administrativas**

Información básica sobre protección de datos	
Responsable	Cabildo Insular de El Hierro
Finalidad	Tramitar procedimientos y actuaciones administrativas.
Legitimación	Cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos otorgados a esta Entidad.
Destinatarios	Se cederán datos, en su caso, a otras Administraciones Públicas y a los Encargados del Tratamiento de los Datos. No hay previsión de transferencias a terceros países.
Derechos	Acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos, tal y como se explica en la información adicional.
Información Adicional	Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en la siguiente dirección https://elhierro.sedelectronica.es/privacy

Cód. Validación: AACG32GAQYH5KEYANFKTQNRLJ | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 3 de 4

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 550 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 550 de 777

Firma

Fecha y hora de autenticación	**16/09/2021 14:02**
Apellidos, Nombre	**SOLLA VELOSO, IVAN**
NIF/CIF	**34992616W**
Proveedor de identidad	**Cl@ve - Gobierno de España**
Sistema de identidad	**Certificado cualificado de firma**
Tipo de certificado	**Representante de persona jurídica**
Nivel de seguridad	**Medio**
IP	**90.162.145.13**
Id sesión	**00000y4m5it75zy8qvvr4s9d63u7gqukoni7mwhlo23ur54huo**

☑ **Declaro que es cierto el contenido de este documento y confirmo mi voluntad de firmarlo**

Cód. Validación: AACG32GAQYH5KEYANFKTQNRLJ | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 4 de 4

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 551 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 551 de 777

PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

TIMBRE DEL ESTADO

ET3917294

JUAN PABLO SÁNCHEZ EGUINOA
NOTARIO
TLF.: 91 310 01 94 FAX.: 91 391 33 77
MOV.: 676 87 70 69
C/ Alberto Aguilera Nº 66 1º Dcha
28.015 MADRID
e-mail:jsanchez@notariado.org

Notaría de D. Juan Pablo Sánchez Eguinoa - MADRID

03/2019

ESCRITURA DE ELEVACION A PUBLICO DE ACUERDOS (sobre Apoderamiento Especial a DON IVAN SOLLA VELOSO, mancomunado con cualquiera de los Apoderados con poderes vigentes de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife, para representar al Colegio en el ámbito territorial de la indicada Demarcación) LLEVADA A EFECTO POR EL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. ---------

NUMERO MIL VEINTIUNO. ----------

En Madrid, a veinticinco de julio del año dos mil diecinueve. ----------

Ante mí, **JUAN PABLO SÁNCHEZ EGUINOA**, Notario del Ilustre Colegio de esta Capital, con residencia en la misma, constituido en la calle Almagro 42, --

COMPARECE

DON JOSÉ JAVIER DÍEZ RONCERO, mayor de edad, casado, ingeniero de caminos, canales y puertos, con domicilio a estos efectos en Madrid, calle Almagro, 42; y con DNI/NIF número 02098196K. ------

INTERVIENE

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 552 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 552 de 777

En nombre y representación, como Secretario, del **COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**, Corporación de Derecho Público, con personalidad jurídica propia y con plena capacidad de obrar, domiciliada en Madrid, calle Almagro, 42, con CIF. Número Q2867009I. Se rige por sus Estatutos aprobados y modificados por Real Decreto 1.271/2003, de 10 de octubre. ----------

De conformidad con los Estatutos, la Junta de Gobierno es el órgano ejecutivo, de dirección y administración de la organización general del Colegio. Se atribuyen a la Junta de Gobierno, entre otras, las siguientes competencias: "Ostentar la representación colegiada de la Corporación. Nombrar representantes del Colegio". Y el Secretario General, entre otras funciones, tiene encomendadas las de "preparar y ejecutar los acuerdos de los órganos generales" y "expedir certificaciones", según resulta del art. 40.1 de los Estatutos. -----

El Señor compareciente está facultado para este otorgamiento en virtud de su cargo de Secretario General, para el que fue nombrado por la Junta de Gobierno del Colegio, celebrada con fecha 1 de junio de 2012, y actúa en ejecución de acuerdos de

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 553 de 777

la propia Junta de Gobierno. ----------

Y se encuentra especialmente facultado para este acto por acuerdo adoptado por la Junta de Gobierno del Colegio, celebrada con fecha 14 de junio de 2012, en el que se le faculta, entre otros, para *comparecer ante Notario para elevar a público los Acuerdos adoptados por los Órganos Generales del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*, elevado a público por escritura otorgada ante mí, el día 26 de junio de 2012, con el número 409 de mi protocolo; juzgo sus facultades suficientes para el presente otorgamiento. --------

Asegura que las facultades de que hace uso se encuentran íntegramente vigentes, así como no haberse alterado la capacidad civil de su representada. ----------

Tiene, a mi juicio, el compareciente, según interviene, capacidad legal bastante para formalizar la presente escritura de **ELEVACION A PUBLICO DE ACUERDOS** y, al efecto, ----------

Cód. Validación: 4H9LRE22DCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 554 de 777

EXPONE

Que en la Junta de Gobierno celebrada el día 22 de julio de 2019, se tomaron los acuerdos que constan en la certificación que se me exhibe en este acto, expedida el 23 de julio de 2019, por el Secretario General, **DON JOSÉ JAVIER DÍEZ RONCERO**, cuya firma legitimo por ser de mí conocida. -------

Esta certificación, extendida en un folio de papel común, la dejo unida a esta matriz para insertar en sus copias y traslados. ----------

II.- Y, cumplimentando precisamente tal acuerdo, el señor compareciente, según interviene,

OTORGA

Que deja elevado a documento público el acuerdo que consta en la certificación que se incorpora, el cual se da aquí por íntegramente reproducido a todos los efectos para evitar repeticiones innecesarias. ----------

---

CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS

Se informa al compareciente de que sus datos personales serán objeto de tratamiento en esta Notaría, los cuales son necesarios para el cumplimiento de las obligaciones legales del

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 555 de 777

ejercicio de la función pública notarial, conforme a lo previsto en la normativa prevista en la legislación notarial, de prevención del blanqueo de capitales, tributaria y, en su caso, sustantiva que resulte aplicable al acto o negocio jurídico documentado. La comunicación de los datos personales es un requisito legal, encontrándose el otorgante obligado a facilitar los datos personales, y estando informado de que la consecuencia de no facilitar tales datos es que no sería posible autorizar o intervenir el presente documento público. Sus datos se conservarán con carácter confidencial. ----------

La finalidad del tratamiento de los datos es cumplir la normativa para autorizar/intervenir el presente documento, su facturación, seguimiento posterior y las funciones propias de la actividad notarial de obligado cumplimiento, de las que pueden derivarse la existencia de decisiones automatizadas, autorizadas por la Ley, adoptadas

Cód. Validación: 4H9LRE22DCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 556 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 556 de 777

por las Administraciones Públicas y entidades cesionarias autorizadas por Ley, incluida la elaboración de perfiles precisos para la prevención e investigación por las autoridades competentes del blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo. ----------

El notario realizará las cesiones de dichos datos que sean de obligado cumplimiento a las Administraciones Públicas, a las entidades y sujetos que estipule la Ley y, en su caso, al Notario que suceda o sustituya al actual en esta notaría. ----------

Los datos proporcionados se conservarán durante los años necesarios para cumplir con las obligaciones legales del Notario o quien le sustituya o suceda. ----------

Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, supresión, limitación, portabilidad y oposición al tratamiento por correo postal ante la Notaría autorizante, sita en 28015-Madrid, calle Alberto Aguilera, número 66, 1º dcha. Asimismo, tiene el derecho a presentar una reclamación ante una autoridad de control. ----------

Los datos serán tratados y protegidos según la

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 557 de 777

PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

TIMBRE DEL ESTADO

Notaría de D. Juan Pablo Sánchez Equihua · MADRID ·

ET3917291

Legislación Notarial, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (o la Ley que la sustituya) y su normativa de desarrollo, y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE. ----------

---

Hago de palabra las reservas y advertencias legales; y leída esta escritura al compareciente, por su opción, la otorga y firma. ----------

AUTORIZACION

Doy fe de identificarle por lo que resulta de su Documento de Identidad exhibido, y del total contexto de este instrumento público, que va extendido en cuatro folios de papel de Timbre del Estado, exclusivo para Notarías, de la serie ET,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 558 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 558 de 777

números el del presente y los tres anteriores en orden correlativo. ----------

Están las firmas y rúbricas correspondientes al otorgamiento y al Notario autorizante, el signo de este y el sello. ----------

APLICACIÓN ARANCEL. **Disposición Adicional 3ª - Ley 8/1.989- de 13-04-89.** ---
DOCUMENTO SIN CUANTÍA. ----------

SIGUEN DOCUMENTOS UNIDOS

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

. ---------- .

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 559 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 559 de 777

PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

TIMBRE DEL ESTADO

Notaría de D. Juan Pablo Sánchez Eguinoa
MADRID

ET3917290

03/2019

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Almagro, 42
28010 Madrid
Tel. 91 308 19 88

DON JOSÉ JAVIER DÍEZ RONCERO, Secretario General del COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, Corporación de Derecho Público, con sede en Madrid, en la Calle de Almagro nº 42,

CERTIFICA:

Que la Junta de Gobierno de este Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en su reunión celebrada el día 22 de julio de 2019, con facultades suficientes para adoptar acuerdos válidamente, aprobó el que literalmente dice así:

PRIMERO.- Otorgar poderes, tan amplios y bastantes como en Derecho se requiera para que D. Iván Solla Veloso con DNI 34992616-W con cualquiera de los ya apoderados con poderes vigentes de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife (D. Emilio José Grande de Azpeitia; D. Luis Gutiérrez Valido y D. Fernando Cuesta Gómez) actuando mancomunadamente dos de los apoderados, siendo siempre uno de ellos miembro de la Junta Rectora, pueda ejercitar en nombre y representación del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en el ámbito territorial de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, las siguientes facultades:

1. Llevar y cancelar cuentas corrientes y de crédito a nombre del Colegio poderdante en cualquier Banco, Caja de Ahorros, o Entidad de Crédito o Financiera, oficial o privada. Hacer ingresos y retirar fondos, ordenar transferencias contra las referidas cuentas, suscribir facturas de entrega, pedir y retirar talonarios y notas de comprobación de saldos. Girar, librar, aceptar, endosar cobrar, negociar y protestar letras de cambio, pagarés, talones o cheques, y en general, realizar cuantos actos y diligencias sean necesarios, firmando los documentos precisos, a los indicados fines.

2. Retirar y percibir toda clase de valores y metálico que deban entregar al Colegio poderdante cualesquiera personas, entes y organismos, tanto particulares como públicos.

3. Constituir fianzas provisionales y definitivas, contragarantías y las pólizas de afianzamiento consiguientes, así como depósitos en metálico, valores, efectos, títulos o documentos a favor de cualesquiera personas, entes y organismos, tanto particulares, como públicos, retirarlos incluso de la Caja General de Depósitos y Organismos delegados de ésta, recibiendo los títulos, valores, documentos, efectos en que consistan una vez finalizado el depósito por cualquier causa, a cuyo fin podrán firmar los documentos públicos o privados que fueran necesarios o precisos para la realización de estas operaciones, incluso la solicitud y obtención de garantías, avales y fianzas necesarias, así como garantizar mediante aval, fianza, póliza de afianzamiento o depósito ante toda clase de entidades, tanto oficiales como privadas excluyendo expresamente de este apoderamiento la constitución de hipotecas y de cualquier otra garantía real.

4. Concertar operaciones de leasing (cesión de uso de un bien adquirido por la sociedad financiera a cambio del abono periódico de cuotas, incluyendo la opción de compra a su término), excepto las de leasing inmobiliario.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 559 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 560 de 777

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Almagro, 42
28010 Madrid
Tel. 91 308 19 88

SEGUNDO.- Facultar al Secretario de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife, D. Iván Solla Veloso con DNI 34992616-W para representar, solidariamente, al Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos en certificados digitales y, en concreto, en la expedición o emisión del visado y la certificación de trabajos profesionales operando con certificado o firma digital, así como para la solicitud de certificados digitales.

TERCERO.- Facultar al Secretario de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife, D. Iván Solla Veloso con DNI 34992616-W, para representar al Colegio ante las Administraciones Públicas y solicitar certificados digitales que le identifiquen como tal para realizar trámites y presentar escritos, instancias, alegaciones, solicitudes y recursos ante las Administraciones Públicas.

CUARTO.- Revocar todos los poderes otorgados a la anterior Secretario de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife, D. Carlos Sánchez Cortés.

Dicho acuerdo ha sido adoptado en virtud de las competencias que le son reconocidas al efecto en el art. 28.2ª, en relación con el artículo 28.1ª de los Estatutos del Colegio de Caminos, Canales y Puertos aprobados por Real Decreto. 1271/2003, de 10 de octubre.

Y para que conste y surta los efectos legales pertinentes, expido el presente Certificado como Secretario General del Colegio.

Madrid, a 23 de julio 2019.

El Secretario General,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 561 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 561 de 777

PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

TIMBRE DEL ESTADO

ET3917289

03/2019

Notaría de D. Juan Pablo Sánchez Eguinoa
NIHIL PRIUS FIDE
MADRID

ES COPIA AUTORIZADA de su matriz con la que concuerda, obrante en mi protocolo general corriente de instrumentos públicos bajo el número al principio indicado. Y a instancia de COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, la libro en seis folios de papel de uso exclusivamente notarial, de la serie ET, números el del presente y los anteriores en orden inverso correlativo, dejando nota en su original. En MADRID, el mismo día de su otorgamiento. DOY FE.-

FE PÚBLICA NOTARIAL
CONSEJO GENERAL DEL NOTARIADO ESPAÑOL
NOTARIADO EUROPA
NIHIL PRIUS FIDE
0243360979

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 562 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 562 de 777

Gobierno de Canarias
Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial

3414710/DH/IB
Servicio Técnico de Planeamiento Territorial Occidental

EXPEDIENTE 2019/23380

ASUNTO **PLAN HIDROLÓGICO INSULAR DE LA D.H. EL HIERRO 3er CICLO**
PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIÓN DE LA D.H. EL HIERRO 2º CICLO

PROCEDIMIENTO EAE ORDINARIA

PROMOTOR Consejo Insular de Aguas de El Hierro
TRÁMITE Consulta interadministrativa

INFORME

1.- OBJETO

Con fecha 3/06/2021 (Nº Reg. TELP 41.756 tiene entrada oficio del Consejo Insular de Aguas de El Hierro por el que se somete al trámite de consulta a las Administraciones Públicas y a las personas interesadas los documentos de "Propuesta inicial del proyecto del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (ciclo de planificación 2021-2027) y de su Estudio Ambiental Estratégico conjunto", fechado todo en junio de 2021.
El Plan Hidrológico se corresponde con el tercer ciclo de planificación; y el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación se corresponde a su vez con el segundo ciclo de planificación. La referenciación de ambos planes a lo largo del presente informe se realizará de forma simplificada con las siglas PHIEH 3erc y PGRIEH 2ºc.

La documentación aportada, depositada y referenciada para su consulta en la página web http://www.aguaselhierro.org/planificacion/descargas), consta de:

- Memoria y Normativa del Plan Hidrológico de El Hierro (ciclo 2021-2027)
- Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de El Hierro (ciclo 2021-2027)
- Estudio Ambiental Estratégico ES127 El Hierro

En la consulta se distinguen distintos plazos para la evacuación de informes, conforme a la normativa de aplicación:
- Proyecto de Plan Hidrológico y Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación: 3 meses (art. 80.2 RD 907/2007 y, art. 13.3 RD 903/2010 respectivamente[1]).
- Estudio Ambiental Estratégico: 45 días (art. 22 Ley 21/2013[2]).

Conforme a lo dispuesto en el art. 22 de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (en adelante LEA) se girará consulta de la versión inicial del plan y de su estudio ambiental estratégico a aquellas Administraciones que fueron previamente consultadas para la formulación del Documento de Alcance (en adelante DA); adoptado éste con fecha 4/03/2020 por la Comisión Autonómica de Evaluación Ambiental.
Entre las Administraciones consultadas se encuentra la Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas, por lo que corresponde a este Servicio de Planificación Territorial Occidental emitir informe en el trámite de evaluación ambiental estratégica de ambos proyectos de plan

[1] Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
[2] Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 563 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 563 de 777

citados[3].

2.- ANÁLISIS

2.1.- Consideraciones generales

El estudio ambiental estratégico presentado (en adelante EAEst) supone una mejora sustancial respecto de los confeccionados en fases anteriores de la planificación de la Demarcación Hidrológica de El Hierro. Mejoras relacionadas con la adecuación al DA, con el nivel de análisis (en especial en las medidas con incidencia territorial), con la estructura formal de la documentación, o con determinados contenidos sustanciales (véase por ejemplo aptdo. Huella de Carbono), entre otros, ponen de manifiesto su significada calidad.
No obstante ello, del resultado de su revisión se desprenden algunas consideraciones de diverso calado cuya subsanación implica acometer modificaciones del estudio de cara a la eventual declaración ambiental estratégica que en su momento se interese del órgano ambiental autonómico.
Para el análisis del EAEst, que se desarrolla en los apartados siguientes, se han seguido de forma correlativa los contenidos del mismo, cotejando aquellos con los exigidos por el DA en su día adoptado, así como por los de la LEA; añadiéndose las anotaciones que son pertinentes en cada caso.

2.2.- Análisis del EAEst

a) Apartado 3.1.4. Objetivos para la reducción de la brecha de género.

Con independencia del obligado cumplimiento de la legislación vigente en materia de igualdad de género allí donde sea pertinente, los objetivos para la reducción de la brecha de género no forman parte del contenido exigible al EAEst.

b) Esbozo del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación

En los apartados 3.2 y 3.3 el EAEst se limita a derivar mediante vínculos electrónicos la consulta de ambos planes a varios documentos técnicos sustanciados en el proceso planificador hidrológico.
Sin perjuicio de la idoneidad de referenciar toda la documentación sectorial relacionada con la evaluación ambiental que se crea necesaria, el contenido de estos apartados no responde a lo exigido por el DA ni por el Anexo IV de la LEA, es decir, no se realiza un esbozo o resumen de los planes a evaluar. Por el contrario, se remite a la lectura de una considerable cantidad de información que en gran parte no está dirigida a la evaluación que se pretende, o que simplemente no es necesaria para ella, lo que dificulta considerablemente, a la postre, la consulta del EAEst.
El esbozo del contenido de la planificación debe ser el resultado de resumir los principales contenidos del plan orientados éstos a la finalidad de la evaluación ambiental y a identificar aquellos que por su entidad pudieran tener efectos de importancia en el medio ambiente.

[3] Orden del Consejero de 9 de julio de 2021 por la que se regula de forma transitoria, hasta la entrada en vigor de la modificación de la relación de puestos de trabajo, el modo de funcionamiento y la dependencia funcional no orgánica de los servicios y unidades dela Viceconsejería de Planificación Territorial y Aguas y de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas que actualmente realizan las funciones de Evaluación ambiental estratégica de los instrumentos de ordenación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 564 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 564 de 777

c) Apartados 3.4.1.2. "Relación de actuaciones evaluadas en el Plan Hidrológico de segundo ciclo que continúan en el ciclo actual" y 3.4.1.3. "Relación de actuaciones evaluadas en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de primer ciclo que continúan en el ciclo actual".

Es necesario que en estos apartados se aborde la identificación precisa de todas y cada una de las actuaciones contenidas en los ciclos anteriores, indicando su codificación, si se ha materializado en los periodos de vigencia del plan (o planes) que las contienen o, por el contrario, continúan aún en ejecución o bien no han comenzado.
Igualmente, se debe indicar cuáles de ellas poseen declaración ambiental estratégica y si continúa ésta en vigor o memoria ambiental, en su caso.
En cumplimiento del apartado 2.2 del DA, todas aquellas actuaciones que, procediendo de ciclos anteriores de planificación sigan en proceso de ejecución o no hayan comenzado, deberán ser incorporadas al nuevo ciclo en trámite, lo que lleva aparejado igualmente el traslado de los condicionantes ambientales determinados en su correspondiente declaración ambiental estratégica o memoria ambiental. En consecuencia, se deberá complementar la información aportada por el EAEst en las tablas 38 y 39 (páginas 107 a 108) en el sentido apuntado, a excepción de la actuación "ES127_3_RIEG_05_003_Rec_65 Modernización y mejoras red de riego de El Golfo (La Frontera)" que cuenta con las medidas ambientales descritas en el apartado 8.4 del EAEst.

d) Apartado 4.2.1 Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente.

El contenido de este apartado se remite en el texto íntegramente a un apartado anterior denominado "*4.1.1 Características ambientales de las zonas que pueden verse afectadas significativamente".* Sin embargo, dicha remisión es doblemente incorrecta toda vez que, el apartado 4.1.1 invocado se titula en realidad *"Características ambientales del ámbito"* y su contenido no es otro que la descripción de las características generales del ámbito de estudio, es decir, del conjunto de la demarcación hidrográfica insular. Queda por tanto sin abordar el contenido específico del apartado *Características ambientales de las zonas que pueden verse afectadas significativamente,* o sea, la descripción de aquellas zonas que por las previsiones de ambos planes pudieran verse afectadas de modo significativo.

e) 6. Selección de alternativas del PH y del PGRI

El planteamiento de alternativas realizado por EAEst no se ajusta apropiadamente a lo exigido por el DA.

I. En primer lugar, se plantean dos alternativas que el EAEst califica de "alternativas marco": una *alternativa cero o tendencial* y otra *alternativa uno o correctora*. Simplificando, la primera es aquella que se corresponde con el devenir de la ejecución del ciclo inmediatamente anterior de la planificación hidrológica (2º ciclo del PHI y 1er ciclo del PGRI) y, por ende, del despliegue de su programa de medidas. La segunda se configura en base a la revisión del desarrollo de la primera y de la introducción de nuevas medidas en aras a la consecución de objetivos anteriores no logrados hasta la fecha, así como de nuevos objetivos más exigentes incorporados en el nuevo ciclo de planificación hidrológica que se está tramitando. Naturalmente, esta última alternativa es la que resulta elegida.
   Esta forma de abordar alternativas – y la de su valoración- se circunscribe a la identificación de objetivos sectoriales propios de la planificación hidrológica, como puede colegirse fácilmente del texto.
   El DA deja claro, empero, en varios de sus apartados que dichos objetivos en sí mismos *"no formarán parte del contenido del Estudio Ambiental Estratégico"* por las razones que

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 565 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 565 de 777

en aquel se señalan.
Por el contrario, el DA requiere lo siguiente: *"Las alternativas deberán estar orientadas a la consecución de los objetivos del plan por lo que no será admisible la llamada "alternativa cero" como una alternativa más en la elección de las planteadas…".* Es decir, las alternativas a plantear deberán centrarse en los medios instrumentales a través de los cuales se pretenden lograr los mencionados objetivos o, expresado en términos de la legislación hidráulica, en el Programa de Medidas.
En el mismo orden de cosas y, conforme igualmente a los argumentos explicados en el DA, la alternativa cero no puede formar parte del conjunto de alternativas.

II. Por otro lado, a las "alternativas marco" antes citadas, se le une de forma concomitante otro nuevo planteamiento de alternativas (en esta ocasión, en número de tres) basado en la asignación a las actuaciones del plan relacionadas con el Cambio Climático de tres niveles de prioridad de ejecución (baja, media y alta), vinculados a su vez con tres escenarios de proyección climática. La alternativa seleccionada es la denominada 1.1, que en resumen contempla una prioridad alta para la mayor parte de las actuaciones previstas.
Este planteamiento presenta varias deficiencias. En efecto, para empezar, se incurre en el mismo desenfoque conceptual de las "alternativas marco" por cuanto el cambio climático es un factor ínsito a los objetivos de la planificación hidrológica en sí misma. Por otra parte, las alternativas barajadas pivotan sobre un único factor, el cambio climático, sin ponderar la necesaria conjugación de todos los factores ambientales implicados y definidos por la legislación ambiental. Finalmente, no existe una imbricación entre la metodología empleada entre la selección de la *alternativa marco 2 o correctora* y de la *alternativa 1.1 de escenario de cambio climático*, de manera que el EAEst no termina por definir una alternativa de conjunto seleccionada.

III. Concluidas las fases anteriores, en el apartado siguiente *6.4. Programa de medidas de la alternativa seleccionada,* se pasa directamente a enumerar todas las actuaciones contenidas en el Programa de Medidas, cuya implementación va encaminada a la consecución de los objetivos de la "alternativa seleccionada" anteriormente.
Vuelve a constatarse aquí la ausencia de un hilo argumental que conecte dichos objetivos con las actuaciones relacionadas en el Programa.

IV. Termina todo este bloque de alternativas del EAEst con la aportación de un último *apartado 6.5. Actuaciones con incidencia territorial. Análisis de alternativas de ubicación*, separando correctamente así este tipo actuaciones de otras que por su propia naturaleza no causan afecciones ambientales directas o, siendo más preciso, no están en el ámbito de aplicación de la LEA.
Este subapartado se acompaña de un cuadro en el que para cada actuación se describe -a modo de resumen- la alternativa que ha sido determinada finalmente para ella y que es el resultado de análisis de los posibles efectos ambientales de las medidas incluidas en la alternativa seleccionada llevado a cabo en el bloque 7 del EAEst y, en concreto, en su subapartado *7.3.2. Caracterización de las medidas de Ámbito Específico (AE)* y fichas de valoración del Anexo 3.
Sin embargo, la alternativa seleccionada en cada actuación no se soporta realmente en ninguna ponderación de alternativas propiamente dicha -como sería exigible-, sino en una declaración que califica su ubicación como la más idónea tras haber sido analizada en las fichas del anexo 3. Así las cosas, el EAEst sitúa primero una actuación considerada necesaria por la planificación hidrológica y posteriormente procede a realizar su evaluación ambiental, cuando lo correcto sería realizar la evaluación de varias posibles localizaciones para finalmente elegir aquella cuyo resultado de evaluación resulte más apropiado.
Dicho esto, resulta obvio que la ubicación de la mayor parte de las actuaciones con

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 566 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 566 de 777

incidencia territorial del Programa de Medidas es determinante e intrínseca respecto de los objetivos a cumplir por las mismas lo cual, sin duda alguna, forma parte del argumentario de la selección. Pero a pesar de ello, la legislación de evaluación ambiental exige que se exploren distintas posibilidades a las que se les pueda atribuir viabilidad técnica y ambiental o, sensu contrario, que se determinen las razones -siempre justificadas en el proceso evaluador- por las que no existe alternativa viable.
Por otra parte, el EAEst propone actuaciones sobre las que claramente cabe preguntarse si no hay alternativas posibles, sin que se aporte alguna luz al respecto.
En el apartado f) siguiente de este informe se identifican en concreto algunas actuaciones que participan de esta consideración.

Como resumen de lo expuesto y, con la intención de enfocar correctamente la evaluación a practicar, se sugiere lo siguiente:

- Fijar los objetivos propios de la planificación hidrológica (incluidos los ambientales) para lo que no se cuestiona la posibilidad de barajar alternativas propias del ejercicio planificador. El DA excluye, por las razones que en él se explicitan, la evaluación de estos objetivos.
- La consecución de los objetivos previamente determinados, requiere de un conjunto de medios instrumentales que se concretan, conforme a la legislación hidráulica, en el Programa de Medidas establecido en el PHIEH 3er c y PGRIEH 2º c
- Forman parte de dicho Programa de Medidas actuaciones que no implican efectos ambientales significativos y otras actuaciones que sí pueden causarlos. La evaluación ambiental debe dirigirse preferentemente hacia estas últimas, que en el PHIEH 3er c y PGRIEH 2º c son las llamadas "Actuaciones con incidencia territorial".
- En el proceso evaluador de las "Actuaciones con incidencia territorial" deberán sopesarse alternativas que permitan determinar para cada una de ellas cual es la mejor, la inviabilidad de la actuación o bien, la justificación suficiente del por qué no se pueden plantear alternativas.
- En dicho proceso deberán ser tenidas en cuenta las consideraciones que se exponen en el apartado f) siguiente de este informe.

f) 7.3. Caracterización y valoración de los efectos ambientales

En el apartado *7.3. Caracterización y valoración de los efectos ambientales* del EAEst se describen las medidas caracterizadas como Ámbito Específico (AE), es decir aquellas actuaciones que implican ocupación y/o transformación del suelo.
Las actuaciones así definidas se clasifican en el EAEst en aquellas que van a ejecutarse en infraestructuras existentes, en las vinculadas a espacios urbanos y en las de nueva implantación territorial. Además, se identifican las que cuentan con una evaluación ambiental previa derivada de otros planes concurrentes, en concreto la actuación ES127_3_RIEG_05_003_Rec_65 Modernización y mejoras red de riego de El Golfo (La Frontera) que procede del Plan de Regadíos de Canarias.
Esta clasificación y, especialmente la escasa definición de las actuaciones (medidas), así como la caracterización de impactos a ellas asociados, presentan ciertas dificultades a la hora calibrar correctamente sus posibles efectos ambientales significativos.
En efecto, en el primer grupo, intervenciones en infraestructuras existentes, figuran actuaciones que se describen como ampliaciones, adecuaciones, mejoras e incluso de nueva implantación (véase por ejemplo ES127_3_RED_02_012_07, ES127_3_RED_02_012_08, ES127_3_RED_02_012_14). Se requiere, por tanto, la descripción al menos sucinta de cada actuación o de cada conjunto de actuaciones de similar tipología -según el caso- que permita saber la entidad de todas ellas y el lugar donde se ubican.
Por otra parte, el método utilizado en la identificación, caracterización y valoración de impactos

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 567 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 567 de 777

de las actuaciones encuadradas en los grupos de actuaciones en infraestructuras existentes y en el de las actuaciones en espacios urbanos difiere del que es usado con el mismo propósito para el grupo de actuaciones de nueva implantación con incidencia territorial, provisto este último de un análisis más completo y exhaustivo. Se intuye -pues no se especifica en el texto- que tal diferencia de tratamiento entre los primeros y el último de los grupos se atribuye al hecho que las actuaciones en infraestructuras existentes o en espacios urbanos tienen, a priori, menor enjundia en lo que respecta a sus efectos ambientales y, en consecuencia, el análisis de impactos se realiza de forma más somera.

La metodología empleada para actuaciones sobre infraestructuras existentes y para las localizadas en espacios urbanos, cuyo resultado se expone en las tablas 83 a la 91, consiste en determinar cómo se ven afectados todos y cada uno de los factores ambientales considerados (clima, aire, suelos, hidrología, biodiversidad, etc.) respecto de los impactos previamente identificados y asociados a un conjunto de actuaciones. Esta metodología, así desarrollada, presenta algunos inconvenientes que deberían ser solventados:

i. No se analizan todos los factores ambientales determinados por el DA y por la LEA, faltando por abordar la flora y la fauna, factores éstos que en el EAEst quedan subsumidos impropiamente en el factor "biodiversidad". En la caracterización y valoración de impactos cuyo análisis se efectúa en las tablas 83 a 91 faltan por considerar los factores biodiversidad, flora y fauna, áreas protegidas y paisaje para el caso del paquete de actuaciones a realizar en infraestructuras existentes.

ii. Las medidas descritas como "adquisición de patrimonio hidráulico" (ES127_3_DES_POZ_01_013_01 y ES127_3_DES_POZ_01_013_02 deberían estar por su naturaleza, encuadradas en lo que el EAEst define como Instrumento General y no como Ámbito Específico.

iii. A diferencia de lo que ocurre con las actuaciones específicas de nueva implantación, las actuaciones específicas a realizar en infraestructuras existentes o en ámbito urbano, no siguen la metodología descrita en el apartado 7.1 de forma que resulta imposible colegir el resultado de la valoración de impactos respecto de la previa caracterización de los mismos. Igualmente, la valoración calificada de "favorable moderado" no se corresponde con las establecidas en el apartado mencionado.

iv. La valoración de impactos reflejada en las tablas sobre cada factor ambiental se hace agrupando un conjunto de actuaciones específicas concernidas por uno o varios impactos previamente identificados. Esta sistemática empleada impide analizar cada actuación por separado, de forma que un impacto crítico en alguna de ellas puede resultar "diluido" en la valoración de conjunto que se hace para varias actuaciones.

v. En alguna de las tablas mencionadas se determina que son necesarias medidas protectoras y correctoras, pero no se especifica cuáles son éstas, ni son remitidas a otro apartado del EAEst específicamente. En el apartado *8* (8.1 y 8.2) *Medidas para evitar, reducir y compensar los efectos ambientales desfavorables* del EAEst se describen medidas generales; no existe correspondencia directa que permita dilucidar cuáles se aplican a los impactos identificados y valorados en las susodichas tablas.

vi. Finalmente, resulta importante señalar que muchas de las actuaciones del Programa de Medidas han sido evaluadas como intervenciones singulares en el territorio si bien desvinculadas del propósito o fin último al cual sirven, y sin cuya existencia no tendrían razón de ser. Esto es especialmente relevante en el caso de las redes de riego a desarrollar en las zonas de medianías altas y bajas y sus correspondientes depósitos de cabecera. Así, la evaluación se ha ceñido exclusivamente a la obra o instalación correspondiente, sin haber tenido en cuenta la supuesta transformación total o parcial de zonas agrícolas de secano en regadío, con todo lo que ello comporta desde la óptica ambiental. En el mismo orden de cosas, tampoco se especifica nada acerca de las necesarias infraestructuras de aducción de agua hacia los depósitos de cabecera planificados. Esta circunstancia debe ser subsanada en el EAEst, de forma que se permita una visión completa de los efectos ambientales globales de cualquier actuación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 568 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 568 de 777

vii. Huella de carbono. En el apartado *7.4. Análisis sobre el cambio climático: Huella de Carbono* del EAEst se lleva a cabo un cálculo aproximado de acuerdo con la disponibilidad de datos de la huella de carbono de todos los procesos de tratamiento de aguas existentes en la demarcación (extracción, desalación, depuración, etc.).
En la metodología empleada surge la duda -bien por falta de mayor explicación en el EAEst o quizás de mejor entendimiento de quien lee- de la oportunidad de introducir como actividad en el cálculo de la huella de carbono en términos de toneladas equivalentes de CO2, la producción de energía eléctrica en la Central Termoeléctrica de Llanos Blancos.
En efecto, si en el proceso de cálculo seguido se ha imputado a cada actividad de tratamiento un consumo de energía eléctrica en Kw/h, que posee una conversión en términos de toneladas equivalentes de CO2 de 0,833 tCO2/MWh, energía que naturalmente se habrá producido previamente en la central mencionada (descontado el 19,4% de origen renovable), no se entiende que se vuelva a computar redundantemente la propia actividad de producción en sí misma.
Orillada la objeción anterior, se observa que la huella de carbono que figura en el EAEst está referida a la situación actual, o sea, a las instalaciones en funcionamiento, pero nada se dice de la huella de carbono de las previstas en el Programa de Medidas del que se provee el nuevo ciclo de planificación que se tramita. El subapartado 7.4.3.1. *Estimación de la evolución de las emisiones en el horizonte de proyección* concluye con la lacónica y poco concreta declaración de que *"el Programa de Medidas contemplado en la planificación asume como un objetivo de notable importancia la desvinculación de las necesidades energéticas de las instalaciones respecto de los combustibles fósiles, y a tal efecto se contempla esta necesidad como un condicionante a incluir en los proyectos que desarrollen las actuaciones"*. Si a esta declaración se le une el hecho de que en el planteamiento de alternativas se elige la denominada 1.1, o sea, la más exigente desde el punto de vista de lograr los objetivos de contención del Cambio Climático en el más corto periodo de tiempo posible, se pone de manifiesto una cierta incongruencia entre lo que se declara como objetivo y las determinaciones arbitradas para conseguirlo.
En definitiva, y en atención a lo expuesto, el EAEst debe aclarar la duda de la participación en el cálculo de la huella de carbono de la central termoeléctrica de Llanos Blancos. De igual forma y para responder a lo demandado por el DA, el EAEst deberá incluir la estimación de la huella de carbono resultante al menos de la fase operativa de aquellas nuevas instalaciones que consuman energía.

El apartado *7.3.2.4. Actuaciones de nueva implantación con incidencia territorial* en correspondencia con el *Anejo 3. Fichas de evaluación detallada,* está dirigido al análisis más pormenorizado -mediante fichas singularizadas- de cada nueva actuación a desarrollar. El resumen de la evaluación practicada (tabla 93) concluye con la calificación de 23 actuaciones de impactos "moderado o poco significativo", 4 "compatible o no significativo" y 1 "significativo".
A continuación, se analiza la evaluación aplicada a cada actuación (versus "medida", en términos de la planificación hidrológica) indicando las consideraciones pertinentes a tener en cuenta:

1) DES_POZ_01_005 / ES127_3_DES_POZ_01_005 PDS Gorona del Viento Llanos Blancos (Valverde)

En esta instalación se detecta la posible afección a dos especies marinas de interés localizadas en el área como consecuencia de los vertidos de salmuera al mar, concretamente la almeja canaria (Haliotis tuberculata coccinea) y la lapa blanca (Patella aspera). Este posible impacto no se ve acompañado de ninguna medida de protección concreta en la ficha correspondiente.

2) DES_POZ_01_006 /ES127_3_DES_POZ_01_006 PDS Los Cardones (El Pinar-Valverde)

Falta cumplimentar la ficha 6 del análisis.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 569 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 569 de 777

3) DES_POZ_01_010 / ES127_3_DES_POZ_01_010 PDS Tancajote Las Calcosas planta móvil

Falta por considerar en el análisis ambiental efectuado el tratamiento que se le va a dar a la salmuera proveniente de la desalación parcial de las aguas extraídas del pozo; cuestión que puede ser importante habida cuenta la distancia que existe desde la instalación al borde marino.

4) PDP_04_003 / ES127_3_PDP_04_003_Rec_70 PDP y reutilización, EDAR Las Calcosas 3.000 he y red colectores asociada (Mocanal, Erese, Guarazoca y Echedo).T.M. Valverde.

El análisis efectuado se realiza exclusivamente sobre la estación depuradora de aguas residuales. Debe ampliarse a las redes de colectores, con independencia de que parte o la totalidad de las redes se despliegue en núcleos urbanos.
En este caso, la EDAR prevista se instalará sobre un área de interés florístico AIF-3 Matorrales termomediterráneos y preestépicos, con posible afección a hábitats de interés comunitario y a tres especies de interés de fauna. Además, existen edificaciones residenciales cercanas que hacen que se deban tener en cuenta los factores ruido y malos olores en la evaluación.
En este contexto, se requiere que se estudien alternativas de ubicación de la EDAR.

5) PDP_04_005 / ES127_PDP_04_005_Rec_72 PDP y reutilización, EDAR Timijiraque 400 he y red colectores asociada (Valverde)

Se deben estudiar alternativas a la ubicación propuesta evitando, al menos, la afección al Área de Interés Florístico afectada y al Hábitat de Interés Comunitario 8320.
En todo caso, se discute la nula afección declarada en la ficha de impactos respecto de ruidos y malos olores provenientes de la estación depuradora situada a escasos metros de edificaciones residenciales.

6) PDP_04_009/ ES127_3_PDP_04_009_Rec_67 PDP y reutilización, EDAR El Golfo - Los Palmeros y red de colectores asociada (La Frontera)

La afección al Hábitat de Interés Comunitario 8320, a las Área de Interés Florístico AIF-1 y AIF-5, a especies de interés de fauna, así como al Área de Interés Geológico y Geomorfológico LIGIC010, requieren sin duda el estudio de alternativas de ubicación de la EDAR en la que se contemple al menos un lugar cercano que presente mayor degradación ambiental por haber sido alterado con anterioridad por la actividad humana en la zona.
Por otra parte, el análisis ambiental no se extiende a la red de colectores asociada a la EDAR; cuestión que deberá abordarse indefectiblemente.

7) RIEG_05_005 / ES127_3_RIEG_05_005 Ampliación de zonas de regadío en Frontera (Red de riego Sabinosa)

Se detecta en esta actuación, conforme a su ficha de evaluación, posible afección a un área protegida, en concreto a la ZEPA ES0000103, lo que en consecuencia con la propia metodología seguida por el EAEst debería procederse a la *EVALUACIÓN ADECUADA DE EFECTOS EN RN2000 (Conforme art.6 de la Directiva CÓD. MEDIDA: RIEG_05_007 92/43/CEE "Hábitat").*

8) ES127_3_RIEG_05_007 / ES127_3_ES127_3_RIEG_05_007 Ampliación de zonas de regadío en El Pinar (Masilva-Hoya El Gallego)

En las fichas de caracterización ambiental se identifica una especie de interés presente en el ámbito en relación al Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (2019), en concreto el Pinzón herreño (Fringilla coelebs ombriosa). Sin embargo, se relacionan posteriormente junto a ella, un

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 570 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 570 de 777

conjunto de especies de interés adicionales, lo que debe corregirse o aclararse, según proceda. Así mismo, la ficha número 13 *"EVALUACIÓN ADECUADA DE EFECTOS EN RN2000 (Conforme art.6 de la Directiva 92/43/CEE "Hábitat"). LOCALIZACIÓN ZONIFICACIÓN HÁBITATS* no se corresponde con la actuación evaluada, sino con la actuación RED_02_012_04 / ES127_3_RED_02_012_04 Nuevos depósito de la red en alta (Taibique), lo que deberá ser corregido.

9) RIEG_05_009 / ES127_3_RIEG_05_009 Balsa El Pinar

La caracterización y la identificación de los posibles efectos ambientales de esta actuación, junto con la entidad de los mismos, en especial en lo referido a la ocupación de una superficie considerable de suelo y la irreversibilidad de esta derivada, previenen al evaluador ante un conjunto de impactos significativos.
Dichos impactos se desplegarían sobre espacios de la Red Natura 2000, en concreto, la ZEC ES7020099 Frontera y la ZEPA ES0000103 El Hierro, además del Parque Rural Frontera (H4).
En consecuencia y, conforme a lo dispuesto en el artículo 46.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el EAEst ha realizado la correspondiente adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio.
De la mencionada evaluación se desprende la afección principalmente al hábitat 9550 Pinares endémicos canarios, lo que puede comprometer uno de los objetivos de conservación que fundamentan la ZEC ES7020099 Frontera, así como, a la especie de interés comunitario y en peligro de extinción, lagarto gigante de El Hierro (Gallotia simonyi simonyi).
Concluye la evaluación en el EAEst con la necesidad futura de establecer medidas compensatorias (no concretadas específicamente) y con la necesidad de realizar un estudio a nivel local que evalúe los efectos sobre el lagarto gigante de El Hierro. En adición, considera oportuno la valoración de alternativas que no impliquen afección al hábitat y especie mencionados.
Conforme a lo ya expuesto, desde este informe no cabe sino solicitar el desarrollo de la principal conclusión de la evaluación realizada, que no es otra que el planteamiento de alternativas a la localización de la actuación pretendida. En este sentido y, en atención al DA, la evaluación de alternativas y la determinación de las medidas de cualquier naturaleza que acompañen a la finalmente elegida, corresponde inexcusablemente al EAEst.

g) Apartado *8. Medidas para evitar, reducir y compensar los efectos ambientales desfavorables*

En el subapartado *8.1. Medidas genéricas preventivas y/o correctoras a escala insular* se señala que "*las determinaciones ambientales incluidas en las fichas de implantación de infraestructuras hidráulicas son de carácter normativo".* Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el EAEst no tiene carácter normativo en sí mismo, sino que su función es la de soportar incidentalmente en el trámite de un plan o programa la declaración ambiental estratégica que de la evaluación llevada a cabo y de la decisión del órgano ambiental derive. En este sentido labora lo dispuesto en el artículo 25 de la LEA, que atribuye a la eventual declaración ambiental estratégica la potestad de mandatar la incorporación al plan o programa que finalmente se apruebe o adopte las determinaciones, medidas o condiciones finales que resulten del proceso evaluador.
Es por ello, que las medidas de toda índole establecidas en el EAEst deben reflejarse en el cuerpo normativo del plan o programa como parte inherente del mismo o alternativamente realizar una remisión expresa al lugar en donde estas figuran en el EAEst.
Si acudimos a la normativa del PHIEH 3er c y PGRIEH 2º c, solo figuran dos artículos (135 y 136) en los que no se incluyen todas las medidas contenidas en el EAEst. En consecuencia, se reclama desde este informe que se dé traslado de todas y cada una las medidas a la normativa del PHIEH 3er c y PGRIEH 2º c. que figuran en los apartados 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 y 8.5 del EAEst u opcionalmente como ya se dijo, se realice la pertinente remisión desde la normativa al EAEst.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 571 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 571 de 777

Santa Cruz de Tenerife

Domingo Hernández González
Jefe de Sección Técnico Planificación Territorial Occidental

VºBº y Conforme
Ignacio Bernad Millán
Jefe de Servicio Técnico de Planificación Territorial Occidental

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 572 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 572 de 777

AYUNTAMIENTO
DE
LA FRONTERA
(EL HIERRO)

N.R. ENTIDAD 01380131 N.I.F.: P-3801300-I C/ LA CORREDERA, 10 C.P. 38911 FRONTERA - EL HIERRO TFNO. 922 555 999 FAX: 922 556 063

S/Ref.:
N/Ref.: OT/ hzc
Expte.: 1718/21
Fecha: 20/10/2021

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO

C/ La Constitución, nº 27
38900-Valverde.

En relación al expediente núm. 1718/21, que se tramita en este Ayuntamiento para consulta a las Administraciones Públicas afectadas y a las personas interesadas de los documentos de propuesta inicial del Proyecto de Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El hierro (Ciclo de Planificación 2021/2027) y de su Estudio Ambiental estratégico conjunto.

Resultando que con fecha 18 de noviembre de 2019, R.S. núm. 6984, se remitió oficio que incluye informe técnico municipal, en relación al borrador al proyecto referenciado.

Considerando que ha transcurrido el plazo establecido para la remisión de nuevo informe, por esta Entidad se toma razón de lo comunicado

Sin otro particular,

EL ALCALDE-PRESIDENTE,
Fdo.: Pedro Miguel Ángel Acosta Padrón
(firmado electrónicamente)

Firmado por:	PEDRO MIGUEL ÁNGEL ACOSTA PADRÓN - Alcalde - Presidente	Fecha: 21-10-2021 10:21:11
Registrado en:	SALIDA - Nº: 2021-006321	Fecha: 26-10-2021 09:55
Nº expediente administrativo: 2021-001718 Código Seguro de Verificación (CSV): 5CA4CF11525E77E71A61F7365BFA9EA8 Comprobación CSV: https://sede.aytofrontera.org//publico/documento/5CA4CF11525E77E71A61F7365BFA9EA8		
Fecha de sellado electrónico: 26-10-2021 09:55:58	- 1/1 -	Fecha de emisión de esta copia: 26-10-2021 09:56:01

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 573 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 573 de 777

Puertos de Tenerife
Autoridad Portuaria de S/C. de Tenerife

Edificio Junta del Puerto
Avda. Francisco La Roche, 49
38001 Santa Cruz de Tenerife
Islas Canarias – España
Tel.: (34) 922 605 400
Fax: (34) 922 605 480
www.puertosdetenerife.org

Área: Desarrollo Operativo

S/R: SALIDA: 091 DE 8/7/2019, CIA/maq

N/R: DSDSSOL-2017-10-19-00012, E-GEN-2019/003748

Trámite:

Santa Cruz de Tenerife, 24/09/2019

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO
C/ Constitución, nº 27
38900 VALVERDE- EL HIERRO

Asunto: DOCUMENTO DE ESQUEMA PROVISIONAL DE TEMAS IMPORTANTES (EPTI) DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO, TERCER CICLO (2021-2027).

Con fecha 15 de julio de 2019, con registro nº 3748, tiene entrada su escrito de 8 de julio con registro de salida 091, en relación al asunto.

Analizado el documento "*ESQUEMA PROVISIONAL DE TEMAS IMPORTANTES de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro Versión 25/06/2019 Tercer ciclo de planificación hidrológica 2021-2027 19 de julio de 2019*" objeto de consulta, se informa lo siguiente:

1. En el apartado 4.2. Relación de Temas Importantes de la demarcación, se indica, "*4- Designación de la masa de agua en el Puerto de La Estaca. Este tema importante desaparece*".

   Por tanto, toda vez que han sido consideradas las anteriores alegaciones de esta Autoridad Portuaria, en lo que se refiere a la designación de la masa de agua de la Zona I del Puerto de La Estaca como parte de la masa de agua natural ES70EHTI Roque del Barbudo- Punta de los Saltos, no se formulan alegaciones al respecto.

2. En relación a lo indicado en el *Anejo I. Fichas de Temas importantes, EH.3.07. ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO* (página 93), en lo relativo a lo indicado *Tabla A. 27. Medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación para este T.I. en la DH de El Hierro*:

Código	Descripción	Inversión (€)	Situación de la implementación
ES127_2_1.3.009	Estudio para el control de la regresión de la costa en Tenerife (El Hierro).	600.000	No iniciado
ES127_1_ES127-MCAE-017	Plan de Gestión Medioambiental del Puerto de la Estaca	10.000	No iniciado

   Se informa que la Autoridad Portuaria inició en 2007 el seguimiento ambiental de la *Calidad del Agua Litoral en las Áreas Portuarias* conforme a la ROM 5.1, y se ha continuado desde entonces. Inicialmente conforme a la versión ROM 5.1-05 (2005), y posteriormente en 2014 se adaptó a la versión ROM 5.1-13. Siendo nuevamente licitado en 2019, y pendiente de adjudicación. Por tanto, en lo relativo a lo que se indica en el documento "*Situación de la implementación: No iniciado*", debe indicarse "Iniciado".

   Por otro lado, cabe informar que en 2018 la Autoridad Portuaria amplió el alcance de su Sistema de Gestión Ambiental certificado conforme a la ISO 14001:2015, por lo que se incorpora a la citada certificación el Puerto de La Estaca.

Todo lo cual se le comunica para su conocimiento a los efectos oportunos.

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO
REGISTRO DE ENTRADA
Fecha: 27.09.19
N.º 102

EL DIRECTOR
Aitor Acha Bedialauneta

http://sede.puertosdetenerife.gob.es/apsct/signValidation.do?csv=8a6d67a937792d63ec98fc71112b8a2864d137ea REG:S-GEN-2019/005100-26/09/2019 10:55:22 1 / 1
Firmado por: AITOR ACHA BEDIALAUNETA - 44127027D 25/09/2019 15:56:20

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 574 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 574 de 777

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 575 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 575 de 777

O - C. I. Aguas
C - Medio Rural y Marino

MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE FUNCIÓN PÚBLICA

ORVE SIR

JUSTIFICANTE DE CONFIRMACIÓN

Oficina: Registro General del Cabildo Insular de el Hierro *O00006052*
Fecha y hora de confirmación: 26-08-2019 10:07:55 (Hora peninsular)
Número de registro: REGAGE19e00003729123
Presentación realizada en una oficina de registro de las Islas Canarias el 26-08-2019 09:07:54 (hora insular)

Interesado

Código de Origen: L01380131
Razón social: Ayuntamiento de Frontera
Dirección:
Municipio:
Provincia:
Canal Notif.:

Código postal:
País:
D.E.H:
Teléfono:
Correo electrónico:

Consejo Insular de Aguas de El Hierro
Nombre:
Fecha: 29-08.19
Firma:

Información del registro

Resumen/asunto: CONTESTACION ESCRITO SOBRE PLAN HIDROLOGICO DEMARCACION HIDROGRAFICA DE EL HIERRO
Unidad de tramitación de destino: Cabildo Insular de El Hierro *L03380005*
Ref. externa:
Nº Expediente:
Observaciones:

Nombre	Tamaño	Validez	Tipo	Observaciones
OFICIO_cabildoSello.PDF	195.56 KB	Copia electrónica auténtica	Documento adjunto	
Código seguro de verificación (CSV):		ORVE-a02b00735fd5846714c63dac73dd8bd9		
Enlace de descarga:		https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/peticionCSV.htm		

Nombre	Tamaño	Validez	Tipo	Observaciones
justificante_salida.pdf	153.12 KB	Original	Documento adjunto	
Código seguro de verificación (CSV):		ORVE-01696c89d40e3a96b6d57651fdff6675		
Enlace de descarga:		https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/peticionCSV.htm		

© Ministerio de Política Territorial y Función Pública
El registro realizado está amparado en el Artículo 16 de la Ley 39/2015.
Código de verificación electrónica: 777C-61F2-916D-4962-735E-547A-756F-537B-6575-42B7-6662-7549-0147-B355-CF
https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/hash_firma_formularioweb/777C-61F2-916D-4962-735E-547A-756F-537B-6575-42B7-6662-7549-0147-B355-CF

Cód. Validación: 4H9LREZZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 576 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 576 de 777



Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 577 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 577 de 777

Código seguro de Verificación : ORVE-0169-6c89-d40e-3a96-b6d5-7651-fdff-6675 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/

MINISTERIO DE POLITICA TERRITORIAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE FUNCIÓN PÚBLICA

ORVE

SIR

JUSTIFICANTE DE SALIDA

Oficina: Registro General del Ayuntamiento de Frontera *O00002784*
Fecha y hora de presentación: 23-08-2019 10:10:12 (Hora peninsular)
Fecha y hora de registro: 23-08-2019 10:10:12 (Hora peninsular)
Número de registro: REGAGE19s00003715508
Presentación realizada en una oficina de registro de las Islas Canarias el 23-08-2019 09:10:12 (hora insular)

Interesado

Código de Origen:	L01380131	Código postal:	
Razón social:	Ayuntamiento de Frontera	País:	
Dirección:		D.E.H:	
Municipio:		Teléfono:	
Provincia:		Correo electrónico:	
Canal Notif.:			

Información del registro

Resumen/asunto: CONTESTACION ESCRITO SOBRE PLAN HIDROLOGICO DEMARCACION HIDROGRAFICA DE EL HIERRO

Unidad de tramitación de destino: Cabildo Insular de El Hierro *L03380005*

Ref. externa:

Nº Expediente:

Observaciones:

Nombre	Tamaño	Validez	Tipo	Observaciones
OFICIO_cabildoSello.PDF	195.56 KB	Copia electrónica auténtica	Documento adjunto	
Código seguro de verificación (CSV):	ORVE-a02b00735fd5846714c63dac73dd8bd9			
Enlace de descarga:	https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/hash_firma_formularioweb/ORVE-a02b00735fd5846714c63dac73dd8bd9			

*La oficina **Registro General del Ayuntamiento de Frontera**, a través del proceso de firma electrónica reconocida, declara que los documentos electrónicos anexados corresponden con los originales aportados por el interesado, en el marco de la normativa vigente.*

*De acuerdo con el art. 31.2b **de la Ley 39/15**, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil.*

© Ministerio de Política Territorial y Función Pública
El registro realizado está amparado en el Artículo 16 de la Ley 39/2015
Código de verificación electrónico: 7B25-24D7-D368-1C63-2557-532F-743E-F746-515D-2C73-3447-C425-6167-FF05-55F
https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/hash_firma_formularioweb/7B25-24D7-D368-1C63-2557-532F-743E-F746-515D-2C73-3447-C425-6167-FF05-55F

ÁMBITO- PREFIJO	CÓDIGO SEGURO DE VERIFICACIÓN	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
ORVE	**ORVE-0169-6c89-d40e-3a96-b6d5-7651-fdff-6675**	**2019-08-23 10:11:05**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE19s00003715508	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/**	**Original**

ORVE-0169-6c89-d40e-3a96-b6d5-7651-fdff-6675

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC2TMZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 576 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 578 de 777

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 579 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 579 de 777

Código seguro de Verificación : ORVE-a02b-0073-5fd5-8467-14c6-3dac-73dd-8bd9 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/

CABILDO DE EL HIERRO
REGISTRO GENERAL
26 AGO 2019
ENTRADA
Nº 8911

AYUNTAMIENTO
DE
LA FRONTERA
(EL HIERRO)

N.I.E.: P-3801300-I C/ LA CORREDERA, 10 C.P. 38911 FRONTERA - EL HIERRO TFNO.: 922 555 999 FAX: 922 556 063
N.R. ENTIDAD 01380131

S/Ref.:
N/Ref.: OT/ hzc
Expte.: 1401/19
Fecha: 22/08/2019

EXCMO. CABILDO INSULAR DE EL HIERRO.

C/ Doctor Quintero Magdaleno, 11

38900- Valverde

Visto escrito presentado por el Consejo Insular de Aguas de El Hierro de fecha 10 de julio de 2019 y R.E. núm. 5638, en el que se comunica la consulta sobre el Esquema Provisional de Temas Importantes del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, correspondiendo ahora la revisión de su Tercer Ciclo (2021-2027).

Considerando informe emitido por la Técnico Municipal de fecha de 21 de agosto de 2019, en el que se indica:

"(...)Una vez analizados los documentos correspondientes al "ESQUEMA PROVISIONAL DE TEMAS IMPORTANTES (EPTI)" de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro", correspondientes a su Tercer Ciclo de Planificación ***Hidrológica (2021-2027), redactada el 19 de julio de 2019 por el Consejo Insular de Aguas de El Hierro, se informa que la finalidad del documento es la de recoger todos los aspectos que permitan controlar y gestionar los Recursos Hídricos y cumplir los objetivos medioambientales y generales para conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y las aguas, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos, en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.***

Por otra parte, el Esquema de Temas Importantes en materia de gestión de las aguas contendrá la descripción y valoración de los principales problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua y las posibles alternativas de actuación, todo ello, de acuerdo con los programas de medidas elaborados por las administraciones competentes. También se concretarán las posibles decisiones que puedan adoptarse para determinar los distintos elementos que configuran el Plan y ofrecer propuestas de solución a los problemas enumerados.

La preparación de este Esquema (ETI) constituye la base para la redacción de la próxima revisión del tercer ciclo del Plan Hidrológico de la demarcación. Además, el documento establece las pautas a considerar durante el análisis de los temas importantes que puedan adoptarse para la configuración posterior del plan,

Firmado:AYUNTAMIENTO DE LA FRONTERA Fecha :23/08/2019 09:03:53
La autenticidad de este documento se puede comprobar introduciendo el código 8AC2AF96F64B0A8AD1501E6E3304D2EFFA979081 en la siguiente dirección https://sede.aytofrontera.org/ de la Sede Electrónica de la Entidad.
Registro Nº: 2019004903
Fecha: 23-08-2019
Hora: 09:03:50
Firmantes:

ÁMBITO- PREFIJO	CÓDIGO SEGURO DE VERIFICACIÓN	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
ORVE	ORVE-a02b-0073-5fd5-8467-14c6-3dac-73dd-8bd9	2019-08-23 10:11:05
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE19s00003715508	https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/	Copia electrónica auténtica

ORVE-a02b-0073-5fd5-8467-14c6-3dac-73dd-8bd9

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC2TMZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 580 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 580 de 777

Código seguro de Verificación : ORVE-a02b-0073-5fd5-8467-14c6-3dac-73dd-8bd9 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/

AYUNTAMIENTO
DE
LA FRONTERA
(EL HIERRO)

N.R. ENTIDAD 01380131 N.I.F.: P-3801300-I C/ LA CORREDERA, 10 C.P. 38911 FRONTERA - EL HIERRO TFNO.: 922 555 999 FAX: 922 556 063

proponiendo soluciones a todos aquellos problemas durante el ETI provisional para que queden concretadas despues de la discusión pública, de forma que el documento ETI final, fije las directrices conforme a las que se deberá redactar la revisión del Plan Hidrológico.

El documento que ahora se presenta constituye el EPI de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro reflejándose en el Anexo I, los aspectos comunes de todos los Temas importantes y su descripción para el tercer ciclo de planificación hidrológica (2021-2027).

De forma general, el análisis de los Temas Importantes viene volcando sus datos en fichas que ofrezcan información de manera clara y en atención a las directrices que facilitan la lógica y racional identificación de la mejor solución para su desarrollo en el futuro Plan Hidrológico de tercer ciclo. Por ello, del proceso de participación pública a realizar entre el 22 de julio de 2019 y el 23 de enero de 2020, se concluye que para resolver los problemas identificados, procede impulsar una serie de soluciones, las cuales se enumeran en el apartado 5 del documento de memoria (Directrices para la revisión del Plan).

De forma esquemática queda reflejada en el documento que nos ocupa, la problemática existente en cada municipio en función de pérdidas en las redes de abastecimiento, control y gestión de los Recursos Hídricos, además de estudiar y analizar los sectores y actividades generadoras del problema. Por todo ello, el documento recoge el planteamiento de alternativas a razón de la evolución del problema bajo escenarios reales y en este sentido, queda reflejado el estado de las medidas propuestas en el segundo ciclo de planificación en la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, para dar soluciones y cumplir los objetivos ambientales antes de 2027, estableciendo todos los mecanismos que permitan la adquisición y el tratamiento de los datos disponibles, reales, fiables y representativos de las extracciones de agua subterránea, teniendo en cuenta las principales dificultades que se presentan (financieros, recursos humanos, conocimiento técnico-científico, procedimiento administrativo, oportunidad política).

Por tanto, en atención a los documentos que se han venido tramitando sobre el Plan Hidrológico de El Hierro, se informa que el Consejo Insular de El Hierro ha sido el organismo que a lo largo de los últimos años, ha realizado todos aquellos estudios sobre recursos y demandas del servicio así como la implantación de las infraestructuras necesarias para mejorarlo.

No obstante, se informa que el Plan General de Ordenación, ya hace mención sobre algunas consideraciones que debe recoger el Plan Hidrológico de El Hierro, indicando que las actividades susceptibles de provocar la contaminación o

Firmado:AYUNTAMIENTO DE LA FRONTERA Fecha :23/08/2019 09:03:53
La autenticidad de este documento se puede comprobar introduciendo el código 8AC2AF96FB4B0A8AD1501E6E3304D2EFFA079081 en la siguiente dirección https://sede.aylofrontera.org/ de la Sede Electrónica de la Entidad.
Registro Nº: 2019004903
Fecha: 23-08-2019
Hora: 09:03:00
Firmantes:

ÁMBITO- PREFIJO	CÓDIGO SEGURO DE VERIFICACIÓN	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
ORVE	ORVE-a02b-0073-5fd5-8467-14c6-3dac-73dd-8bd9	2019-08-23 10:11:05
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE19s00003715508	https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/	Copia electrónica auténtica

ORVE-a02b-0073-5fd5-8467-14c6-3dac-73dd-8bd9

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC2TMZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 581 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 581 de 777

Código seguro de Verificación : ORVE-a02b-0073-5fd5-8467-14c6-3dac-73dd-8bd9 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/

AYUNTAMIENTO
DE
LA FRONTERA
(EL HIERRO)

N.R. ENTIDAD 01380131 N.I.F.: P-3801300-I C/ LA CORREDERA, 10 C.P. 38911 FRONTERA - EL HIERRO TFNO.: 922 555 999 FAX: 922 556 063

degradación de los recursos hídricos, requieren autorización de la Administración competente, y deberán aportar un estudio hidrogeológico que demuestre su inocuidad. Asimismo, expresa que el desarrollo de la ordenación y de la regulación de protección de los recursos hídricos dentro del municipio, se ajustará a lo dispuesto en el Plan Hidrológico Insular. Por tanto, se entiende que los Documentos que comprenden el 3° ciclo (2021-2027) y su contenido ambiental, los hace fundamentales para el cuidado de los Recursos Hídricos de la isla, puesto que se profundiza en el cumplimiento de los objetivos ambientales antes de 2027, estudiando alternativas y buscando soluciones mediante programas de actuación que permitan desarrollar las infraestructuras previstas analizadas y contempladas en cada documento elaborado por el Consejo Insular, siendo su objetivo el de alcanzar esa mejora medioambiental que se pretende junto a la calidad de vida de las zonas rurales que envuelven este municipio.

En atención al escrito recibido, se informa que una vez revisados los documentos que se encuentran a disposición en la dirección electrónica indicada, se toma razón de los mismos, sin perjuicio de que por la Corporación Municipal se estime durante este trámite de consulta, presentar alguna sugerencia con respecto a los mismos."

Sin otro particular,

EL ALACALDE-PRESIDENTE,
Fdo.: Pedro Miguel Ángel Acosta Padrón
(firmado electrónicamente)

Firmado:AYUNTAMIENTO DE LA FRONTERA Fecha :23/08/2019 09:03:53
La autenticidad de este documento se puede comprobar introduciendo el código 8AC2AF96F64B0A8AD1501E6E3304D2EFFA979081 en la siguiente dirección https://sede.aytofrontera.org/ de la Sede Electrónica de la Entidad

Registro Nº: 2019004903
Fecha: 23-08-2019
Hora: 09:03:00

Firmantes:

ÁMBITO- PREFIJO	CÓDIGO SEGURO DE VERIFICACIÓN	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
ORVE	ORVE-a02b-0073-5fd5-8467-14c6-3dac-73dd-8bd9	2019-08-23 10:11:05
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE19s00003715508	https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida/validar/servicio_csv_id/10/	Copia electrónica auténtica

ORVE-a02b-0073-5fd5-8467-14c6-3dac-73dd-8bd9

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 582 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 582 de 777



Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 583 de 777



Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 583 de 777

Autoridad Portuaria
Santa Cruz de Tenerife

Edificio Junta del Puerto. Avda. Francisco La Roche nº49. 38001. Santa Cruz de Tenerife. Islas Canarias. España
+34 922 605 400 / puertosdetenerife.org

S/R: Expdte./Ref.: Plan 21-27
N/R: DSMASOL-2021-08-03-00009

Área: GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE
Fecha: 26/10/2021
Atención: CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO
Dirección postal: C/ Constitución nº 27
38900 VALVERDE – EL HIERRO

Asunto: CONSULTA A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS Y A LAS PERSONAS INTERESADAS DE LOS DOCUMENTOS DE PROPUESTA INICIAL DEL PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027) Y DE SU ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO (INCLUIDO RESUMEN NO TÉCNICO). EXPDTE./REF.: Plan 21-27

Con fecha 21 de julio de 2021 y registro de entrada nº 5.502 tiene entrada su escrito de 2 de junio y registro de salida nº 509414/2019 en relación al asunto.

Los documentos objetos de consulta, disponibles en la página web de ese Organismo (www.aguaselhierro.org; enlace http://www.aguaselhierro.org/planificacion/descargas), son:

1. Proyecto de Plan Hidrológico, documentos de Memoria y de Normativa.
2. Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.
3. Estudio Ambiental Estratégico conjunto del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (Ciclo de Planificación 2021-2027).

Analizados los citados documentos, se **INFORMA** lo siguiente:

Primero.- En relación las Autoridades competentes de la demarcación hidrográfica no se hace distinción entre Puertos del Estado y Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife en lo relativo a la materia competencial.

Al respecto cabe indicar que en virtud del artículo 16 del *Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante,* el Organismo Público Puertos del Estado, tiene personalidad jurídica propia.

Asimismo, en virtud del artículo 24.1. del citado Real Decreto Legislativo (RDL), *"Las Autoridades Portuarias son organismos públicos de los previstos en la letra g) del apartado 1 del artículo 2 de la Ley General Presupuestaria, con personalidad jurídica y patrimonio propios, así como plena capacidad de obrar;…"*

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 584 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 584 de 777

En este sentido, en virtud del Artículo 17 del citado RDL: *"A Puertos del Estado le corresponden las siguientes competencias, bajo la dependencia y supervisión del Ministerio de Fomento"* (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana):

> *"a) La ejecución de la política portuaria del Gobierno y la coordinación y el control de eficiencia del sistema portuario de titularidad estatal, en los términos previstos en esta ley.*
>
> *b) La coordinación general con los diferentes órganos de la Administración General del Estado que establecen controles en los espacios portuarios y con los modos de transporte en el ámbito de competencia estatal, desde el punto de vista de la actividad portuaria.*
>
> *c) La formación, la promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico en materias vinculadas con la economía, gestión, logística e ingeniería portuarias y otras relacionadas con la actividad que se realiza en los puertos, así como el desarrollo de sistemas de medida y técnicas operacionales en oceanografía y climatología marinas necesarios para el diseño, explotación y gestión de las áreas y las infraestructuras portuarias.*
>
> *d) La planificación, coordinación y control del sistema de señalización marítima español, y el fomento de la formación, la investigación y el desarrollo tecnológico en estas materias.*
>
> *La coordinación en materia de señalización marítima se llevará a cabo a través de la Comisión de Faros, cuya estructura y funcionamiento se determinará por el Ministerio de Fomento."*

Por otro lado, a las Autoridades Portuarias le corresponden las competencias recogidas en el Artículo 25, del citado RDL:

> *"a) La prestación de los servicios generales, así como la gestión y control de los servicios portuarios para lograr que se desarrollen en condiciones óptimas de eficacia, economía, productividad y seguridad, sin perjuicio de la competencia de otros organismos.*
>
> *b) La ordenación de la zona de servicio del puerto y de los usos portuarios, en coordinación con las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.*
>
> *c) La planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras y servicios del puerto, y el de las señales marítimas que tengan encomendadas, con sujeción a lo establecido en esta ley.*
>
> *d) La gestión del dominio público portuario y de señales marítimas que les sea adscrito.*
>
> *e) La optimización de la gestión económica y la rentabilización del patrimonio y de los recursos que tengan asignados.*
>
> *f) El fomento de las actividades industriales y comerciales relacionadas con el tráfico marítimo o portuario.*
>
> *g) La coordinación de las operaciones de los distintos modos de transporte en el espacio portuario.*
>
> *h) La ordenación y coordinación del tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre."*

Segundo.- En relación a las infraestructuras sobre las que esta Autoridad Portuaria ostenta competencias en la Isla de El Hierro: el Puerto de La Estaca y el Faro Punta Orchilla, se significa que la delimitación de espacios y usos portuarios del puerto de La Estaca fue aprobado por Orden FOM/2728/2015, de 30 de noviembre (B.O.E.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 585 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 585 de 777

Núm. 301 de 17 de diciembre de 2015), siendo la delimitación de las aguas del puerto vigente la que se incluye a continuación.



Tercero.- Consta como antecedentes anteriores informes de esta Autoridad Portuaria que se relacionan a continuación:

- Informe de esta Autoridad Portuaria enviado al Consejo Insular de Aguas de Hierro el 14 de enero de 2019 con registro de salida nº 0111, notificado el día 15 siguiente, en relación al "*Inicio de evaluación ambiental estratégica simplificada del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (PGRI)*".

- Informe de esta Autoridad Portuaria a la Viceconsejería de Planificación Territorial y Transición Ecológica el 20 de diciembre de <2019 con registro de salida 6.799, notificado el día 23 siguiente, en relación al "*Borrador y el Documento Inicial Estratégico conjunto del Plan Hidrológico del Tercer Ciclo de Planificación Hidrológica y del Plan de Gestión de Riesgos de Inundación correspondiente al Segundo Ciclo*". Se adjunta copia.

- Informe de esta Autoridad Portuaria a la Viceconsejería de Planificación Territorial y Transición Ecológica el 6 de marzo de 2020 con registro de salida 1.390, notificado el mismo día, en relación al "*Borrador y el Documento Inicial Estratégico del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Primer Ciclo)*". Se adjunta copia.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 586 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 586 de 777

- Informe de esta Autoridad Portuaria enviado al Consejo Insular de Aguas de Hierro el 31 de agosto de 2020 con registro de salida nº 3.768, notificado el día 1 siguiente, en relación a "*documentos de versión inicial del Plan de Gestión de Riesgos de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (primer ciclo) y su estudio ambiental estratégico (incluido resumen no técnico)*".

Cuarto.- En relación a la caracterización básica de la ARPSI ES_127_ARPSI_0002, Puerto de La Estaca, no se definen *objetivos medioambientales* (planes 2009-2015, 2016-2021), *estado de las masas de agua, Red Natura, Espacios Naturales Protegidos, ni Afecciones sobre red Natura, Espacios Naturales Protegidos*.



INFORME CARACTERIZACIÓN A NIVEL DE ARPSI

Demarcación hidrográfica	EL HIERRO
Código ARPSI	ES127_ARPSI_0002
Longitud (km)	1,97
Nombre ARPSI	Puerto de la Estaca
Com. Autónoma	Canarias
Municipio/s	Valverde
Tipo de inundación	Marina
Criterio de selección	POTENCIAL
Nº de inundaciones históricas	0
Masas de agua de la DMA (Plan 2009-2015)	20917;20919
Estado de las masas de agua, afecciones (Plan 2009-2015)	20917 (COSTERA;NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo); 20919 (COSTERA,NATURAL;Masa natural; PRESION: Sin dato; TIPO PRESION: ; RIESGO-UE: Nulo)
Objetivos medioambientales (Plan 2009-2015)	
Masas de agua de la DMA (Plan 2016-2021)	
Estado de las masas de agua (Plan 2016-2021)	
Objetivos medioambientales (Plan 2016-2021)	
Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	
Afecciones sobre Red Natura, Espacios Naturales Protegidos	

Esta Autoridad Portuaria entiende que será en una fase posterior del procedimiento correspondiente a la elaboración de los Planes de Gestión del Riesgo, cuando se establezcan los correspondientes objetivos o medidas para reducir las posibles consecuencias adversas de las inundaciones en las zonas identificadas, por lo que no procede en esta fase informar al respecto. No obstante, para el establecimiento de los mismos, se deberá coordinar con esta Autoridad Portuaria, por lo que quedamos a su disposición.

Quinto.- En relación al *Informe de caracterización del riesgo a nivel de ARPSI*, en el "*nº de masas de agua DMA*" se indica "*2*" para la T100 y T500, se deduce que se están considerando las zonas I y II del Puerto de La Estaca. En este sentido, cabe recordar lo informado por esta Autoridad Portuaria en relación al Plan Hidrológico de El Hierro, en lo que

Cód. Validación: 4H9LRE22DCC27MZSLRD2HDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 587 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 587 de 777

se refiere a la designación de la masa de agua de la Zona I del Puerto de La Estaca como parte de la masa de agua natural ES70EHTI Roque del Barbudo-Punta de los Saltos. Asimismo, la zona II de aguas del Puerto de La Estaca es parte de la masa de agua natural ES70EHTIII Aguas profundas.

Sexto.- En relación a los "*puntos de especial importancia*" del "*Informe de caracterización del riesgo a nivel de ARPSI*", se significa que de conformidad con lo dispuesto en la *Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas*, y concretamente en su artículo 2, en el que se define el servicio esencial como "*el servicio necesario para el mantenimiento de las funciones sociales básicas, la salud, la seguridad, el bienestar social y económico de los ciudadanos, o el eficaz funcionamiento de las instituciones del Estado y las Administraciones Públicas*", se evidencia que el servicio de transporte marítimo reúne todas las características indicadas en la definición precedente como para ser calificado de esencial y por ende, aquellas actividades destinadas a garantizar su operatividad, deberán ser consideradas igualmente servicios esenciales.

En línea con lo anterior, el Puerto de La Estaca, se trata de una infraestructura que, entre otras, sustenta la prestación de al menos los siguientes servicios considerados esenciales:

a.- Servicio de Cabotaje Interinsular; considerando éste como el servicio de transporte de pasajeros y mercancías entre el Puerto de La Estaca y el resto de islas (actualmente Tenerife, a través del Puerto de Los Cristianos).

b.- Servicio de Transporte Import/Export de Combustibles asociados al suministro energético y sistemas de transporte de Canarias; considerando éste como la carga/descarga del combustibles en los diferentes Puertos y su posterior distribución al resto de las islas del archipiélago para el funcionamiento de centrales térmicas de generación de energía eléctrica así como combustibles para el funcionamiento de, transportes aéreos, marítimos y terrestres, industria, etc.

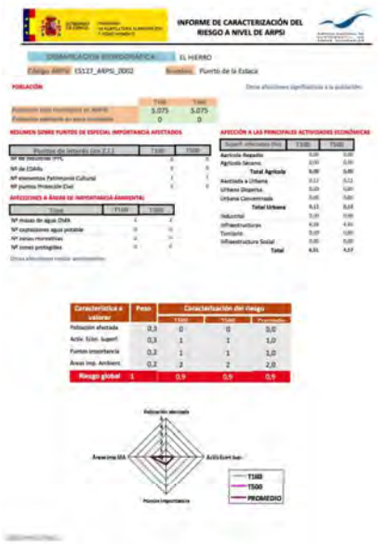
Si bien la mayoría de los Puertos gestionados por esta Autoridad Portuaria disponen de alternativas en caso de interrupción de su servicio, en el caso del Puerto de La Estaca no sucede así, pues si ocurriese un suceso grave en el mismo, al no disponer de un puerto alternativo para el transporte de cabotaje interinsular, podría derivar en un importante incidente en materia de transporte y abastecimiento, ya que, además de imposibilitar de manera notoria la entrada y salida de pasajeros por dicha vía, ocasionaría un grave problema de abastecimiento de bienes de consumo de la Isla de El Hierro, teniendo en cuenta que la práctica totalidad de las mercancías llegan por vía marítima.

Igualmente, en línea con lo anterior, y atendiendo a las necesidades energéticas insulares, tanto en forma de combustibles directos para la industria o el transporte, como de los necesarios para abastecer las centrales térmicas de generación de energía eléctrica, en caso de interrupción del normal funcionamiento del Puerto de La Estaca, se generaría un importante problema en el abastecimiento energético,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 588 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 588 de 777

quedando a expensa únicamente de los combustibles almacenados localmente en la Isla de El Hierro.



Séptimo.- En relación a lo indicado en *el* apartado *7.4 RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS*, (documento "*PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO*", página 334), *Tabla 209. Resumen del Programa de Medidas del tercer ciclo de planificación 2021* –, de la cual se extracta la siguiente información:

Código	*Descripción Medida*	*Inversión (€)*	*Admon. Responsable*	*Carácter*	*Ámbito*
ES127_1_MCAE-017	*Plan de Gestión Medioambiental del Puerto de la Estaca*	*60.000,00 €*	*Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife*	*COM*	*IG*

Se informa que el *Programa de vigilancia de la calidad ambiental en el Puerto de La Estaca*, se inició en 2007 conforme a la ROM 5.1 *Calidad del Agua Litoral en las Áreas Portuarias* y se ha continuado desde entonces. Inicialmente conforme a la versión ROM 5.1-05 (2005), y posteriormente en 2014 se adaptó a la versión ROM 5.1-13. Este seguimiento ha sido nuevamente licitado en 2019, y se encuentra actualmente en ejecución, siendo en la actualidad el único seguimiento ambiental relativo a las aguas marinas o costeras, realizado por esta Autoridad Portuaria en el Puerto de La Estaca.

El pasado 6 de octubre el Consejo de Administración de esta Autoridad Portuaria, ha propuesto la licitación del *Programa de vigilancia ambiental de Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife*, donde el presupuesto base de licitación para el periodo

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 589 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 589 de 777

2022-2026 correspondiente al Puerto de La Estaca es de unos 13.000€/año. Este programa incluye además del seguimiento de la *Calidad del Agua Litoral en las Áreas Portuarias*, otros aspectos ambientales como el seguimiento de residuos, suelos, etc...

A los efectos oportunos.

Javier I. Mora Quintero
EL DIRECTOR

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 590 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 590 de 777

Gobierno de Canarias
Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial
Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO
C/ Constitución nº 27
38900 VALVERDE

ASUNTO: **INFORME SOBRE EL PLAN HIDROLÓGICO INSULAR 3er CICLO, EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN 2º CICLO Y EL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO CONJUNTO, DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO (CICLO DE PLANIFICACIÓN 2021-2027).**

El 15 de junio de 2021 se publicó en el B.O.C., por el Consejo Insular de Aguas de El Hierro, el anuncio de 2 de junio de 2021, por el que se someten a información pública los documentos de propuesta inicial del proyecto de Plan Hidrológico y del Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027) y su Estudio Ambiental Estratégico conjunto (incluido resumen no técnico), por un plazo de seis (6) meses, tres (3) meses y cuarenta y cinco (45) días, respectivamente, contados a partir del día siguiente de la publicación del citado anuncio, al objeto de que cualquier persona interesada pueda formular propuestas, observaciones y sugerencias a los mismos.

El 4 de junio de 2021, con registro de entrada 957515 TELP/41936, se remite por el Consejo Insular de Aguas de El Hierro el escrito por el que se pone en conocimiento el sometimiento al trámite de consulta a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas de los documentos de propuesta inicial del Proyecto de Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (ciclo de planificación 2021-2027) y de su Estudio Ambiental Estratégico conjunto (incluido resumen no técnico), al objeto de que en un plazo de seis (6) meses, tres (3) meses y cuarenta y cinco (45) días, respectivamente, se presenten las propuestas, observaciones y sugerencias que se consideren oportunas.

Al respecto, y una vez analizada la documentación aportada a través del portal web http://www.aguaselhierro.org/, se emite el informe técnico elaborado por el Área de Aguas, en el que se hacen las siguientes consideraciones:

1.- ANTECEDENTES.

Conforme a lo señalado por el *Real Decreto 907/2007, que aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica*, y al *Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación*, resultantes de la transposición al ordenamiento jurídico español de las Directivas 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, y 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, respectivamente, procede la revisión y actualización del Plan Hidrológico Insular y del Plan de Gestión del Riesgo

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 591 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 591 de 777

de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, para el ciclo de planificación 2021-2027.

En base a las funciones delegadas por la Junta General (Acuerdo del 22 de diciembre de 2020, BOC de 8 de febrero de 2021), la Vicepresidencia del Consejo Insular de Aguas de El Hierro por Decreto 2021-0030, de 2 de junio de 2021, resolvió aprobar la propuesta inicial de proyecto de Plan Hidrológico (Memoria y Normativa), del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación y del Estudio Ambiental Estratégico conjunto (incluye resumen no técnico), para el ciclo de planificación 2021-2027, tomar en consideración sus documentos y someter los mismos al trámite de consulta e información pública.

Conforme al artículo 80.3 del Real Decreto 907/2007, el Proyecto de Plan Hidrológico, documentos de Memoria y de Normativa, al artículo 13.3 de Real Decreto 903/2010, el Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, y al artículo 21 de la Ley 21/2013, el Estudio Ambiental Estratégico Conjunto del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (Ciclo de Planificación 2021-2027), documento único, se expusieron al público los distintos documentos, al objeto de que cualquier persona interesada pudiera formular propuestas, observaciones y sugerencias, durante un plazo de seis (6) meses, tres (3) meses y cuarenta y cinco (45) días, respectivamente.

La documentación citada puede ser consultada en la página web del Consejo Insular de Aguas de El Hierro, (http://www.aguaselhierro.org) y de manera presencial, en las dependencias del citado organismo.

La Demarcación Hidrográfica de El Hierro fue establecida por la Ley 10/2010, de 27 de diciembre, de modificación de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas.

En el Boletín Oficial de Canarias nº252, de 31 de diciembre de 2018, se publicó el Decreto 184/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro.

En el Boletín Oficial de Canarias nº 43, de 3 de marzo de 2021, se publicó el Decreto 8/2021, de 18 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan Especial de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro.

En el marco competencial establecido por la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas y por el Decreto 54/2021, de 27 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial, la Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas participa en el trámite de consulta como administración pública afectada, aportándose las siguientes consideraciones a los documentos del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, y de su Estudio Ambiental Estratégico conjunto:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 592 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 592 de 777

2.- APORTACIONES, OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y ALEGACIONES AL PLAN HIDROLÓGICO.

Con carácter general, y para todos los documentos, cuando se use el término "Demarcación" se debe añadir Hidrográfica, o bien usar el acrónimo DH.

● *ÍNDICE DE TABLAS.*

Se debería eliminar "*Fuente*", no tiene sentido que figure en el índice.

● *ÍNDICE DE FIGURAS.*

Se debería eliminar "*Fuente*", no tiene sentido que figure en el índice. Hay un error en la disposición en el índice de las figuras 115 y siguientes.

● *1. DISPOSICIONES GENERALES.*

1.4 MARCO LEGISLATIVO.

1.3.2 Marco legislativo nacional.

Las Estrategias y Acuerdos no son legislación. Se sugiere poner en un apartado diferente como "*Otros documentos de referencia*".

Faltaría añadir el Real Decreto 264/2021, de 13 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad para las presas y sus embalses.

1.3.3 Marco legislativo autonómico.

Corregir la referencia a la Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias (Texto consolidado).

● *2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA*

2.4 INVENTARIO DE RECURSOS HÍDRICOS NATURALES

2.4.2 Estadísticas de las series hidrológicas y efectos del cambio climático

Se debe modificar la redacción de este apartado, puesto que ya se aprobó la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

2.4.4 Características básicas de calidad de las aguas en condiciones naturales

Sólo está el apartado *2.4.4.1. Aguas Subterráneas*. Faltaría el apartado 2.4.4.2. Aguas superficiales.

● *3. USOS, PRESIONES E INCIDENCIAS ANTRÓPICAS SIGNIFICATIVAS*

3.1 USOS Y DEMANDAS

3.1.1 Caracterización económica de los usos del agua

En la tabla 30, se debe revisar la suma correspondiente al %PIB, ya que la suma de las cantidades de la tabla da 90,49 y no 100

3.1.1.2 Evolución futura de los factores determinantes de los usos del agua

3.1.1.2.2 Previsiones de evolución de los factores

3.1.1.2.2.3 Producción

3.1.1.2.2.3.1. Agricultura y ganadería

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 593 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 593 de 777

Quitar ganadería, está en el apartado siguiente.

3.1.2 Demandas de agua

3.1.2.1 Disposiciones generales

En el tercer párrafo corregir *"…Instrucción de Planificación Hidrográfica…"* por "…Instrucción de Planificación Hidrológica…"

3.1.2.3 Abastecimiento de población

3.1.2.3.2 Volumen anual y distribución temporal

En la tabla 74, tabla 77 y tabla 78 sustituir "Pérdidas" por "Agua no registrada".

En el párrafo a continuación de la tabla 74 se debería cambiar "pérdidas en las redes" por "agua no registrada". No toda la diferencia de agua se debe a pérdidas en las redes. El agua no registrada la forman las pérdidas aparentes (tomas clandestinas, subcontaje de contadores, consumos municipales autorizados sin cuantificar) y las pérdidas reales (pérdidas en las redes, pérdidas en acometidas, pérdidas en depósitos).

3.1.2.4 Regadíos y usos agrarios

3.1.2.4.4 Condiciones de calidad

Las condiciones son sólo para el riego agrícola con las aguas regeneradas, para el resto no hay restricciones. Se debería corregir la redacción para que quede claro.

3.1.2.6 Otros usos industriales

3.1.2.6.4 Condiciones de calidad

Las condiciones son sólo para el uso industrial de las aguas regeneradas, para el resto no hay restricciones. Se debería corregir la redacción para que quede claro.

3.2 PRESIONES, IMPACTOS Y RIESGOS

3.2.4 Inventario de presiones

3.2.4.2 Presiones inventariadas sobre las masas de agua subterránea

3.2.4.2.2 Fuentes difusas

3.2.4.2.2.3 Otras fuentes difusas- Actividad ganadera

El programa de actuación se actualizó en la Orden conjunta de 22 de abril de 2021, por la que se modifica el Programa de Actuación para prevenir y reducir la contaminación causada por los nitratos de origen agrario aprobado por Orden de 27 de octubre de 2000. Por tanto, todas las referencias y las tablas de este apartado se deberán actualizar a lo recogido en dicha orden.

●*7. PROGRAMA DE MEDIDAS*

7.4 RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

En la tabla 209 se debe actualizar la columna de la administración responsable, sustituyendo "Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas" por "Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas".

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 594 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 594 de 777

7.6 TECHOS PRESUPUESTARIOS

7.6.2. Fuentes de información

En el punto de Comunidad Autónoma de Canarias se debe sustituir "Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas" por "Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas".

7.6.5. Resultados del análisis de Techos Presupuestarios.

En la tabla 215 se debe actualizar la columna de organismos, sustituyendo "Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas" por "Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas".

● *9. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA*

9.2 LISTA DE AUTORIDADES COMPETENTES DESIGNADAS

En el punto correspondiente al Gobierno de Canarias se debe sustituir "Dirección General de Planificación del Territorio, Transición Ecológica y Aguas" por "Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas".

9.2.2. Descripción del estatuto o documento jurídico equivalente de las autoridades competentes

Dentro de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial lo correcto sería añadir el Decreto 54/2021, de 27 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial y eliminar los anteriores que dejan de estar vigentes (Decreto 110/2018, decreto 131/2017, decreto 137/2016 y decreto 23/2016).

Faltaría completar este apartado con Cabildo Insular, Consejo Insular de Aguas y Ayuntamientos.

9.2.3. Descripción de las responsabilidades legales y administrativas de cada autoridad competente y su función en el seno de la Demarcación Hidrográfica

9.2.3.2. Administraciones Públicas Autonómicas

En la Tabla 241, la competencia atribuida a la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial respecto al Abastecimiento de Aguas debería eliminarse, ya que, según la Ley de Bases de Régimen Local, es una competencia municipal.

9.2.3.3. Administraciones Públicas Insulares y Locales

En la tabla 242 el nombre correcto es Cabildo Insular de El Hierro y Consejo Insular de Aguas de El Hierro.

9.2.3.4. Resumen responsabilidades y funciones de las autoridades competentes

En la tabla 243 el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte debería eliminarse, ya que no fue designado como autoridad competente. Asimismo, debería quitarse la vigilancia de las aguas subterráneas asignada al MITERD.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 595 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 595 de 777

3.- APORTACIONES, OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y ALEGACIONES AL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN.

Conforme al procedimiento de consulta pública dispuesto en el artículo 13.3 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, en referencia al Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro se hacen las siguientes aportaciones, observaciones, sugerencias y alegaciones:

Con carácter general, y para todos los documentos, cuando se use el término "Demarcación" se debe añadir Hidrográfica, o bien usar el acrónimo DH.

● *1. DISPOSICIONES GENERALES.*

1.3 MARCO LEGISLATIVO.

1.3.3 Marco legislativo autonómico.

La referencia a la Ley de Aguas debería figurar sin las modificaciones, ya que existe el texto refundido.

1.3.5 Marco legislativo local.

Falta la referencia a los Planes de Emergencia Municipales (PEMUs).

1.3.6 Otros documentos de referencia.

Las referencias a la Orden ARM/2656/2008, el Real Decreto 849/1986 y el Real Decreto Ley 11/1995 deberían situarse en el apartado 1.3.2. Marco legislativo nacional.

● *6. PROGRAMA DE MEDIDAS.*

6.2 PROGRAMA DE MEDIDAS DEL PGRI.

En la tabla 11, valorar si se deben añadir las medidas 13.04.02 Programa de mantenimiento y conservación de cauces y la 13.04.04 Otras medidas de prevención (estudios hidráulicos, de estabilidad de taludes de ladera).

En la tabla 12 se debe actualizar la columna de la administración informadora, sustituyendo "Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas" por "Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas".

6.5. FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN.

La referencia, respecto a las actuaciones específicas, de "*las posibilidades del organismo de cuenca y del propio Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico*" debería eliminarse, ya que eso es para las Demarcaciones Intercomunitarias.

● *8. RESUMEN DE RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES.*

En la tabla 16 revisar los roles atribuidos al MITERD, ya que se le han asignado varios que son competencia del Consejo Insular de Aguas de El Hierro.

● *9. ANEJOS*

ANEJO 1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ARPSIS

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 596 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 596 de 777

2. METODOLOGÍA DE CARACTERIZACIÓN DE LAS ARPSIS.

Se debe corregir la redacción del inicio del párrafo "*En la esta tercera fase de la Directiva…*" La directiva de inundaciones no define fases. Se podría entender que se refiere a la redacción del PGRI.

APÉNDICE 1.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE LAS ARPSIS
El ARPSI del Barranco de Las Playas se definió en la EPRI como fluvial-pluvial. Corregir.

ANEJO 2. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS
1.ORDENACIÓN TERRITORAL
1.3. PROGRESO IMPLANTACIÓN MEDIDAS EN EL PRIMER CICLO
1.3.1. Descripción de las medidas y actuaciones llevadas a cabo en el ámbito nacional
1.3.1.1. Ámbito autonómico
Revisar el párrafo correspondiente al PLATECA y corregir la redacción.

3.ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE MEJORA DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN
3.1. MARCO LEGISLATIVO
El acrónimo WGF, Grupo Europeo de Inundaciones (Working Group on Floods), no está en el listado.

6.RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LA FRANJA COSTERA
6.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACTUACIONES ASOCIADAS
En el primer punto hay una errata "vado" por cabo.

8.MEDIDAS ESTRUCTURALES (ENCAUZAMIENTOS, MOTAS DIQUES, ETC) QUE IMPLICAN INTERVENCIONES FÍSICAS EN LOS CAUCES, AGUAS COSTERAS Y ÁREAS PROPENSAS A INUNDACIONES.
Este apartado debería revisarse y adaptar su contenido a la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, ya que su redacción está enfocada en las cuencas inter.

ANEJO 3. LISTADO DE AUTORIDADES COMPETENTES
1. LISTA DE AUTORIDADES COMPETENTES DESIGNADAS
En el punto correspondiente al Gobierno de Canarias se debe sustituir "Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas" por "Dirección General de Ordenación del Territorio y Aguas".

1.3. DESCRIPCIÓN DEL ESTATUTO O DOCUMENTO JURÍDICO EQUIVALENTE DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES
Dentro de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial lo correcto sería añadir el Decreto 54/2021, de 27 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial y eliminar los anteriores que dejan de estar vigentes (Decreto 110/2018, decreto 131/2017, decreto 137/2016 y decreto 23/2016).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 597 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 597 de 777

1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES LEGALES Y ADMINISTRATIVAS DE CADA AUTORIDAD COMPETENTE Y SU FUNCIÓN EN EL SENO DE LA DEMARCACION HIDROGRÁFICA

1.4.2. Administración del Gobierno de Canarias

En la Tabla 3, la competencia atribuida a la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial respecto al Abastecimiento de Aguas debería eliminarse, ya que, según la Ley de Bases de Régimen Local, es una competencia municipal.

1.4.3. Administraciones Públicas Insulares y Locales

En la tabla 4 el nombre correcto es Cabildo Insular de El Hierro y Consejo Insular de Aguas de El Hierro.

Se debería corregir la numeración de las páginas, ya que no coincide con el total.

4.- APORTACIONES, OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y ALEGACIONES AL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.

Todas las aportaciones, observaciones y sugerencias hechas para el Plan Hidrológico y para el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación se tendrán en cuenta para el Estudio Ambiental Estratégico cuando la información presente sea la misma o un resumen de aquélla.

● *ÍNDICE DE TABLAS.*

Se debería eliminar "*Fuente*", en diversas referencias de algunas tablas. No tiene sentido que figure en el índice.

● *ÍNDICE DE FIGURAS.*

Hay un error en la disposición en el índice de las figuras 32 y 33.

● *9. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PH Y DEL PGRI*

El término correcto es Demarcación Hidrográfica.

● *10. RESUMEN NO TÉCNICO*

En el primer párrafo, se debe corregir la referencia al 3er ciclo, ya que el estudio ambiental corresponde al PGRI 2º ciclo.

ANEXO Nº 1. RELACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO Y DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO CON OTROS PLANES, PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS CONEXAS

2. Relación con otros planes, programas y estrategias conexas vinculadas con el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

2.3. Rango insular.

Faltan los planes de emergencia municipal PEMU.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 598 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 598 de 777

3. Relación de planes, programas y estrategias conexas vinculadas con la planificación hidrológica y la gestión del riesgo de inundación.
Falta añadir las referencias a los planes de emergencia municipal PEMU.

ANEXO Nº 2. FICHAS DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LAS ARPSIS

1. Caracterización ambiental de las ARPSIs de origen fluvial
Completar la referencia a fluvial-pluvial.

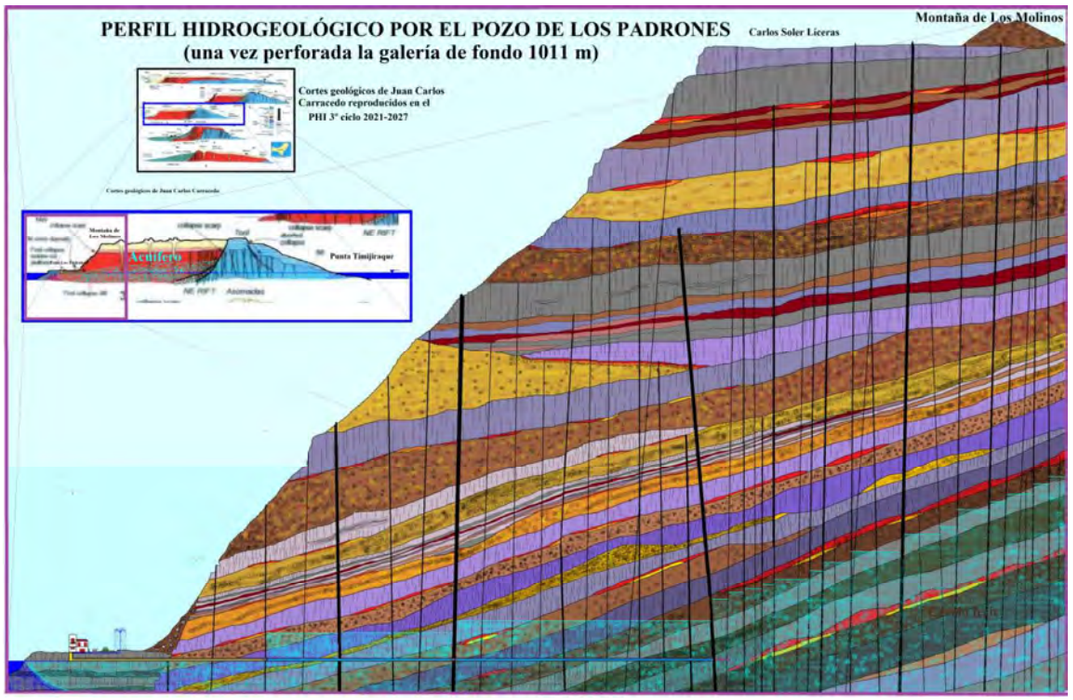
ANEXO Nº 4. ANEXO CARTOGRÁFICO
La numeración del índice de mapas no se corresponde con el número de página del documento.
En el mapa A01.02.01 AREAS DE RIESGO POTENCIAL SIGNIFICATIVO DE INUNDACIÓN COSTERA Y FLUVIAL debería completarse la referencia a fluvial-pluvial. Además, el ARPSI_0005 no está pintado en el mapa.

Víctor Navarro Delgado
Director General de Ordenación del Territorio y Aguas

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 599 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 599 de 777

INFORME ACERCA DEL PLAN HIDROLÓGICO DE EL HIERRO, PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN, Ciclo de Planificación 2021-2027.



Autor: Carlos Soler Liceras

Siete de noviembre de 2021

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 600 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 600 de 777

INFORME ACERCA DEL PLAN HIDROLÓGICO DE EL HIERRO, PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN, Ciclo de Planificación 2021-2027

INDICE

1.- ÍNDICE……..……3

2.- COMENTARIOS SOBRE LOS DOCUMENTOS INICIALES DEL PHI DEL 3º CICLO 2021–2027, junio de 2019……..5

3.- COMENTARIOS ACERCA DE LA MEMORIA DEL PLAN HIDROLÓGICO INSULAR DE EL HIERRO, 3º CICLO, 2021 - 2027…….11

4.- RESUMEN ACERCA DE LA MEMORIA DEL PLAN HIDROLÓGICO INSULAR DE EL HIERRO, 3º CICLO, 2021 – 2027……48

5.- CONCLUSIONES……61

6.- POLÍTICA HIDRÁULICA…….62

ANEJO: Perfiles hidrogeológicos comentados……..…64

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 601 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 601 de 777

INFORME ACERCA DEL PLAN HIDROLÓGICO DE EL HIERRO, PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN, Ciclo de Planificación 2021-2027.

Memoria

1.- ANTECEDENTES

El primer Plan Hidrológico que se realizó en la isla de El Hierro fue redactado por la Dirección General de Aguas de la Consejería de Obras Públicas, comenzándose en 1988 conjuntamente con los de las islas de La Gomera y La Palma. Se denominó Avance del Plan Hidrológico de la Isla de El Hierro y fue aprobado por unanimidad en el año 1993. En él y ante la grave situación hídrica que padecía la isla en ese momento, se estableció como Política Hidráulica la captación de aguas subterráneas bajo dos acciones inmediatas: la primera fue la formación de la Agrupación de Pozos del Valle de El Golfo que englobó a todos los pozos existentes en La Frontera, tanto los productivos como los abandonados, para así regular las extracciones y evitar el progresivo deterioro de los pozos por efectos de la intrusión marina; como segunda actuación, compensar el inevitable descenso de caudales de los pozos de la Agrupación, con la perforación de una galería de fondo desde uno de los existentes en la Agrupación, hacia el subsuelo de la Meseta de Nisdafe, Zona 2B según el APHIEH, que era la única que aseguraba en cantidad y calidad el agua para el aumento de extracción de toda la isla.

Fruto de este acuerdo fue la compra por la administración del Pozo de Los Padrones por ser el más cercano a la zona 2B. En el momento de la compra dicho pozo tenía tres metros de diámetro inicial, aunque se acuñaba a medida que bajaban sus 52 metros de profundidad, en el fondo se iniciaba una angosta galería de 1’50 x 1’80 m con una longitud de 260 metros. El caudal que se podía extraer sin merma de la calidad era, en esas condiciones, como máximo de 2 l/s. El precio de compra se estableció por el Cabildo Insular en 36 millones de pesetas en el primer lustro de la década de los años 90 del pasado siglo XX, reservándose el propietario el caudal existente de esos 63.072 m3/año. La obra consistió en la reperforación del pozo y la galería de fondo, alargando esta última hasta los 1011 metros, la realización de tres cierres hidráulicos en tres grandes diques volcánicos verticales y la construcción de un edificio que albergara el brocal y el pórtico del pozo, así como una planta de oficinas para el control del bombeo, con un coste total de alrededor de un millón de euros. El resultado final fue un pozo en el que se afloraron, con todas las compuertas de los cierres abiertas, un caudal de 101 l/s, con aguas de una conductividad de

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 602 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 602 de 777

320 mS/cm, tal y como consta en el Libro de Órdenes de la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias que fue el organismo que financió y dirigió la obra. Ese caudal, su calidad y la obra de transporte desde El Golfo hasta Valverde que se realizó posteriormente, aseguró el consumo de agua de toda la isla en esos momentos.

Tanto la Agrupación como la construcción del Pozo de Los Padrones salvaron la economía de la isla, tanto por haber dado el suministro de agua, como por haber logrado preservar y regenerar a los demás pozos y así evitar su abandono. La especial configuración del pozo y su galería de fondo, los cierres hidráulicos, el especial sistema de extracción y el ampararse en la peculiar disposición hidrogeológica del acuífero, lograron que fuese el único pozo de la isla en el que tras 25 años de extracción continua, no haya mermado en nada su calidad y que incluso, parte de su caudal, sea capaz de salir del pozo sin bombear, convirtiéndose así en el único pozo artesiano de Canarias. Pero además el Pozo de Los Padrones, arañando únicamente la Zona 2B, dejó el camino señalado para, rectificando el valor de la infiltración definido por el SPA – 15 (20 % sobre la pluviometría), poder incrementar en el futuro la producción insular de aguas subterráneas, demostrando que había agua suficiente en calidad y cantidad en la dicha Zona 2B para abastecer en el futuro a toda la isla.

Sin embargo, los Planes Hidrológicos posteriores abandonaron la política hidráulica de abastecerse de agua subterránea y abogaron por la implantación de desaladoras. Actualmente existen ya en la isla tres centrales de desalación: El Cangrejo, La Restinga y El Golfo. El último de estos planes hidrológicos fue el perteneciente al 2º ciclo 2015-2021 del que cabe remarcar su balance hidrológico que contrariamente a lo obtenido de forma práctica con la perforación del pozo de Los Padrones, rebajaba a la mitad (11 %) el coeficiente de infiltración definido por el SPA-15. Este balance era:

BALANCE HIDROLÓGICO DEFINIDO POR EL PHI DEL 2º CICLO 2015-2021.

Pluviometría:	101’1 hm3/año
Evapotranspiración:	88’9 hm3/año
Escorrentía:	1 hm3/año
Infiltración:	11 hm3/año

Cabe señalar que esta isla es la que presenta la mayor permeabilidad de este archipiélago y sin embargo le adjudicaron el menor valor de la infiltración de las cuatro que constituyen esta provincia, contrariamente al sentido común. Esta contradicción en la valoración de la infiltración en este PHI del 2º ciclo, creó problemas entre las opiniones de los redactores del documento ya que como decía en su página 89: *“…la extraordinaria permeabilidad de los materiales”*, o en la página 92: *“…a la entrada por la base de la pared oriental del escarpe de El Golfo, de un caudaloso flujo de agua de excelente calidad procedente del exterior (Meseta de Nisdafe)”* o también cuando quisieron justificar el menor valor de la escorrentía en aumento de la infiltración, página 97: *“…en general los suelos en El Hierro son permeables o muy permeables. Resultan notables los fenómenos de infiltración en cauce: los obstáculos que en su camino encuentran los cursos de agua, las hoyas y los tramos en terrenos de gran permeabilidad favorecen importantes infiltraciones localizadas o las pérdidas difusas, pero muy apreciable del caudal de sus avenidas. Por otra parte la permeabilidad superficial de los terrenos en zonas altas (áreas de cumbres) es especialmente significativa. La modernidad de la geología superficial propias de esas zonas favorecen tal circunstancia”*.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 603 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 603 de 777

Por otra parte, el bajo valor de la escorrentía, el 1 % de la pluviometría, decía el texto de este PHI del 2º ciclo, que estaba avalado por los bajos valores que se habían obtenido en los azudes de las balsas construidas en Tenerife y que debían haberse llenado con la escorrentía de los barrancos. Podríamos acreditar lo dicho, apoyándolo, mencionando como ejemplo que el tomadero de la balsa de Valle Molina se proyectó y construyó para un caudal de aducción de 9 m3/s cuando el mayor caudal que se ha visto circulando, en los últimos treinta años, ha sido de 100 l/s. En definitiva, este balance del PHI del 2º ciclo, actualmente en vigor, presenta errores en la determinación de dos de los tres parámetros: la evaporación es excesivamente alta y la infiltración demasiado baja. Solo la escorrentía está avalada por determinaciones reales tras décadas de observación. Es este un error común en los balances hidrológicos que realizan las empresas consultoras, tanto peninsulares como canarias, puesto que determinan las variables del balance mediante fórmulas realizadas para continentes y para terrenos sedimentarios, nada parecido a lo que es este archipiélago.

Fruto de aplicar estas fórmulas, según la que se use, se produce una gran variación de resultados. Veremos a lo largo de este informe como estos valores de los parámetros fundamentales del balance hidrológico de la isla, fundamentales para cuantificar los recursos que presenta, han sufrido cambios muy importantes y drásticos.

2.- COMENTARIOS SOBRE LOS DOCUMENTOS INICIALES DEL PHI DEL 3º CICLO 2021 – 2027, junio de 2019.

Como documento importante para la elaboración del PHI del 3º ciclo 2021-2027 figuran los DOCUMENTOS INICIALES, en los que cabe comentar los siguientes apartados:

Apartado 4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA DEMARCACIÓN.

En el apartado 4.1.3.1. Comportamiento hidrogeológico de los materiales volcánicos de El Hierro y concretamente en su página 77 dice de estos materiales que afloran en superficie: *"Debido a la juventud no se ha podido desarrollar un suelo que pueda hacer de barrera o impermeabilizar la superficie a la infiltración de las aguas. Por tanto constituyen formaciones extraordinariamente permeables que originan una alta infiltración de la lluvia y debido a un rápido flujo vertical, una alta recarga al acuífero insular. Esta alta permeabilidad favorece en gran medida la recarga al acuífero…"*. El subrayado es obra del transcriptor. Como puede apreciarse, estos comentarios del autor de la hidrogeología de este PHI del 3º ciclo, al igual que como señalamos el redactor del mismo apartado del 2º ciclo, van en contra de una tasa de infiltración del 11 % de la pluviometría que le otorgaba el PHI del 2º ciclo 2021-2027.

En el apartado 4.2 REPERCUSIONES DE LA ACTIVIDAD HUMANA EN EL ESTADO DE LAS AGUAS se estudian dichas repercusiones y se desarrollan bajo tres formas: inventario de las presiones, análisis de los impactos y estudio del riesgo. Entre las primeras, el inventario de las presiones, cabe citar el apartado 4.2.1.1.1.1. Vertidos urbanos, donde dice que no se han inventariado vertidos urbanos al mar. Esto es debido a que este vertido se produce de forma difusa y no puntual sobre el acuífero, por la carencia, como veremos, de redes de saneamiento y depuración. Lo mismo se dice de los vertidos térmicos de la central térmica, lo cual extraña ya que deben existir. Y lo mismo se dice para los vertidos de salmuera procedentes de las desaladoras que tampoco se vierten en el litoral sino en el acuífero costero. Asombra que no se expongan todos estos vertidos, que si bien no se hacen en el litoral, se están realizando sobre el acuífero generando contaminaciones difusas que a la larga terminarán saliendo por la costa, en el caso de los urbanos y puntuales en los casos de los vertidos térmicos y de

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 604 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 604 de 777

salmuera. En cualquier caso no por no verter en el litoral se está realizando bien, sobre todo los urbanos y el de salmuera con repercusiones que este PHI debería calibrar o recomendar evitar.

En el apartado 4.2.1.2. se analizan las presiones sobre las masas de agua subterránea y se citan tres tipos de presión: las fuentes puntuales, las difusas y las extracciones de agua. Entre las segundas, las difusas, se citan cuatro pero nos interesan por su importancia dos: las actividades agrícolas y los vertidos urbanos sin redes de saneamiento. Las actividades agrícolas dice este documento acertadamente que generan una contaminación por los efluentes que se infiltran al terreno con restos de pesticidas y abonos. Asombra que el cálculo de estos valores, que se puede hacer fácilmente recabando datos de las comunidades agrícolas y contrastándolas con las cantidades producidas desde pozos y desaladoras, se hagan de forma totalmente teórica partiendo de las superficies y tipos de cultivo, cuando esta debería ser una forma de calibrar o de enjuiciar la primera. De esta forma, concluye sin comprobar que el acuífero de El Golfo es la masa de agua subterránea que *"presenta una mayor carga contaminante por actividades agrícolas en la isla (tanto desde el punto de vista del aporte de nitrógeno como en relación con su superficie)."* A la vista de esta sentencia, acompañada de otra en la que dice tres líneas más abajo que se superan en ciertos puntos los 50 mg/l de nitratos, se debería haber comprobado de manera práctica la realidad del cálculo efectuado, gracias a los sondeos de control existentes en esta zona. Más adelante resta importancia a este exceso de nitratos diciendo que como la zona de cultivo es muy grande, la contaminación puntual se diluye entre tanta extensión. Lo cual no deja de ser excusa inconsistente. Resulta cuanto menos anómalo el hecho de que el apartado agrícola acabe sin haber aportado la extensión de los cultivos, pues si bien se ha dado en la Tabla 21 las dosis de fertilizantes por cultivo, el lector no tiene forma de comprobar resultados por faltarle dicha superficie de cultivo.

El apartado 4.2.1.2.1.3., trata de los vertidos de los núcleos urbanos sin red de saneamiento que generan una contaminación difusa, que como se dice más adelante es casi la totalidad de los núcleos, un 96'3 % de las viviendas, exceptuando un pequeño barrio de Valverde. De nuevo se recurre al método teórico con el empleo de dotaciones estándar y fórmulas, en vez de comprobarlo con los consumos reales. Se concluye este apartado diciendo que como las viviendas están conectadas a un sistema de fosas sépticas deficientes -sin decir como se ha comprobado esa afirmación- se está produciendo una presión difusa significativa en todos los núcleos urbanos de la isla. Cabe señalar que todos los cálculos que ha realizado este documento para determinar la existencia de esta contaminación urbana, se han efectuado sobre una población de derecho de 11.760 habitantes según dice el propio documento y que la población real puede ser mucho menor.

Pasan ahora los Documentos Iniciales a considerar en el apartado 4.2.1.2.2., página 124, las fuentes de contaminación puntuales. Estas fuentes, según este documento, son:

"• Filtraciones de suelos o emplazamientos contaminados.

• Filtraciones de vertederos e instalaciones para la eliminación de residuos al menos los de superficie mayor de 1 ha y/o que den servicio a más de 10.000 habitantes, indicando si se trata de residuos peligrosos, no peligrosos o inertes, de acuerdo con la clasificación del artículo 4 del RD 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

• Vertidos sobre el terreno.

• Otras fuentes puntuales significativas."

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 605 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 605 de 777

En el punto segundo, filtraciones de vertederos e instalaciones para la eliminación de residuos, solo se considera el Complejo Medioambiental de La Dehesa con el que concluye en que hay una presión puntual significativa por sus dimensiones. Sin embargo y a juicio del que suscribe, se han olvidado en este apartado incluir los vertidos de salmuera de las tres desaladoras de la isla que lo realizan sobre el acuífero costero, vertiendo un caudal equivalente a la producción de agua desalada cifrada en este mismo documento en la nada despreciable cantidad de 1'4 hm3/año, en forma de salmuera, con una salinidad de 72.000 mg/l, de forma puntual, mediante sondeos, en el acuífero costero. Al igual que debería comprobarse si el vertido de agua para la refrigeración de la central térmica se efectúa adecuadamente sobre el acuífero. El primero de los mencionados, el de la salmuera, se incluye, sin embargo, en el apartado siguiente, 4.2.1.2.2.3. Vertidos sobre el terreno, donde dice textualmente:

"Respecto de los vertidos por desaladoras, actualmente, una parte de generación de agua potable en El Hierro se centra en la desalación de agua salada. Las salmueras producidas en las EDAM de El Cangrejo, de La Restinga y de El Golfo se vierten al subsuelo mediante sondeos en la zona costera (a menos de 75 m de la línea de costa) con profundidad de unos 30 m. Dada la cercanía (en todos los casos intencionada) de los sondeos de vertido de salmuera a los sondeos de captación de agua de mar, es posible mantener un registro continuo de la evolución de la conductividad en los sondeos de toma de agua de mar. Hasta el momento no se han observado incrementos significativos de los valores de conductividad, con lo que se estima que este método de vertido de salmuera, en el caso concreto de la DH de El Hierro, es el más adecuado frente a la utilización de emisarios submarinos. Así mismo, teniendo en cuenta los caudales de vertido (en todos los casos, inferiores a 2.000 m3 /día), se considera que esta presión no es significativa en ninguna de las masas de agua subterránea." (El subrayado es del que suscribe.)

En este párrafo se han producido varios errores que deben comentarse y que corresponden a los cuatro párrafos subrayados. El primero es que se reconoce por el PHI que se está produciendo una extracción y un vertido de salmuera sobre el acuífero, lo cual es una doble presión significativa, por extraer y por verter, que luego se cuantificará. En el segundo párrafo se expone la cercanía de los sondeos de extracción con los de vertido, diciéndose que se ha hecho esta proximidad de forma consciente, lo cual plantea la duda de si quien los ha definido sabía el problema que para una desaladora de ósmosis inversa, no para una de presión de vapor como era la primitiva de El Cangrejo, genera el hecho de que la salinidad del agua sea diferente de la habitual de 36 g/l y cómo se puede afectar con ello a la vida y al rendimiento de las membranas. En el tercer párrafo subrayado se dice que como con la toma de agua desde el acuífero se controla su conductividad, hasta el momento, no se ha detectado ninguna variación, lo cual no quiere decir que no se produzca en el futuro generando un problema en la desaladora. A la vez, el hecho de no detectarse ningún problema en la toma, es de todo punto imposible, puesto que aún en el caso de que la salmuera no hubiera llegado a la toma de agua del acuífero, en este, al extraerse esos caudales (25 l/s en El Golfo, 7 l/s en El Cangrejo y 12 l/s en La Restinga) tan elevados para las captaciones en forma de sondeos, se tiene que estar produciéndose un proceso, cuanto menos, de intrusión marina. Recuérdese que con menores caudales se han tenido que abandonar el 90 % de los pozos de El Hierro. Luego si deducimos que el aumento de salinidad se tiene que estar generando en los sondeos de toma de agua, ¿Cuánta de esta es intrusión y cuanta es retorno de salmuera? Tan solo esta pregunta y la posibilidad que plantea, invalida el final del tercer párrafo que decía textualmente: "*es el más adecuado frente a la utilización de emisarios submarinos"* En verdad, ni los sondeos ni el vertido en el litoral es recomendable y menos en una isla como El Hierro que debe preservar su costa, pero desde luego mucho menos los sondeos puesto que vertiendo sobre el acuífero primero se producirá la contaminación de este y después,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 606 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 606 de 777

si no lo está haciendo ya, la contaminación de las aguas del litoral cuando la descarga del acuífero, engrosado con el aporte puntual de la salmuera, alcance la orilla del mar. Cabe señalar que es de todo punto inadmisible que un plan hidrológico no solo no censure este vertido sino que, ignorando lo que debe estar provocando, califique como adecuado el procedimiento que de ser el idóneo ya se habría hecho en todo el litoral del archipiélago, recuérdese que generalmente la costa está formada por los materiales más permeables por ser los más recientes. El cuarto párrafo subrayado concluye diciendo que como la extracción es inferior a 2000 m3/día la presión no es significativa. Cabe decir en primer lugar que las cifras y los límites que generan, deben tomarse de forma relativa puesto que no es lo mismo 2000 m3/día en Tenerife que esa misma cantidad en la isla que nos acontece. Lo que en una isla puede ser aceptable en otra es inadmisible, es cuestión de escala. En segundo lugar recordar al redactor de este apartado que la contaminación de estas tres EDAM se produce no solo por el vertido de salmuera, sino también en igual cantidad por la extracción puntual en una captación de muy pequeño diámetro de un caudal similar, hecho que debe estar generando intrusión marina. Luego esta presión puntual se produce con el doble del caudal que considera el redactor: extrayendo y vertiendo. Y en tercer lugar que tan solo el caudal de agua desalada producida en la EDAM de El Golfo es, según este mismo documento, de 2.170 m3/día conlleva un caudal extraído es de 4.340 m3/día y un vertido de salmuera de 2.170 m3/día. Como puede apreciarse se supera el límite establecido tanto en esta EDAM de El Golfo como en la de La Restinga. En definitiva, este PHI del 3º ciclo no solo no ha percibido esta presión puntual sino que aplaude el procedimiento que la está provocando.

Concluye este apartado diciendo que solo hay una presión significativa que es el vertedero del Complejo Medioambiental, cuando en verdad y como se ha demostrado, las desaladoras están generando una presión significativa sobre las tres masas de agua en los que se ha dividido el acuífero de la isla.

El siguiente apartado es el 4.2.1.2.3 Extracciones de agua, página 129, en él se dice que existen 74 captaciones de agua en la isla: 14 nacientes, 9 galerías y el resto son diversas captaciones: pozo-galería, pozo convencional y galería en trancada, que por la forma de extraer el agua mediante bombas se deberían clasificar como pozos. Tras la Tabla 31, donde se exponen los volúmenes extraídos, se dice textualmente:

"La Instrucción de Planificación Hidrológica, tanto estatal como canaria, determina el umbral de significancia para discriminar presiones significativas por extracción a partir de los diferentes usos a los que se dedica el agua extraída. A partir de los datos anteriormente expuestos y los volúmenes de cada captación, se podrían considerar presiones significativas por extracción de agua subterránea todas las captaciones (dentro de las tres masas) dado que se superan dichos umbrales." Resulta extraño que el redactor escriba este párrafo y sin embargo no diga lo mismo para las tomas de agua de las tres desaladoras, en la que la más pequeña –El Cangrejo- extrae 240.619 m3/año superando a la mitad de las extracciones que indica esta Tabla 31.

Continúa este documento, no olvidemos que son los Documentos Iniciales del 3º ciclo, diciendo: *"De este modo, se estima un volumen anual de extracción cuantificado para el año 2015 (representativo del segundo ciclo) de aproximadamente 1,95 hm3 /año, que supone aproximadamente un 17 % de la recarga de la isla, estimada en 11,6 hm3 /año."* Lo primero que cabe señalar es que la recarga a nivel insular que cita este Documento Inicial del 3º ciclo es la concerniente a la definida por el 2º ciclo, que veremos que es la tercera parte de la que luego va a definir en la Memoria principal de este 3º ciclo. Lo segundo es que aun considerando esta recarga, la extracción le parece poca por lo que dice más adelante

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 607 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 607 de 777

que la presión de las extracciones no es significativa, lo que entonces no se explica por qué no aconseja que se extraiga más agua subterránea en vez de emplear la desalación.

El siguiente apartado que figura en la página 131 es el 4.2.1.2.4. Otras presiones. Intrusión **salina**. De entrada cabe decir que el nombre de salina, para esta isla de El Hierro está mal puesto y lleva a confusión. En el acuífero insular no solo hay un proceso de intrusión marina que genera un aumento de la salinidad, también hay otro proceso, el de los gases volcánicos procedentes de un volcanismo residual o latente, que intrusionan en el acuífero provocándole un aumento de la salinidad. El redactor de este documento desconoce el segundo proceso descrito y por ello emplea el término intrusión salina para referirse solamente a la intrusión marina. Prosigue explicando el proceso de intrusión marina que se produjo en los años 80, olvidando que este era un proceso mucho más antiguo y termina diciendo que este proceso provocó: *"La reducción de la explotación en el acuífero de El Golfo, en la década de los noventa, propiciada por la incorporación de* ***fuentes alternativas****, ha producido una paulatina mejora en la situación. Actualmente de los pozos existentes en la zona de El Golfo, sólo se encuentran en funcionamiento los pozos de Frontera, Tigaday y Los Padrones."* De nuevo asistimos a un párrafo que desconoce y por tanto se inventa lo sucedido o tergiversa lo que pasó inventándose lo acontecido. En efecto, en primer lugar la reducción de la explotación desde los pozos del Valle no fue provocada por la entrada de "fuentes alternativas" sino por la reperforación, hasta multiplicar por cuatro la longitud de la galería de fondo de uno de los pozos existentes, Los Padrones y obtener un caudal cincuenta veces mayor del que tenía. Con el término de **fuentes alternativas** se quiere insinuar al lector que quien salvó el Valle fueron las desaladoras cuando, en verdad, estas no aparecieron en El Golfo hasta 2013, tras diversos arreglos de problemas en la desaladora construida en 2011. Para esas fechas hacía casi década y media que el Valle estaba salvado. Y también se obvia el hecho de haberse organizado todos los pozos del Valle, al menos los que así lo quisieron, por primera vez en la historia de Canarias, en forma de una Agrupación en la que entraron cada uno con acciones proporcionales a sus caudales y que, a cambio de cesar en la extracción, se les facilitaban los caudales desde los tres pozos nombrados. Quien realmente salvaron los pozos y el Valle de El Golfo no fueron las desaladoras sino la Agrupación de Pozos del Valle de El Golfo y el agua extraída desde el Pozos de Los Padrones.

Aún con todos estos datos: solamente un porcentaje del 17 % de extracción frente a los 11 hm3/año de la recarga por infiltración y la formación de una Agrupación de Pozos que logró regenerar el acuífero y salvar las infraestructuras, estos Documentos Iniciales, continuando con su particular relato de los hechos acaecidos, continua diciendo: *"Dado que se han registrado en el pasado procesos de intrusión salina subterránea asociada a la extracción excesiva de acuíferos, debe considerarse como una posible presión significativa sobre la masa de agua subterránea del Acuífero del Valle de El Golfo. A pesar de que los procesos de intrusión de agua de mar se han visto reducidos gracias a la disminución del volumen de captación, con la información de las estaciones de monitoreo existentes, se considera desde el lado de la seguridad esta presión es significativa en la masa de agua subterránea del Acuífero del Golfo, dada la existencia de algunos valores altos en cloruros en puntos relativamente cercanos a la línea de costa".* (De nuevo el subrayado es del que suscribe). Con el primer párrafo se termina concluyendo en considerar como una presión significativa a la intrusión acontecida en el pasado, sin considerar que en el presente, con la Agrupación de Pozos, se ha regenerado el acuífero y que en el futuro, con la lección aprendida no se procederá jamás a extraer desde esos pozos los caudales que antaño provocaron la intrusión. Pero el segundo párrafo nos asombra más. Este aumento de cloruros en puntos relativamente cercanos a la costa y que no se dice donde se producen, ¿no serán debidos a las tomas y vertidos de la desaladora?, puesto que no cabe otra explicación a ese hecho que se denuncia ya que todos

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 608 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 608 de 777

los pozos han regenerado sus aguas. En cualquier caso, si valores altos de los cloruros en puntos relativamente cercanos a la costa, generan una presión significativa, ¿cómo es que los sondeos de toma y vertido de las desaladoras, con caudales muy grandes para esta isla, no generan esas mismas presiones significativas? Por otra parte, este párrafo transcrito en el que se determina la existencia de una presión significativa por lo acontecido en un pasado de hace casi tres décadas, veremos como en la Memoria del PHI del 3º ciclo, al cual pertenecen estos Documentos Iniciales que se están comentando, desaparecerá sin decir la razón, consignando la inexistencia de presiones significativas por las extracciones de los pozos.

Del resto de este documento DI del 3º ciclo 2021-2027, cabe señalar que se repetirá en la Memoria del PHI y por ello preferimos comentarlo en el apartado siguiente en el que se expondrán los datos que muestra el documento denominado Memoria del PHI del 3º ciclo. Únicamente cabe comentar que según dice este documento las aguas subterráneas son privadas, lo cual es un error puesto que según la Ley de Aguas de Canarias, las aguas subterráneas son públicas, únicamente están sometidas a concesiones por tiempo limitado. Es este un error preocupante para que se exponga en un PHI.

Por otra parte cabe remarcar un dato en el que se dice que la potencia de punta de consumo en esta isla es de 7 Mw mientras que la potencia total instalada, entre eólico y térmico, es de 37 Mw, con lo que se deduce que para obtener el porcentaje de energía renovable que presenta El Hierro, muy lejos del 100 % que se anunció, ha sido necesario multiplicar por cinco la instalación de potencia.

3.- COMENTARIOS ACERCA DE LA MEMORIA DEL PLAN HIDROLÓGICO INSULAR DE EL HIERRO, 3º CICLO, 2021 - 2027.

Las primeras 58 páginas de esta Memoria son de relleno. Están formadas por las 44 primeras en las que se dice cuáles son los problemas que se deben solucionar en un Plan Hidrológico. A partir de la 45 y hasta la 48 nos dicen que debe contemplar un Plan Hidrológico en general y para cualquier demarcación hidrográfica. Y desde la página 49 hasta la 58 nos dan un listado de decretos, reglamentos y leyes que corresponden a los diferentes marcos legislativos que implican a todas las administraciones, junto con diversas estrategias, circulares y planes. Pero no solo son estas mencionadas las páginas que sobran o se repiten, posteriormente, en cada apartado, de nuevo se redundará en lo ya dicho o especificado en normas y decretos, hasta aburrir al lector que deseoso está esperando que la exposición se centre en lo que acontece en la isla. Estas 58 páginas podrían haberse suprimido con poner la referencia al RD165/2015 o al PPH con lo que nos hubiéramos ahorrado casi un 15 % de espacio y otro tanto del tiempo empleado en su lectura, pero por desgracia es esta una práctica habitual en estos documentos de los PHI de los últimos veinte años, en los que prevalece la cantidad antes que la calidad. Ateniéndonos a esta propensión de poner páginas de más, no se comprende entonces la razón de no incluir en este documento la hidrogeología de la isla. Máxime cuando, hasta hace veinte años, toda el agua que se producía era subterránea y que en la actualidad debe tener un porcentaje del 60 %. Más aún si comprobamos que este apartado de hidrogeología en los Documentos Iniciales tan solo tenía tres páginas, llenas de conceptos generales sin considerar las particularidades de la isla en cuanto a geología, situación del acuífero, circulación del agua y calidad en diferentes zonas. Si además pensamos que entre estos Documentos Iniciales y la presente Memoria, ambos del 3º ciclo, las variables hidrológicas han cambiado enormemente (la evapotranspiración se ha reducido casi a la mitad, la escorrentía se ha multiplicado por once y la infiltración por tres veces), la hidrogeología de la presente Memoria debería intentar justificar semejante cambio que entre otras cosas debería provocar un cambio drástico en la Política Hidráulica del presente PHI.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 609 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 609 de 777

El documento empieza en la página 58 con el apartado 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA y sus Disposiciones Generales en las que nos dice que solo dará un breve resumen y que el que quiera que amplíe en los documentos que forman el 3 º ciclo. Así los datos que facilita de la isla de El Hierro son la superficie de 268 km2, la población de 10.968 habitantes, la superficie de agua costera asociada a la demarcación, la densidad de habitantes, el número de municipios que son tres y la capital administrativa que es Valverde.

A partir de aquí entra en el concepto de masas de aguas superficiales en las que determina que solo existen las aguas marinas costeras con una superficie de 261 km2 y que las divide en tres. Pero a nuestros efectos lo que nos acontece son las aguas subterráneas y estas comienzan en la página 73 con el apartado 2.3. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. Se expone que la partición de estas masas de agua subterráneas se hizo en el año 2005 por parte de la Dirección General de Aguas. Dentro de las explicaciones que se hacen acerca de cómo definir o hacer la partición del acuífero insular, tanto el RD 165 como el PPHI dicen que se debe hacer bajo unas dimensiones que oscilen entre 25 y 100 km2, de acuerdo con las zonas de influencia antrópica, siempre considerando una uniformidad en la concepción hidrogeológica del acuífero y bajo una uniformidad de la zona donde se utiliza el agua extraída. Bajo estas premisas, la división del acuífero en tres zonas son las siguientes:

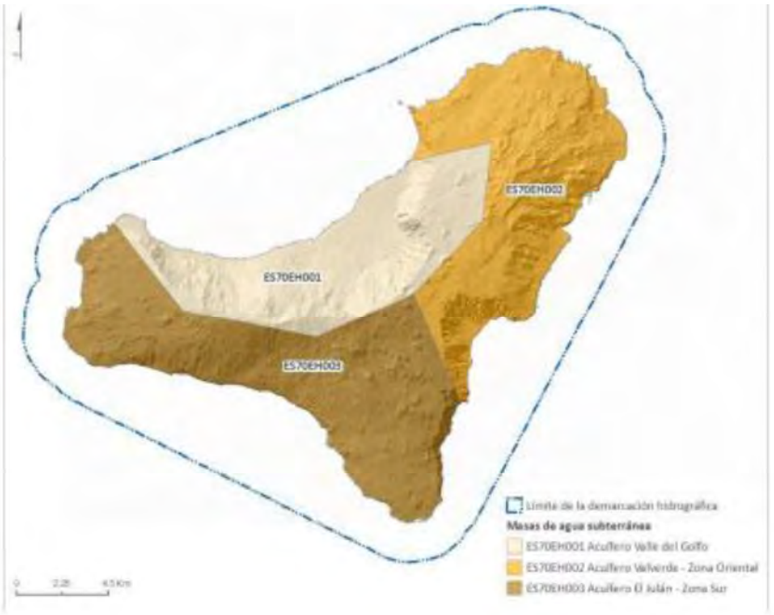


Figura 7. Masas de agua subterránea

Tabla 23. Identificación de las masas de agua subterránea

CÓDIGO	CÓDIGO EUROPEO	NOMBRE MASA	COORDENADAS DEL CENTROIDE (UTM)		SUPERFICIE MASA (km^2)	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL
			X	Y		
ES70EH001	ES127MSBTES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	201.699,38	3.073.905,12	75,04	14,16
ES70EH002	ES127MSBTES70EH002	Acuífero Valverde - Zona Oriental	210.412,44	3.077.057,91	88,90	16,8
ES70EH003	ES127MSBTES70EH003	Acuífero El Julán - Zona Sur	199.276,62	3.068.181,18	104,28	19,7
				Total	**268,22**	

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 610 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 610 de 777

En esta zonificación se observan dos errores, consecuencia, el fundamental, de una falta de exposición de la hidrogeología de la isla. Estos errores son:

1.- La Masa EH001 engloba el acuífero situado en las lavas de relleno de El Golfo que se caracterizan por ser muy recientes, de elevada permeabilidad, con alternancia de coladas y escorias y ausencia total de diques volcánicos, su morfología es la que corresponde a un relleno de la depresión generada por el deslizamiento del Valle de El Golfo y la circulación del agua subterránea es siempre en forma de abanico hacia la costa. En cambio, el extremo NE de esta Masa EH001, incluso el límite sur, están dentro de los ejes estructurales o de rift, caracterizados por ser materiales más antiguos, formados por una alternancia de coladas más masivas, con pocas escorias y profusamente interceptadas por diques volcánicos que sobre elevan el nivel freático y canalizan los flujos de agua en la dirección de dichos ejes. La existencia de estas numerosas familias de diques se expone en el texto de este apartado aunque no se comenta el cambio que generan en el acuífero. Esto es en cuanto a la circulación y posición del agua del acuífero. En cuanto a su calidad dentro de esta Masa EH001 también hay diferencias. El citado pico del lado NE está dentro del eje estructural del NE que en ese tramo se caracteriza por no presentar una actividad latente o residual, lo que hace que el agua del acuífero no esté contaminada por gases volcánicos. De hecho es la única zona del acuífero que por no presentar esa contaminación volcánica tiene una calidad de agua excelente con conductividades en el entorno de 300 mS/l, tal y como lo demuestran los tres pozos que explotan esta Masa: La Frontera, Los Padrones y Las Puntas. En cambio, toda la pared del Valle de El Golfo que forma el límite sur de la Masa de agua EH001 presenta esa contaminación que empieza a hacerse evidente en el Pozo Tigaday aunque con valores aún bajos para aumentar a medida que se va hacia el oeste, haciéndose evidente en la mala calidad del Pozo Tejeguate Viejo, de El Chijo, de Sabinosa y de El Verodal, este último ya con contenidos en dióxido de carbono. Dentro de esta Masa EH001, también hay diferentes comportamientos según la zona frente a la extracción que supone emplear bombas. Así, todos los pozos de esta masa exceptuando Los Padrones y Las Puntas, cuando bombearon presentaron índices de intrusión marina, como resultado de explotar un acuífero de elevada permeabilidad con un caudal excesivo para sus condiciones hidrogeológicas, tanto más acusados cuanto más cerca se ubicaban de la costa y dentro de los materiales de relleno de la plataforma costera. Los menos influenciados, aunque afectados, fueron Tigaday y La Frontera por situarse su zona de extracción fuera de esa plataforma costera de relleno. En cambio, Los Padrones y Las Puntas, aunque están más cercanos a la costa, no presentaron nunca síntomas de intrusión marina desde que su zona de extracción se situaba en el eje estructural o rift del NE. Por todo lo expuesto, la Masa de agua EH001 no debería englobar a los pozos Los Padrones, Las Puntas, La Frontera y Tigaday, puesto que la hidrogeología de los materiales que explotan es totalmente diferente del resto. Las recargas dentro de esta misma masa de agua son muy diferentes, mientras el pico del NE recibe la mayor pluviometría de la isla, Meseta de Nisdafe 700 l/m2 y año, la zona de la plataforma de El Golfo apenas tiene zonas donde se superan los 200 l/m2 y año.

2.- Los tres porcentajes de las tres superficies de las Masas de Agua están mal calculadas, baste para comprobarlo que suman 50’66 % cuando deberían sumar 100 %. Curiosamente estos mismos errores estaban en la Figura 20 de la página 88 de la Memoria del PHI del 2º ciclo, con lo que se deduce la inexistencia de correctores, desde hace más de cinco años, para revisar el presente documento.

En la página 75 se expone la tabla 24 que es un resumen de la litología y tipos de acuífero para cada una de las tres Masas de agua, apreciándose que para el redactor la litología es la misma, no diferenciando los más antiguos como son los de la EH002 de los más recientes que se sitúan en la EH001 y EH003. Tampoco tiene en cuenta la existencia de diques puesto que ni los nombra y son ellos los que

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 611 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 611 de 777

Tabla 24. Caracterización inicial de las masas de agua subterránea

CÓDIGO	NOMBRE	POLIGONAL (km^2)	TIPO DE ACUÍFERO	LITOLOGÍA	HORIZONTE
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	75,1	Porosa con productividad alta	Edificios volcánicos. Lavas y piroclastos basálticos.	Superior
ES70EH002	Acuífero Valverde - Zona Oriental	88,9	Porosa moderadamente productiva	Edificios volcánicos. Lavas y piroclastos basálticos.	Superior
ES70EH003	Acuífero El Julán - Zona Sur	105,0	Porosa moderadamente productiva	Edificios volcánicos. Lavas y piroclastos basálticos.	Superior

van a sobre elevar el acuífero, logran dirigir el flujo e incluso van a preservar a la captación de la intrusión marina. Por otra parte, en el tipo de acuífero se equivoca también al otorgar una productividad alta al EH001 puesto que los pozos que realmente pertenecen a esta zona tienen una productividad nula. Los tres a los que da el término de productividad alta: La Frontera, Tigaday y Los Padrones, como hemos visto, no tienen nada que ver con el resto de los perforados allí: El Chijo, Fátima, La Coruja, Agua Nueva, Los Llanillos, Sabinosa y Tejeguate. Por último el hecho de calificar a las Masas de agua EH002 y EH003 como moderadamente productivas es como decir aquello de que en el país de los ciegos el tuerto es el rey. En último caso, de querer poner lo de moderado cabría otorgárselo a la EH003 por la galería en trancada de Tocorón, aunque las demás captaciones, las de las galerías de Las Alcusas y el Julan tengan producciones históricas más bajas pero superiores a los dos los pozos de la Masa EH002: los dos de El Tamaduste, Tancajote, Las Calcosas y el Parador.

En el apartado 2.4. INVENTARIO DE RECURSOS HÍDRICOS NATURALES, página 76, se procede a calcular los términos del balance hidrológico. Tras una descripción de los términos del balance, termina diciendo que en el anterior ciclo, el 2º, 2015-2027, se evaluó la escorrentía en un 1 % y la infiltración en un 11'6 % sobre la pluviometría. Sin embargo, esto no es totalmente cierto, pues cabe aclarar que en los Documentos Iniciales comentados al principio de este informe y que pertenecen al PHI del 3º ciclo, se elaboraron con los valores de las variables definidas para el 2º. Lo cual no deja de ser una incongruencia. El apartado continúa diciendo textualmente:

"Una actualización de dichos datos lo constituye el estudio "Evaluación de recursos hídricos en régimen natural en España (1940/41- 2017/18)", realizado recientemente por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX15 por encargo de la Dirección General del Agua, del Ministerio para la Transición Ecológica, y en colaboración con las Oficinas de Planificación Hidrológica de los Organismos de Cuenca (en Canarias, los Consejos Insulares de Aguas)." (El subrayado es del que suscribe)

Y más adelante completa esta información diciendo como se han calculado las variables del balance hidrológico:

"*Estas variables se han obtenido mediante procesos de simulación hidrológica. Para ello se ha utilizado el modelo hidrológico de SIMulación Precipitación-Aportación (SIMPA) desarrollado por el CEDEX (Estrela y Quintas, 199616; Estrela et al.; 199917; Álvarez et al., 200518). Se trata de un modelo conceptual y cuasi-distribuido que simula el proceso de transformación de precipitación en escorrentía en régimen natural, basado en el modelo agregado de Témez (1977)."*

En esencia lo que está intentando justificar es que debido a tener que adoptar el modelo SIMPA, editado por el CEDEX para el Ministerio de Transición Hidrológica, en vez de los modelos hidrológicos que se usaron en el anterior ciclo de planificación, se va a producir un enorme cambio en los valores de los tres parámetros hidrológicos: evapotranspiración, escorrentía e infiltración. No olvidemos que tanto el

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 612 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 612 de 777

modelo usado en el 2º ciclo como este que se va a utilizar en este 3º ciclo, se basan en estudios teóricos realizados en continentes y en terrenos sedimentarios. Además, tal y como se dice en párrafos siguientes, estos modelos se ajustan a los valores reales al comparar con los datos que se obtienen en los aforadores de las principales cuencas fluviales de los continentes, como en Canarias no existen tales aforadores, los resultados de la modelización no se pueden ajustar a los valores reales, lo cual constituye otro dato más para evaluar la fiabilidad del sistema. Volviendo a los valores que se van a obtener de las variables del balance hidrológico y el cambio drástico que se va a provocar, hay que decir que este cambio es asumido como suyo por esta Memoria del PHI del 3º ciclo, puesto que en párrafos siguientes dice haber modificado el SIMPA con datos reales de la Demarcación y sumado más datos de las estaciones metereológicas.

El cálculo de las variables las acomete esta Memoria usando dos series pluviométricas, la larga de 1940/41 a 2017/18 y la corta 1980/81- 2017/18. Esta doble modelización la realiza buscando la influencia del cambio climático sobre las variables y luego termina usando los cálculos realizados para adjudicar los valores, lo cual no es lo que recomienda el RD 165/2015 cuando expresa claramente que estos cálculos deben realizarse siempre sobre la serie más larga. En cualquier caso, haciendo los cálculos con una y otra serie –según dice esta Memoria- obtiene que la pluviometría y la temperatura, valores medidos no calculados, prácticamente no varían entre el ciclo largo y el corto, mientras que la evapotranspiración, escorrentía e infiltración, que se obtienen calculando a partir de los dos anteriores, milagrosamente sí varían, aunque lo hacen en cantidades tan bajas que desde luego quedan inmersas en el orden de magnitud de los errores inherentes al propio modelo usado. Al final los resultados son:

Tabla 28. Balance hídrico en el suelo (hm^3/año) para el periodo 1980/81-2017/2018. Fuente: Modelo SIMPA-CEDEX (2020)

P (hm^3/a)	ETR (hm^3/a)	ES (hm^3/a)	Ie (hm^3/a)	Superficie (km^2)
100,8	58,1	11,8	30,8	269

P = Pluviometría media; ETR = Evapotranspiración real media; ES = Escorrentía superficial media; Ie = infiltración eficaz media (Ie =P-ETR-ES)

Que si los comparamos con los del ciclo 2015-2027 obtenemos:

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	ZONIFICACIÓN	SUPERFICIE (KM^2)	PRECIPITACIÓN (HM^3/AÑO)	ETR (HM^3/AÑO)	ESTIMACIÓN ESCORRENTÍA (HM^3/AÑO)	RECARGA (HM^3/AÑO)	
ES70EH001 – Acuífero Valle de El Golfo	Valle	32,74	11,1	11,1	0,11	0,0	3,4
	Cumbre	42,3	20,2	16,6	0,20	3,4	
ES70EH002 – Acuífero Valverde – Zona Oriental	Medianías	52,98	16,8	16,8	0,17	0,0	4,8
	Cumbre	35,92	20,4	15,4	0,20	4,8	
ES70EH003 – Acuífero El Julán – Zona Sur	Medianías	58,66	11,1	11,1	0,11	0,0	3,4
	Cumbre	45,62	21,6	17,9	0,22	3,4	
ES127 - EL HIERRO		268,22	101,1	88,9	1,01	11,6	

Tabla 30. Resumen del balance hídrico de superficie para las series de datos consideradas. R.U. = 50 mm.

Que organizándolo mejor para poder comparar el cambio que se produce en las variables sería:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 613 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 613 de 777

	PRECIPITACIÓN (HM^3/AÑO)	ETR (HM^3/AÑO)	ESCORRENTÍA (HM^3/AÑO)	INFILTRACIÓN (HM^3/AÑO)	SUPERFICIE (KM^2)
PHI 2º ciclo 2015-2021	101,1	88,9	1,01	11,6	268,22
PHI 3º ciclo 2021-2027	P (hm^3/a)	ETR (hm^3/a)	ES (hm^3/a)	Ie (hm^3/a)	Superficie (km^2)
	100,8	58,1	11,8	30,8	269
Incremento/Disminución		- 65%	+1.168%	+265%	

De acuerdo con el cuadro que se presenta los cambios han sido los tres siguientes:

1.- La evapotranspiración se ha reducido al 65 %, lo que permite repartir un 35 % de la pluviometría entre la escorrentía y la infiltración que representan casi 31 hm3/año de lluvia útil.

2.- De estos 31 hm3/año el PHI asigna poco más de 10 hm3/año a la escorrentía y casi el doble a la infiltración. Se aprecia que en el reparto se ha llevado al límite a la escorrentía, no quedando más solución que sumar el resto a la infiltración.

3.- Con estas aportaciones queda entonces que la escorrentía ha aumentado más de un mil por ciento, se ha multiplicado por once respecto al segundo ciclo.

4.- Y la infiltración ha aumentado un doscientos sesenta y cinco por ciento, ha pasado a ser casi el triple del valor que tenía en el segundo ciclo.

Ante estos cambios lo primero que cabe señalar es su enorme magnitud, es tan grande que debería plantear un drástico cambio en la Política Hidráulica de la isla, hasta aquí decantada por un incremento paulatino de los caudales de agua desalada en detrimento de la extracción de agua subterránea, amparada en la poca cantidad de recursos subterráneos y en la aún menos escorrentía existente en la isla que calculó el PHI del 2º ciclo.

No obstante y antes de plantearnos ninguna mudanza, a raíz de la variación de estas variables hidrológicas, deberíamos analizar con detalle el cambio al que asistimos. La primera duda que se plantea es: ¿si ahora se cambia quien nos asegura que en el futuro no se podrá volver a hacer?, porque los valores rectificados no suponen una aproximación a valores reales, sino un cambio brusco que deja en entredicho los resultados obtenidos en el pasado y por extensión quizás en el presente.

Si antes la escorrentía prácticamente no existía (1 hm3/año), ahora el PHI del 3º ciclo nos dice que por los barrancos corren al mar cada año 11 hm3. Casi cuatro veces la demanda total de la isla, lo que de ser ciertos estos valores, plantearía la necesidad de estudiar la forma de captar al menos una de esas cuatro partes que se desperdician cada año y que son –según dice el PHI- vertidas inútilmente al mar.

Por otra parte, si antes la infiltración era tan solo de 11'6 hm3/año y ello provocó la Política Hidráulica definida por la implantación de desaladoras para todos los usos, incluido la agricultura, el aumento a casi el triple de los recursos subterráneos (30'8 hm3/año) tendría que provocar un cambio tendente a aumentar la captación de agua mediante galerías y pozos.

A la vista de estos valores de la escorrentía y de la infiltración, 11 y 30 hm3/año respectivamente y que la demanda no supera los 3 hm3/año sino fuera por las pérdidas, es obvio que sobra la desalación que aporta el 40 %, aunque como ya está construida, puede mantenerse pero desde luego sería absurdo y un

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 614 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 614 de 777

verdadero dispendio aumentarla. Si sumamos los recursos naturales, escorrentía e infiltración, la isla tiene más de diez veces el agua que necesita, de excelente calidad y cada año se renueva de forma natural con la lluvia. Las tres desaladoras habría que dejarlas como reserva e ir paulatinamente bajando sus caudales a costa de ir aumentando la captación de recursos naturales. De esta forma se independizaría el agua de la energía, disminuiría la producción eléctrica, se dejarían de contaminar los acuíferos costeros y el litoral marino, se abarataría el precio del agua y se mejoraría la calidad.

Y puestos a aumentar la captación de recursos habría que definir hacia dónde dirigirnos: ¿captar agua subterránea o aducir agua superficial? Para responder, de entrada, según este último PHI del 3º ciclo, hay tres veces más agua subterránea que superficial, pero además es que esta diferencia se acrecienta si pensamos que la escorrentía de 11 hm3/año es excesiva para esta isla. Como ya se dijo al comienzo de este informe, en el PHI del 2º ciclo cuando se definió como valor de la escorrentía 1 hm3/año, se hizo, según decía, amparandose en los resultados que se tuvieron con el Plan de Balsas de Tenerife, lo cual era totalmente exacto. Es curioso que la única vez que este PHI supone, basándose en experiencias en Canarias y mediciones durante más de treinta años, acierta y, en cambio, cuando calculan con fórmulas continentales yerran. Por si no fuera suficiente argumento, los herreños saben que la mayor parte de los años ningún barranco logra tirar el agua al mar, eso nos permite cifrar el caudal de escorrentía, la mayor parte del año, en cero hm3/año. De este nulo valor a 11hm3/año que es lo que da el método SIMPA del CEDEX del Ministerio para terrenos continentales y sedimentarios, habría que fijar un valor más lógico y sobre todo más frecuente. Ese valor estará más cerca de la realidad cuanto más cerca esté de cero, por eso se podría haber dejado el valor de 1 hm3/año que tenía el balance antiguo. De esa forma, que la puede avalar cualquiera que conozca o haya habitado El Hierro, los 10 hm3/año que tiene de más la escorrentía, deberían pasar a engrosar la infiltración, con lo que se conseguiría acercarnos más al 50 % de la pluviometría que es el valor mínimo de la infiltración que se deduce por métodos experimentales (ensayos de bombeo de larga duración con muestreo físico y químico) realizados a lo largo de cinco décadas en los pozos herreños por parte del MPOU, SGOPU y DGA. En este caso, la infiltración sería de 40 hm3/año, lo que reforzaría aún más que la Política Hidráulica de la isla consistiese en incrementar la producción de agua a base de captar el agua subterránea.

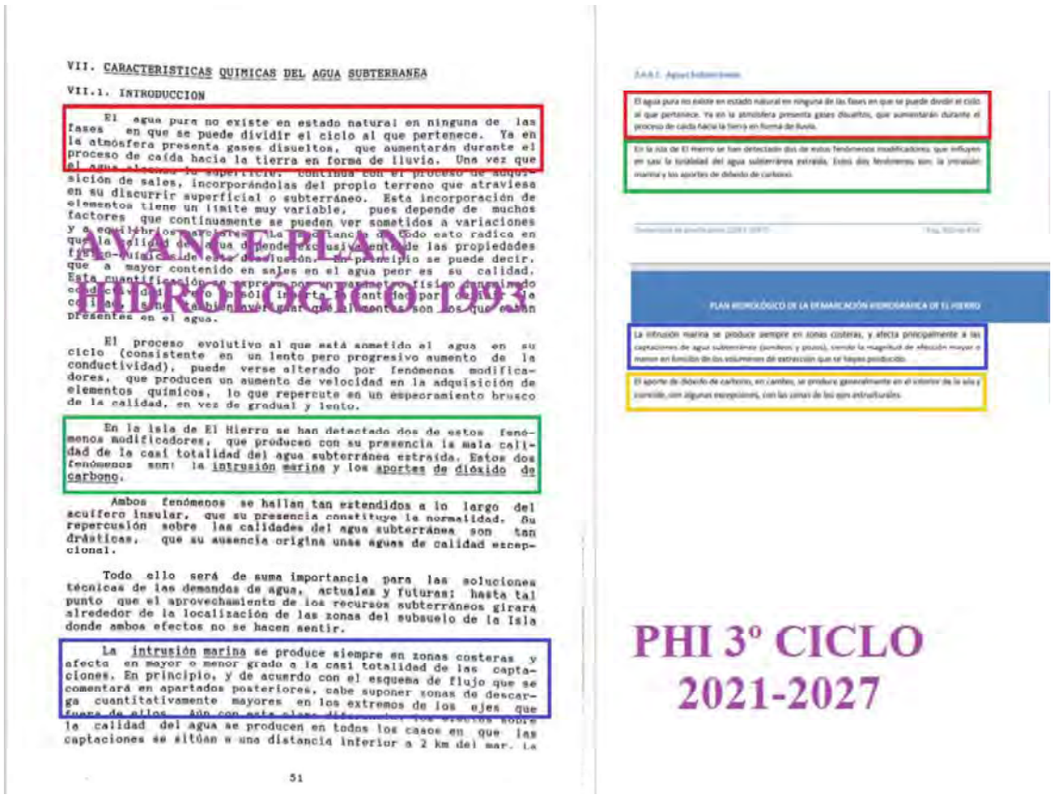
Este incremento de captación de agua subterránea se podría hacer de forma rápida y barata, mediante pequeñas obras de aumento de drenaje en los pozos de La Frontera y de Los Padrones y si hiciera falta, mediante la perforación de una galería que captara la infiltración tan fuerte y de tan buena calidad como dice que existe este PHI, bajo el suelo de Nisdafe.

En cualquier caso, estos valores de la escorrentía y la infiltración, de aceptarse, deben provocar un cambio en la política hidráulica de esta isla, por la misma razón que hace años, los valores minusvalorados provocaron la implantación de desaladoras sustituyendo al agua subterránea que llevaba dos décadas demostrando que no solo mantenía los caudales sino que esa política hidráulica era capaz de regenerar los acuíferos antaño salinizados.

En el apartado 2.4.4.1. Aguas subterráneas, se plagia el apartado VII Características Químicas del Agua Subterránea, página 51 del Avance del Plan Hidrológico de la isla de El Hierro, redactado por la DGA y que fue aprobado por unanimidad en el Cabildo en los primeros años de la década de los noventa del siglo pasado. La correspondencia se manifiesta entre las páginas de uno y otro documento que se exponen en la figura inferior.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 615 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 615 de 777



La página de la izquierda es la 51 del documento del Avance del PHI de El Hierro del año 1993 y la de la derecha corresponde al inicio del apartado 2.4.4.1 del PHI del 3º ciclo, página 102. Como puede apreciarse la coincidencia es plena, así como la ausencia de referencia a los párrafos copiados y a las ideas expuestas. El plagio continúa en la página siguiente. La falta es aún mayor si se tiene en cuenta que en ningún momento de este documento que ahora se comenta, se cita al documento plagiado: no existe para citarlo pero sí para copiarlo.

Al final de cada apartado dedicado al cálculo de las variables del balance hidrológico, se expone un estudio tendente a mostrar las influencias del cambio climático sobre dichas variables. Para ello estudia la serie pluviométrica antes del año 1980 y la compara con la completa de 1940 a 2018. Una vez realizados los estudios pertinentes concluye para la pluviometría diciendo, página 85: *"Para analizar el comportamiento de la serie de precipitación anual en El Hierro, 1940/41- 2017/18 y 1980/81-2017/18 se ha analizado la tendencia según el test de Mann-Kendall26 , tanto para la serie larga como para la serie corta, lo que permite determinar si la tendencia es significativa. Puede observarse a continuación que el p-valor no está por debajo de 0.05 (que indica el nivel de significación del 5%), lo que demuestra que la tendencia detectada para cada periodo no es significativa. De esta manera, se puede considerar que las variaciones que se observan se deben a la propia variabilidad estadística del régimen de aportaciones, y que la pendiente negativa observada en la serie larga de precipitación está influenciada en gran parte por las altas precipitaciones en la década de los 50."* En definitiva dice que no se observa ninguna tendencia o variación en la pluviometría.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 616 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 616 de 777

En cuanto a la temperatura, en la página 88, concluye también diciendo: *"En las siguientes figuras se observa la serie de temperaturas medias anuales en El Hierro, que presenta un valor medio de 18°C para la serie larga, y de 18°C para la serie corta, así como la distribución intranual de las temperaturas medias mensuales ofreciendo una comparativa entre la serie larga y la corta, observándose en ambas las variaciones estacionales, sin diferencias significativas entre ambas series."* Incluso más adelante en la página 90 remarca más la conclusión diciendo: *"En este caso se observa que el p-valor calculado para ambas series es mayor que 0,05 (nivel de significación del 5%) demostrando que la tendencia ascendente detectada no es significativa para el caso de esta demarcación hidrográfica"* En definitiva tampoco se observa variación ninguna entre las series corta y larga.

Sin embargo, en el apartado 2.4.2.3.1. Evidencias del cambio climático sobre la evapotranspiración, página 94; aun usando los datos de partida de la pluviometría y la temperatura que han dicho que no varían para la serie corta y larga, concluyen diciendo que la evapotranspiración aumentara un 10 % y la escorrentía presentará una tendencia decreciente, ambas a finales del siglo XXI. Para definir las evidencias del cambio climático sobre la infiltración, apartado 2.4.2.5.1., página 99, este PHI comienza diciendo que los parámetros de precipitación anual presentaban una tendencia descendente –lo cual no es cierto pues hemos visto que este mismo documento decía que no había una tendencia significativa- y –continúa diciendo- que la evapotranspiración presenta una tendencia creciente –lo cual es cuestionable puesto que los datos de temperatura no presentaban ninguna variación- termina concluyendo que la recarga anual debe tener una tendencia descendente. Esta conclusión es totalmente discutible, pues aún en el caso de aceptar que la evapotranspiración aumente, como la escorrentía dicen que disminuye, ese descenso debe ir a engrosar la infiltración o recarga sin saber si ese porcentaje es mayor o menor que el que aumenta la evapotranspiración. No obstante el mismo redactor plantea sus dudas cuando a finales de esta misma página dice: *"Si bien la estimación de la recarga implica un considerable grado de incertidumbre debido a la magnitud de las variables que intervienen en su cálculo, este descenso estimado en la recarga (más acusado a finales de siglo) debe ser tenido en cuenta en las alternativas propuestas, de forma que se cumplan los objetivos del PHEH."*

En definitiva, de acuerdo con el cálculo planteado a partir de las dos series corta y larga concluyen diciendo que ninguno de estos parámetros tiene diferencias significativas entre una y otra serie. Estos datos que son los fundamentales para definir las tendencias por el cambio climático y que no han variado, Los aplican a sus métodos y obtienen que la evapotranspiración aumenta y la escorrentía disminuye, cuantificando la primera en un aumento del 10 % y sin valorar la segunda. De allí dicen que lógicamente la infiltración también debe variar, sin saber si el porcentaje de disminución que le provoca el aumento de la evapotranspiración es compensado o superado por el descenso de la escorrentía. A continuación dicen que todo este cálculo tiene un "considerable grado de incertidumbre", pero todo ello no les impide decir que hay que considerar en el futuro un descenso de las recargas. Como veremos en el apartado 3.1.2.2.2.1 Unidades de Demanda Agraria, esta afirmación que no solo no se apoya en una base científica, sino que está puesta en duda por los mismos que lo han hecho, será la base para decir que la desalación es necesaria y no solo para el abasto urbano sino también para la agricultura.

En la página 105 comienza el apartado 3. USOS, PRESIONES E INCIDENCIAS ANTRÓPICAS SIGNIFICATIVAS en el que clasifica los usos en: doméstico, turismo, regadíos, industriales e industriales para producción eléctrica; analiza a continuación la economía de cada uno de estos sectores exponiendo el PIB y el empleo que generan en la tabla 30, página 106, para pasar a continuación a estudiar su evolución partiendo de una población de 10.968 habitantes en 2019, 1946 plazas extrahoteleras y 383 hoteleras que traducido a población equivalente, este PHI lo cuantifica en 12.063

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 617 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 617 de 777

habitantes; y una agricultura de regadío de 398 ha que se mantienen más o menos constante desde el año 2007. Cabe comentar que en ningún momento se especifican las superficies dedicadas a la platanera y a la piña poniéndose en la Tabla 51, bajo la columna de regadío, las hectáreas de: cereales, cítricos, forrajeras, industriales, flores, hortalizas, leguminosas grano, olivares, otros frutales (271 ha), tubérculos, viñedo y viveros, sin que se pueda averiguar cuál es la verdadera extensión de los dos mayores cultivos de regadío de la isla que son los de mayor consumo y por tanto lo importantes para este documento.

En cuanto a las previsiones de futuro para la población suponen que para el 2027 será de 11.369 y para el 2033 de 11.517, ver página 132 Tabla 64. El turismo para el 2027 tendrá 1985 plazas extrahoteleras y 391 hoteleras y para el 2033 2.102 y 414 respectivamente entre extrahoteleras y hoteleras. En cuanto a la superficie de regadío se supone un muy ligero ascenso hasta el 2025 y luego que permanezca constante hasta 2033.

En el apartado 3.1.2. Demandas de agua se estiman estas demandas con relación al año 2019 y se hace la prognosis a los años 2027 y 2033 que se resumen en las siguiente Tabla 73 y Figura 60:

Tabla 73. Resumen y evolución de demandas por tipología de demanda

DEMANDA	2019		2027		2033	
	Nº Ud	hm³/año	Nº Ud	hm³/año	Nº Ud	hm³/año
Abastecimiento de población (residencial) (UDU)	3	1,48	3	1,30	3	1,22
Abastecimiento de población (turístico) (UDU)		0,11		0,11		0,12
Agraria (Regadío + Ganadera) (UDA)	3	2,47	3	2,51	3	2,51
Industria (parte de ella conectada a la red) (UDIO)	3	0,09	3	0,09	3	0,09
Energía (Gorona del Viento)	1	0,06	1	0,06	1	0,06
Energía (Central térmica Llanos Blancos) (UDIE)	1	0,22	1	0,22	1	0,22
Usos recreativos (UDR)	-		-		-	
Otros usos (municipales) (UDO)	-		-		-	
Total Demarcación todos los usos	**11**	**4,43**	**11**	**4,29**	**11**	**4,22**

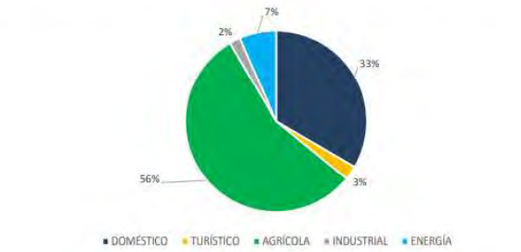


Figura 60. Resumen de consumos y su peso en el sistema hídrico (2019)

Sobre estas cifras de demanda, que repetimos se han realizado basándose en cálculos teóricos, cabe considerar las siguientes cuestiones:

1.- La dotación que corresponde al dato de 2019 representan 370 l/habitante y día, de todo punto muy elevada que asume el valor de las pérdidas que son como valor medio del 50 %. En las previsiones de los años 2027 y 2033 están considerando que esas enormes pérdidas bajan al 40 % para 2027 y al 35'6 % para el 2033, asombra el decimal en esta última especulación. Ver páginas 155 y 156 de este documento del PHI. Estas suposiciones de reducción progresiva de las pérdidas y más o menos en las mismas cantidades, ya se hicieron por esta misma empresa cuando redactó la situación futura pero entonces la prognosis era para 2021 y 2027 con los mismos valores que ahora corrigen empujándolos a los siguientes años horizontes (ver páginas 170 y 171 de la Memoria del 2º ciclo).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 618 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 618 de 777

2.- En cuanto a las dotaciones que se deducen para la agricultura de riego, debido a que no se citan las superficies de plátanos y piñas, no se puede comprobar la bondad de este cálculo. Si, como comprobación dividiéramos los 2'47 hm3/año de demanda para el año 2019 obtenido de la tabla anterior, entre las 271 ha de regadío de "Otros frutales" que figuran en la Tabla 51, se obtendría una dotación de 9.114 m3/ha y año, que podría ser una media ponderada entre demandas de plátanos y piñas. En cualquier caso es asombroso que en un documento como este no se pueda saber cuál es la superficie de los dos cultivos principales ni, por tanto, se pueda comprobar la bondad de sus cálculos para la demanda del presente ni de los años horizontes.

En la página 147 se comentan las principales conducciones dentro del apartado de Unidades de Demanda correspondientes a UDAR Frontera. Allí se cita como principal el canal Frontera-Verodal cuando este canal puede definirse, no solo ahora sino cuando se construyó en la década de los años 70 y 80, como un canal que "llevaba el agua de donde no la había a donde no hacía falta" y que de los 15 km de su trazado solo se usen los dos que se emplean para llevar el agua del pozo La Frontera a la Balsa de El Golfo y el abasto de Sabinosa. Por el contrario se olvida este documento de citar la red de transporte e impulsión más importante de la isla que es la que va desde el depósito de Los Padrones hasta Erese y Guarazoca, atravesando el acantilado del Valle de El Golfo mediante una galería y un pozo, usando tres estaciones de bombeo, permite trasvasar 50 l/s desde Frontera hasta Valverde.

La Tabla 84 de la página 159 califica el estado de la red de distribución de aguas en los tres municipios y que se adjunta a continuación.

Tabla 84. Red de distribución y su estado en municipios. Fuente: EIEL 2016

REDES DE DISTRIBUCIÓN				
MUNICIPIO	LONGITUD (m)	BUEN ESTADO	MAL ESTADO	ESTADO REGULAR
Frontera	27.510	48,6%	0%	51,4%
El Pinar	19.200	31,8%	68,2%	0%
Valverde	56.257	60,4%	0%	39,6%

Veremos que esta clasificación de la red de distribución municipal no está de acuerdo con el volumen de pérdidas que presentan los tres municipios y que es del 50 %. Haciendo las medias ponderadas dice que el 51 % de la red insular está en buen estado y que solo el 13 % está en mal estado. A la vista de estos números y sabiendo que la mitad del agua producida se pierde por la red, los criterios de buen, regular y mal estado están mal definidos.

En el apartado 3.1.2.3.8. Retornos, página 160 comienza diciendo que parten de la hipótesis que del agua facturada un 70 % se convierte en agua residual y un 30 % se consume; sin embargo, más adelante en la página 223, dirá que el porcentaje de residual es del 60 %. En este párrafo se producen el error de suponer que solamente se consume un 30 %. En verdad, en los domicilios se consume ese 30 % pero luego, en el proceso de la depuración y eliminación de fangos se consume otro 30 % del 70 % que quedaba y eso sin contar con las pérdidas de las tuberías de saneamiento que generalmente superan en mucho a la de abastecimiento. Ahora bien, quizás ese 70 % de retornos haya que considerarlo como acertado si tenemos en cuenta que en esta isla la depuración es ínfima, por lo que solo se perdería el 70 % inicial, aunque entonces no se depuraría. Lo que entonces plantea la duda de que en la prognosis que va a hacer este PHI para el 2027 y 2033 aceptan que esa falta de depuración continúe produciéndose a pesar de las inversiones que, en esa materia, plantea este mismo documento.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 619 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 619 de 777

Continúa con los usos agrarios, de nuevo calculan las dotaciones con datos teóricos y asignan una dotación a las plataneras de 9000 m3/ha y año y algo menos de la mitad, 4000, a la piña, que siendo los dos cultivos más importantes nos parece una dotación baja considerando su ubicación en la costa NE y cerca del mar. Prosigue dando coeficientes de efectividad, transporte y aplicación y concluye dando la demanda bruta total de riego cifrada en 2'39 hm3/año de los cuales el 64 % corresponden a la platanera y piña, siendo el 77 % consumido en el municipio de La Frontera. Siguen sin separar piñas de plátanos. Los retornos de riego, sin decir ni explicar cómo, se fijan en este documento en el 20 %.

El consumo de agua en la central hidroeléctrica se define en la Tabla 101 de la página 169 en 64.721 m3/año. Este es un cálculo teórico basado en la evaporación y que es el que se fija en el documento, aunque dice que estas pérdidas se midieron en el año 2015 y fueron tres veces inferiores, 23.979 m3.

En la tabla 90, página 162 se da el estado de las redes de saneamiento para los tres municipios. El de La Frontera ni se cuantifica ni se califica, sin especificar el motivo, cuando nos consta que al menos el ramal principal con una longitud de unos tres kilómetros está construido y verificado cuando se entregó la obra al Cabildo a finales del siglo pasado. Los de los otros dos municipios, con longitudes de 1'3 km y 2'6 km para El Pinar y Valverde respectivamente, se califican como el 100 % en mal estado.

Una vez calculadas las demandas y los retornos se pasa al capítulo 3.2. PRESIONES, IMPACTOS Y RIESGOS, página 176. Estos tres conceptos nacen con la idea de *identificar "aquellas masas de agua que se encuentran en situación de riesgo de incumplir los objetivos ambientales establecidos en el art. 4.1 de la DMA: (1) prevenir el deterioro; (2) alcanzar el buen estado de las masas de agua; (3) evitar una tendencia significativa y sostenida al aumento de la contaminación de las aguas subterráneas; (4) alcanzar los objetivos específicos en las zonas protegidas de la DMA."*.

Para ello se usa el concepto de presiones como aquellas *"actividades humanas que causan o pueden causar problemas a las masas de agua tanto superficiales como subterráneas."*. Y la clasificación de los grupos de presiones se enumeran en la Tabla 112 página 176 en los grupos siguientes: **Fuentes puntuales**, vertidos urbanos, desbordamientos de saneamientos, vertidos industriales de plantas IED y de las que no son IED, vertederos, suelos contaminados, aguas de actividades mineras y otras; **Fuentes difusas**, escorrentía urbana, agricultura, vertidos urbanos no conectados a las redes de saneamiento; **Extracción de agua**, para agricultura, urbano, industria, energía hidroeléctrica y cualquier otro uso; **Alteraciones hidromorfológicas**, **Cambios en composición de especies, Recarga y alteración del nivel de aguas subterráneas y otras presiones antropogénicas, desconocidas e históricas.** A partir de estas definiciones se considera el concepto de *""presión significativa" es aquella que, sola o en combinación con otras presiones e independientemente de los umbrales de significancia, impide o pone en riesgo el logro de los objetivos medioambientales."*. Luego comenta este documento que solo han tenido en cuenta las presiones significativas generadas por *"impactos que pueden ser causa de riesgo de incumplimiento de los objetivos ambientales (anteriormente denominados impactos significativos)."* Y continúa este PHI diciendo que*: "De esta forma, las masas de agua en riesgo de incumplir alguno de los objetivos ambientales de la DMA son aquellas con impacto (significativo) derivado de una presión o un conjunto de presiones significativas. A su vez, las masas de agua sin riesgo son aquellas en los que no hay impacto y, por tanto, tampoco presiones significativas."* Concluye dando 10 páginas de cuadros en donde se da una matriz de relaciones entre presiones y factores determinantes o drivers, páginas 181 a 191. Adelantando resultados, concluyen en la siguiente tabla:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 620 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 620 de 777

Tabla 123. Estado de las masas de agua subterránea

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL
ES70EH001	Acuífero Valle de El Golfo	Bueno	Bueno	Bueno
ES70EH002	Acuífero Valverde -Zona Oriental	Bueno	Bueno	Bueno
ES70EH003	Acuífero El Julán - Zona Sur	Bueno	Bueno	Bueno

En la que se deduce que todo está bien y a continuación pasan a demostrarlo. Sin embargo, como veremos, no todo está bien, entre otras cosas porque han olvidado uno de los impactos significativos.

Ese impacto olvidado es el que se está produciendo por la especial configuración de las instalaciones de las tres desaladoras que se ubican una en cada una de las masas de agua subterránea en las que se ha dividido el acuífero insular. Recuérdese que la toma de agua de mar y el vertido de salmuera se realizan en los tres casos mediante sondeos que captan el agua en el acuífero costero. En el proceso de tomar el agua se realiza mediante una bomba instalada en el sondeo que, aunque esté por debajo de la interfaz agua dulce-agua salada, genera una depresión en el acuífero, produciendo una **alteración del nivel freático en forma de depresión** que es uno de las presiones señaladas en este documento. Este descenso del nivel genera a su vez una **alteración química** del agua del acuífero costero **aumentando la salinidad** que son también dos de los efectos o cambios perjudiciales definidos como impactos en este mismo documento. Por tanto la extracción de agua de mar en un acuífero costero, aún con sondeos que instalan bombas por debajo de la interfaz, genera una presión y dos impactos. Por otra parte, el vertido de salmuera, agua de mar con 72 g/l de sales, genera también efectos perniciosos. Tan solo considerando que este vertido se queda en el acuífero, la inyección de una recarga de aguas salinas genera una **alteración del nivel freático en forma de ascenso** de nivel con lo que de nuevo tenemos una presión y la consiguiente **alteración química y aumento de salinidad** del entorno de la zona de recarga que de nuevo constituyen dos impactos. En ambos casos, las presiones deben ser consideradas como significativas ya que una alteración del nivel freático acaecida en la década de los 80 y 90 como consecuencia de la extracción desde pozos con caudales mucho menores que estas tres desaladoras, fue la suficiente, en el PHI de 2015 para declarar la zona de El Valle de El Golfo en riesgo y que incluso en los Documentos Importantes de este 3º ciclo se propusiera su continuación, cuanto más estas que en el momento actual se están produciendo. **Véase la tabla 154 de la página 225 del PHI 2º ciclo** que a continuación se adjunta.

CÓDIGO MASb	DENOMINACIÓN	RIESGO CUANTITATIVO	RIESGO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL RIESGO	Riesgo según reporting
ES70EH001	Ac. Valle de El Golfo	RIESGO NULO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	SI
ES70EH002	Ac. Valverde-Zona Oriental	RIESGO NULO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	NO
ES70EH003	Acuífero El Julán – Zona Sur	RIESGO NULO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	NO

Tabla 154. Síntesis de la evaluación del riesgo en las masas de agua subterránea

En cuanto a los dos impactos generados por la alteración química y salina, tanto por la extracción con las bombas como por el vertido de salmuera al acuífero costero, en los tres sondeos, generan ese riesgo que también es causa de que el anterior PHI lo señalara. Otra cuestión a dilucidar es la calificación del riesgo, pero considerando la proximidad de la costa, el caudal que se extrae de cada desaladora, solo superados por dos pozos en la isla y la enorme salinidad de la salmuera vertida, el riesgo cabe calificarlo de alto y sobre todo innecesario pues las tomas y vertidos de las desaladoras, para evitar estos efectos perjudiciales en los acuíferos, se hacen directamente al mar.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 621 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 621 de 777

En definitiva este PHI del 3º ciclo considera que el Estado Global de las masas de agua subterráneas es BUENO. Dejan sin justificar la razón del cambio del año 2015 al actual. A la vez también olvidan catalogar como presión e impacto y por tanto deja sin evaluar el riesgo de la toma de agua de mar y el vertido de salmuera en las tres masas de agua subterráneas y que si lo hubieran hecho, deberían definir el Estado Global de las tres masas como MALO con riesgo alto.

Comienza ahora una serie de apartados en los que se justifica los resultados que se han anticipado en la Tabla 123 de la página 193. Y comienzan con el 3.2.4. Inventario de Presiones. En él se indican que existen, sobre las masas de agua subterráneas, todas las presiones establecidas en la Tabla 112 de la página 176, 177 y 178, excepto las Alteraciones Hidromorfológicas y la Recarga y alteración de nivel de aguas. Lo que constituye un error puesto que la toma y vertidos de las tres desaladoras generan esas presiones al alterar el nivel freático de las aguas subterráneas. Además de estas presiones olvidadas, del resto, este PHI, dice textualmente: *"Destacar que las presiones representativas inventariadas en el presente apartado son aquellas para las que se dispone de datos, lo cual no implica que sobre las aguas superficiales o subterráneas de la DH no actúen otras presiones para las cuáles no hay información, como los contaminantes asociados al uso del sistema viario, zonas sin saneamiento, gasolineras, etc."* Lo de que no tienen datos es porque no los han buscado, desde 1965 al 1975 están los obtenidos por el Proyecto SPA-15, desde 1970 a 1985 el realizado a nivel del Valle de El Golfo por el S.G.O.P.U en su informe "*ACERCA DEL ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DEL ACUÍFERO DEL VALLE DE EL GOLFO. INFORME 12/84* y a la isla entera posteriormente en colaboración con el Cabildo Insular titulado *"ACERCA DEL INVENTARIO REALIZADO EN LA ISLA DE EL HIERRO. INFORME 01/85"*, desde 1985 hasta 1993 el *AVANCE DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA ISLA DE EL HIERRO,* aprobado en el Cabildo en 1993 y a partir de esta fecha hasta el día de hoy en los Planes Hidrológicos realizados de 2001, 2012, y 2015. Asombra esa frase puesto que para las dotaciones y demandas este documento no ha obtenido los datos mediante inventarios y encuestas sino a través de tablas y siempre de forma empírica, por lo que no se entiende porque ahora echa de menos datos que no tiene y que sin embargo podría haber seguido calculándolos de forma empírica.

En el apartado 3.2.4.2 Presiones inventariadas sobre las masas de agua subterránea, diferencia entre las puntuales y las difusas. En las primeras considera los más importantes como los vertidos urbanos, los industriales y los vertederos. En cuanto a los vertederos contempla el Complejo Medio Ambiental de la Dehesa ya que los vertederos no controlados los considera que están estabilizados o que sus residuos son inertes. En cuanto a los urbanos ni los menciona puesto que no existen al no tener red de saneamiento ni depuradoras y a los industriales dice que hay 7 no autorizados. En total y de acuerdo con la página 202, Tabla 134 las fuentes puntuales inventariadas son 19 que afectan a las tres masas de agua, siendo la que mayor número presenta la EH002 Valverde con 11, 5 la Eh003 Valverde y los 3 restantes se sitúan en la EH 001 Valle de El Golfo. Como ya se ha expuesto se han dejado una más doble en cada una de las masas debido a la toma y vertido de las desaladoras sobre el acuífero costero. En cuanto a las fuentes difusas que se incluyen en el aparatado 3.2.4.2.2., se incluyen la agricultura y a los vertidos urbanos no conectados a redes principalmente. Con objeto de evaluar las magnitudes de la aportación de fertilizantes, dice este PHI, que toma los datos de encuestas del Ministerio de Agricultura y concluyen en la Tabla 137 de la página 205 dando los valores de kg/año y que luego dividen por la superficie total de la masa de agua subterránea dando valores que oscilan entre 0'0014 y 0'0057 kg/ha/año. O sea entre 1'4 y 5'7 g/ha y año, valores muy bajos que nada indican puesto que se ha dividido una contaminación extendida a una superficie de cultivo entre la superficie total de la masa de agua subterránea, diluyéndose, nunca mejor dicho, la verdadera magnitud del problema. Ese mismo problema plantea la fuente difusa de

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 622 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 622 de 777

contaminación de los núcleos urbanos cuyo 93 % tienen déficit de alcantarillado y cuyas superficies urbanas representan entre un 0'5 y un 2 % de la superficie de la masa de agua subterránea, ver Tabla 138, página 206. Como puede deducirse, este método no es válido para definir esta presión, ni la agrícola ni la urbana, puesto que basta aumentar o disminuir la masa subterránea escogida para, a igualdad de proceso contaminante, minimizar o agrandar respectivamente la presión.

El siguiente apartado dentro de las presiones es el correspondiente a las extracciones, apartado 3.2.4.2.3., página 208. Aquí se citan los valores de las extracciones de agua en las tres masas divididos entre los usos agrícola, urbano e industrial. De nuevo observamos un inicio de error puesto que a efectos de las presiones sobre los acuíferos, lo importante son los volúmenes anuales y el régimen de extracción y para nada importa el uso posterior que se le dé al agua. Y digo inicio porque aun siendo la idea del redactor clasificar las extracciones por el uso, nada más enunciar su intención dice a continuación: *"Ante la dificultad de especificar cuál es la finalidad de cada extracción, en el presente apartado se ha optado por realizar un inventario conjunto de las diferentes tipologías de esta presión."* De nuevo nos sorprende el redactor con esta excusa puesto que todos los pozos o pertenecen a la Agrupación de Pozos del Valle de El Golfo, o son del Cabildo, o se dedican solo a la agricultura. En cualquier caso el uso del agua de cada pozo y sus volúmenes anuales los tienen claramente establecidos y medidos. Por si no fuera suficiente, a continuación se inserta la Tabla 142, página 209 que se reproduce debajo de estas líneas:

Tabla 142. Inventario de extracciones y volumen anual extraído (año 2017). Fuente: CIAEH

EXTRACCIONES					VOLUMEN ANUAL EXTRAÍDO (Hm^3/Año)
TIPO	TOTAL	FUNCIONA	NO FUNCIONA	NO INVENTARIADAS	
Galería	9	0	9	0	
Galería en trancada	6	0	6	0	
Pozo-Galería	13	3	10	0	2,2
Pozo	32	2	30	0	
Manantial	14	0	14	0	
TOTAL	**74**	**5**	**69**	**0**	

Como puede apreciarse el título de la Tabla está mal, no es un inventario de extracciones sino de captaciones de agua. Por cierto que se han olvidado dos nacientes más que deberían figurar en la columna de no inventariados. El error en el nombre obliga a la aclaración posterior en forma de Tabla 143 en la misma página en la que se indican las captaciones, 5, que sí tienen extracción que son 3 en EH001, 1 en EH002 y otra más en EH003.

Con todo ello se concluye en el apartado 3.2.4.2.4 y en la Tabla 144, la relación de presiones inventariadas que se pueden sintetizar en fuentes puntuales, difusas y extracciones. De nuevo cabe insistir que entre las fuentes puntuales no figuran las tomas y los vertidos de las tres desaladoras que afectan a las tres masas subterráneas.

En el siguiente apartado figuran los impactos que producen estas presiones y que como se dice que no se encontraron impactos no se producen presiones significativas. Más adelante se concluye en que *"las masas no tienen riesgo de incumplir los objetivos medioambientales"* Que deja en evidencia la omisión de los procesos de salinización que generan las tres desaladoras en las tres masas de aguas subterráneas y la contaminación de los acuíferos que se produce por debajo de los núcleos urbanos.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 623 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 623 de 777

Prosigue el PHI con el apartado 3.3 PRIORIDAD Y COMPATIBILIDAD DE USO, página 213. Tras exponer decretos y reglamentos, el apartado de prioridad de usos en la página 213 dice que para que se cumplan los objetivos propuestos, este PHI deberá dar prioridad a una serie de actuaciones que transcritas literalmente son las siguientes:

"*1) Una política de ahorro de agua, de mejora de la calidad de los recursos y de recuperación de los valores ambientales.*

2) La conservación de la calidad y la regulación de los recursos subterráneos, con base en una explotación racional de los mismos y reducción de su contaminación.

3) Aumentar el volumen de agua puesto a disposición del mercado, fomentando la explotación racional y garantizando aportaciones alternativas a la reserva hídrica del acuífero en las mismas condiciones, como mínimo, de precio, cantidad y calidad.

4) Aprovechar de forma óptima todos los recursos disponibles, incluyendo las aguas residuales depuradas y la desalación.

5) Los proyectos de carácter comunitario y cooperativo, frente a iniciativas individuales.

6) Sustitución, para el abastecimiento de poblaciones, de aguas subterráneas con problemas de calidad por aguas desaladas o subterráneas de adecuada calidad y con mayor garantía de suministro.

7) Disminuir el coste del agua, mejorar la eficiencia energética de sus procesos y reducir la contaminación y emisiones asociadas a los usos del agua.

Cabe decir que ninguna de estas actuaciones se cumple en esta isla y tampoco se denuncian en este PHI y por tanto tampoco se consideran ninguna de estas actuaciones. Es más, este documento, cuando veamos el listado de obras que incluye, veremos que propone justo lo contrario de lo que dice que hay que hacer. Veamos las razones:

En la primera, partiendo de que la calidad del agua subterránea extraída por los pozos de la Agrupación tienen mejor calidad que el agua de las desaladoras, con la permuta de agua desalada por agua subterránea, no se ha realizado una mejora de la calidad de los recursos, sino al contrario un empeoramiento tanto para el consumo doméstico como agrícola. Tampoco se ha propugnado por este PHI una recuperación de los valores ambientales, puesto que este documento ignora la presión y el impacto que están produciendo las tomas y los vertidos donde se ubican las tres desaladoras en el acuífero costero.

En la segunda, tampoco se ha hecho, ni tampoco se propone en este PHI, una explotación racional de los recursos; puesto que ello pasaría por aumentar la extracción de aguas subterráneas en base a los nuevos valores de la infiltración que se han obtenido en este PHI y que multiplican por tres, según este documento, a los anteriores. Por el contrario, la solución que propondrá este PHI, como veremos cuando exponga las obras, es la de aumentar la desalación que genera aguas que no son recursos naturales y

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 624 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 624 de 777

contaminan, aun en el caso de que esta vez se hicieran bien tomas y vertidos, con el consumo eléctrico y con el vertido de salmuera en el litoral. El segundo punto de esta actuación que se dice prioritaria, reducción de la contaminación, tampoco la considera el PHI al proponer incrementar la desalación y con ello la doble contaminación.

La tercera actuación dice que es la de aumentar el volumen de agua fomentando la explotación racional y proponiendo alternativas en las mismas condiciones de precio, cantidad y calidad. La actuación que va a proponer el PHI es incrementar la desalación que no es una explotación racional si consideramos que hay agua subterránea en mucha mayor cantidad de la que se necesita y que además está hecha la infraestructura para ejecutarla, pues bastan unas pequeñas actuaciones en los pozos de La Frontera y de Los Padrones para aumentar sus caudales. Además, la alternativa a las aguas subterráneas que propone este PHI es la desalación y esta alternativa no presenta las mismas condiciones de precio y calidad. Y si la desalación las ofrece en cantidad, es a costa de una mayor inversión en la obra de instalación.

La cuarta tampoco la cumple puesto que no aprovecha los caudales de aguas subterráneas que este mismo PHI dice que existen: diez veces el valor de la demanda. Por no decir, este documento, ni tan siquiera propone la reutilización de las aguas residuales depuradas, pues en las prognosis para los años 2027 y 2033 no las menciona.

La actuación quinta prioriza los proyectos de carácter comunitario y cooperativo frente a iniciativas individuales. Si consideramos al Cabildo como miembro individual de una Agrupación de pozos del Valle de El Golfo, las actuaciones que propone el PHI son todo lo contrario; puesto que consisten en que el Cabildo siga comprando pozos y colocando desaladoras, antes que fomentar que la Agrupación aumente los caudales desde los pozos ya existentes o perforando una captación nueva que redunde en todo el colectivo.

La sexta propone sustituir las aguas subterráneas con problemas de calidad, para el abasto urbano, por aguas desaladas o subterráneas de adecuada calidad y con garantía de suministro. Este PHI lo que está proponiendo es justo lo contrario, sin tener necesidad de ello, pues el agua subterránea es de excelente calidad, propone aumentar la desalación y como ya ha realizado el CIAEH, parte del abasto y parte de la agricultura ya se está nutriendo con aguas desaladas, en detrimento de las aguas subterráneas que, además de mejor calidad, son más baratas y no generan contaminación. En cuanto a la garantía de suministro, las aguas subterráneas dependen del ciclo hidrológico, las desaladas de la electricidad que se hace mediante el petróleo, del que no dispone la isla, pues La Gorona no da para la totalidad del agua y la energía que se consume en la isla, aunque se haya multiplicado por más de cinco la potencia instalada.

Por último la séptima trata de priorizar cualquier propuesta que tienda a disminuir el coste del agua, mejorar la eficiencia y reducir la contaminación. La propuesta de aumentar la desalación que propone este documento no cumple con ninguno de estos tres requisitos, puesto que desalar encarece el coste del agua, presenta una menor eficiencia debido al consumo eléctrico, y aumenta la contaminación doblemente por las centrales térmicas y por los vertidos de salmuera.

La verdad es que sorprende este catálogo de siete actuaciones a priorizar y si asombra es porque el lector se queda con la duda de si el redactor cree en lo que escribe. ¿Cómo es posible que de un listado de siete buenas intenciones este documento no cumpla ninguna?, ¿o será que el redactor cree que el agua desalada es de mejor calidad que la de los pozos de La Frontera y Los Padrones?, ¿y si lo cree, también cree que es más barata?, ¿y si así fuera, también cree que no contamina? Aun afirmando todas estas preguntas, ¿quién, que conozca el agua de estos dos pozos, puede decantarse por el agua desalada?

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 625 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 625 de 777

El PHI del 3º ciclo continua con el apartado *"3.5.ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS."*, página 216. En la página siguiente figura el apartado de Captación de Agua Subterránea en el que figura la Tabla 146 que constituye un inventario de unas sesenta captaciones de agua subterránea de la isla. Tras la tabla se dice que la capacidad de extracción es de 5.850 m3/día que equivalen a una producción de 2'2 hm3/año. Es evidente que esta no es la capacidad máxima de extracción que pueden suministrar sino más bien el volumen anual que han estado suministrando en los últimos años, en parte también debido a la producción de agua desalada que había que darle uso. La Tabla 147 aporta las tres desaladoras existentes en la isla y mencionando la forma en la que hacen la toma de agua y el vertido de salmuera, mediante sondeos, dice: *"En la actualidad no existe limitación en las obras de toma de agua de mar. En los tres puntos de producción se han realizado sondeos de captación de agua mar con resultados muy buenos dado la alta permeabilidad de los materiales. Asimismo, para el vertido de salmuera también se ejecutaron sondeos de rechazo con buen resultado."* Los "resultados muy buenos" de los sondeos en el acuífero costero serán desde el punto de vista de la desaladora pero nunca del acuífero puesto que se está generando un doble problema de contaminación, por la toma y por el vertido, que terminará por llegar a la orilla, extendiéndose más tarde el problema al litoral. La capacidad de producción de estas tres desaladoras es de 5.850 m3/día. Ese es la mitad del caudal que está contaminando el acuífero debido a la intrusión marina que está generando, la otra mitad contaminante es un volumen similar de vertido de salmuera. Esa producción de agua desalada equivale a 2'1 hm3/año que sumada a la de los pozos da la demanda total de la isla de 4'3 hm3/año.

En el apartado siguiente dedicado a las aguas superficiales se dice que el aprovechamiento de ellas es de 0'03 hm3/año. Si consideramos que este PHI del 3º ciclo, dice que la escorrentía que se produce en la isla es de 11 hm3/año, que no los anteriores que la cifraban en 1 hm3/año, ¿no resulta insultante para el herreño, un hombre que ha sabido como nadie buscar agua en la parquedad pluviométrica de su isla y que incluso ha llegado a ordeñar las nubes para conseguir el agua con el Garoé, sus eres y sus guácimos, que vea correr cada año 11 y que ahora este documento diga que solo ha sabido sacar 0'03 hm3/año, tan solo un 0'2 %? ¿Ha sido tan infecundo el ingenio del herreño o es que el dato de la escorrentía está mal?

El apartado 3.5.1.1.3. expone otra de las vergüenzas del esquema hidráulico de esta isla, la falta de depuración y saneamiento de los núcleos poblacionales de la isla y que hace que solo se aprovechen como aguas regeneradas una pequeña parte del agua suministrada a los domicilios, tan solo se usan 20.735 m3/año en el riego de Echedo-El Tejal. De acuerdo con la Tabla 73 de la página 139 la demanda urbana más la turística en 2019 fue de 1'59 hm3/año. En la página 223 dice que el 70 % del agua suministrada es residual, con lo que el total de aguas depuradas sería de 0'9 hm3/año. De aquí se deduce que el porcentaje de aguas regeneradas que se usan en esta isla es tan solo un 2 %.

La demanda de agua de la isla, como se ha venido diciendo desde la página 139 de este PHI, se ha calculado de acuerdo a tablas de consumo, tanto la urbana como la turística, agrícola y ganadera. Únicamente la industrial y concretamente la que acontece a La Gorona se han usado los datos de consumo facilitados por la misma empresa. En cuanto a los consumos, se dice que en el agua urbana se evalúan las pérdidas que van al acuífero en un 10 % de la suministrada, cuando los datos de pérdidas, como hemos visto en el apartado 3.1.2.3.2., página 155, son del 49 % para el año 2019 y para los años 2027 y 2033 del 40 y del 35'6 hm3/año. Sigue extrañando el decimal, casi tanto como las contradicciones de este documento.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 626 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 626 de 777

Partiendo de la demanda total de la isla definida en la página 139, a partir de aquí se va a hacer el balance para los años 2019, 2021, 2027 y 2033. El primero, el del 2019, se reproduce a continuación de la citada página.

Tabla 73. Resumen y evolución de demandas por tipología de demanda

DEMANDA	2019		2027		2033	
	Nº Ud	hm³/año	Nº Ud	hm³/año	Nº Ud	hm³/año
Abastecimiento de población (residencial) (UDU)	3	1,48	3	1,30	3	1,22
Abastecimiento de población (turístico) (UDU)		0,11		0,11		0,12
Agraria (Regadío + Ganadera) (UDA)	3	2,47	3	2,51	3	2,51
Industria (parte de ella conectada a la red) (UDIO)	3	0,09	3	0,09	3	0,09
Energía (Gorona del Viento)	1	0,06	1	0,06	1	0,06
Energía (Central térmica Llanos Blancos) (UDIE)	1	0,22	1	0,22	1	0,22
Usos recreativos (UDR)	-		-		-	
Otros usos (municipales) (UDO)	-		-		-	
Total Demarcación todos los usos	**11**	**4,43**	**11**	**4,29**	**11**	**4,22**

La demanda que figura en este apartado es la correspondiente a la figura 74 de la página 225 y que como puede comprobarse, no coincide con la anterior: ni la demanda turística, ni la industrial, ni la total de 4'19 hm3/año, cuando en la página anterior era de 4'43 hm3/año.

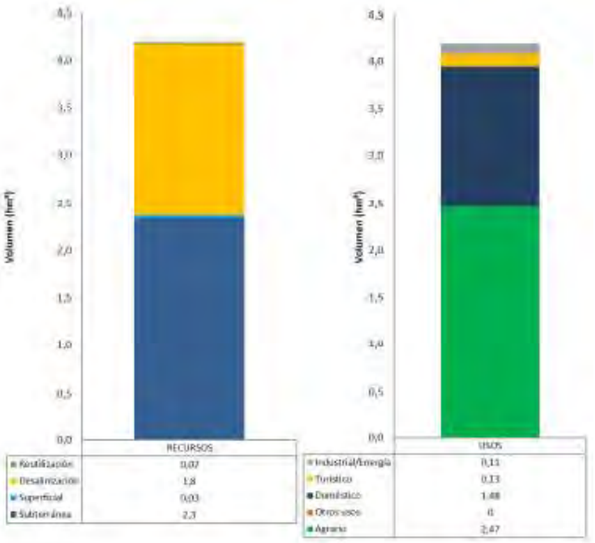


Figura 74. Balance de recursos y demandas (2019)

Pero el error de este balance va más allá puesto que tampoco coinciden los valores de la producción de agua desalada, subterránea y reutilizada que en la página anterior veíamos que era de 4'43 hm3/año, en este se expone que son respectivamente: 1'8 + 2'3 + 0'02 + 0'03 = 4'15 hm3/año.

De todos estos errores y contradicciones dentro del mismo texto se deduce la falta de un coordinador del documento y la falta de acuerdo entre los grupos de trabajo, así como la ausencia de un corrector del documento final que hiciera coincidir los valores de una página a otra.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 627 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 627 de 777

A partir de esta última Tabla se pone la figura 75 con un esquema de depuración y regeneración:

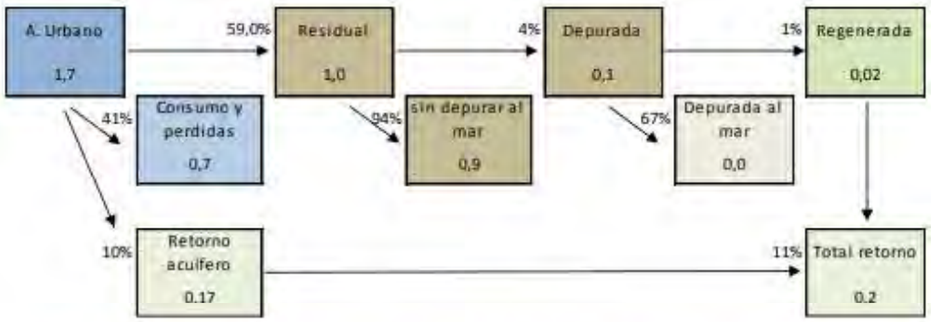


Figura 75. Esquema de la depuración y regeneración de las Aguas Residuales Urbanas en el año 2019

En esta figura se observan varios errores y contradicciones respecto a la Tabla anterior. El abastecimiento urbano no es 1'7 sino 1'48 + 0'13 = 1'61 hm3/año. De los 1'7 del abasto urbano, dice la figura, que el 41 % (0'7) son consumo y pérdidas, lo cual tiene que estar equivocado puesto que si este valor de 0'7 contiene a las pérdidas y estas superan el 50 % solo quedarían 0'35 para el abasto, insuficiente para una población de la isla. El error es que este valor de 1'7 es el bruto del abasto urbano, mientras que el 41 % es el consumo real descontadas las pérdidas. Por otra parte, a la derecha de la figura, se dice que se vierte al mar sin depurar 0'9 hm3/año, esto constituye una novedad, es la primera noticia de este hecho, no se ha dicho nada hasta aquí. La pregunta es inmediata: ¿por dónde se hace esta vertido?, ¿existen emisarios?, ¿no constituye esto una presión significativa que genera un impacto?, ¿no habría que reconsiderar el riesgo de las aguas superficiales y subterráneas de las masas de agua? Si ahora nos fijamos en la casilla de depurada que indica una cantidad de 0'1 hm3/año, señala mediante flechas que el 67 % se vierte al mar y un 1 % es regenerada, la duda se plantea cuando pensamos que ha pasado con el resto, con el 32 % que falta. Pero también tenemos la duda de que ha pasado con ese 67 % que debería corresponder con un volumen anual de 67.000 m3/año y sin embargo en la casilla de depurada al mar indica 0'0. Este es el problema, entre otros, de querer afinar hasta el segundo decimal, por aparentar exactitud en cifras que no lo admiten, como son las del balance hidrológico, obliga a que después, en otras mediciones se cometan estos errores. Afinar innecesariamente conduce a mostrar el desconocimiento del orden de magnitud del trabajo que se desarrolla.

Este balance del año 2019 es el que sirve de base para realizar la prognosis para los años 2027 y 2033, tras ver los errores y contradicciones que existen en los datos de partida, los supuestos futuros no se auguran nada buenos y desde luego pierden toda credibilidad. Además, a diferencia de otros PHI realizados por esta misma empresa para otras islas, no aporta los datos para el 2021 con lo que no podemos comprobar la bondad de su prognosis. Cabe resumir toda esta especulación de cuál va a ser la situación del agua en la isla en los próximos doce años a los siguientes puntos:

1.- Creen que la demanda total de la isla disminuirá de 4'19 hm3/año a 4'01 para el 2027 y a 3'94 hm3/año para el 2033. Por tanto y en consecuencia la producción de agua irá bajando de 4'15 del 2019 a 4'08 para el 2027 y a 3'98 hm3/año para el 2033. Si pensamos que la riqueza de una isla se basa en un consumo de agua, al menos para el sector primario, las previsiones de este PHI del 3º ciclo son muy negativas para la economía de la población herreña.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 628 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 628 de 777

2.- La reutilización solo se va a incrementar de un 0’02 en 2019 a un 0’05 hm3/año para el año 2027 y 2033. Lo cual demuestra la poca confianza que tiene el redactor en que las obras de saneamiento y depuración, contempladas en el capítulo de obras, conduzcan a la reutilización de las aguas regeneradas o bien no sabe que se van a hacer más obras a partir de 2027.

3.- La cantidad de agua desalada va disminuyendo desde los 1’8 hm3/año que dice que se produce en 2019 a los 1’6 de 2027 y a los 1’5 hm3/año de 2033. Lo cual contradice al plan de inversiones que propugna este PHI donde figuran nada menos que diez obras de ampliación, módulos móviles y remodelación de desaladoras con un importe total de 16.172.260 euros. El 17 % del presupuesto. Que luego aumenta hasta casi el 50 % del presupuesto cuando se incluya aumentos de caudal que como veremos, solo son con desalación. Además, si nos atenemos a la Tabla 147 de la página 220 el caudal que dispone la isla, actualmente, es de 5.850 m3/día, equivalente a 67’7 l/s o 2’13 hm3/año, por lo que no se comprende primero que exista esa infraestructura de desalación de la que solo se aprovecha en el presente el 84 % y que en el futuro baje al 70 % y, sin embargo, se inviertan 16 millones de euros en ampliar las instalaciones y hasta 25 millones más en complementos a la desalación.

4.- La cantidad de agua subterránea extraída aumenta ligeramente, desde 2’3 hm3/año del 2019 a 2’4 del 2027 y del 2033 hm3/año. Este pequeño aumento, prácticamente insignificante, va de acuerdo con las obras propuestas por este PHI para las captaciones de agua subterráneas, pues tan solo figura, para los próximos doce años, una partida de mantenimiento por un presupuesto de 650.000 euros para la Mejora y la Accesibilidad al pozo de Los Padrones, el siete por mil del presupuesto. Asombran estas hipótesis y hechos para el transcurrir de los próximos doce años, mientras se confía en que los pozos de la Agrupación del Valle de El Golfo asuman la responsabilidad de aportar el 60 % del agua que consumirá la isla en estos doce años venideros, no contempla ningún presupuesto para su mantenimiento, cuando son obras que tienen más de cincuenta años, mientras tanto, para las desaladoras que aportarán el 40 % y que apenas tienen entre diez y quince años, se les asigna un presupuesto de 16.172.260 euros. Este hecho no solo indica los errores y las contradicciones del planificador, también pone en evidencia el coste del mantenimiento de ambos tipos de obras de producción de agua. Cabe añadir que en los presupuestos de obras que este PHI propone, ver Tabla 209, figuran la compra de dos pozos: Tancajote y Varadero por un importe de 465.000 euros, bajo el concepto de Adquisición de Patrimonio Hidráulico. Ninguno de estos pozos podrá aportar agua a la isla debido a que desde su perforación afloraron agua de mala calidad y con la poca extracción que hicieron aún la empeoraron más. Por otra parte si de adquirir patrimonio se trata, no parece lógico gastarse ese dinero en obras que no tuvieron ningún papel en el desarrollo social y económico de la isla, más indicado estaría hacer con ese presupuesto un Museo del Agua en El Hierro, donde además de documentos históricos se exhibiera el verdadero Patrimonio Hidráulico que tiene esta isla, como es la maquinaria que hay en los pozos de la isla y que actualmente está abandonada, caso del Pozo de Agua Nueva, ampliada con visitas al Garoe, a los eres y los guácimos, a los pozos de la Agrupación y con observación al interior del Pozo de Los Padrones, donde se contempla parte de la historia geológica de la isla. Desgraciadamente de todo este ingente y valioso patrimonio, nada dice este PHI del 3º ciclo.

5.- La cantidad de agua superficial captada, este documento, la deja igual para estos doce años. A nosotros nos parece una medida acertada sabiendo la escasa cantidad de agua que circula por los barrancos, la mayor parte del año es nula, lo que sorprende es que al redactor de este plan no se le ocurra proponer la captación de aguas de escorrentía, puesto que según sus cálculos, cada año corren por sus cauces once mil millones de litros. Da la sensación de que ni ellos mismos se lo creen.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 629 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 629 de 777

6.- El consumo industrial baja de 0’11 hm3/año del 2019 a 0’09 de los años 2027 y 2033. Esta prognosis va de acuerdo con el lamentable futuro que el redactor augura a esta isla.

7.- El consumo urbano más el turístico también disminuye, desde 1’61 hm3/año del 2019 a 1’41 en el 2027 y 1’34 hm3/año en 2033. Podría parecer que esta reducción obedece a una disminución de las pérdidas que de manera progresiva lograran ese 16 % que indican las cifras, escasas pero al menos existente. Sin embargo no es así, tal y como puede apreciarse en las figuras 75, 78 y 81 el paso de agua bruta urbana al consumo y pérdidas está afectado, para los tres casos, de un 41 % que, por cierto, no coincide con el valor de pérdidas que se indica en la página 155 del 49 % para2019, el 40 % para 2027 o el 35’6 % de 2033.

8.- El consumo agrícola comienza en 2’47 hm3/año para 2019, aumenta a 2’51 hm3/año en 2027 y el 2033. Esto constituye una contradicción, el aumento de agua es de apenas un 1’6 % y sin embargo, en la tabla 209, se dice que en las inversiones se destinan 4.200.000 para el aumento de superficie de regadío en El Golfo, más 3.200.000 euros para ampliar las zonas de regadío en Valverde y 2.800.000 para ampliación de las zonas de regadío en El Pinar, junto con el proyecto de una balsa en este mismo municipio con un presupuesto de 4.500.000 euros. En total una inversión de 14’7 millones de euros en ampliación de regadíos que solo van a generar un aumento del 1’6 5 del volumen anual de agua.

En definitiva de nuevo asistimos a una total desconexión entre los grupos que se han dedicado a elaborar y a redactar este documento. Nada coincide, hay contradicciones entre los que han definido los datos de base, los que han realizado las prognosis y los que han elaborado el capítulo de las inversiones, pero no solo en cuanto a que los números disientan, las discrepancias van más allá y hay una total descoordinación entre los que denuncian los problemas con los que buscan las soluciones.

En la página 232, en el último párrafo podemos leer:

“Para el año 2027 se propone un cierto nivel de continuidad, de tal manera que la asignación se encuentra orientada a la consolidación de la recuperación de los reservorios naturales, apoyando, de este modo, el suministro de agua en una fuente variable y acomodable a la demanda, es decir, la desalación, así como, en menor medida, la regeneración. La producción de aguas desaladas se aplicaría principalmente a la demanda doméstica, turística e industria, disminuyendo su peso en el suministro en términos generales de estos dos últimos usos, en tanto que el leve incremento de agua regenerada se destinará hacia el riego agrícola” (El subrayado es del que suscribe). Este mismo párrafo está insinuando, como ya lo hizo abiertamente en la página 131 y en el apartado 4.2.1.2.4. Otras presiones. Intrusión salina de este PHI, que la regeneración del acuífero costero del valle de El Golfo se hizo gracias al empleo de las desaladoras. En la página 7 de este informe se demuestra la falsedad de esta afirmación, ya que quien salvó de la intrusión marina, que no salina, al acuífero del Valle de El Golfo fue la Agrupación de pozos del valle de El Golfo al ordenar las extracciones con la entrada de los caudales obtenidos con la perforación del pozo de Los Padrones. Cuando la desaladora de El Golfo entró en funcionamiento, año 2013, hacía ya diez años que el acuífero se había regenerado. Por otra parte y continuando con el mismo párrafo subrayado: la desalación ni es una fuente, ni es variable, ni se acomoda a la demanda; por el contrario es una producción industrial que consume energía, generando tanto liquido de deshecho como de producto, es rígido en su producción y solo se acomoda a la demanda arrancando o apagando su producción. Al final concluye este apartado dando los previsibles usos y recursos asignados para los años 2027 y 2033.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 630 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 630 de 777

Tabla 152. Asignación de usos a recursos, según las proyecciones de 2027 (hm^3)

ORIGEN/USO (hm^3)	UDA	URBANO (UDU)		INDUSTRIAL		TOTAL
	AGRARIO	DOMÉSTICO	TURISMO	UDIE+UDIO	TRANSFERENCIA ENTRE UUDD*	
Subterránea	1,88	0,42	0,04	0,03	0,00	2,4
Superficial	0,03	0	0	0	0,00	0,03
Desalinización*	0,55	0,88	0,07	0,06	0,22	1,6
Reutilización	0,05	0	0	0	0,00	0,05
Total*	2,51	1,30	0,11	0,09	0,2	4,0

Tabla 153. Asignación de usos a recursos, según las proyecciones de 2033 (hm^3)

ORIGEN/USO (hm^3)	UDA	URBANO (UDU)		INDUSTRIAL		TOTAL
	AGRARIO	DOMÉSTICO	TURISMO	UDIE+UDIO	TRANSFERENCIA ENTRE UUDD*	
Subterránea	1,88	0,40	0,05	0,03	0,00	2,4
Superficial	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
Desalinización*	0,55	0,81	0,08	0,06	0,22	1,5
Reutilización	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
Total*	2,51	1,22	0,12	0,09	0,2	3,9

Los valores que se asignan en este cuadro no coinciden plenamente con los asignados en los balances anteriores de 2027 y 2033, pero en este caso es más por querer cuadrar las cifras eliminando el segundo decimal que por errores como en el caso anterior. Pero tampoco coinciden con la Tabla 154 por el mismo motivo, como puede comprobarse con el agua desalada en el año 2027 y con la subterránea en

Tabla 155. Estimación de la asignación de recursos según destinos y demandas (2027)

AÑO 2027			Usos por destino	Uso Urbano	Uso Agrícola	Uso Urbano	Uso Agrícola	Uso Energía	Uso Energía	Uso Urbano	Uso Agrícola
Recursos				Ayto. Frontera	C.R. El Golfo	Ayto. Valverde	C.R. Echedo	Gorona del Viento	Central Llanos Blancos	Ayto. El Pinar	C.R. El Pinar
Origen del Recurso	Tipo Recurso	Volumen Recurso	Volumen Uso	441.204	1.922.798	724.272	298.450	64.721	223.650	331.377	336.926
			Masa de Agua	ES70EH001		ES70EH002				ES70EH003	
EDAM El Golfo	Ind.	451.340	ES70EH001		451.340						
Pozo Frontera	Subt.	583.331			583.331						
Pozo Tigaday	Subt.	262.532		262.532							
Pozo Los Padrones	Subt.	1.141.027		178.672	888.127	74.228					
EDAM El Cangrejo	Ind.	698.262	ES70EH002			633.542		64.721			
Pozo Tamaduste	Subt.	264.953				16.503	248.450				
ERAR Valverde	Reg.	50.000					50.000				
Cubas* (desde CT Candelaria) o Aljibes	Ind.	223.650							223.650		
EDAM La Restinga	Ind.	432.965								331.377	101.588
Galería Icota	Subt.	0	ES70EH003								
Pozo Tacoron	Subt.	235.338									235.338

Tabla 156. Estimación de la asignación de recursos según destinos y demandas (2033)

AÑO 2033			Usos por destino	Uso Urbano	Uso Agrícola	Uso Urbano	Uso Agrícola	Uso Energía	Uso Energía	Uso Urbano	Uso Agrícola
Recursos				Ayto. Frontera	C.R. El Golfo	Ayto. Valverde	C.R. Echedo	Gorona del Viento	Central Llanos Blancos	Ayto. El Pinar	C.R. El Pinar
Origen del Recurso	Tipo Recurso	Volumen Recurso	Volumen Uso	425.867	1.922.798	681.734	298.450	64.721	223.650	316.553	336.926
			Masa de Agua	ES70EH001		ES70EH002				ES70EH003	
EDAM El Golfo	Ind.	451.340	ES70EH001		451.340						
Pozo Frontera	Subt.	583.331			583.331						
Pozo Tigaday	Subt.	253.406		253.406							
Pozo Los Padrones	Subt.	1.130.456		172.461	888.127	69.868					
EDAM El Cangrejo	Ind.	661.052	ES70EH002			596.332		64.721			
Pozo Tamaduste	Subt.	263.984				15.534	248.450				
ERAR Valverde	Reg.	50.000					50.000				
Cubas* (desde CT Candelaria) o Aljibes	Ind.	223.650							223.650		
EDAM La Restinga	Ind.	418.141								316.553	101.588
Galería Icota	Subt.	0	ES70EH003								
Pozo Tacoron	Subt.	235.338									235.338

2033 como se puede comprobar en los gráficos anteriores.

En la página 265 comienza el apartado 5 ESTADO DE LAS AGUAS que tras diagnosticar como bueno el estado de las aguas superficiales en las tres masas, refiriéndose siempre a las aguas marinas costeras, y tras 13 páginas entra en el apartado 5.2 AGUAS SUBTERRÁNEAS en el que dice que se vigila mediante 20 puntos de control en los que se mide para el estado cuantitativo el nivel piezométrico y parámetros de intrusión y para el estado químico se toman muestras para análisis físico-químicos. Los puntos de control se distribuyen en 14 para la EH001, 4 para la EH002 y 2 para la EH003. De estos 20 puntos 3 son pozos-galería, 3 pozos canarios, 11 sondeos y 3 galerías en trancada.

En esta elección cabe decir que:

1.- Para los estados cuantitativos en los que el control se basa en medidas del nivel de agua y dado que dicho control se realiza una vez al año, no es conveniente ni oportuno considerar a las captaciones en las que se extrae el agua mediante bombeos, que son todas, como puntos de control puesto que si el muestro se realiza bombeando el dato de nivel que se obtendrá será el nivel dinámico que dependerá del caudal extraído, del tiempo que lleva bombeando, del periodo de tiempo transcurrido desde el último bombeo y del momento de la carrera de marea, dentro del acuífero, en que se haga la medición.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 631 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 631 de 777

2.- Para el estado químico sucede igual, los parámetros físico-químicos pueden variar mucho si la muestra se toma en uno u otro momento del bombeo.

CONCLUSIÓN: Por ambos hechos y por la periodicidad del muestreo anual, los resultados no son representativos de la situación real del acuífero, por lo que se deberían haber descartado las 9 captaciones pues todas ellas extraen agua mediante bombeos. En cambio, en esta isla hay más de 5.000 metros de sondeos perforados por el SGOPU que son los elementos idóneos para controlar la situación del acuífero, mucho mejor que los propios pozos al evitar las variaciones bruscas de nivel y de parámetros químicos que se producen con los bombeos.

En la página 282 se dice que en este tercer ciclo de planificación la masa subterránea EH001 ya no se encuentra en riesgo químico como así sucedía en el anterior ciclo. Sin embargo, en este mismo 3º ciclo, en los Documentos Iniciales, aún mantenía la declaración de riesgo, donde en su página 132 decía: *"Por último, y a pesar de no haber presión por extracción, se considera desde el lado de la seguridad y debido a intrusión marina detectada en el pasado que esta presión es significativa en la en la masa de agua subterránea del Acuífero del Golfo (ES70EH001), dada la existencia de algunos valores altos en cloruros en puntos relativamente cercanos a la línea de costa."* Más adelante en la página 134 cuando analiza los impactos dice: *"La masa acuífero Valle de El Golfo (ES70EH001) se ha calificado con un impacto probable en el segundo ciclo de planificación debido a que uno de los 14 puntos de la red de monitoreo presenta una concentración de Nitratos que excede el valor umbral, a la vez que otro de los puntos presenta exceso de Cloruros."* Y más adelante en la página 140 concluye diciendo que existe riesgo aunque lo califica como bajo cuando dice textualmente: *"En cuanto a las masas de agua subterránea, dos presentan riesgo bajo (no se han detectado impactos, aunque sí alguna presión significativa). Desde el punto de vista químico, el resultado del análisis de riesgo muestra que únicamente la masa ES70EH001 Acuífero del Valle de El Golfo presenta un riesgo medio (nitratos y salinidad), aunque dicha evaluación se basa en valores puntuales, requiriéndose su valoración en posteriores fases de la planificación de este tercer ciclo, basada en estudios de la representatividad de las redes de control."*

Parece que en la Memoria de este PHI del 3º ciclo se ha considerado el riesgo nulo en la masa de agua subterránea EH001, aunque no se hayan justificado la razón de esos valores altos de nitratos ni de cloruros. Contradecir de esta forma un documento que forma parte del mismo ciclo y que además, este se basa en aquél, merece al menos una aclaración. Cabe señalar que estos valores altos de cloruros se tienen que estar produciendo en los sondeos de las tomas y de los vertidos de las desaladoras y afectan a los tres acuíferos costeros que quedan dentro de las tres masas de agua subterránea. Estos valores, que deben ser muestreados por los aparatos de control de las desaladoras, no se comentan en ninguno de los documentos que forman estos planes hidrológicos, al menos en los dos últimos.

A continuación esta Memoria del PHI de El Hierro del 3º ciclo entra a analizar el estado cuantitativo y el químico de cada una de las tres masas en las que ha dividido el acuífero. Cabe decir que como los valores muestreados se dividen por las recargas en cada masa y estas abarcan grandes extensiones, se diluyen tanto los efectos que se concluye diciendo que todo está bien, cuando lo que realmente debe estar sucediendo es que bajo los núcleos urbanos se está produciendo una contaminación por la infiltración de los lixiviados domésticos que este sistema de control es incapaz de detectar. Incluso aunque lo detectara, hay algunos índices, como el de la conductividad y los contenidos en cloruros, 2.500 mS/cm y 500 mg/l respectivamente, que son a todas luces excesivos, pues cuando el agua subterránea en una captación alcanzase valores inferiores a la mitad, ya estarían evidenciando procesos de intrusión marina.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 632 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 632 de 777

En el apartado 5.2.3.1. Determinación de tendencias se aportan una serie de gráficos de los índices químicos de los puntos de control. Para el caso de los pozos, incluso también para los sondeos, sería necesario que en estos gráficos se adjuntara una curva donde se reflejara la extracción anual desde cada pozo. De esta forma se podría ver que los pozos de Los Padrones y Tigaday no muestran variación con el régimen de bombeo, ni en la conductividad ni en el contenido en cloruros, por tanto no son influenciados por la intrusión marina, ni tampoco se observa que con el aumento de extracción drenen aguas o más antiguas o con mayores contenidos en bicarbonatos. En cambio, el pozo La Frontera presenta un aumento de conductividad y de cloruros en periodos de mayor caudal de producción, incluso parece existir una ligera tendencia al aumento en los sulfatos, lo que hace intuir que con un régimen de extracción alto se produce una llamada a aguas más salinas, bien por efecto de ascenso o traslación de la intrusión marina o por drenar aguas con contaminación volcánica. Esta misma tendencia se observó en los primeros años de la década de los 90 con un caudal de bombeo de 25 l/s sin interrupción durante años de sequía. Una u otra posibilidad se podría solventar con el estudio de los contenidos en bicarbonatos. A la vista de estos valores se puede deducir que de los tres pozos se puede aumentar el caudal de forma fácil y barata, mediante la perforación de sondeos horizontales, en forma y dirección diferente para cada uno de los tres pozos y para el de Frontera, en función del resultado del estudio de los bicarbonatos. Resulta cuanto menos curioso que el redactor de la Memoria no se haya dado cuenta de estas posibilidades descritas.

En la página 298 se hace una disquisición entre acuífero basal y acuífero somero totalmente errónea basada en la figura que se reproduce a continuación.

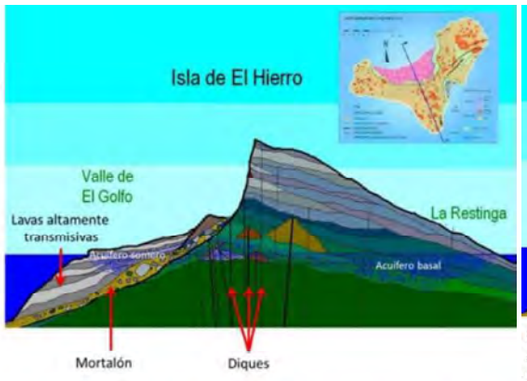
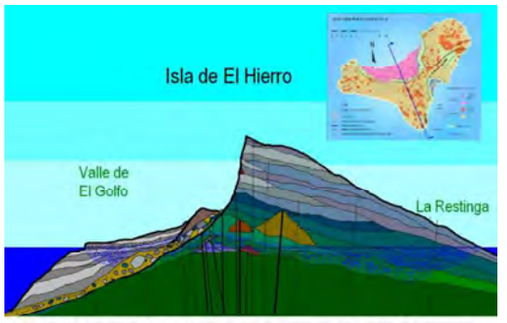


Figura 102. Corte NNO-SSE de la isla de El Hierro donde se puede observar los materiales de diferente comportamiento hidrogeológico, así como la zona saturada tanto del acuífero basal como del acuífero somero del Valle de El Golfo. Fuente: Modificado de Custodio (2018)[58]



Perfil del Valle de El Golfo, realizado por Carlos Soler Liceras en el año 2000 y usado en sus conferencias impartidas en cursos de universidad de verano organizadas por Juan Carlos Santamarta Cerezal.

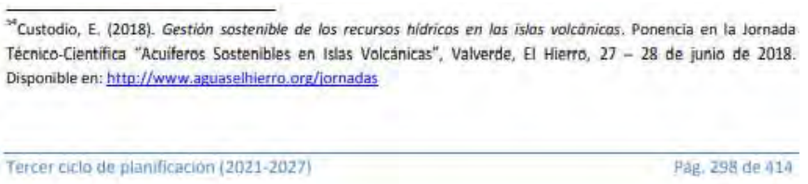
Según el autor, la existencia del mortalón (debris-avalanche) debida al gigantesco deslizamiento que formó el Valle de El Golfo, logra aportar un material impermeable que separa ambos acuíferos; el que se sitúa por encima del mortalón y va hacia el NW y el inferior al mortalón que se extiende hacia el SE. Esta apreciación se basa en que los mortalones de Tenerife, Güimar, La Orotova e Icod, presentan ese alto grado de impermeabilidad. Olvida el redactor que el mortalón, en origen, es un material de granulometría variable, formado por bloques enormes hasta arenas e incluso arcillas. Ese material inicialmente de elevada permeabilidad, con el paso del tiempo, va perdiendo su permeabilidad y por alteración se descomponen sus elementos a materiales arcillosos, el proceso es más rápido que en otros materiales volcánicos pero no tanto como para afectar a los mortalones recientes. Esa es la razón de que el mortalón del Valle de Aridane sea permeable, por ser más joven que los de Tenerife, como así los demuestra el que la boca oeste del Túnel de Trasvase lleve 20 años dando un caudal de 200 l/s con una

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 633 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 633 de 777

conductividad inferior a 500 mS/cm estando toda la parte saturada de la citada galería, dentro del mortalón. En el caso de El Hierro, habría bastado bajar al pozo de La Frontera para percatarse de que todo el caudal que aflora al pozo sale del mortalón, con lo que no puede ser un material impermeable. Se acompaña al texto citado la figura original de donde este PHI ha copiado la anterior:

De esta figura cabe comentar varias cuestiones:

1.- La leyenda que pone al pie de página donde está esta figura 102 dice textualmente:


[34]Custodio, E. (2018). *Gestión sostenible de los recursos hídricos en las islas volcánicas*. Ponencia en la Jornada Técnico-Científica "Acuíferos Sostenibles en Islas Volcánicas", Valverde, El Hierro, 27 – 28 de junio de 2018. Disponible en: http://www.aguaselhierro.org/jornadas

Tercer ciclo de planificación (2021-2027) Pág. 298 de 414

2.- El autor de esta figura no es ni Emilio Custodio Gimena, aunque figure en su libro, ni Juan Carlos Santamarta Cerezal, asesor del PHI del 3º ciclo y director de los cursos de verano que dispuso de los power-point donde se reproducía la figura, sino Carlos Soler Liceras como se atestigua mostrando a la derecha el dibujo original.

3.- Cuando el autor, Carlos Soler Liceras, hizo esta figura, año 2000, no se había llegado al mortalón en la boca oeste del Túnel de Trasvase, por lo que no se conocía la permeabilidad de esta formación. Por esta razón en la figura original, no se diferencia el acuífero de un lado y de otro del mortalón. Cuando se perfora y aflora el mortalón de La Palma es cuando se conoce la permeabilidad del material atravesado, sin embargo, quienes usan esa figura años después, siguen sin percatarse de que el mortalón no puede separar acuíferos al ser permeable y erróneamente les dan nombres diferentes: acuífero somero y basal, cuando no hay discontinuidad ninguna entre ellos sino tan solo una diferente permeabilidad.

4.- Este hecho constituye un plagio, perpetrado por los dos autores y por extensión del PHI del 3º ciclo, no solo por apropiarse de algo que no era suyo, sino también por asignárselo a quien no fue su autor. Incluso cabría añadir la responsabilidad que han incurrido en poner nombres y aclaraciones que no estaban en el original y además, como hemos visto, algunos son erróneos.

5.- En el texto que acompaña a la figura plagiada se dice que las tres captaciones de la masa de agua EH001 drenan agua del acuífero basal y no del somero. En verdad el pozo de La Frontera capta el agua en el mortalón que es terreno post-deslizamiento por lo que sería, según este PHI, acuífero somero; el pozo Tigaday tiene dos galerías de fondo, la que se dirige hacia el NE drena el mortalón y la que tiene por dirección el SW que discurre por debajo de Tigaday, drena por tanto lo que en el dibujo llaman acuífero somero; y por último, el pozo de Los Padrones drena el eje estructural, el terreno pre-deslizamiento, por lo que de acuerdo con el dibujo sería el acuífero basal pero que nada tiene que ver con el marcado en el dibujo, puesto que, aun siendo los dos ejes estructurales, el de los Padrones no tiene actividad volcánica y por eso el agua es de excelente calidad, mientras que el representado en el dibujo, con los diques en dirección SSE están en una zona de emisión de gases que generan contaminación en el acuífero. En definitiva no aciertan ninguna.

A partir de la página 299 se exponen los datos químicos de la masa de agua EH002, formado por cuatro puntos. Los dos primeros 6 y 7 corresponden al pozo del Tamaduste, en el frente y a en la poceta

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 634 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 634 de 777

antigua respectivamente. Los otros dos puntos 20 y 21 corresponden a la galería de El Parador y al pozo de Timijiraque Nuevo. Los dos gráficos que corresponden al Tamaduste confirman lo que ya se dijo en su día, a mediados de los años 90 tras hacer, la oficina del Avance del Plan Hidrológico de El Hierro, un ensayo de bombeo de larga duración y concluir que no era rentable que el Cabildo comprara el pozo, ni mucho menos invertir en él para alargar la galería de fondo. No hicieron caso y el resultado puede verse en el gráfico, las curvas de la nueva toma y la antigua mantienen las mismas características químicas, conductividades en el entorno de 1000 mS/cm aumentando rápidamente cuando se bombea. Los contenidos en cloruros se sitúan en el entorno de 200 mg/l. Resultados parecidos presenta la galería de El Parador y mucho peores el pozo de Timijiraque. En esta zona la calidad del agua es mala debida fundamentalmente a la contaminación del acuífero por gases volcánicos, aumentando los efectos a medida que los pozos se sitúan más hacia el norte. La permeabilidad disminuye hacia el interior de la isla, pero puede verse aumentada por la existencia de grietas, aunque ese aumento de caudal lleva aparejado un empeoramiento de la calidad por gases y por facilidad de entrar la intrusión marina.

En cuanto a la zona EH003 cuyos puntos de control son las galerías en trancada de El Julan y Tocorón, presentan valores similares a la anterior pero ligeramente superiores. Cabe mencionar el pico de los sulfatos en el entorno del año 2017 que hubiera valido la pena analizar repitiendo el muestreo antes de darlo por válido.

Todos estos resultados demuestran lo que ya se dijo en el Avance del Plan Hidrológico de 1993: la única zona de agua de calidad en la isla está en la que entonces se llamó 2b que coincide con el eje estructural del noreste y es la que alimenta a los pozos de Los Padrones y La Frontera. Esta zona debería preservarse nombrándola zona de reserva del acuífero de la isla de El Hierro y estar separada del resto de las masas de agua y no formando la esquina oriental de la masa EH001.

En el apartado 5.2.4.1.2. Evolución de Tendencias, se aporta la Figura 106 que da la producción de los pozos Los Padrones, Tigaday, La Frontera y Tamaduste. Este gráfico era el que habría que haber puesto en el apartado 5.2.3.1. Determinación de Tendencias para poder comparar las alteraciones de los índices químicos en los pozos con las variaciones de la producción. De esa manera se puede comprobar lo que entonces se suponía y que se anunció párrafos atrás, que el pozo de La Frontera aumenta la conductividad cuando su régimen de extracción, no el caudal, aumenta. Así, los años 2010 a 2014 que son de aumento de extracción anual corresponde el aumento de conductividad y cloruros, para bajar en el 2014 y 2015 y volver a subir y estabilizarse en 2016, 2017 y 2018. Tal y como puede verse en la Figura 106 y que se expone a continuación. También puede apreciarse, tal y como se dijo en párrafos anteriores, que los pozos de Los Padrones y Tigaday mantienen constante sus calidades aun cuando, en el caso del primero, aumente su producción.



Figura 106. Evolución de volumenes de extracción en las captaciones de agua subterránea de la DH de El Hierro entre 2009 y 2018

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 635 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 635 de 777

El apartado 5.2.4.1.5.Salinización, página 305, se dice que no existe en la zona EH001 un proceso de intrusión marina de acuerdo con los datos que han obtenido. Olvidan que para poder apreciar esta intrusión tendrían que remontarse hasta antes del año 1995, cuando todos los pozos del Valle presentaban signos inequívocos de este proceso que terminó con los pozos de Agua Nueva, La Coruja, Fátima, Tejeguate, Los Llanillos, el Verodal y otros más. El desconocimiento de lo que se produjo en esos años y el ver como ahora los pozos se han regenerado, sin saber que eso ha sido posible porque el pozo de Los Padrones sacó el caudal de agua con el que los otros pudieron cesar las extracciones, les lleva a decir que *"no existiría un proceso de intrusión marina activo como consecuencia de la extracción de agua subterránea en las masas de agua estudiadas"*. Pero no solo niegan que la intrusión marina existiese, van más allá queriendo explicar las razones de por qué no se produce cuando dicen al final de esa misma página:

"Unido a lo anterior, se destaca también que la mayoría de captaciones en producción en esta zona son de tipo pozo-galería, galería o galería en trancada, que generalmente no explotan niveles por debajo de la cota del nivel del mar. Este hecho favorece la minimización de procesos de intrusión marina."

Este párrafo deja en evidencia el conocimiento de los redactores. En primer lugar cabe decir que esas mismas captaciones, salvo el pozo La Frontera, tienen galerías de fondo y todas tuvieron signos inequívocos de intrusión marina mostrando un alarmante aumento de la conductividad, relacionada directamente con un ascenso acentuado de los cloruros y un descenso de los bicarbonatos. En segundo lugar, todos los pozos y galerías en trancada de El Hierro tienen la toma de la bomba por debajo o en el mejor de los casos en el nivel del mar. Y en tercer lugar, las únicas captaciones que se sitúan por encima del nivel del mar son las galerías y esas todas están secas. Resulta asombroso el nivel de desconocimiento que tienen los redactores de este PHI no solo de la isla y de sus captaciones, sino también de la historia reciente que ha transcurrido apenas hace veinte años.

Concluye este apartado en la página 308 diciendo:

"El diagnóstico final es un buen estado cuantitativo en todas las masas de agua subterránea debido como resultado de la escasa explotación producida (índices de explotación <<0,8), así como a la mayor parte de las tendencias que no presentan descensos importantes (evolución de parámetros de intrusión). Por tanto, con los recursos disponibles inventariados en la Isla se pueden satisfacer las demandas en el horizonte actual y futuro sin problemas cuantitativos en las masas de agua." (El subrayado es del que suscribe)

Lo primero subrayado, como hemos visto, es falso. De hecho ahora mismo se está extrayendo volúmenes de agua subterránea superiores a los que se extraían en los años 70 y fue en esa época cuando empezó el deterioro de los pozos de Agua Nueva, La Coruja, Tejeguate y Los Llanillos. La razón de que no exista ahora intrusión marina no es debida a que el índice de explotación sea mucho menor de 0'8, ya que este valor se puede alterar con solo considerar una mayor o menor extensión de la masa de agua subterránea, ese índice al tener que dividir la extracción de las captaciones por la recarga en la masa de agua, se puede hacer que dé el resultado que convenga. La razón del buen estado de las masa de agua EH001 en el momento actual radica en que han cesado de bombear siete de los nueve pozos existentes porque uno de ellos, hasta el año 2013, asumió la producción de los demás y después de ese año, le bajaron el caudal para dar entrada a las aguas desaladas. El segundo párrafo subrayado, con el buen estado químico de las masas de agua subterránea que veremos a continuación, debería llevar a este PHI

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 636 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 636 de 777

del 3º ciclo a aconsejar continuar extrayendo agua subterránea en vez de optar por la desalación como veremos que hará en el capítulo 7.

El apartado 5.2.4.2. Estado Químico, página 308, aporta los valores de los parámetros químicos de los puntos de control. La Tabla 191 y 192 exponen los resultados pudiéndose apreciar que los valores del pozo del Tamaduste superan los umbrales de los ortofosfatos, Timijiraque el valor del amonio y el sondeo S-17 el de la conductividad que supera el umbral de 2500 mS/cm. Lo del pozo del Tamaduste de nuevo confirma el error de haber invertido tiempo y dinero en esa obra en la que ya se dijo que no cabía esperanza alguna de mejorar ni la calidad ni el caudal. En cuanto a la conductividad del sondeo S-17 de 2580 mS/cm dice este documento en su página 313 que es *"consecuencia de procesos de intrusión salina preexistente"*. Exactamente tan solo ocho páginas antes, en la 305 y tal y como hemos expuesto, se decía que *"no existiría un proceso de intrusión marina activo como consecuencia de la extracción de agua subterránea en las masas de agua subterránea estudiadas."* Ahora resulta que no existiría pero sí existe como preexistente. No está muy bien conjugado el verbo ni clara la frase. El caso es que resulta que en la zona donde se sitúan los pozos que son los que causan la intrusión marina ya no hay intrusión marina y sin embargo, en Sabinosa donde nadie ha explotado ningún pozo con bomba, sí hay intrusión marina, pero no actual sino residual. De nuevo confunden la intrusión marina con la contaminación por gases volcánicos. En la zona de Sabinosa, donde se encuentra el sondeo S-17 nadie ha extraído nunca agua, por tanto no puede haber intrusión. Esa conductividad tan alta va aparejada al proceso de aumentos de bicarbonatos, cloruros y sulfatos por la dilución de gases volcánicos en el acuífero como consecuencia de un vulcanismo latente o residual. La tabla 197 de la página 318 concluye diciendo que las tres masas de agua subterráneas presentan un estado BUENO.

El apartado 6. OBJETIVOS AMBIENTALES, plantea como objetivos para las aguas subterráneas los siguientes:

"a) Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.

b) Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.

c) Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas."

El apartado a) y c) obligan a que este documento declare como impacto la toma de agua de las tres desaladoras en el acuífero costero y aún más el vertido de salmuera en ese mismo acuífero. También debería revisar los procedimientos de evaluación de los riesgos porque no se puede permitir que una isla como El Hierro mantenga a su población sin saneamiento y depuración y que se concluya el estudio diciendo que la situación es buena. Dada la dispersión de los núcleos, se aboga desde este informe a que las depuradoras estén asociadas a cada núcleo poblacional y que sean biológicas en vez de ser comarcales e industriales.

El apartado 7. PROGRAMA DE MEDIDAS., de la página 326 comienza diciendo que existen dos alternativas marco para cada Tema Importante. La primera alternativa es la cero o tendencial que es no actuar y dejar que la tendencia siga su curso, la segunda es la alternativa correctora que consiste en corregir tendencias no deseables mediante acciones que logren el cumplimiento de los objetivos. Estas se

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 637 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 637 de 777

dividen en código A y B según peligre el objetivo o actuar mediante prórrogas o exenciones respectivamente.

Además, dice este documento, que las evidencias del cambio climático exigen nombrar una Alternativa 1.1 que compense el incremento de 1'5º C como escenario climático del futuro y para eso propone lo siguiente:

"• Conservación de los recursos hídricos y de la biodiversidad mediante la producción industrial de agua, mejora de redes, almacenamiento y bombeo, que contribuyen a paliar las alteraciones climáticas que disminuyen la recarga en la Demarcación. Estas actuaciones serán realizadas con las mejores técnicas disponibles en materia de eficiencia y control de emisiones de GEI.

• Contribución a alcanzar el buen estado de las masas de agua.

• Protección frente a fenómenos meteorológicos extremos."

En este apartado, el antepenúltimo, se ha dejado al descubierto, al fin, la excusa para aumentar la desalación en detrimento de la captación de agua subterránea que propone este PHI del 3º ciclo. En el anterior, el PHI del 2º ciclo, se apoyaba la desalación debido a que la infiltración era muy baja, solo el 11 % de la pluviometría, y además porque el estado de la masa de agua subterránea EH001 se había declarado en riesgo, no porque lo estuviera en ese momento, sino porque lo había estado en el pasado. En este PHI la recarga de agua se ha aumentado al triple, no les ha quedado otro remedio al obligar el Ministerio a usar el Método SIMPA del CEDEX, y el acuífero de la masa EH001 está mejor que nunca, por tanto han tenido que declarar su estado como bueno. Ante este escenario, lógicamente deberían haber propuesto la reducción paulatina de la desalación y el aumento progresivo de la extracción de agua subterránea o al menos mantener constante la desalación. Sin embargo, aprovechando el cambio climático, se coloca esta alternativa 1.1 como justificante para aumentar la desalación, ahora no es la situación actual sino que se dice que la futura va a mermar los recursos naturales, hecho que nada ni nadie demuestra, y empuja la política hidráulica hacia la desalación en detrimento de la captación de aguas subterráneas. Y lo hace aun a sabiendas que este mismo documento ha demostrado, con el estudio de las series pluviométricas corta y larga, que no hay ninguna evidencia que demuestre un aumento de la temperatura ni un descenso de la pluviometría. En la página 12 decíamos nosotros ya que: "**En cualquier caso, haciendo los cálculos con una y otra serie –según dice esta Memoria- obtiene que la pluviometría y la temperatura, valores medidos no calculados, prácticamente no varían entre el ciclo largo y el corto, mientras que la evapotranspiración, escorrentía e infiltración, que se obtienen calculando a partir de los dos anteriores, milagrosamente sí varían, aunque lo hacen en cantidades tan bajas que desde luego quedan inmersas en el orden de magnitud de los errores inherentes al propio modelo usado**."

Incluso lo decía este mismo documento del PHI en la página 85 y en el apartado 2.4.2.1.1.Evidencias del cambio climático, aun con este título, dice:

"Para analizar el comportamiento de la serie de precipitación anual en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 se ha analizado la tendencia según el test de Mann-Kendall26 , tanto para la serie larga como para la serie corta, lo que permite determinar si la tendencia es significativa. Puede observarse a continuación que el p-valor no está por debajo de 0.05 (que indica el nivel de significación del 5%), lo que demuestra que la tendencia detectada para cada periodo no es significativa. De esta manera, se puede considerar que las variaciones que se observan se deben a la propia variabilidad

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 638 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 638 de 777

estadística del régimen de aportaciones, y que la pendiente negativa observada en la serie larga de precipitación está influenciada en gran parte por las altas precipitaciones en la década de los 50." O sea que no se aprecia ninguna variación en la pluviometría. Más adelante dice que quizás para el fin del siglo XXI esta tendencia que buscan se acentúe más. En cuanto a la temperatura en el apartado 2.4.2.2. se dice textualmente en la página 89: *"En las siguientes figuras se observa la serie de temperaturas medias anuales en El Hierro, que presenta un valor medio de 18°C para la serie larga, y de 18°C para la serie corta, así como la distribución intranual de las temperaturas medias mensuales ofreciendo una comparativa entre la serie larga y la corta, observándose en ambas las variaciones estacionales, sin diferencias significativas entre ambas series."* (El subrayado es del que suscribe). E incluso más adelante en el apartado siguiente 2.4.2.2.1. Evidencias del cambio climático sobre la temperatura. Terminará diciendo que no existen estas evidencias en las páginas 89 y 90: *"Al igual que para la precipitación, el comportamiento de la serie de temperatura anual en El Hierro, 1940/41-2017/18 y 1980/81-2017/18 se ha analizado según el test de Mann-Kendall26 , y tanto para la serie larga como para la serie corta, lo que permite determinar si las tendencias son significativas. En este caso se observa que el p-valor calculado para ambas series es mayor que 0,05 (nivel de significación del 5%) demostrando que la tendencia ascendente detectada no es significativa para el caso de esta demarcación hidrográfica."* (El subrayado es del que suscribe).

A partir de estos valores de pluviometría y temperatura que no han cambiado, el escenario climático no puede variar puesto que esas dos variables son las fundamentales para el cálculo, por lo que no se puede concluir en que se va a producir una reducción de los recursos naturales de la isla. Sin embargo en la página 94, como ya se dijo, este PHI termina concluyendo que se producirá un aumento de la evapotranspiración de un diez por ciento. Aun así, un 10 % es menos que el orden de magnitud de los errores que tienen las determinaciones de estas variables del balance hidrológico, recuérdese que la evapotranspiración en el PHI del 2º ciclo se definió en 88 hm3/año y en este PHI del 3º ciclo se ha valorado en 56 hm3/año, la diferencia entre una y otra valoración es del 36 %. **Resulta de todo punto injustificable técnicamente que amparándose en el cambio climático se proponga la desalación frente a la captación de recursos naturales**. Máxime aun cuando la desalación lleva implícito la contaminación del acuífero costero o en el mejor de los casos, la contaminación del litoral, además de generar un mayor consumo de petróleo en producir la energía eléctrica necesaria, a la vez que se aumenta innecesariamente la potencia eléctrica de la isla, se encarece el coste del agua y se empeora la calidad con riesgo para los cultivos. Por no hablar de la dependencia que se crea con un ya establecido monopolio en la isla de la energía a la que ahora se le sumaría el agua, con una tecnología ajena al herreño en detrimento de la que siempre ha sabido y controlado que es la perforación de pozos y galerías y, en fin, con las variaciones tan relevantes de los precios de la electricidad que en el caso de la desalación se transferirían al agua.

En la Tabla 208, página 334 se exponen las medidas a realizar que propone este PHI ordenadas por tipos y poniendo sus presupuestos globales y porcentajes. Se adjunta en la página siguiente.

El tipo denominado "12 Incremento de recursos disponibles" que ostenta el mayor presupuesto de todos y algo más de la mitad del total, 49.883.396 euros, es para aumentar la producción de agua desalada. Y es solo para desalación ya que las inversiones para agua subterránea o son estudios como los que luego veremos, o son acondicionamientos de la entrada y galería del pozo de Los Parones o es la compra de pozos salinizados y con ningún futuro de mejora. Además, cabe comentar que esta inversión que propone este PHI contradice la prognosis de este mismo documento que en el apartado 3.5.2. Balances, página 224, expone que la producción de agua desalada va bajando desde 1'8 hm3/año para

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 639 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 639 de 777

2019 a 1’6 hm3/año para 2027 y a 1’5 hm3/año para 2033, tal y como se expuso en este mismo informe en su punto 3 de la página 27. Nos faltan calificativos para mostrar nuestro asombro ante estas reiteradas contradicciones, ¿cómo es posible que se proponga invertir 50 millones de euros y que luego en la prognosis se suponga que no van a generar un aumento de la producción de agua sino una disminución? Otra cuestión que últimamente está tomando cierto arraigo preocupante en los planes hidrológicos es el hecho que en el propio título del tipo, se use la palabra recurso para referirse a la desalación de agua de mar y que tiende a confundir al lector.

Tabla 208.Distribución de las medidas del 3er ciclo por tipos. Número de medidas, Inversión y % de inversión.

TIPO MEDIDAS (IPH)	Nº medidas	Inversión (€)	% Inversión
01-Reducción de la Contaminación Puntual	15	15.353.102	16,19%
03-Reducción de la presión por extracción de agua	23	8.954.084	9,44%
04-Mejora de las condiciones morfológicas	1	450.000	0,47%
11-Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): Gobernanza	22	8.734.204	9,21%
12-Incremento de recursos disponibles	55	49.883.396	52,61%
13-Medidas de prevención de inundaciones	21	1.125.000	1,19%
14-Medidas de protección frente a inundaciones	4	-	0,00%
15-Medidas de preparación ante inundaciones	14	300.000	0,32%
16-Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	6	-	0,00%
19-Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua	3	10.022.271	10,57%
Total	**164**	**94.822.058**	**100,00%**

Otra cuestión que no se sabe si es error u olvido es el hecho de que la primera partida 01 Reducción de la Contaminación Puntual, no considera por definición la construcción de la red de saneamiento y depuración de la totalidad de la población, puesto que esta contaminación de lixiviados, al no tener red de saneamiento, este documento la considera contaminación difusa y no puntual. En cambio, en esta partida sí debería estar y no está la sustitución de las tres tomas y los tres vertidos de las desaladoras que sí están generando una contaminación puntual.

Tampoco se entiende la segunda partida 03 Reducción de la presión por extracción de agua, cifrada en casi 9 millones de euros cuando se ha dicho en este mismo documento que dicha extracción no genera ningún tipo de riesgo.

En cambio parece irrisorio e irresponsable que solo se dedique el 1’5 % del presupuesto a medidas de protección, prevención, preparación y recuperación ante inundaciones, pues siendo el volumen anual de escorrentía, cifrado por este documento, en 11 millones de metros cúbicos, parece de todo punto incoherente con sus propias cifras.

A continuación viene la Tabla 209, página 335, en la que se expone el listado de obras, acompañada de una breve descripción, el importe de la inversión y la Administración que el redactor considera que debe asumirla.

De este listado cabe comentar:

Existe una partida titulada Revisión del Inventario de Captaciones de agua subterránea por un importe de 60.000 euros a cargo del CIAEH que ya está hecho en el año 1985, titulado “Acerca del inventario realizado en la isla de El Hierro”, 01/85, realizado por el Gobierno de Canarias en colaboración con el Cabildo Insular, en el que está todo elaborado y actualizado al día de hoy a expensas de poner al día la perforación de la galería de fondo del pozo de Los Padrones.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 640 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 640 de 777

Existe otra inversión propuesta por este PHI titulada “Estudio de investigación hidrogeológica isla de El Hierro (Recopilación inventarios, estudios y bases de datos; Reunificación de datos GIS Agua de la Demarcación Hidrográfica, Hidroquímica isotópica; pluviometría; Balance de cloruros; Lluvia horizontal, es” con un importe de nada menos que 675.000 euros a cargo también del Consejo Insular de Aguas de El Hierro, que además de un presupuesto desorbitado es innecesario puesto que esta isla es la más estudiada del archipiélago desde el punto de vista hidrogeológico. Al Informe del párrafo anterior que además de inventario de captaciones contiene el estudio hidrogeológico e hidroquímico de toda la isla, cabe añadir el Informe Hidrogeológico emitido por el SGOPU en 1984 titulado “Acerca del estudio hidrogeológico del acuífero costero del valle de El Golfo” con referencia 12/84. Además de estos estudios cabe citar los del Instituto Geológico y Minero de España, los realizados cuando se redactó el Avance del Plan Hidrológico de la isla de El Hierro en 1993 y los diversos autores como Federico Macau Vilar, Hans Hausen, Telesforo Bravo, Juan Coello, José Manuel Navarro y otros muchos. Este presupuesto parece estar hecho a la medida del curso de aguas subterráneas de Barcelona, dirigido por Emilio Custodio, Maricarmen Cabrera, Roberto Poncela, Elzsbieta Skupien y demás hidrogeólogos que llevan más de 50 años emitiendo informes y más informes pero sin extraer ni una sola pipa de agua.

Parecido caso constituye otro estudio, de nuevo financiado por el CIAEH, titulado Catálogo de cauces por un importe de otros 600.000 euros, aunque en este se desconoce el destinatario.

Sin embargo como única obra de mantenimiento de la Agrupación de pozos del Valle de El Golfo, que actualmente están dando el 60 % del agua consumida en la isla, aparece una sola obra titulada “Mejoras y accesibilidad en la galería Los Padrones”, por un importe de 650.000 euros y financiado por el CIAEH.

Por el contrario, en la desalación, como hemos visto, se emplea la mitad del presupuesto y directamente en ampliaciones de módulos se suma 16.172.260 euros, ampliando la EDAM de El Golfo y remodelando las otras dos de El Cangrejo y La Restinga. En este refuerzo para la desalación se incluyen dos módulos portátiles. De nuevo causa extrañeza que esta elevada inversión en desaladoras para estar hecha en el año 2017 no genere un aumento de producción industrial de agua para ese mismo año ni tampoco para el 2033.

Por otro lado existen obras que causan asombro por la inutilidad que tienen o por lo absurdo que pueda ser ejecutarlas. Como ejemplo podríamos citar las siguientes:

Por un importe de 95.000 y 370.000 euros la adquisición de los pozos de Tancajote y el Varadero respectivamente. Este tema ya se ha mencionado pero merece ampliarse algo más, ambos pozos tienen una calidad de agua que no sirven para ningún tipo de uso. Desde el afloramiento del agua, antes de proceder a su extracción mediante bombas la calidad era mala, bien porque el pozo estaba muy cerca del mar, como era el caso de El Varadero, o porque estaba en el extremo del eje estructural, donde la actividad volcánica residual o latente genera gases volcánicos que al atravesar el acuífero le generan una mayor salinidad, como era el caso del pozo Tancajote. Además, en ambos casos, con la extracción de agua mediante bombas, aun siendo de poca cantidad, 13.800 pp/año para Tancajote y del orden del doble para Varadero, generaron un progresivo deterioro por intrusión marina, aumentando la conductividad en ambos pozos a más de 2000 mS/cm. Este empeoramiento de la calidad con la extracción, está demostrado con los dos ensayos de bombeo de larga duración que se hicieron a finales de los años 80 por la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias. Por ambos motivos ninguno de esos pozos puede aportar agua a las necesidades insulares, tanto por estar descolgados de las redes de transporte insulares, como,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 641 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 641 de 777

sobre todo, por la poca calidad de ambas captaciones que les invalida como explotación para cualquier tipo de uso. Independientemente de todo ello, la valoración que se ha hecho de ambos pozos no se corresponde con la realidad. Ninguno de esos pozos vale ese presupuesto, debido a lo expuesto, pero tampoco entre uno y otro cabe semejante diferencia de precio. Tancajote es un pozo de tres metros de diámetro y tiene una profundidad de 177 metros, con una galería de fondo de 30 metros de longitud; El Varadero tiene tres metros de diámetro y una profundidad de 35 metros, con una galería de fondo de 305 metros. Valorando el metro de galería de fondo a dos tercios del precio del metro de pozo, debido a su menor sección y a su exigencia de desescombro a través de un pozo, se obtendría que el precio de Tancajote debiera ser el 80 % del precio de El Varadero. Ya se ha comentado que si lo que se quiere es preservar el patrimonio hidráulico de la isla, existe otra manera de hacerlo que no exige un posterior mantenimiento ni responsabilidad y que es más urgente de acometer por lo imperecedero del material, como es la maquinaria abandonada en pozos e ingenios, e incluso más interesante desde el punto de vista pedagógico y museístico, como las visitas hidrogeológicas al interior de la isla que puede proporcionar el pozo de Los Padrones.

Resulta curioso que en este mismo capítulo de inversiones figure una obra titulada "PDS Tancajote Las Calcosas planta móvil" con un presupuesto de 1.300.000 euros. ¿Será que con razón no confían en que adquiriendo el pozo de Tancajote se solucione el problema del agua en la zona y por eso presupuestan una planta desaladora?, ¿tan poca fe tienen en lo que proponen?

Otra obra inútil es la Adecuación del embalse de Tifirabe que figura en el listado de obras con un presupuesto de 450.000 euros. Es esta una obra que se viene arreglando desde el año 1940 y que ya figuraba en el Plan de Obras Hidráulicas de la Isla de El Hierro cuyo autor fue Simón Benitez Padilla, véase figura bajo estas líneas, documento que constituye el primer Plan Hidrológico de la isla y en la que su obra estrella era **"…el depósito y conducción de Tefirabe, con destino al abasto de la capital insular, Valverde,.."** y que más adelante incluye en el listado de obras, en primer lugar, diciendo: **"Un depósito de 25 mil metros cúbicos de capacidad, socavado en la tosca, en el término municipal de Valverde y cerca de la capital, alimentado con tomadero en el barranco de Ajonce. Los años de lluvias, complementará el abastecimiento de aljibes; y si abundasen las lluvias, se invertiría en riego, con la ejecución de una acequia de 3 kilómetros. Su presupuesto total es de 100.000 pesetas"**. En los años 80, la empresa Cimentaciones Especiales, Procedimientos Rodio, la impermeabilizó con su lámina Cesacril y posteriormente ha sufrido más arreglos y modificaciones. Si se dividiera el coste en dinero actualizado que se ha invertido en esta obra y se dividiera por los metros cúbicos que muy pocos años ha captado, se comprendería la inutilidad de la obra que propone este PHI del 3º ciclo, amparado quizás en el error de sus datos, acerca de que cada año corren por los barrancos hasta el mar 11 millones de metros cúbicos. Si este despilfarro se convierte en realidad, podremos apreciar por enésima vez en 80 años que esa supuesta cantidad de millones de metros cúbicos de agua no es capaz de llenar los 25 mil de Tifirabe.


PLAN DE OBRAS HIDRAULICAS

Isla del Hierro

por

D. SIMON BENITEZ PADILLA

1940

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 642 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 642 de 777

Otro absurdo es la obra de acondicionamiento de la estación de bombeo de Ícota con un presupuesto de 134.052 euros. Según la Tabla 30 y 31, página 129, dice que la galería Ícota en el año 2009 extrajo 95.000 m3 de agua y ya en el año 2012 dejó de bombear hasta el día de hoy. La obra consiste en una galería en trancada emboquillada a la cota 9, de 375 metros de longitud aunque, debido al quiebro que presenta a los 175 metros, solo está separada de la costa apenas 200 metros. Sin bombear, la conductividad del agua es de 1370 y bombeando, aun con caudales pequeños, rápidamente empeora de calidad hasta ser no apta para ningún tipo de uso. La bomba del frente se sitúa sumergida en una zanja excavada en el hastial izquierdo con el fondo por debajo del nivel del mar. El agua bombeada sale de la galería mediante una tubería que luego, paralela a la costa y por la orilla del mar llega hasta otra estación de bombeo desde donde se eleva hasta el depósito de Taibique a la cota 800. Para acceder a toda esta instalación hay que ir por mar, con un punto de atraque sumamente complicado y a expensas del estado del mar para ser usado, o bajar andando por un acantilado tan vertical que en tramos se han colocado tramos de escaleras verticales. Esta complicada instalación, lleva por tanto más de diez años parada. Invertir ahora en ella 134.000 euros es como no hacer nada, si lo que se pretende es ponerla en marcha de nuevo. El presupuesto de esa pretensión sería mucho mayor dada la complejidad de la obra y la dificultad de acceso, sin olvidar que los anclajes de la tubería, subiendo en vertical por el acantilado, junto con las dos bombas y los grupos que la alimentaban, exigían, cuando funcionaba, un costoso mantenimiento. Por otra parte está la cuestión de para qué ponerla en marcha. Cuando esta obra se hizo, gracias al tesón de unos vecinos comandados por su sacerdote, tuvo su utilidad y salvó a esa zona de la isla de la penuria de la sed, desde San Andrés hasta La Restinga, aplacada solo con el agua que se recogía en los aljibes. Hoy en día, este abastecimiento se hace mediante la desaladora de La Restinga y aunque es un sistema mucho más caro, prácticamente el doble, al menos proporciona agua con menos salinidad y menor mantenimiento. Por estas razones no es esta inversión consecuente ni con el beneficio que va a obtener que es ninguno, ni con la dependencia que va a crear al tener que invertir posteriormente más dinero para conseguir elevar de nuevo. Una forma de abaratar ese coste sería emplear ese presupuesto en construir una estación de bombeo desde el depósito de Guarazoca hasta San Andrés y sustituir el agua desalada por agua del pozo de Los Padrones, cuya impulsión ya llega hasta el depósito de Guarazoca. Con ello se conseguiría reducir el coste del abastecimiento a la mitad.

Pero quizás el mayor de los absurdos sea el de la “Ampliación de las zonas de regadío de El Pinar” con un coste de 2.800.000 euros, no solo por lo desatinado de la propuesta: poner en regadío una zona de secano a la cota 900 con agua desalada cuyo coste energético es el equivalente a realizar un bombeo de 1.600 metros (700 para desalar y 900 para llegar); lo es también por los gastos que va a crear porque es evidente que nadie regará con el coste real del agua y por tanto habrá que subvencionarla con lo que se generará un déficit que alguien tendrá que asumir; mientras tanto, el precio del agua subvencionada generará unas expectativas, lo que conducirá a que más gente querrá regar y mayor será el gasto y la revalorización fraudulenta del terreno. Plantearlo ya fue un desliz, ponerlo en el capítulo de las inversiones es una equivocación, pero ejecutar la red de riego en El Pinar sería un grave error de consecuencias imprevistas. Y no digamos si a este error de 2’8 millones de euros hay que sumarle la otra inversión que figura en este capítulo de la “Balsa de El Pinar” con un presupuesto de 4.500.000 de euros.

Parecido comentario merece la obra propuesta de “Ampliación de zonas de regadío Valverde (Isora-San Andrés; La Florida; ...)” por un importe de 3.022.271’49 euros que por lo ajustado del presupuesto demuestra que la propuesta va tan en serio que tiene hecho hasta el proyecto. La pregunta es con qué agua se regará? Con estas obras nos preguntamos: ¿a qué precio real, no subvencionado, nos saldrán las papas?

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 643 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 643 de 777

Apartado 7.6. TECHOS PRESUPUESTARIOS.

La propuesta de inversiones que se acaba de comentar no ha sido más que una carta a los Reyes Magos, una serie de peticiones situada en una nube pero de las que se han deducido no solo los fines que se buscan: desalar más y extraer menos del acuífero; sino también cuales son los problemas que realmente importan a los que han dirigido la realización de este documento. Pero llega ahora el momento de la cruda realidad y esta viene impuesta por el nivel máximo de inversión que tienen los organismos involucrados en esos mismos presupuestos. La carta es según los redactores de este PHI del 3 º ciclo, la "**necesidad de inversión**" y el nivel es la "**capacidad de financiación**". Y ambas no coinciden. A partir del Presupuesto General del Estado y de los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Canarias, este documento ha obtenido los techos presupuestarios que figuran en la Tabla 213, página 358 que se reproduce a la derecha mientras que a la izquierda se coloca la Tabla 214 que es la **necesidad de inversión** propuesta por este documento, dividida entre organismos actuantes. A continuación se expone uno y otro listado donde se aprecia la diferencia entre lo que se pide y lo que se puede dar:

Tabla 214. Resumen del Programa de medidas del 3er ciclo por Administración Financiadora[35]

Administración Financiadora	PdM (2022-2027)
Dirección General de Agricultura	22.636
Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas	30.103
Dirección General de Seguridad y Emergencias	-
D.G. de Protección Civil y Emergencias	300
Consejo Insular de Aguas de el Hierro	23.844
Cabildo Insular de Hierro, El	5.969
Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife	60
Consorcio de Compensación de Seguros	-
S.G. para la Protección de la Costa	1.125
Entidad Estatal de Seguros Agrarios - Enesa	-
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico	10.168
Ayuntamiento de Valverde	311
Ayuntamiento de Frontera	203
Ayuntamiento de Pinar de El Hierro, El	102
Total necesidad de inversión para el ciclo 2022 – 2027 (miles de €)	**94.822**

PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO

Tabla 213. Techos presupuestarios 2022 – 2027. Miles de euros

ORGANISMOS	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2022 - 2027
MITERD/DGA (Cap. 6, programas 452A, 456A, 414A)	356	366	377	388	400	412	2.300
MITERD/DGSCM (Cap. 6, programa 456D)	188	188	188	188	188	188	1.125
CA de Canarias (Cap. 6. Prog.412A. DG Agricultura)	15	15	16	16	17	17	96
CA de Canarias (Cap. 6. Prog.452A, 452B, 452C. DG Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas)	2.616	2.694	2.775	2.858	2.944	3.032	16.918
Liquidaciones EELL: Cabildo Insular, Consejo Insular y Ayuntamientos (Cap. 6, y Cap. 7, programas Abastecimiento, Alcantarillado y Saneamiento)	351	362	373	384	395	407	2.271
Total capacidad de financiación para el ciclo 2022- 2027 (miles de €)							**22.710**

Ordenadas las actuaciones en los mismos organismos implicados sería la Tabla 215, página 359:

Tabla 215. Techos presupuestarios vs Necesidades de inversión del Programa de Medidas

ORGANISMOS	Techos 2022 - 2027 (miles €)	PdM 2022 - 2027 (miles €)
MITERD/DGA (Cap. 6, programas 452A, 456A, 414A)	2.300	10.168
MITERD/DGSCM (Cap. 6, programa 456D)	1.125	1.125
CA de Canarias (Cap. 6. Prog.412A. DG Agricultura)	96	22.636
CA de Canarias (Cap. 6. Prog.452A, 452B, 452C. DG Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas)	16.918	30.103
Liquidaciones EELL: Cabildo Insular, Consejo Insular y Ayuntamientos (Cap. 6, y Cap. 7, programas Abastecimiento, Alcantarillado y Saneamiento)	2.271	30.429
	22.710	**94.462**

Como puede apreciarse lo que se pide es más de cuatro veces lo que se puede dar. Ante esta divergencia este documento dice que "*se tendrá que realizar un esfuerzo a lo largo del periodo de implementación del PdM en priorizar aquellas medidas que resulten más necesarias para el cumplimiento de los objetivos fijados, que en el caso de la DH de El Hierro, son Mantener el Buen Estado de sus Aguas superficiales y Subterráneas en 2027.*". Esta medida que según se dice es la más necesaria para cumplir los objetivos fijados, no figura como tal en ninguno de los apartados de este documento, ni siquiera en el 7.3 titulado CARACTERIZACIÓN DE LAS MEDIDAS ni tampoco en el siguiente 7.4. Resumen del programa de medidas, páginas 331 y 334. Debido a esta ausencia, este

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC2TMZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 644 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 644 de 777

documento no concluye definiendo cuales son las obras que definitivamente y en función del techo presupuestario, propone como actuaciones de este PHI del 3º ciclo.

El día 9 de septiembre de 2021 tuvo lugar en La Frontera un acto de presentación de este PHI del 3 º ciclo, organizado por el CIAEH con su Gerente presente en el acto y la DGA a través de la presencia de su Director General de Aguas. En él participó la ingeniera encargada del PHI por parte de la empresa consultora Tragsatec. Ante la pregunta del que suscribe demandando la relación definitiva de obras que propone este documento, la citada ingeniera exhibió delante del público, en un power-point, una imagen donde figuraba un listado de obras, asegurando que esta lista figuraba en el documento, hecho que se ha comprobado que no es cierto.

El Apartado 8 RECUPERACIÓN DEL COSTE DE LOS SERVICIOS DEL AGUA., página 361, comienza diciendo "*En el tercer ciclo de planificación se continúa aplicando el resultado del acuerdo bilateral con la Comisión Europea para homogeneizar el análisis de recuperación de los costes del agua en todas las Demarcaciones Hidrográficas Españolas,…*"(de nuevo el subrayado es del que suscribe). Para realizar este análisis se acomete una lista de servicios y usos de agua en la que se dice en este documento que se hace de manera específica para la isla, debido a la creciente producción industrial de agua mediante la desalación. El párrafo siguiente merece varios comentarios:

"Los recursos hídricos naturales en El Hierro son insuficientes para dar servicio a las demandas (77,78,79) de los usuarios. En la demarcación hidrográfica existen infraestructuras que permiten la captación de flujos de escorrentía al mar para su posterior utilización, en la actualidad, el 46,3% de los recursos hídricos provienen de la desalación y el 53,7% de los recursos naturales son subterráneos (80)."

Las tres frases subrayadas no son ciertas, según expone este mismo documento. Veamos>:

Primera frase.- Según el apartado 2.4. INVENTARIO DE RECURSOS HÍDRICOS y concretamente en la página 98, dice que la infiltración es de 30'8 hm3/año, mientras que el consumo según el balance del año 2019 (año que se toma para la elaboración del PHI del 3º ciclo) la demanda total es de 4'19 incluyendo pérdidas del 49 %, o sea los recursos hídricos naturales no es que sean insuficientes sino que son más de siete veces superiores a la demanda más las pérdidas. Y si no hubiera pérdidas, entonces los recursos que anualmente se infiltran en la isla serían catorce veces superiores a la demanda insular.

Primera frase bis.- Cuando acaba la frase de que los recursos naturales son insuficientes se aportan para corroborarlo tres citas que figuran aclaradas en el pie de la misma página 77, 78 y 79. Las tres citas no son estudios técnicos sino informes de fiscalización que nada tienen que ver con la hidrogeología que serían los que deberían concluir con una afirmación semejante sobre las aguas subterráneas.

Segunda frase.- La cantidad de agua de escorrentía que se capta en la isla, según dice este documento en el mismo apartado 2.4 y en el balance para el año 2019 de la página 98, es de 0'03 hm3/año y además son más los años que no se capta nada que los que se contabiliza la cantidad citada, no parece que este porcentaje, el siete por mil, merezca comentarse y menos diciendo que se utiliza.

Tercera frase.- Se dice en esta última frase que el porcentaje de agua desalada es el 46'3 % y el de agua subterránea es el 53'7 %. Se corroboran estos datos con una llamada a pie de página en la que nos envían, para su comprobación, al apartado 3.5.4 Asignación y reserva. Hay que tener en cuenta que a lo

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 645 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 645 de 777

largo de este documento se han dado varias cifras de producción de agua desalada y de agua subterránea. Yendo a dicho apartado vemos en su página 232 que está la Tabla 151 en la que figuran las cantidades de agua desalada que es 1'9 hm3/año, la de agua subterránea que es 2'24 y el total que es 4'2. De acuerdo con estos datos los tantos por ciento serían similares a los expuestos aunque no coincidan plenamente. Pero si en cambio, fuéramos al citado inventario de recursos hídricos balance del año 2019 obtendríamos el 43'3 % para la desalada y el 55'4 % para la subterránea que representa dos puntos menos de porcentaje para la desalada y dos más para el porcentaje de la subterránea.

El siguiente párrafo es todavía más extraño:

"*A pesar de existir infraestructuras de captación de recursos superficiales en alta de titularidad del Cabildo Insular, el Consejo Insular de Aguas y de los ayuntamientos, el peso de esta fuente de recursos hídricos es poco importante en la demarcación hidrográfica, y la falta de información no permite la caracterización apropiada de este servicio*" Pudiera parecer que se equivocan al decir recursos superficiales en vez de subterráneos pero no, porque más adelante dicen que estos recursos hídricos son poco importantes. Sin embargo en la página siguiente, la 363, empieza diciendo en punto y aparte que "*El aprovechamiento de estos recursos se ha efectuado mediante galerías,…*" Con lo cual se deduce que parece que se referían a los subterráneos, pero entonces: ¿cómo pueden decir que el peso de estos recursos es poco importante si constituyen el mayor porcentaje? Las últimas páginas de este documento están llenas de errores similares que evidencian la premura con la que se cerró este documento y de nuevo hay que insistir, muestran la falta de un corrector.

Tras la descripción de los servicios, de los agentes y de los núcleos, se entra en el apartado 8.3. COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA., página 369. Tras distinguir entre los distintos costes, inversión, financieros y de capital se llega al apartado 8.4. INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA. En el segundo párrafo ya se dice que:

"*A través de estos análisis integrados en el Plan Hidrológico de El Hierro, se busca garantizar una gestión de los recursos hídricos sostenible y cada vez más eficiente que contribuya a los principios de quien contamina paga y la mejora continua en la aplicación de los instrumentos de recuperación de costes que hagan viables todas las inversiones necesarias e identificadas en el proceso.*" Tras esta declaración de intenciones que vamos a ver que no se cumple, concluyen el apartado diciendo que: "*El total de los índices de recuperación de costes para todos los servicios/usos en la demarcación hidrográfica se encuentran por debajo del 50%, tal y como se puede analizar en la tabla detallada anterior.*" En la Tabla 237 a la que se alude, la tasa de recuperación en función del servicio oscila entre un 0'0 y un 54 %. Luego no se cumple el precepto de la recuperación de costes del agua e incluso se está muy lejos de ello, lo cual entra en contradicción con todas las directivas y reglamentos que abogan por la recuperación de los costes.

Por usos, según la Figura 120 de la página 386, el agua tiene un coste de 2'51 €/m3 para el urbano y un 0'89 €/m3 para el agrícola. Para entender esta diferencia hay que compararlas con los porcentajes de agua desalada y subterránea que tiene cada uso. Para ello en este documento se decía que para el año 2019 se usaron para la agricultura 1'72 hm3 y 0'85 hm3 para el urbano de subterránea y de agua desalada 0'68 hm3 para la agricultura y 1'1 hm3 para el urbano. Lo cual evidencia lo que ya sabíamos, el coste del agua para el abasto urbano es casi el triple del de la agricultura, debido al mayor porcentaje empleado de agua desalada. E incluso el coste de esta agua para la agricultura es cara debido a que se mezcla en un 33 % con agua desalada.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 646 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 646 de 777

Luego la manera más rápida de tender a una recuperación de costes es ir disminuyendo el agua desalada a costa de ir aumentando las aguas subterráneas. En caso contrario, que es lo que se deduce que se plantea en este documento, viendo el capítulo de las inversiones, aumentar las industriales en detrimento de las subterráneas, se incrementará el coste del agua, empeorará la calidad y la tasa de recuperación no pasará del 50 %, con lo que las administraciones presentarán un déficit que irá ascendiendo a medida que lo haga el porcentaje de aguas industriales.

4.- RESUMEN ACERCA DE LA MEMORIA DEL PLAN HIDROLÓGICO INSULAR DE EL HIERRO, 3º CICLO, 2021 - 2027.

El Plan Hidrológico de la Isla de El Hierro correspondiente al 3º ciclo 2021-2027, comprende diversos documentos. Entre ellos cabe citar a los Documentos Iniciales y a la Memoria del PHI. Es a estos dos textos a los que me referiré en adelante y son estos mismos los que se han comentado en las páginas anteriores.

Cabe comenzar este resumen poniendo en evidencia la redacción del texto. Se usa un lenguaje demasiado técnico, teniendo en cuenta que debe ser leído, para su posible aprobación, por personas que no tienen la necesaria formación académica. Por otra parte, se anuncian los resultados decenas y decenas de páginas antes de que se intenten demostrar. Además, se incluyen textos que no son necesarios y que en cualquier caso, si se necesitasen por unos pocos, bastaría con una referencia de donde buscarlo. Entre estos destacan leyes, reglamentos, decretos y listas interminables que lo único que hacen es engordar el número de páginas, no haciendo caso a aquello que ya dijo Baltasar Gracián acerca de lo bueno y breve, pero que en nuestro caso es mejor lo que sigue, que aunque es menos conocido, aquí viene más a la medida: "…y lo malo, si breve, menos malo…". Todo conduce a tener que leer unos documentos extensos en exceso, sin razón alguna y que generan en el lector un hastío que empuja constantemente al abandono. Para aquellos que superan este inicial impulso, tendrán luego que soportar leer y leer errores técnicos que demuestran un desconocimiento no solo de la geografía y geología, sino también de su historia, antigua y sobre todo reciente, aquella que no tiene más de 70 años, junto con un absoluto desconocimiento de la hidrogeología volcánica. Aunque esta generalidad no es aplicable a todo el documento, hay partes, las menos, en las que el autor de esa parte concreta, muestra sus conocimientos y no van errados, como cuando dicen que la isla es extremadamente permeable y que incluso cuando los barrancos corren, es tanta la permeabilidad de los cauces que los caudales aducidos se quedan por el camino y no llegan al mar o cuando dice que mirando hacia Tenerife y el Plan de Balsas, la escorrentía no debe ser superior al 1 % de la pluviometría. Sin embargo, estos pocos autores que no yerran, no son considerados y pocas páginas más adelante sus consideraciones son olvidadas y rebatidas. De esta forma surge otro de los problemas de este documento, las constantes contradicciones entre capítulos, incluso aún en el mismo capítulo y que abarcan a contradicciones entre texto y tablas, entre tablas y figuras, y como no, entre textos y figuras, para que todas las posibilidades se cumplan. Entre estas contradicciones las más preocupantes son aquellas en las que se dan los valores de la producción de agua, no porque las cantidades correspondan a años diferentes, que también, es que las contradicciones se producen entre las producciones de los mismos años. O también las de las demandas o incluso las de los consumos, aunque esto de diferenciar entre demanda y consumo, este PHI no lo lleva muy bien. Y no digamos las cifras de producción de agua desalada, tanto en los totales como en los porcentajes respecto al agua subterránea. Quizás se me tache de exigente por reiterar esta falta de coincidencia entre cantidades pequeñas pero tan importantes para un PHI, hablamos de errores de hasta un 15 %, pero el que suscribe no sería tan riguroso si hubiera visto que el PHI aporta los valores con una clara visión de dar cantidades aproximadas, pero no es así. Los números están afinados hasta el segundo decimal e incluso en algunas cantidades se llega hasta

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 647 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 647 de 777

el tercero. Esta cuestión de los decimales, es un error muy usual en este tipo de documentos de los últimos veinte años. Sin darse cuenta que con ello el redactor no solo no consigue que el lector, atento, caiga en el error de que está leyendo un documento preciso y exacto, sino que, ese mismo lector, termina percatándose de la ignorancia del redactor, sobre todo si los decimales abarcan metros cúbicos e incluso decámetros en producciones y consumos anuales. También hay errores numéricos, como cuando definen los porcentajes de la superficie de las tres masas de agua subterránea y sus tres números suman 50'66 % en vez del obligado 100 %. Curiosamente este mismo error, se produce en la Memoria del PHI del 2º ciclo. No solo lo han copiado sino que tampoco lo han revisado.

Pero no son solo estas las contradicciones importantes, hay otras peores. Por ejemplo cuando en la página 362 dice textualmente: *"Los recursos hídricos naturales en El Hierro son insuficientes para dar servicio a las demandas de los usuarios"* Según este mismo PHI, como luego veremos, los recursos hídricos naturales están evaluados en 30 hm3/año para la infiltración y 11 hm3/año para la escorrentía y que, por tanto, suman 41 hm3/año como *recursos hídricos naturales* que son diez veces superiores a los poco más de 4 hm3/año que consume la isla. O cuando y ante ese enorme caudal de escorrentía que dicen los redactores de este documento que se produce cada año en la isla, casi tres veces el agua que consume, no proponen ni una sola obra para captar una parte siquiera de ese supuesto caudal que según ello acaba perdiéndose en el mar. O cuando se dice que como resultado del estudio sobre los estados cuantitativos y químicos, concluyen diciendo que todas las masas de agua, ante la extracción histórica desde los pozos, se encuentran ahora en buen estado e incluso señalan que ha habido una mejoría general. Sin embargo, en otras páginas, se dice que todas las captaciones de agua generan presiones significativas porque superan los umbrales establecidos por ellos, e incluso en la partida de inversiones hay una de casi 9 millones de euros para reducir la presión por la extracción de agua subterránea.

Evidentemente hay otras contradicciones en este documento, pero hay que dejar hueco a los errores que son bastante numerosos. Entre los errores los hay de varios tipos, pero ciñéndonos a los técnicos podríamos empezar por el hecho de que se calculan las demandas agrícolas mediante tablas, pudiéndolas definir mediante los valores de consumos y pérdidas de los cinco PHI anteriores, lo mismo hacen para los consumos de abonos y pesticidas cuando pueden obtenerse los reales en la propia isla y comprobarlos con análisis del agua en el acuífero mediante los sondeos realizados por el SGOPU del MOPOU. Máxime cuando tenemos en cuenta que el presupuesto para hacer este PHI y los de las seis islas restantes es de 2'8 millones de euros. También constituye un error la forma de calcular los impactos a partir de las presiones, puesto que para una isla tan pequeña, se han definido masas de agua subterráneas muy grandes, cerca del límite máximo de 100 km2 aconsejado por el RD 165, lo que hace que todos los impactos se diluyan, nunca mejor dicho, en el área de la masa, resultando que se minimiza un impacto no debido a la presión, sino al enorme tamaño del divisor. De esta forma se dice que no se producen impactos en los vertidos difusos de los núcleos urbanos que no teniendo alcantarillado están generando una contaminación por los lixiviados urbanos. Solo con pensar que la extensión de estos núcleos urbanos es del 1 % de la superficie de la masa de agua subterránea, se puede anticipar que el resultado de dividir por la superficie del 100 % va a asegurar que no hay impacto. Igual sucede con los vertederos que además solo se estudia el del Complejo Medioambiental de la Dehesa, olvidando los restantes ilegales que han provocado la intervención del juzgado y que aún contaminando, este PHI cree que son inertes.

Pero hay otros errores que son más preocupantes, bien porque dejan en evidencia el conocimiento hidrogeológico del redactor o bien porque muestran intenciones. Como sucede cuando el redactor confunde a lo largo de todo el texto la intrusión marina con la intrusión salina. La segunda engloba a la primera pero no toda intrusión salina es marina, existe también una que desconoce este PHI que es el

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 648 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 648 de 777

aumento de sales disueltas en el agua subterránea debido al contacto de los gases volcánicos con el agua del acuífero. Estos gases, ricos en dióxido de carbono, cloruros y sulfuros, reaccionan con el agua calentándola y bajando su acidez al formar ácidos carbónicos, clorhídricos y sulfúrico respectivamente, que atacando a la roca que la contiene forma sales del tipo carbonatadas, cloruradas y sulfatadas, aumentando la salinidad del agua. Este factor, desconocido por los redactores del PHI, afecta nada menos que al 80 % del acuífero insular. Y muchas veces, lo que ellos creen que son conductividades altas por intrusión marina, lo que son es el resultado de esa contaminación volcánica, tal es el caso del sondeo S-17 en el que dice este documento que si tiene una conductividad de 2580 mS/cm es debido a una intrusión marina preexistente, cuando en esa zona hay tan solo dos pozos, Sabinosa y La Salud, alejados del sondeo, y que nunca han extraído agua mediante bombas. Asombra que un plan hidrológico de una isla que se nutre principalmente de agua subterránea, no conozca el estado del 80 % de su acuífero. El 20 % restante, libre de toda contaminación, tiene una de las mejores aguas del archipiélago, lo atestiguan los dos pozos que la captan: Los Padrones y Las Puntas, y se sitúa bajo la Meseta de Nisdafe, la zona de mayor pluviometría de la isla. Pero esta cuestión de la intrusión salina, como la llama el PHI, genera más errores. En el PHI de 2015, aun estando la masa de agua EH001 recuperada y con estados cuantitativos y químicos en buen estado, el redactor de entonces decidió declarar el estado químico con riesgo medio, que justificó por su historial anterior de procesos de intrusión marina. Lo cual no dejaba de ser absurdo ya que los pozos que lo habían provocado: Agua Nueva, La Coruja, Fátima, Tejeguate y Los Llanillos fundamentalmente, ya no bombeaban ni lo harían al integrarse la mayoría en la Agrupación de pozos del Valle de El Golfo. Aun así se mantuvo la declaración de riesgo medio, lo cual sirvió de justificación, entre otras, a la implantación de desaladoras. Cuando posteriormente y antes de redactar la presente memoria del 3º ciclo, se redactaron los Documentos Iniciales del 3º ciclo, se mantuvo esta declaración y ahora, en el presente documento de la Memoria del PHI del 3º ciclo, se declara la zona sin riesgo ni cuantitativo ni químico, usando los mismos datos con los que se decidió mantenerlo en los Documentos Iniciales. Veremos que no es esta solo la única contradicción que existe entre Memoria y los DI del 3º ciclo.

Errores de esta índole son tantos como preocupantes, por ejemplo el hecho que de los 20 puntos de control que sirven para muestrear el estado cuantitativo y el estado químico, 9 sean captaciones que extraen el agua mediante bombas. Al hacerse las mediciones de nivel o el muestro para el posterior análisis químico, los resultados pueden ser muy diferentes si la captación está bombeando o en reposo y dentro del primero, el resultado puede ser muy diferente si acaba de empezar el bombeo o si está próximo a concluir. El muestreo se realiza una vez al año y no se dice en los datos en qué estado está el pozo. No se entiende que hayan tomado estos puntos teniendo la gran cantidad de sondeos perforados que hay en la isla, pocas islas tienen tan elevada densidad de sondeos de control. Relacionado con los resultados de los análisis químicos existe otro error de este PHI que consiste en que se han definido algunos de los valores umbrales, para clasificar los impactos, demasiado altos; por ejemplo la conductividad de 2.500 mS/cm y el contenido en cloruros en 500 mg/l, mucho antes de llegar a estos valores la captación que los presente, se ha tenido que abandonar porque sus aguas no sirven para ningún tipo de uso. Con estos valores umbrales tan altos y con los divisores de la extensión de las masas urbanas minimizando los impactos, no nos puede extrañar que digan que todo está bien.

Otro de los errores que preocupa y mucho, es el hecho de que el PHI desconozca que existe una doble contaminación puntual sobre el acuífero costero que además es innecesaria. Y no solo no la considera un impacto sino que la califique como una praxis muy buena y además recomendable. Se trata del hecho de la contaminación puntual doble que están produciendo las tres desaladoras sobre las tres

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 649 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 649 de 777

masas de agua subterráneas en las zonas de los acuíferos costeros, al colocar la toma del agua de mar y el vertido de salmuera, a través de sondeos perforados en el acuífero, aunque lo justifiquen diciendo que es en zonas próximas a la costa. Los caudales que se extraen de forma puntual en estos sondeos, solo son superados por los que bombea actualmente el pozo de Los Padrones. Con caudales similares a los de las desaladoras, e incluso con el más bajo de la desaladora de El Cangrejo, muchos pozos del Valle se salinizaron, cuanto más están produciendo intrusión los de las tomas de las desaladoras que están perforados cerca de la costa y bombean de forma ininterrumpida durante todo el día y todo el año. Además, si pensamos que por cada litro de agua desalada que se obtiene se genera otro litro de salmuera, deducimos primero que los caudales de extracción son el doble de los de producción, que son los que maneja este documento, y segundo que el mismo caudal que se obtiene es asimismo un vertido de salmuera sobre el acuífero costero, generando una contaminación que eleva el nivel freático, cambiando el flujo del agua subterráneo e introduciendo agua híper salina en el acuífero. Ante todos estos hechos, este PHI no solo no los considera como impactos de fuente puntual sino que piensa que es más adecuado este vertido que el del emisario submarino, no dándose cuenta, además, de que antes o después, esta salmuera llegará al océano a través de la orilla del mar y entonces este vertido contaminará el mar cuando ya haya degenerado el acuífero. El desconocimiento de este proceso que demuestra este PHI asombra. Por ejemplo dice que no se genera impacto porque las extracciones no superan los 2.000 m3/día, no dándose cuenta que la desaladora del Valle de El Golfo produce 25 l/s que corresponde a 2160 m3/día, pero olvida que debe bombear el doble para producir la salmuera, o sea que en verdad para producir esos 25 l/s de agua desalada debe extraer 50 l/s del sondeo que equivalen a 4320 m3/día.

También hay errores geológicos y aún mayor es el desconocimiento de la hidrogeología de la isla poniéndose en evidencia en varias ocasiones a lo largo del texto, como por ejemplo en el dibujo de la página 298 en el que se considera que en la isla hay dos acuíferos diferentes que bautizan como: basal y somero, y son acuíferos independientes –según ellos- porque están separados por el mortalón que ellos consideran que es impermeable. El error es tan evidente que solo hay que bajar al pozo La Frontera y ver que los 25 l/s que extrae los saca todos de ese mismo mortalón que los redactores creen que es impermeable y que da el agua al segundo mejor pozo de la isla. El mortalón de El Hierro no es impermeable, como tampoco lo es el mortalón de La Palma aflorado por el Túnel de Trasvase en la boca de Hermosilla y que da un caudal, desde hace 20 años, de 200 l/s. En el caso de El Hierro, el mortalón captado por el Pozo de La Frontera hizo que este pozo fuera el mejor de la isla hasta que se perforó la galería de Los Padrones; en La Palma, el mortalón del Túnel de Trasvase convirtió a esta captación en la mejor obra hidráulica de Canarias. El error radica en creer que todos los mortalones son impermeables, como sí sucede con los mortalones de Tenerife: La Orotava, Icod y Güimar, debido a su mayor antigüedad, son impermeables. El error es tan absurdo como el de creer que todas las escorias son impermeables porque las escorias antiguas de Fuerteventura lo son. La permeabilidad no va asociada en los terrenos volcánicos al origen de su proceso de formación sino a la antigüedad y al grado de alteración.

Pero de este dibujo en el que hay esta confusión hidrogeológica hay más cosas que citar. El dibujo está atribuido a Emilio Custodio Gimena, lo cual no es cierto ya que el verdadero autor es el mismo ingeniero que ahora escribe estas líneas. Pero además, en el dibujo original, véase la página 32 del presente informe, no figuran ni esa separación de acuíferos, ni mucho menos los nombres de basal y somero que les han puesto. No solo se apropian de lo que no es suyo sino que se lo asignan a quien no lo ha hecho y además adulteran el dibujo. Pero este plagio no es el único que tiene este documento. En el apartado 2.4.4.1. Aguas subterráneas, plagian párrafos del Capítulo VII Características químicas del agua subterránea perteneciente al Avance del Plan Hidrológico de El Hierro aprobado en 1993 y dirigido por el

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 650 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 650 de 777

ingeniero que suscribe este informe. En este caso, el plagio es más descarado ya que en ningún momento de este documento del PHI del 3º ciclo, ni se referencia, ni tan siquiera se nombra el documento plagiado, (ver la correspondencia entre original y copia en la página 15 de este informe). Lo que ha hecho el redactor es convertir a lo plagiado en no existente porque a partir del acto de plagiar, lo plagiado desaparece. La palabra plagiar era la que los romanos usaban para definir el robo de esclavos, según dice Marco Valerio Marcial, Bilbilis, siglo I d.c., de ahí que se intente que desaparezcan los rastros de anteriores dueños.

Para los redactores de este PHI todos los materiales geológicos de El Hierro son similares. Por eso se encuentra uno la Tabla 24 donde puede leerse que las tres masas de agua subterráneas en las que se ha dividido el acuífero tienen la misma descripción geológica: *"Edificios volcánicos. Lavas y piroclastos basálticos*". Decir eso de una isla volcánica es como no haber dicho nada. Parquedades descriptivas como esta son las que explican que en este documento no se haya incluido la geología y la hidrogeología de la isla y sin embargo nos den las listas de los animales bentónicos, de las especies marinas migratorias, de las aves marinas, de las formaciones vegetales asociadas al agua e incluso las que no lo están también, y un largo y extenuante etc.

Y ya que tocamos el tema de las tres masas de agua subterráneas, zonas en la que se ha dividido el acuífero insular, ya hemos comentado que sus superficies son excesivamente grandes pero no solo es este el error. Uno de los factores más recomendados para hacer esta división, según expresan la DMA, El RD 165 y el PPHI, es que la uniformidad hidrogeológica ha de ser común a toda la masa y precisamente esta característica ha sido olvidada por los que escogieron esta división. Sobre todo en la zona EH001 en la que se ha marcado un extraño pico en la zona NE que se adentra bajo la Meseta de Nisdafe. Esa zona en el subsuelo, según la geología que se observa en los Documentos Iniciales, pertenece a los materiales post deslizamiento de Tiñor, caracterizados por presentar un enjambre de diques volcánicos en la dirección NE-SW que condicionan toda su hidrogeología, la circulación subterránea y la posición sobre elevada del nivel freático. En cambio, el resto de esa misma zona, presenta una estructura formada por una apilación de coladas y escorias pertenecientes a los materiales post deslizamiento de El Golfo, muy posteriores a los anteriores que se caracterizan por no tener ningún dique volcánico, siendo su nivel freático muy bajo y la circulación del agua dirigida en abanico hacia el mar. Tampoco la masa de agua EH002 está exenta de este error, engloba los materiales más antiguos en su mitad meridional, pertenecientes al pre deslizamiento de Tiñor, caracterizados por tener pocos diques y sin direcciones preferentes; mientras que la mitad norte son materiales post deslizamiento de Tiñor, recubiertos por materiales post deslizamientos de El Golfo y con diques en dirección NE. Por último la masa de agua subterránea EH003 tampoco se libra, tiene materiales mezclados de las tres procedencias, pre Tiñor en el sur, post Tiñor en el centro y post El Golfo en la punta occidental. Todas estas diferencias geológicas dentro de cada masa de agua generan una circulación y una calidad de agua muy diferente; amén de que no se ha sabido diferenciar las zonas por la calidad del agua subterránea, dependiente en gran medida por la existencia o ausencia de emanaciones de gases volcánicos que condicionan fuertemente la calidad del agua, desde ser de excelente calidad, en ausencia de estas emanaciones, hasta hacerla inservible para cualquier tipo de uso en las zonas de los ejes estructurales del NE, W y S. Estas equivocaciones en la determinación de las tres masas de agua, nacen del desconocimiento geológico e hidrogeológico que los redactores del PHI tienen de esta isla, por otra parte una de las geológicamente más simples de este archipiélago y de las más estudiadas, desde hace ahora 70 años: Macau Vilar, Hans Hausen, Telesforo Bravo, Juan Coello, José Manuel Navarro y Juan Carlos Carracedo entre otros muchos, tales como organismos entre los que hay que citar al SGOPU, al CEDEX y al IGME.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 651 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 651 de 777

Además de errores y contradicciones también se exponen falsedades. Por ejemplo cuando dice que las aguas extraídas por los pozos y galerías son de propiedad privada. No, son públicas sometidas a concesión administrativa que no es lo mismo que privadas. Parece mentira semejante desliz en un PHI de Canarias. Otra es cuando dice que la principal red de transporte de la isla es el canal Frontera-Verodal que para darse cuenta de la eficacia que se le suponía, mientras se construía, se decía, que era "un canal que llevaba el agua de donde no la había a donde no hacía falta". No, la red principal de la isla es la que consigue llevar agua desde el pozo de Los Padrones hasta Valverde, tanto por su longitud, por su capacidad de transporte, como por la dificultad de su trazado. Otra más figura en el apartado 5, página 305 dice refiriéndose al Valle de El Golfo: *"…la mayoría de captaciones en producción en esta zona son de tipo pozo-galería, galería o galería en trancada, que generalmente no explotan niveles por debajo de la cota del nivel del mar. Este hecho favorece la minimización de procesos de intrusión marina.*" La realidad es muy distinta de lo que aquí se dice: todos los pozos y pozos galerías, excepto Los Padrones, los restantes, explotan niveles por debajo de la cota del nivel del mar. Esa es la razón de que todas las captaciones excepto Los Padrones, hayan tenido procesos de intrusión marina. La única verdad de ese párrafo es que las galerías no explotan niveles por debajo de la cota del nivel del mar y aquí aciertan porque las galerías si *hubieran explotado niveles por debajo del nivel del mar* se habrían inundado, pero no lo hicieron porque nunca afloraron agua. De nuevo se muestra el desconocimiento que los redactores tiene acerca de cómo funcionan las captaciones de agua subterránea en esta isla. Otra más cuando dice que es muy difícil saber el destino del agua producida, asombra esta frase porque los pozos principales están en la Agrupación, el resto son del Cabildo, excepto el de Tocorón que es de uso propio y el resto son las desaladoras del Cabildo. No, no es difícil saber el uso que se le da al agua, solo hay que preguntar en la Agrupación y en el Cabildo que le facilitan los datos.

Pero también hay falsedades tendenciosas, prestas a ensalzar la desalación, como la de la página 232 cuando dice: "…*la consolidación de la recuperación de los reservorios naturales, apoyando, de este modo, el suministro de agua en una fuente variable y acomodable a la demanda, es decir, la desalación,…*" la desalación no es ni una fuente variable ni se acomoda a la demanda. No, la desalación es un procedimiento industrial cuya producción es continua y rígida. Pero de las falsedades la que muestra más esa faceta tendenciosa es la siguiente, página 29 y 30, cuando dice: "*No obstante, la reducción de la explotación en la década de los noventa, propiciada tanto por el propio deterioro de la calidad de las aguas, así como la incorporación de fuentes alternativas de agua (desalación) y la gestión coordinada de las extracciones, con la creación de la Agrupación de Pozos, ha ido favoreciendo una paulatina mejora de la situación*." Este párrafo no tiene desperdicio, además de que es falso demuestra el poco conocimiento histórico de lo que sucedió en esa década de los 90. En primer lugar para desmontar todo este razonamiento solo hay que decir que la desaladora del Valle de El Golfo se construyó en 2011 y entró en funcionamiento completo en 2013, quince años más tarde de haberse arreglado el problema de los pozos del Valle. Y ese problema quien lo arregló no fue la desaladora porque no existía, fue el pozo de Los Padrones que desde el primer momento que empezó a perforarse la galería de fondo, suministró gratuitamente el agua para el riego, luego no hubo reducción de caudales ni empeoramiento de calidad desde el mismo momento en que la Agrupación asumió los caudales mientras duró la obra. Lo único cierto de ese párrafo, es el final: la paulatina mejoría es obra de la Agrupación y le faltó decir también del caudal aportado por Los Padrones. La tergiversación de los hechos es realmente asombrosa. No solo se apropian de un mérito que no es de las desaladoras, sino que se lo quitan a quien realmente lo logró que fueron las aguas subterráneas captadas por el pozo de Los Padrones.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 652 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 652 de 777

El cálculo de las demandas y consumos es fundamental en un PHI, tanto por definir los problemas existentes en el momento de realizar el plan como por servir de base para hacer la prognosis a los años horizontes. Esta Memoria del PHI del 3º ciclo define el año actual en el 2019 y en el aparatado 3.5. Asignación y reservas de recursos, en su apartado 3.5.2. Balances, pasa a definir los valores para el año 2019. A la vista de las figuras 74, 75 y 76, página 226 y 227, donde se muestra este balance, repito, fundamental e importantísimo para definir el balance de los años horizonte, 2027 y 2033, cabe destacar los siguientes desatinos:

- El valor de la demanda total para este año 2019 es, según la figura 74, de 4'19 hm3/año y de 4'4 según la figura 76.
- Los valores de la demanda urbana para la figura 74 es de 1'48 + 0'13 = 1'61 Hm3/año; mientras que esa misma demanda urbana para la figura 75 es de 1'7 hm3/año.
- La producción de agua natural e industrial para toda la isla, entre la figura 74 y 76 se parece un poco más, son respectivamente 4'15 y 4'19 hm3/año, pero analizado de cerca la variación es mayor para cada uno de los dos orígenes, ya que corresponde a valores de 1'8 y 2'3 para desaladas y subterráneas en la 74 frente a 1'9 y 2'24 hm3/año respectivamente para la 76.
- Si ahora comparamos estas producciones que acabamos de ver, 4'15 y 4'19, con las que figuran en la Tabla 73 de la página 138, vemos otro resultado diferente. Allí la producción total para el año 2019 es de 4'43 hm3/año. Ya tenemos tres cantidades diferentes para una misma magnitud en el mismo año y en tres figuras distintas.
- El paso del abastecimiento urbano al consumo, en la figura 75 va afectado por un coeficiente de pérdidas del 41 % cuando este coeficiente se ha definido como del 49 %. Ese valor del 41 % de pérdidas es muy parecido al 40 % que augura el PHI que tenga la isla en el 2027. Esta diferencia entre demanda bruta y neta, en este documento cae frecuentemente en error.
- Se dice en la figura 75 que se vierte al mar sin depurar 0'9 hm3/año, en la figura siguiente se precisa aún más esta cantidad diciendo que son 0'93. La pregunta que se plantea es: ¿por dónde se hace este vertido de todo punto ilegal?, ¿cuál o cuáles núcleos hacen este vertido?, ¿cómo es que este volumen de agua vertido descontroladamente no figura como una contaminación puntual en las masas de agua superficial?
- En la figura 75 se dice que el vertido al mar de agua depurada es cero. En la figura 76 se dice que este mismo vertido al mar de agua depurada es de 0'04 Hm3/año.
- En la figura 75 se dice que el 67 % del agua depurada se vierte al mar y el 1 % es regenerada para ser usada en la agricultura. La pregunta que surge es: ¿qué pasa con el 32 % restante?

Con este balance para el año 2019 es con el que se va a hacer la planificación para los años horizontes. No se augura nada bueno, ni tampoco creíble, ante tal cúmulo de errores y discrepancias en algo que es tangible y medible. Debido a estas incertidumbres no valía la pena estudiar las demandas futuras ya que, además, son supuestas y parten inicialmente de semejantes desaciertos.

Pasamos al penúltimo punto de este resumen, aposta se ha dejado para esta posición dentro de este apartado y es que quizás este punto lo aclare todo. Empecemos recordando que en el principio de este informe, en los antecedentes, se explicó como el Avance del Plan Hidrológico de la Isla de El Hierro concluyó formando la Agrupación de Pozos del Valle de El Golfo que logró salvar del desastre que se avecinaba con la intrusión marina afectando a todos los pozos. A la vez y con la perforación de la galería de fondo del pozo de Los Padrones salvó también la agricultura del Valle y por ende, la economía insular a la vez que logró dos cosas más: dar el agua suficiente para el abasto urbano de toda la isla construyendo la red de transporte necesaria, a falta solo de la conexión que debía realizar el Cabildo entre Guarazoca y

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 653 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 653 de 777

San Andrés; y dejar indicado donde se encontraba el acuífero que por cantidad y por calidad podía dar el abasto futuro de toda la isla, bajo la Meseta de Nisdafe. Tras la perforación de este pozo, los datos que se obtuvieron con ella, hicieron que la infiltración se multiplicara por algo más del doble de la que indicaba el SPA-15, quedó en 50 hm3/año. Eso fue en 1995, tan solo cinco años más tarde el Plan Hidrológico del 2001 empezó a ampliar desaladoras bajando los valores de la infiltración de nuevo a la mitad, 25 hm3/año. En el año 2015, el PHI del 2º ciclo bajó aún más la infiltración y la dejó a menos de esa mitad, 11 hm3/año, la quinta parte de la que se había hallado mediante el método práctico de justificar el caudal de agua que extrae el pozo de Los Padrones y diversos ensayos de bombeo. Como se puede apreciar por métodos prácticos la infiltración sube y cuando se colocan desaladoras la infiltración baja. A la vez ese mismo plan de 2015, mantenía a la masa de agua subterránea en riesgo medio, no porque estuviera mal sino porque lo había estado, aunque se hubiera regenerado y esos dos fueron los argumentos para impulsar de nuevo la desalación aunque fuera a costa de bajar la extracción de agua subterránea.

En el PHI del 3º ciclo que ahora nos acontece, el Ministerio de Transición Ecológica obligó a usar el Método SIMPA para determinar la evapotranspiración y la escorrentía, lo que provocó que la primera bajara al 65 %, dejando libres para repartir entre la infiltración y la escorrentía 31 hm3/año. Lógicamente y ya que en el plan de 2015 habían puesto que la escorrentía era 1 hm3/año, la práctica totalidad de los volúmenes anuales que sobraban, debían pasar a engrosar a la infiltración, máxime cuando todos sabemos que la mayor parte de los años ningún barranco llega a dar agua al mar. Sin embargo repartieron dos tercios para la infiltración y uno para la escorrentía, absurdo como no hay otro, ya que nadie que conozca esa isla puede creerse que once millones de metros cúbicos se van cada año al mar corriendo por los barrancos. Aun así, tuvieron que subir la infiltración a 33 hm3/año. Y además, al muestrear el acuífero y ver que bajo los antiguos pozos antes salinizados el acuífero se había regenerado, tuvieron que declarar a la masa de agua subterránea del Valle como en estado bueno, tanto cuantitativo como químico. Se habían quedado sin argumentos para seguir con la desalación.

Pero no, este PHI contrarrestó los datos reales diciendo, como hemos visto, que los recursos naturales que aporta la isla son insuficientes para dar el suministro de agua, aunque eso fuera tan falso como que la realidad es que estos recursos naturales son diez veces los necesarios. Y lo reforzaron intentando demostrar que el cambio climático aumentaría la evapotranspiración y bajaría la infiltración. Para ello estudió las posibles variaciones de la pluviometría y la temperatura comparando las series pluviométricas de los años 1840 a 2018 frente a la de 1980 a 2018. Los resultados tras el estudio fueron claros: no se apreciaba ninguna variación ni en la pluviometría ni en la temperatura. Aun así no se desanimaron y escribieron el apartado 2.4.2.3.1. Evidencias del cambio climático sobre la infiltración, página 99, en el que, aunque no hayan visto variación ninguna en la pluviometría y la temperatura, datos fundamentales para el cálculo que van a realizar, concluyen diciendo que la evapotranspiración subirá y la escorrentía bajará, lo cual es no decir nada ya que la infiltración como diferencia entre una y otra, al subir una y bajar la otra se puede quedar igual o variar muy poco. Por si acaso, concluye asumiendo que la infiltración bajará pero diciendo: *"Si bien la estimación de la recarga implica un considerable grado de incertidumbre debido a la magnitud de las variables que intervienen en su cálculo, este descenso estimado en la recarga (más acusado a finales de siglo) debe ser tenido en cuenta en las alternativas propuestas, de forma que se cumplan los objetivos del PHEH."* Ver página 99.

Por si esto no bastara, a lo largo del documento se insinúa, como hemos visto, en diversos lugares que los recursos no son suficientes, en unos caso veladamente o en otros abiertamente como en la página 146 cuando dice*: "Así mismo, la modernización de los regadíos canarios ha de suponer un esfuerzo de adaptación al cambio climático, mitigando los efectos adversos que pudiese provocar, y mejorando la*

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 654 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 654 de 777

capacidad de respuesta de las islas ante el incremento de la frecuencia de los fenómenos climáticos extremos, como la sequía durante periodos prolongados. Esta situación hace necesaria la utilización en regadío de nuevos recursos de agua de producción industrial, como la desalación y la regeneración de aguas residuales urbanas, incrementando la dependencia energética del regadío." (el subrayado es del que suscribe). E incluso por si no hubiese quedado claro dos párrafos más abajo dice: *"Las características geológicas e hidrogeológicas de la isla de El Hierro son muy particulares. Es una isla muy montañosa, con suelos poco evolucionados y baja permeabilidad, y su régimen hídrico está caracterizado por su aridez, con bajas precipitaciones, poco frecuentes e irregulares."* (De nuevo los subrayados son del que suscribe). Después de decir que la isla es extremadamente permeable ahora se dice que tiene baja permeabilidad. Y qué decir del párrafo final en el que habla de esta isla calificándola como: aridez, bajas precipitaciones, poco frecuentes e irregulares. Todo esto le puede parecer cierto a alguien que venga de Galicia pero desde luego no a cualquier habitante de Canarias que a poco que la conociera nunca calificaría así a la isla de El Hierro.

Todo se ha ido fraguando para llegar al apartado 7. Programa de medidas, pagina 326, donde tres páginas más adelante dice: *"La alternativa seleccionada, denominada Alternativa 1.1 responde al modelo de aplicación del PH en un escenario climático de incremento de 1,5° y los aspectos más relevantes que justifican la selección de la Alternativa 1.1 son:*

- *Conservación de los recursos hídricos y de la biodiversidad mediante la producción industrial de agua, mejora de redes, almacenamiento y bombeo, que contribuyen a paliar las alteraciones climáticas que disminuyen la recarga en la Demarcación. Estas actuaciones serán realizadas con las mejores técnicas disponibles en materia de eficiencia y control de emisiones de GEI.*

- *Contribución a alcanzar el buen estado de las masas de agua.*

- *Protección frente a fenómenos meteorológicos extremos."*

Al final la conclusión es que para combatir el cambio climático hay que dejar de extraer el agua subterránea y desalar. O sea, dejamos que el acuífero descargue cada año al mar agua de excelente calidad que se podría extraer con un coste energético muy bajo, para producir agua de peor calidad, más cara, consumiendo electricidad que, aun con La Gorrona, se sigue produciendo quemando petróleo, a la vez que contaminamos el acuífero costero primero y luego el mar. Realmente asombra este párrafo, esta preparación y este documento: lo que propone es que por evitar el cambio climático contribuyamos a que se produzca perdiendo a la par un recurso en forma de agua subterránea de excelente calidad descargando al mar.

En el capítulo de las inversiones se puede constatar que es esta la política hidráulica que seguirá este plan. De esta forma la partida de Incremento de Recursos Disponibles suman actuaciones por 50 millones de euros, el 52 % del presupuesto, sin que ninguna partida de ellas sea para para aumentar la producción de agua subterránea sino toda la inversión, en concepto de aumento de producción, va orientada a la desalación. En el título de esta partida que figura en la Tabla 208 se aprecia otra de las falacias en la que incurre este documento que es llamar recurso al agua desalada para que se confunda con los recursos naturales que son el agua subterránea y el agua de escorrentía. El agua desalada no es un recurso, es el resultado de un proceso industrial que nada tiene que ver con los recursos que proporciona la isla con la lluvia, porque para generar esa agua desalada se necesita quemar derivados del petróleo de los que carece esta isla. Es este un error provocado a conciencia dentro de los planes hidrológicos que realiza esta empresa en las diversas islas de este archipiélago.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 655 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 655 de 777

Del capítulo de las inversiones hay mucho que comentar y así se ha hecho en el cuerpo de este informe, en este resumen baste decir que además de esta diferencia de inversiones entre desalación y agua subterránea, se proponen obras realmente absurdas de las que cabe enumerar las siguientes: Inventario de captaciones por 60.000 € cuando está ya hecho desde 1985 y solo ha variado el pozo de Los Padrones en que se ha alargado la galería de fondo de 265 a 1011 metros; Estudio de la hidrogeología de El Hierro con un presupuesto de nada menos de 675.000 €, para una isla que es la más estudiada del archipiélago; Catálogo de cauces por 600.000 €, cuando gracias a Grafcan se hace por la décima parte del presupuesto; Compra por parte del Cabildo de los pozos de Tancajote y el Varadero, por importes respectivos de 95.000 y 375.000 euros cuando los dos presentan aguas de mala calidad y escasa, sin posibilidad de mejora; Planta de desalación portátil para Tancajote y Las Calcosas con presupuesto de 1.300.000 €, que demuestra el poco convencimiento que tienen con la producción de agua del pozo de Tancajote, precisamente ese mismo que anteriormente se ha propuesto su compra; Adecuación del embalse de Tifirabe por 450.000 € que es seguir invirtiendo dinero en una obra que desde 1940 se está haciendo para que coja agua una vez cada diez años; Acondicionamiento de la estación de bombeo de la elevación de Ícota por 134.052 € que es insuficiente para restaurar esa extracción de agua que de todas formas solo proporciona agua escasa, cara y de mala calidad.

Pero así como estas obras descritas son absurdas y constituyen un derroche innecesario de dinero público, hay otras que además de estos factores son perjudiciales ejecutar por las expectativas que van a generar y la dependencia, petición de ampliaciones y mantenimiento, que provocarán. Hablamos de las inversiones en poner superficies de regadío con agua desalada a la cota 900 en El Pinar con un presupuesto de 2.800.000 euros, acompañado de la construcción de una balsa con una inversión de 4.500.000 euros. Similar opinión merece otra ampliación de la zona de regadío a cotas altas, por encima de las medianías, mediante agua desalada denominada: "Ampliación de zonas de regadío Valverde (Isora-San Andrés; La Florida; ...)" por un importe de 3.022.271'49 euros que por lo ajustado del presupuesto demuestra que la propuesta va tan en serio que ya tiene hecho hasta el proyecto.

Al final, el presupuesto de todas estas inversiones, para los años horizontes previstos, es de 94.822.000 euros, pero resulta que tras poner este listado colocando cada inversión a la administración que cree que le corresponde, el PHI comprueba cual es el techo de gastos que tiene cada organismo, llegando a que todos ellos suman en conjunto solo 22.710.000 euros. Lo cual plantea lo absurdo de este listado de inversiones, pero más absurdo es aun la conclusión del documento cuando dice que ante este recorte hay que: *"...priorizar aquellas medidas que resulten más necesarias para el cumplimiento de los objetivos fijados, que en el caso de la DH de El Hierro, son Mantener el Buen Estado de sus Aguas Superficiales y Subterráneas en 2027"*, sin que encontremos en el documento ningún apartado con ese título, ni cómo se logra tal pretensión de mantener ese buen estado. No existe en el documento de la Memoria ningún cuadro o apartado donde se adecuen las obras a la restricción del presupuesto, por lo que cabe concluir que este PHI no concluye proponiendo ninguna obra para los años horizontes de 2027 y 2033.

Por último cabe señalar que en el capítulo de costes del agua concluye el PHI diciendo que el precio de coste del abastecimiento urbano es de 2'51 €/m3 y el agrícola es de 0'89 €/m3. Ahora bien, ninguno de estos dos precios es el que se factura en la realidad. Es esta la razón de que este mismo documento exponga en su tabla 237, página 385, que los índices de recuperación de costes se encuentran por debajo del 50 %, salvo el de la distribución de agua para riego en baja que se sitúa en un 54 %. Por tanto no se cumple ni con la Directiva Marco, ni con el Real Decreto 165/2015, ni con el PPHI. Analizando con detalle estos precios, y de acuerdo con los datos que aporta este documento, se observa

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZH0PAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 656 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 656 de 777

que el abastecimiento urbano se realiza con agua desalada mientras que el agrícola se hace con una mezcla desalada y subterránea en una proporción de 1/3 y 2/3 respectivamente. La siguiente ecuación nos aporta el precio que falta en este apartado, el valor del precio de coste del agua subterránea (en la ecuación le llamamos X):

1/3 * 2'51 + 2/3 * X = 0'89 €/m3 de donde se deduce que X = 0'08 €/m3

Aquí está la solución para lograr recuperar los costes, ante esa diferencia entre costes de agua subterránea y agua desalada (0'08 €/m3 y 2'51 €/m3 respectivamente), la solución es simple: incrementar la extracción de agua subterránea y disminuir la desalada, justo lo contrario de lo que propuso el Plan Hidrológico de la isla de El Hierro del 2º ciclo y cuyos resultados se aprecian ahora y sigue siendo lo contrario de lo que propone el PHI del 3º ciclo. Al fin y al cabo lo que propone este PHI es repetir el error.

Por último y como epílogo a este resumen, cabe reproducir lo que para este documento del PHI deben ser las prioridades de todo plan hidrológico. Figura en el apartado 3.3 PRIORIDAD Y COMPATIBILIDAD DE USO, página 213. Tras exponer decretos y reglamentos, el apartado de prioridad de usos en la página 213 dice que para que se cumplan los objetivos propuestos, este PHI deberá dar prioridad a una serie de actuaciones que transcritas literalmente son las siguientes:

"1) Una política de ahorro de agua, de mejora de la calidad de los recursos y de recuperación de los valores ambientales.
2) La conservación de la calidad y la regulación de los recursos subterráneos, con base en una explotación racional de los mismos y reducción de su contaminación.
3) Aumentar el volumen de agua puesto a disposición del mercado, fomentando la explotación racional y garantizando aportaciones alternativas a la reserva hídrica del acuífero en las mismas condiciones, como mínimo, de precio, cantidad y calidad.
4) Aprovechar de forma óptima todos los recursos disponibles, incluyendo las aguas residuales depuradas y la desalación.
5) Los proyectos de carácter comunitario y cooperativo, frente a iniciativas individuales.
6) Sustitución, para el abastecimiento de poblaciones, de aguas subterráneas con problemas de calidad por aguas desaladas o subterráneas de adecuada calidad y con mayor garantía de suministro.
7) Disminuir el coste del agua, mejorar la eficiencia energética de sus procesos y reducir la contaminación y emisiones asociadas a los usos del agua."

Cabe decir que ninguna de estas actuaciones se cumple en esta isla y tampoco se denuncian en este PHI y por tanto tampoco se considera ninguna de estas actuaciones. Es más, en este documento, hemos visto que se propone hacer justo lo contrario de lo que dice. Veamos las razones:

En la primera, partiendo de que la calidad del agua subterránea extraída por los pozos de la Agrupación, tienen mejor calidad que el agua de las desaladoras, con la permuta de agua desalada por agua subterránea, no se ha realizado una mejora de la calidad de los recursos, sino al contrario un empeoramiento tanto para el consumo doméstico como agrícola. Tampoco se ha propugnado por este PHI una recuperación de los valores ambientales, puesto que este documento ignora la presión y el impacto que están produciendo las tomas de agua y los vertidos de salmuera de las tres desaladoras sobre el acuífero costero.

La segunda, tampoco se ha cumplido porque, por lo dicho, no se ha conservado la calidad al empeorarse con la entrada de la desalada; ni tampoco se propone en este PHI una explotación racional de los recursos, puesto que ello pasaría por aumentar la extracción de aguas subterráneas en base a los

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 657 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 657 de 777

nuevos valores de la infiltración que se han obtenido en este PHI y que multiplican por tres, según este documento, a los anteriores. Reforzado además por ser la manera de recuperar los costes del servicio. Por el contrario, la solución que propondrá este PHI, como hemos visto en las inversiones, es la de aumentar la desalación que genera aguas que no son recursos naturales y contaminan, aun en el caso de que esta vez se hicieran bien tomas y vertidos, con el consumo eléctrico y con el vertido de salmuera en el litoral. El último punto de esta actuación que se dice prioritaria, reducción de la contaminación, tampoco la considera el PHI al proponer incrementar la desalación y con ello la doble contaminación que provoca.

La tercera actuación dice que es la de aumentar el volumen de agua fomentando la explotación racional y proponiendo alternativas en las mismas condiciones de precio, cantidad y calidad. La actuación que va a proponer el PHI es incrementar la desalación que no es una explotación racional si consideramos que hay agua subterránea en mucha mayor cantidad de la que se necesita y que además está hecha la infraestructura para ejecutarla, pues bastan unas pequeñas actuaciones en los pozos de La Frontera y de Los Padrones para aumentar sus caudales. Es más, la alternativa a las aguas subterráneas que propone este PHI es la desalación y esta alternativa no presenta las mismas condiciones de precio y calidad. Y si la desalación las ofrece en cantidad, es a costa de una mayor inversión en la obra de instalación.

La cuarta tampoco la cumple puesto que no aprovecha los caudales de aguas subterráneas que este mismo PHI dice que existen: diez veces el valor de la demanda. Por no decir, este documento, ni tan siquiera propone la reutilización de las aguas residuales depuradas, pues en las prognosis para los años 2027 y 2033 apenas suben de 0’02 a 0’05 Hm3/año.

La actuación quinta prioriza los proyectos de carácter comunitario y cooperativo frente a iniciativas individuales. Si consideramos al Cabildo como miembro individual de una Agrupación de pozos del Valle de El Golfo, las actuaciones que propone el PHI son todo lo contrario; puesto que consisten en que el Cabildo siga comprando pozos y colocando desaladoras, antes de fomentar que la Agrupación aumente los caudales desde los pozos ya existentes o perforando una captación nueva que redunde en todo el colectivo.

La sexta propone sustituir las aguas subterráneas con problemas de calidad, para el abasto urbano, por aguas desaladas o subterráneas de adecuada calidad y con garantía de suministro. Este PHI lo que está proponiendo es justo lo contrario, sin tener necesidad de ello, pues siendo el agua subterránea de excelente calidad, propone aumentar la desalación y como ya ha realizado el CIAEH, parte del abasto y parte de la agricultura ya se está nutriendo con aguas desaladas, en detrimento de las aguas subterráneas que, además de mejor calidad, son más baratas y no generan contaminación. En cuanto a la garantía de suministro, las aguas subterráneas dependen del ciclo hidrológico, las desaladas de la electricidad que se hace mediante el petróleo, del que no dispone la isla, pues La Gorona no da para la totalidad del agua y la energía que se consume en la isla, aunque se haya multiplicado por más de cinco la potencia instalada.

Por último la séptima trata de priorizar cualquier propuesta que tienda a disminuir el coste del agua, mejorar la eficiencia y reducir la contaminación. La propuesta de aumentar la desalación que propone este documento no cumple con ninguno de estos tres requisitos, puesto que desalar encarece el coste del agua, presenta una menor eficiencia debido al consumo eléctrico, y aumenta la contaminación doblemente por las centrales térmicas y por los vertidos de salmuera.

La verdad es que sorprende este catálogo de siete actuaciones a priorizar y si asombra es porque el lector se queda con la duda de si el redactor cree en lo que escribe. ¿Cómo es posible que de un listado de siete buenas intenciones este documento no cumpla ninguna?, ¿o será que el redactor cree que el agua

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 658 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 658 de 777

desalada es de mejor calidad que la de los pozos de La Frontera y Los Padrones?, ¿y si lo cree, también cree que es más barata?, ¿y si así fuera, también cree que no contamina? Aun respondiendo afirmativamente a todas estas preguntas, ¿quién, que conozca el agua de estos dos pozos, puede decantarse por el agua desalada?

5.- CONCLUSIONES.

El Plan Hidrológico de la isla de El Hierro perteneciente al 3º ciclo 2021-2027 que actualmente está en información pública pendiente de su aprobación, presenta errores, contradicciones y falsedades que obligan a rechazar este documento. En principio podría pensarse en devolver el documento a la empresa consultora Tragsatec y que asumiera su corrección, esperando que su rectificación fuese tal que se pudiese proceder a su aprobación posterior. No obstante de la lectura de este documento se deducen varias circunstancias que hacen irrealizable esta posibilidad.

Ese cúmulo de deslices y refutaciones en el que continuamente cae el texto, demuestra la ausencia de coordinación entre diferentes equipos, así como se deduce la inexistencia de un director marcando la pauta o estableciendo criterios a mantener a lo largo del texto. Todo se ha hecho por partes, sin coordinación ninguna y con una total ausencia de uniformidad antes de redactar el texto final, e incluso una vez redactado y antes de darlo por acabado. Salvo excepciones que están en franca minoría, los equipos empleados desconocen la geografía y la geología de la isla y por extensión muestran una total ignorancia de la hidrogeología insular. Nada saben de las contaminaciones por emanaciones de gases volcánicos que afectan al 80 % del acuífero, desconocen cómo se produjo la intrusión marina en el acuífero del Valle de El Golfo y también ignoran como se recuperó este acuífero, hito tan importante que puede decirse con orgullo que es el primero y el único acuífero que ha logrado la recuperación en este archipiélago. No solo no condenan sino que aplauden la contaminación que están produciendo las desaladoras en los acuíferos costeros, tanto por su extracción como por los vertidos de salmuera en ellos. Creen que el mortalón es tan impermeable que separa dos acuíferos en la isla, cuando en realidad es tan permeable que hasta 1995 provocó con su aportación de caudales, la existencia del pozo Frontera que fue hasta ese año el mejor pozo de El Hierro. No conocen la importancia de los diques volcánicos y cuya existencia genera cambios en el nivel y la circulación del agua en el acuífero, es tanto su valor y los hechos que provocan estos diques, que han logrado crear el único pozo artesiano de Canarias. Estas ignorancias, de las que se citan muchas más en el presente informe, no son meras omisiones de un simple texto, pues la importancia del documento obliga a proponer actuaciones que basadas en estos desaciertos, generan errores que afectan a los presupuestos futuros, como así sucede cuando, por ejemplo, recomiendan comprar dos pozos que están salinizados, Varadero y Tancajote, e incluso uno de ellos, además, extrae agua contaminada por gases.

Pero quizás uno de los mayores errores de esta empresa consultora, planificando esta isla, ha sido la rectificación de los valores del balance hidrológico que ha hecho entre 2015 y 2021. En el primero de estos años aseguró que la escorrentía era de 1 hm3/año y la infiltración de 11 hm3/año. Estas cifras ampararon que la política hidráulica se decantara por la desalación. Tan solo seis años más tarde, estos valores que afectan a toda la isla, se multiplicaron por once en la escorrentía y se triplicaron para la infiltración; sin embargo, la política hidráulica que ahora se propone, sigue siendo la misma e incluso acrecentada por una inversión del 52 % del presupuesto que se destina a ampliar la producción de agua, pero solo para la desalada, puesto que no se contempla ni una sola actuación que aumente el caudal de agua subterránea. Se cambian drásticamente los datos pero las conclusiones siguen siendo las mismas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 659 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 659 de 777

Otra cuestión es el hecho de cambiar las cuantías de los parámetros hidrológicos, un cambio de cantidades de infiltración y escorrentía de esta magnitud, multiplicarlos por once y por tres, plantea serias dudas: ¿dónde queda la credibilidad de la consultora? y con las cifras: ¿cuál de ellas está bien: las de antes que las defendieron durante seis años o las de ahora que las tendrán que defender en los próximos seis?

Otra cuestión que enlaza con esta misma y que aporta datos a la forma de trabajar de la consultora, es el hecho de empeñarse, tanto en este plan hidrológico como en el anterior, en presentar la desalación primero como un recurso y luego como la solución de la isla. El primero es tan falso como que es un procedimiento industrial que como su origen indica, jamás puede ser un recurso. La solución tampoco lo es, puesto que **los recursos son diez veces la demanda de agua** que necesita la isla y ciñéndonos a las aguas subterráneas, siempre con los valores que aporta este PHI, estas ofrecen siete veces y media el agua que hace falta y de estas, las de excelente calidad, duplican ampliamente a las necesarias. Es evidente que **habiendo recursos es absurdo instalar desalación**, podríamos argumentarlo con el coste de inversión de la obra, o aludiendo al coste de producción de agua, o en que sea una solución sostenible, o en el de dependencia a un monopolio, o en el de no contaminar o en el de mejor precio, incluso hasta en el hecho de cumplir las prioridades que este mismo documento exige en los usos y actuaciones, página 213, en las que la solución a partir de aguas subterráneas coincide plenamente con las premisas expuestas, lo contrario que sucede con las aguas desaladas.

Aun con todo lo señalado, la consultora sigue abogando por la desalación en este documento. Tras el cambio de cifras de la infiltración, en el momento actual, se han quedado sin el argumento de la baja tasa derecursos, también se han quedado sin que los acuíferos estén afectados, pero ahora han sacado la excusa del cambio climático, diciendo que la temperatura va a subir 1’5 grados en el futuro y como dice en su página 326 hay que desalar. Y esto se dice a punto de acabar este documento y olvidando que al principio, cuando ha calculado el balance hidrológico, comprobó, estudiando series actuales y comparándolas con antiguas, que ni la temperatura ni la pluviometría han variado. Sin embargo opta por la desalación para mitigar el cambio climático. Y propone hacerlo instalando nuevos módulos en las desaladoras existentes, construyendo otras nuevas e incluso adquiriendo dos desaladoras portátiles. Toda esta instalación va a generar, entre otras cosas que a continuación veremos, un aumento de la potencia eléctrica necesaria en la isla, lo que conlleva una mayor contaminación por partida doble: por el petróleo consumido (La Gorona no da para tanto) y por los vertidos de salmuera al acuífero costero. Resulta cuanto menos imprudente que se invoque al cambio climático para justificar acciones que van a acelerarlo aún más.

Pero esta política hidráulica basada en disminuir la extracción de agua desde los pozos y aumentar la desalación va a generar también un empeoramiento de la calidad del agua y un encarecimiento del coste. Este hecho, con el porcentaje de desaladas y subterráneas actuales, ya está generando un problema económico porque, tal y como se dice en el apartado 8, la tasa de recuperación de los costes del agua no llega ni al 50 %, lo cual invalida este documento y obligará a que o bien se subvencione el agua y con ello se endeudará el Cabildo y por consiguiente los herreños, o son los herreños los que pagarán el sobre coste de tener agua desalada que es peor y más cara que la subterránea. De acuerdo con los datos facilitados por este documento, el coste de producir agua desalada es de 2’51 €/m3 y el del agua subterránea es de 0’08 €/m3 (ver figura 120 del PHI del 3º ciclo y la página 56 de este informe).

Por todo lo expuesto, suma de errores, contradicciones, falsedades, desconocimientos y tendencias sesgadas, puede concluirse que esta empresa no está capacitada para redactar un documento tan importante como es un plan hidrológico, al menos de esta isla. Podría pensarse como disculpa que se ha

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 660 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 660 de 777

redactado un plan hidrológico sin tener clara cuál debería ser la política hidráulica a seguir. Por este motivo, una vez demostrado que este documento no sirve, se debería definir esta Política Hidráulica antes de redactar un nuevo plan hidrológico. A modo de muestra, se adjuntan unos puntos imprescindibles a considerar en la política hidráulica más conveniente para esta isla:

6.- POLÍTICA HIDRÁULICA

1.- Definición de los valores de la Infiltración en la isla de El Hierro. Este valor deberá calcularse por métodos prácticos, sabiendo que los teóricos recomendados por el Ministerio de Transición Ecológica, basados en el método SIMPA, hechos para continentes y terrenos sedimentarios, aportan un valor de 31 hm3/año. Los métodos prácticos a partir de ensayos de bombeo en pozos de El Hierro y recuperaciones en los compartimentos de la galería de fondo de Los Padrones, aportan un valor mínimo de 50 hm3/año.

2.- Determinación de la infiltración en la zona 2b definida en el APHIEH de 1993, que situada bajo la Meseta de Nisdafe presenta un acuífero con calidad excelente para todo tipo de uso. Con valores de infiltración obtenidos por esos métodos prácticos, este acuífero se recargaría con más de 8 hm3/año, el doble de las necesidades de agua de toda la isla.

3.- Existiendo agua subterránea de buena calidad y en cantidad suficiente, la prioridad en el mantenimiento o aumento de caudales debe asignarse a las captaciones de la Agrupación de Pozos del Valle de El Golfo, bien realizando obras dentro de los pozos ya existentes, o bien perforando una nueva captación que drenara el caudal de agua que este acuífero está vertiendo al mar perdiéndose por la zona que va de Las Puntas hasta Echedo.

4.- Las desaladoras deben mantenerse mientras no se sustituyan los caudales, convirtiéndose en la reserva de agua de la isla.

5.- Debe priorizarse el arreglo de las pérdidas de la red de distribución de agua en los tres municipios de población, así como la construcción de las redes de saneamiento distribuidas por núcleos de población y no por municipios, asociadas a depuradoras biológicas y no industriales.

6.- Declarar la zona 2b, bajo el suelo de la meseta de Nisdafe, zona de Reserva Hídrica de la isla.

7.- Declarar Patrimonio Histórico a toda la maquinaria hidráulica diseminada por la isla e integrarlos en un Museo del Agua en El Hierro, donde se recogerán todos los estudios hidrológicos, hidráulicos e hidrogeológicos realizados por los diversos científicos. Acondicionar el pozo de Los Padrones y el pozo La Frontera para visitas científicas.

Si la Política Hidráulica Insular adopta estas premisas y se redacta el Plan Hidrológico basándose en ellas, los beneficios a obtener serían:

a.- Una isla hidráulicamente sostenible.

b.- Un menor coste del agua suministrada a toda la isla.

c.- Una mejor calidad.

d.- Un descenso de la potencia eléctrica insular.

e.- La recuperación de todos los costes de inversión hidráulica.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 661 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 661 de 777

f.- Pérdidas en el abastecimiento urbano inferiores al 10 % y en la agricultura inferior al 5 %.

g.- Una zona de riego en el Valle, por debajo de la cota 70, abastecida por gravedad, sin bombear.

h.- Zonas de riego por gravedad, con aguas regeneradas, en cada núcleo de población.

i.- Ausencia de contaminación por cuestiones directa o indirectamente relacionadas con el agua.

j.- Independencia parcial del agua con la energía.

k.- Un modelo a enseñar y exportar de una solución hidráulica insular realmente sostenible.

En Los Polvillos, El Hierro, a 7 de noviembre de 2021.

Carlos Soler Liceras

Firmado digitalmente por Carlos Soler Liceras
Fecha: 2021.11.21 19:12:16 Z

Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid, 1978. ULL 2011.
Ingeniero Encargado del Servicio Geológico de Obras Públicas en Canarias. 1978-1985.
Director de los Avances de los Planes Hidrológicos de El Hierro, La Gomera y La Palma, 1988-1993.
Jefe de Obras y Proyectos de la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias. 1985-1995.
Experto de la Unión Europea para Países Desérticos. 1992.
Evaluador de los trabajos realizados por el Instituto Burgeap-París para el Gobierno de Cabo Verde. 1993.
Director del Plan Hidrológico del Archipiélago de Galápagos, República de Ecuador. 1992-1995.
Jefe de Planificación, Estudios e Hidrología de la DGA del Gobierno de Canarias. 1995-2018.
Director del Plan Hidrológico de la Isla de La Gomera. 1998-2002.
Académico Correspondiente de la Real Academia de Medicina de Zaragoza. 2011.
Miembro Científico de la Reserva de la Biosfera de La Gomera. 2012.
Ingeniero Encargado DGA para los Informes de Supervisión de los Planes Hidrológicos de Canarias. 2014-2017.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 662 de 777

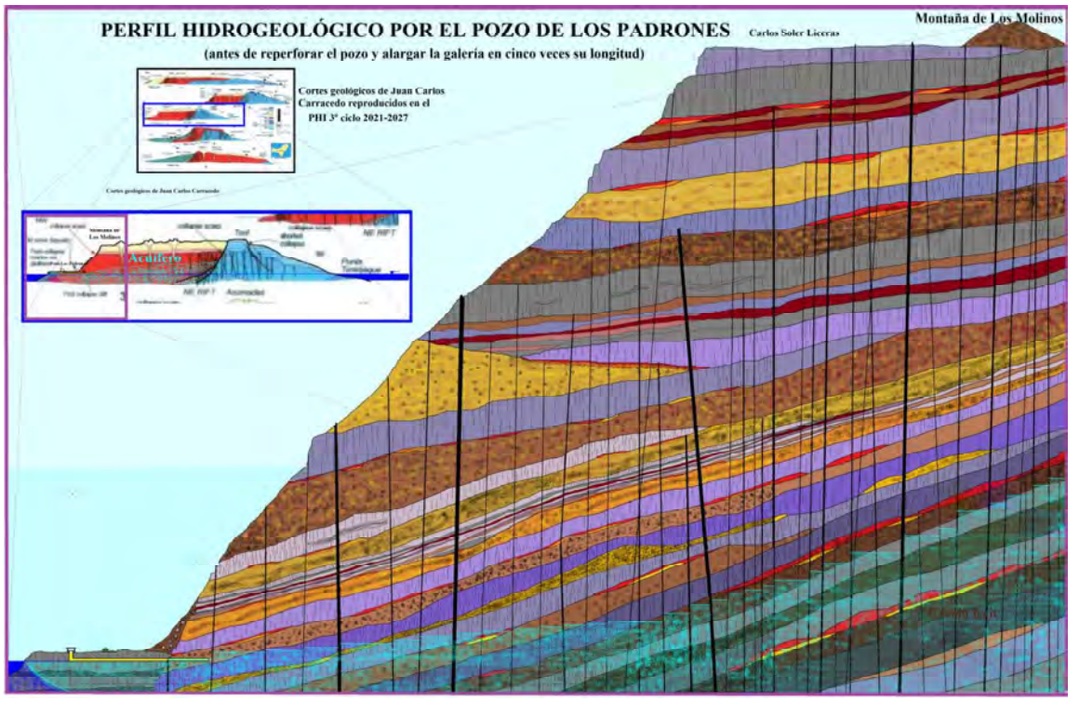
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 662 de 777

ANEJO

Perfiles hidrogeológicos comentados.

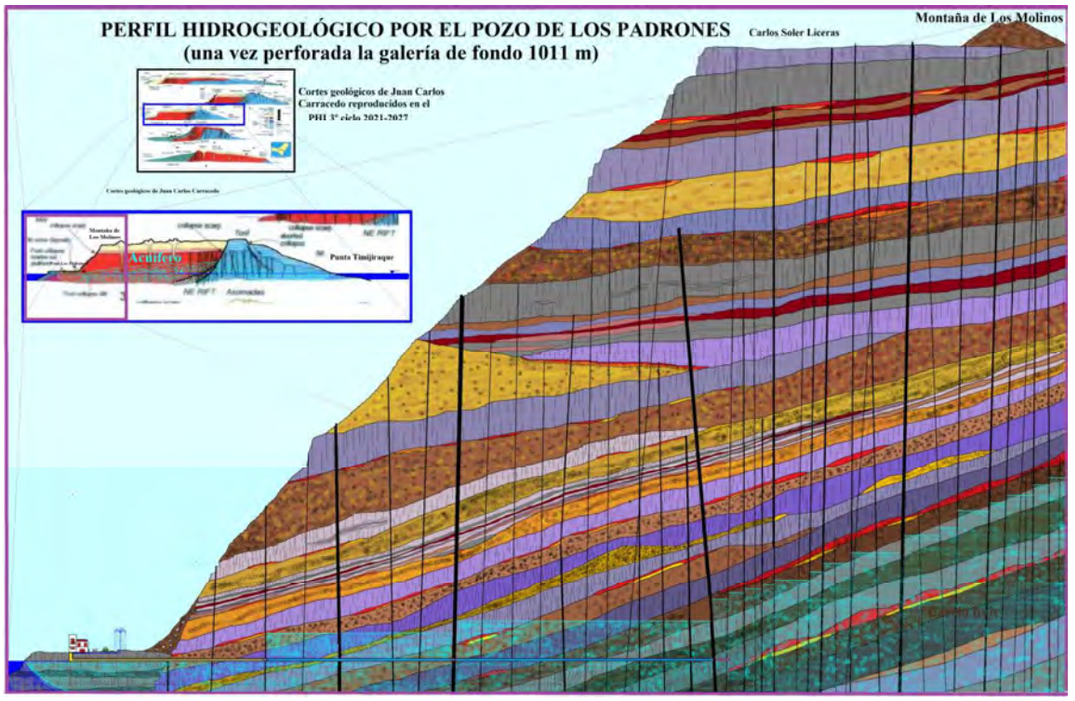
Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 663 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 663 de 777



Perfil Hidrogeológico por el Pozo de Los Padrones, tal y como lo construyó Armenio Padrón. El recuadro negro pequeño de la esquina superior izquierda es la figura de los diferentes cortes geológicos realizados por Juan Carlos Carracedo y que se reproduce en el capítulo de geología del PHI del 3º ciclo en sus Documentos Iniciales. De ese recuadro negro inicial se ha ampliado el recuadrado en azul que se sitúa debajo, en él se aprecia el corte que va desde Los Polvillos hasta Temijiraque. Este recuadro en azul es el que se ha agrandado en un recuadro morado que ocupa toda la figura y que corresponde a un cuarto del perfil anterior, concretamente al cuarto situado en la parte de la izquierda, la zona de Los Polvillos. En dicho perfil se ha dibujado la obra construida por Armenio Padrón consistente en un pozo de 52 metros de profundidad y algo menos de tres metros de diámetro, junto con una galería de fondo de 260 metros de longitud y de 1'80 x 1'50 de sección. El caudal que podía extraer sin generar intrusión marina era de 2 l/s (14 pp/h). Como puede apreciarse, la galería de fondo se quedó a las puertas del acuífero. Los primeros doscientos metros estaban perforados en el material que rellenó la depresión formada por el deslizamiento de El Golfo, consistente en una única colada de 50 metros de potencia, muy dura, diaclasada en prismas y extremadamente permeable que generaba una gran facilidad para que se produjera intrusión marina en cuanto la bomba extrajera más caudal del debido. Esta colada se caracteriza por su bello diaclasado en forma de prismas alabeados. Un dique volcánico de varios metros de espesor marca el cambio de serie, atravesandolo se entra en los materiales de relleno de lo que el PHI denomina, siguiendo a Carracedo, materiales de relleno del deslizamiento de Tiñor, son por tanto pre deslizamiento de El Golfo. En este material la galería primitiva solo entró unos cuarenta metros. Por delante del frente en el que se quedó la galería, se extendía un acuífero de excelente calidad formado por una superposición de coladas y escorias intercaladas por algunos almagres y material de erupciones freatomagmáticas, todo el conjunto buzando suavemente hacia el interior. El nivel freático, al principio muy bajo y próximo al nivel del mar, debía ir ascendiendo a saltos, como si fuera escalonado, debido a la existencia de innumerables diques volcánicos que, por su mucha menor permeabilidad, se comportaban como barreras generando una sobre elevación del acuífero. En el dibujo grande, recuadrado en morado, el tramo perforado dentro de los materiales de la pared de El Golfo, materiales pre deslizamiento de El Golfo, son la sexta parte de la que Carracedo y el PHI indica que queda como acuífero útil antes de llegar al mortalón del deslizamiento de Tiñor, zona donde por su constitución y grado de alteración debe disminuir la permeabilidad.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 664 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 664 de 777



Perfil hidrogeológico por el Pozo de Los Padrones una vez comprado por el Cabildo y reperforado el pozo, construido el edificio que alberga al brocal y al pórtico, y alargada la galería de fondo en cuatro veces la longitud primitiva, hasta llegar a los 1011 metros. Una vez terminada la perforación, se aforó el caudal y dio un total de 101 l/s. Caudal suficiente en ese momento para satisfacer la demanda de agua de la isla en combinación con el pozo Tigaday y La Frontera. La otra razón para concluir la perforación fue que el frente se encontraba en un dique y de él se habían perforado seis metros. El caudal cayendo de techo y paredes y la extrema sequedad del interior del dique hizo presagiar que detrás de él debería haber una gran columna de agua. Se paró la perforación y se comprobó hasta que altura llegaba el agua en la vertical del pozo cuando se paraba el achique: el resultado fue de un metro y medio de altura. Posteriormente se perforó un sondeo horizontal atravesando el dique del frente que no pudo llegar más lejos de 26 metros de longitud debido al empuje del agua que se afloró tras el dique que resultó de siete metros y medio. Se colocó un manómetro en el sondeo dando una carga de agua de 73 metros. A la vista de esos dos datos se decidió dar por acabada la perforación y reconstruir los seis metros perforados del dique, entubar el sondeo y conducir hasta el exterior por esa tubería el agua del sondeo horizontal del frente. Eso provocó que la columna de agua de 73 metros, tras el dique, salvara los 52 metros del pozo, más las pérdidas, y el agua del sondeo saliera sola sin bombear formando un surtidor en el exterior del edificio y encima del depósito para que entrará en él dando el espectáculo pero sin desperdiciarla. Durante la perforación se llevaba un gráfico en el que se indicaba el caudal y los metros de galería, indicando los diques en los que se producía un incremento brusco de caudal. Gracias a ese gráfico se seleccionaron dos diques donde se construyeron marcos de hormigón armado que encastraban una compuerta de tamaño suficiente para permitir el paso de maquinaria y personal. Una vez construidos se impermeabilizó el contacto mediante inyecciones de agua y cemento a presión y dosificación variable. La primera compuerta era débil para la carga de agua que cogió y hubo que reforzarla con hormigón, la segunda, se hizo con perfiles de acero soldados con una chapa recubriéndolos. Estos dispositivos llamados cierres hidráulicos se hicieron para esta obra, aunque luego se han transferido a otras islas, y regulan completamente el caudal de agua que se extrae de la galería. El agua que no se extrae de estos cierres, se queda en el interior y rellena el hueco que se ha producido en el acuífero con las extracciones anteriores, por tanto, con los recursos que no se extraen se logra reponer las reservas. De esta forma se convierte al acuífero en un embalse del que solo se saca el agua que se

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 665 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 665 de 777

necesita y cuando no se extrae se repone la que se extrajo. Así como el pozo primitivo de Armenio Padrón se quedó a las puertas del acuífero, consiguiendo 2 l/s, la ampliación perforada por la DGA, llegó solo hasta el vestíbulo del acuífero, consiguiendo esos 101 l/s con todas las compuertas abiertas. Dentro queda el mejor acuífero de la isla, el único con calidad y cantidad suficiente para abastecer toda la isla. Para darse cuento de lo que queda de acuífero, solo hay que ver el dibujo recuadrado en azul, que es el perfil que el PHI asume como bueno, donde se puede apreciar que, viendo el recuadro morado, por delante del frente actual de la galería del pozo de Los Padrones, quedan al menos cuatro kilómetros de acuífero.

Cabe también exponer que el agua que no se extrae de este acuífero, sigue circulando hacia el noreste y descarga en el mar en la zona contaminada por gases volcánicos que se extiende desde Los Roques de Salmor hasta Echedo. Por tanto, el agua que no se capte se contamina al llegar a la zona norte y luego descarga al mar donde se pierde irremediablemente.

FIN

Carlos Soler Liceras.



Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 666 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 666 de 777

CABILDO INSULAR DE EL HIERRO
Consejo Insular de Aguas de El Hierro

ASUNTO: Aportaciones al Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027)

D. Emilio José Grande de Azpeitia, en su calidad de Decano de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife, en nombre y representación del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (CICCP), con domicilio a estos efectos en C/Poeta Rodríguez Herrera, 9, 38.006 Santa Cruz de Tenerife, en ejercicio de las facultades de representación otorgadas por el artículo 38.1 de los estatutos por los que se rige la citada corporación de Derecho Público aprobados por el Real Decreto 1271/2003, de 10 de octubre (BOE 22/10/2003),

ANTECEDENTES

En aplicación del artº. 80.3 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, y todas las disposiciones que conforman el marco legislativo en materia de Aguas en Canarias, en cada Demarcación Hidrográfica de Canarias se ha puesto en marcha el procedimiento que concluirá con la aprobación del correspondiente Plan Hidrológico de Tercer Ciclo de cada demarcación insular.

En el caso de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, en base a las funciones delegadas por la Junta General del Consejo Insular de Aguas de El Hierro, la Vicepresidencia del organismo, por Decreto 2021-0030 de fecha 2 de junio de 2021, tomó en consideración entre otros documentos el siguiente:

- Propuesta de proyecto del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro Tercer, Ciclo de Planificación 2021-2027: Memoria y Normativa.

a los efectos de someterlo al trámite de consulta e información pública durante un plazo de seis (6) meses, contados a partir del día siguiente al de la inserción del correspondiente anuncio en el Boletín Oficial de Canarias, a los efectos de que cualquier persona, física o jurídica, individual o colectivamente, pueda presentar las sugerencias que estime convenientes; dicha publicación se realizó el martes 15 de junio de 2021 (BOC nº 122).

EXPONE:

Los Colegios Profesionales son corporaciones de derecho público reconocidas por la Ley (Ley 10/1990, de 23 de mayo, Canaria de Colegios Profesionales). Tal y como afirma el Preámbulo de la Ley 10/1990, este reconocimiento constitucional de los Colegios y su sometimiento a la Ley y al régimen democrático no implica la necesaria configuración de estas entidades de base asociativa como Administraciones Públicas,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 667 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 667 de 777

sino que, como señaló el Tribunal Constitucional en su Sentencia número 23/1984, de 20 de febrero («Boletín Oficial del Estado» de 9 de marzo), es fruto de la caracterización constitucional del Estado como social de Derecho, lo que determina una interpenetración entre Estado y sociedad, traducida, no sólo en la participación de los ciudadanos en la organización del Estado, sino también en la ordenación por el Estado de entidades de carácter social en cuanto su actividad presenta un interés público relevante.

La actividad de los Colegios Profesionales y, en particular de esta Demarcación del CICCP, responde a este criterio pues, si bien persigue la promoción de los legítimos intereses de los profesionales titulados que lo componen, también busca esencialmente controlar la formación y actividad de aquéllos para que la práctica de la profesión de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos responda a los parámetros deontológicos y de calidad exigidos por la sociedad a la que sirve.

Son fines esenciales del Colegio, dentro de su ámbito territorial, la ordenación del ejercicio de la profesión de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, la representación institucional exclusiva de la misma en su ámbito territorial, la protección de los intereses de los consumidores y usuarios de los servicios de sus colegiados y la defensa de los intereses profesionales de los colegiados.

La aprobación del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027), **tendrá una especial incidencia en la ordenación territorial y urbanística**, disciplina en la que los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos desarrollan su actividad profesional de carácter regulado. Es por ello que la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife del CICCP, en atención a los fines estatutarios y legales antes descritos, debe pronunciarse sobre el contenido y tramitación de este instrumento.

En este periodo de consulta pública se ha elaborado por la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife del CICCP, un documento de aportaciones, que también deben ser entendidas como **alegaciones** en la información pública -las cuales se acompañan como **ANEJO** - con el propósito de contribuir a la mejora de los documentos en exposición pública, poniendo a disposición de la Administración y de la sociedad en general, los conocimientos y experiencia de sus colegiados en una materia que le es tan afín.

SOLICITA

Por todo lo expuesto este **Colegio profesional**, en razón de su competencia profesional en materia de aguas y de ordenación del territorio, solicita al Consejo Insular de Aguas de El Hierro que, habiendo presentado este escrito en tiempo y forma, tenga por formuladas estas **APORTACIONES / ALEGACIONES** al proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro. Tercer Ciclo (2021-2027).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 668 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 668 de 777

En Santa Cruz de Tenerife, a 16 de diciembre de 2021.

GRANDE AZPEITIA, EMILIO JOSE (FIRMA)

Firmado digitalmente por GRANDE AZPEITIA, EMILIO JOSE (FIRMA)
Fecha: 2021.12.16 06:59:42 Z

D. EMILIO JOSÉ GRANDE DE AZPEITIA
Decano de la Demarcación de Santa Cruz de Tenerife
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
c/ Poeta Rodríguez Herrera, 9 (38006) Santa Cruz de Tenerife
+34 922 278 515 tenerife@ciccp.es 12ega@ciccp.es

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 669 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 669 de 777

ANEJO: ALEGACIONES QUE PRESENTA LA DEMARCACIÓN DE SANTA CRUZ DE TENERIFE DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS EN EL TRAMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA DEL PLAN HIDROLOGICO DE TERCER CICLO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE EL HIERRO

1. CUESTIONES GENERALES

○ La DMA y sus normas de desarrollo

La **Directiva 2000/60** del Parlamento Europeo y del Consejo, más conocida por su denominación abreviada de "**Directiva Marco de Aguas (DMA)"** ha tenido un gran impacto en la UE. En cuanto al ordenamiento jurídico español ha sido transpuesta por las normas siguientes:

- La Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, que modifica el texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- El RD 907/2007, de 6 de julio, que aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica(RPH).
- La Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica (modificada por la Orden ARM/1195/2011, de 10 de septiembre) (IPH Nacional). Y en Canarias, de forma particular, el Decreto 165/2015, de3 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias, (IPH Canarias o IPHC).

La Comunidad Autónoma de Canarias tiene atribuidas las competencias de aguas con arreglo a los acuerdos regulados por la Ley Orgánica 1/2018, de 5 de noviembre, de **reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias** y la Ley Orgánica 11/1982, de 10 de agosto, de **Transferencias Complementarias a Canarias**, sin perjuicio de la normativa básica estatal.

El desarrollo de esta competencia se sustanció en la **Ley 12/1990**, de 26 de julio, **de Aguas** (LAC) -modificada por la Ley 10/2010-, la definición de las **demarcaciones hidrográficas** canarias (artículo 5-bis) y la designación de las **autoridades competentes** (artículo 6), conforme prevén los apartados 1 y 8 del artículo 3 de la DMA. De entre las autoridades competentes la LAC creó en cada isla la figura de su **Consejo Insular de Aguas** (arts. 9 a 21), como organismo de cuenca de su demarcación hidrográfica.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias están pues establecidas, como unidades territoriales de gestión integral de las aguas, las **demarcaciones hidrográficas** de **El Hierro**, Fuerteventura, GranCanaria, La Gomera, Lanzarote, La Palma y Tenerife, sin perjuicio de la legislación estatal en materia de espacios marinos.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 670 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 670 de 777

El Gobierno de Canarias, a los efectos de la aplicación de la DMA, es el **órgano coordinador de las demarcaciones hidrográficas** en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias (artículo 6-bis Y 7h-bis).

- **El objeto de la DMA**

El **objeto** de la DMA es, literalmente (art. 1), "*establecer un marco para la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas que:*

a) prevenga todo deterioro adicional y proteja y mejore el estado de los ecosistemas acuáticos y, con respecto a sus necesidades de agua, de los ecosistemas terrestres y humedales directamente dependientes de los ecosistemas acuáticos;

b) promueva un uso sostenible del agua basado en la protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles;

c) tenga por objeto una mayor protección y mejora del medio acuático, entre otras formas mediante medidas específicas de reducción progresiva de los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias prioritarias, y mediante la interrupción o la supresión gradual de los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias;

d) garantice la reducción progresiva de la contaminación del agua subterránea y evite nuevas contaminaciones; y

e) contribuya a paliar los efectos de las inundaciones y sequías, y que contribuya de esta forma a:

- *garantizar el suministro suficiente de agua superficial o subterránea en buen estado, tal como requiere un uso del agua sostenible, equilibrado y equitativo,*
- *reducir de forma significativa la contaminación de las aguas subterráneas,*
- *proteger las aguas territoriales y marinas, y*
- *lograr los objetivos de los acuerdos internacionales pertinentes, incluidos aquellos cuya finalidad es prevenir y erradicar la contaminación del medio ambiente marino, mediante medidas comunitarias previstas en el apartado 3 del artículo 16, a efectos de interrumpir o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias, con el objetivo último de conseguir concentraciones en el medio marino cercanas a los valores básicos por lo que se refiere a las sustancias de origen natural y próximas a cero por lo que respecta a las sustancias sintéticas artificiales"*

Las principales **acciones** encaminadas al logro de este complejo fin se articulan principalmente en:

- La **coordinación de disposiciones** administrativas en las demarcaciones hidrográficas (art. 3)
- La concreción y logro de **objetivos medioambientales** (art.4)
- La **caracterización de la demarcación** hidrográfica, la *evaluación ambiental* de la actividad humana y un **análisis económico del uso del agua** (art. 5, y Anexos II y III)
- El establecimiento de **registros de zonas protegidas** de sus aguas, hábitat y especies dependientes (art.6 y Anexo IV)
- La especificación y protección de las **aguas utilizadas para captar agua potable** (art.7)
- El seguimiento del **estado de las aguas y de las zonas protegidas** (art. 8 y Anexo V)
- **La recuperación de los costes de los servicios** relacionados con el agua (art.9)
- El **control de vertidos** en las masas de aguas, tanto de fuentes puntuales como difusas (art.10)
- La definición y establecimiento de un **programa de medidas** (básicas y complementarias) y posibles excepciones al logro de los objetivos (art.11 y Anexo VI)
- La elaboración de **planes hidrológicos** de cuenca, cada seis años, con un amplio contenido (art. 13 y Anexo VII)

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 671 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 671 de 777

- El establecimiento de un **calendario, esquema provisional de temas importantes y un proyecto de plan** hidrológico, que garantice el acceso a la documentación y a la información de referencia utilizada en su elaboración, facilitando su consulta pública y promoviendo la presentación de observaciones, en un verdadero proceso de **participación y consulta** activas (art.14)

- **Atención prioritaria de los aspectos ambientales sobre los funcionales tradicionales**
  La DMA estableció un cambio radical en la Planificación Hidrológica, incluso en países como España -con amplia experiencia en planes de infraestructuras hidráulicas- y particularmente en Canarias, donde al igual que con la legislación sectorial se había venido desarrollando una planificación algo peculiar, derivada de nuestras singularidades.

  Nuestra tradicional planificación hidrológica era más una planificación hidráulica funcional, con un énfasis principal en la infraestructura y los servicios.

  El Proyecto Canarias SPA-15 (presentado en 1976) vino a iniciar un cambio de orientación, con atención preferente a los recursos hídricos naturales en las islas y su posible evolución, con un contenido básicamente físico.

  Más tarde el MAC-21 se aplicó ya más a aspectos de los usos de las aguas, con planificaciones económicas sectoriales, y donde se apuntaba un enfoque ambiental por los efectos de sobreexplotación de los recursos convencionales.

  Aunque hubo un esbozo de coordinación (Canarias Agua-2000) de planes hidrológicos más integrales, sólo tras el desarrollo del proceso autonómico, con la aprobación de la LAC y la constitución de los Consejos Insulares de Aguas, se elaboraron (1988-1995) Planes Hidrológicos Insulares con el enfoque más integral de planes hidrológicos de cuenca de la nueva política sectorial de aguas del Estado (surgida tras la Ley de 1985).

  Pero la implantación europea (2000) de la compleja y novedosa DMA, con una atención prioritaria a los aspectos ambientales frente a los funcionales más tradicionales, ha supuesto un distanciamiento en la comprensión de su alcance y contenido, no sólo de los ciudadanos y agentes sociales, sino también de las propias Administraciones Públicas. Como no puede menoscabarse la importancia y trascendencia de los aspectos funcionales tradicionales para poder dar respuesta inmediata a unas islas con una población con crecimiento rápido y un desarrollo pujante, es necesaria una mayor conciliación entre los dos enfoques, con un diálogo distendido pero intenso y continuo.

- **La comunicación y la consulta pública de documentos**
  Desde que en 2009 se inició el proceso de implantación de los nuevos Planes Hidrológicos Insulares, adaptados a la DMA, se ha avanzado en la consolidación de ésta, pero no lo suficiente.

  Han sido importantes las etapas de comunicación y consulta públicas de la documentación de base y de los componentes finales, pero la brecha de conocimiento por rellenar y comunicar es aún amplia; incluso por el nuevo lenguaje y semántica de la norma europea. Queda mucho esfuerzo por realizar, pero la tarea es compleja porque la información de base no es lo sólida que debiera.

  Además, en cierta medida se están abandonando aspectos importantes del anterior enfoque funcional que deberían ser recuperados; la sociedad requiere respuestas

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 672 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 672 de 777

concretas a problemas concretos, y además en plazo. Se echa en falta el esfuerzo conciliador del enfoque ambiental con el funcional.

- **Metodología usada en el PHi3 de El Hierro**
  La documentación del PHi de El Hierro de Tercer Ciclo que se encuentra en trámite de consulta ha seguido el procedimiento que establece el Reglamento de Planificación Hidrológica (art.89.6), y que se siguió para la consecución del Segundo Ciclo, en que se realizó una revisión del ciclo anterior (Primer Ciclo). Pero, aunque conceptualmente parece que el resultado es correcto, se presentan algunas dudas sobre su bondad, derivadas de erratas en la información básica que debían llevar a la corrección de algunas magnitudes.

- **Resumen sobre las cuestiones generales.**
  Resumiendo lo expuesto introductoriamente sobre aspectos generales del PHHI3, cabe destacar:

  - La promulgación de la Directiva europea 2000/60 (Directiva Marco del Agua) vino a cambiar sustancialmente las formas y los contenidos de la planificación hidrológica tradicionales en España y en Canarias.
  - El objeto de la DMA prioriza los aspectos ambientales y exige determinaciones y seguimiento de las masas de agua y zonas protegidas. Ello ha generado que decaigan en atención los aspectos funcionales tradicionales más orientados a satisfacer la demanda de agua para los distintos usos.
  - La comunicación y consulta pública de documentos está reglada, pero aún existe una brecha importante de conocimiento del nuevo marco. Se echa en falta una conciliación entre los aspectos ambientales y los funcionales.
  - La metodología usada es la estándar definida en las guías y normas de desarrollo de la DMA, pero no transparenta la existencia de errores importantes derivados de información básica incompleta y defectuosa.

2. INFORMACIÓN BASICA Y DOCUMENTACIÓN GENERADA

- **Datos hidrometeorológicos y balance hidrológico de superficie**
  Los primeros datos para evaluar los recursos hídricos de una región pasan por ser los concernientes a su fase atmosférica. El más evidente es el que concierne al régimen de precipitaciones, incluyendo su evolución diaria, estacional (mensual) e interanual, pero no sólo la conocida como precipitación convencional (Pc = lluvia + nieve + granizo) sino añadiendo la precipitación "horizontal" (Ph) o por condensación (o de niebla), que es tan importante en El Hierro (isla del Garoé). Pero, además, para evaluar las variables hidrológicas de superficie, es capital conocer también la temperatura (T), la humedad (hu), el viento (v) y la radiación.

  Estas magnitudes debieran todas ser "medidas" en las correspondientes estaciones meteorológicas, lo que supone disponer de registros "puntuales" (sólo en las estaciones) de las mismas. Pero lo importante es conocer su distribución territorial (a lo largo, ancho y alto de la isla) y temporal; para ello es fundamental tener una buena densidad de estaciones, que sean representativas de los cambios derivados de su localización y que tengan series amplias de registros reales. Si además se contase con los convenientes algoritmos de interpolación y extrapolación, diseñados con criterio de experto, no sólo numérico sino meteorológico, se tendría la información básica adecuada para iniciar el trabajo.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 673 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 673 de 777

Desafortunadamente esa situación no deja de ser ideal en casi todas las islas, pero en el caso de El Hierro está muy lejos de ese idilio. El número de estaciones es escaso y dispar; además las series de datos están incompletos (lagunas) y son cortos, y faltos del registro de algunas magnitudes. Particularmente llamativo es que además no se ha desarrollado, ni aplicado en este PH3, un algoritmo solvente para evaluar la precipitación horizontal (Ph) en una isla (quizá la que más) donde es muy relevante. Por todo ello, las labores técnicas que se corresponden con la toma de datos y la evaluación de magnitudes hidrológicas sólo pueden hacer especulaciones, con determinaciones distantes de la realidad a lo que se añaden errores o erratas de cálculo.

Científicamente se ha denostado el tradicional método de Thornwaite (sólo con P y T) para estimar la "evapotranspiración (evaporación más transpiración vegetal) potencial" (ETp) y se mandata usar el más complejo de Penman-Monteigh (incluye además la humedad, el viento y la radiación) para obtener la "evapotranspiración de referencia" (ETo). Además, para llegar a determinar la "evapotranspiración real" (ETR) se precisa incluir las características diferenciadoras del tipo de cultivo. Todo ello requiere disponer de una información organizada y completa de la que no dispone El Hierro. Incluso es frecuente que la disponibilidad de datos empeore con el tiempo al irse perdiendo estaciones que registren.

Algo similar ocurre con la información extensiva sobre vegetación y suelos edáficos, para poder aproximar los "balances en el suelo", su capacidad de retención y como contribuye a la variación de la "escorrentía de superficie" (ES) y la "infiltración natural" (I).

Además, la ES de un lugar discurre hacia puntos más bajos incorporándose a los cauces, donde por lo general se infiltra parcialmente.

Un primer balance hidrológico en el que se evaluasen estas magnitudes debía cumplir la ecuación $Pc + Ph = ETR + ES + I$, pero evaluada celda a celda y considerando el proceso de transformación parcial de escorrentía en infiltración.

Todo ello es la causa de que esta ecuación clave para aproximar la magnitud de los recursos disponibles haya arrojado en el PHHI2 y PHHi3 esta paradoja:

Isla: **EL HIERRO** Superf.(km2): 268,22

BALANCE HIDROLOGICO DE SUPERFICIE

		P	ETR	ES	I
2º CICLO					
Dato	hm3/a	101,1	88,9	1,01	11,6
Cálc.	mm/a	376,9	331,4	3,8	43,2
		100,00%	87,93%	1,00%	11,47%

Tabla 30, pág.98

		P	ETR	ES	I
3º CICLO					
Dato	hm3/a	100,8	58,1	11,8	30,8
Cálc.	mm/a	375,8	216,6	44,0	114,8
		99,70%	57,47%	11,67%	30,46%

Tabla 28, pág.100

3º-2º CICLO	mm/a	-1,1	-114,8	40,2	71,6
		-1,11%	-129,17%	3982,99%	617,10%

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 674 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 674 de 777

Obviamente en el Segundo ciclo está infravalorada la Precipitación (P), a la irregularidad de datos registrados y territorializados se une la omisión de la Precipitación horizontal (Ph). Además, se deduce que no debe estar evaluada convenientemente ni la ETR ni la ES, consecuentemente tampoco la I.

Se evidencia que ha habido errores muy apreciables en la determinación del Balance del Tercer Ciclo.

- **Datos hidrogeológicos y balance hidrogeológico del sistema acuífero insular**

  El conocimiento del subsuelo de cada isla es singular. En cada caso se han elaborado modelos conceptuales diferentes en función de su geología de superficie y la información adicional sobre geología del subsuelo obtenida, bien por trabajos específicos (geofísicos e hidrogeológicos) de investigación o por observación directa por sondeos, pozos y galerías. Aunque según los autores hay coincidencias generales, también hay diferencias locales. Pero es que además la información disponible para la caracterización completa, extensa y precisa, tampoco es la deseada.

  Para aquilatar la evolución física temporal del sistema acuífero se requiere una evaluación extensiva de sus características hidrogeológicas (fundamentalmente permeabilidad y coeficiente de almacenamiento), las variaciones de la superficie freática (en su posición y cambio en el tiempo), una información detallada de todas las extracciones (Ex) habidas del acuífero, las oscilaciones en la infiltración natural de superficie y las recargas adicionales producidas (pe RR = recarga de riegos), y -finalmente- el régimen de salidas al mar (SM) por todo el perímetro de la isla. Estas carencias de información se suelen intentar subsanar con ensayos hidrogeológicos (p.e. de bombeo de pozos) e hidroquímicos (usando iones como trazadores de flujo). Pero la metodología más precisa y funcional es con una modelización matemática de todo el flujo subterráneo (ley de Darcy y principio de continuidad de la materia); dependiendo de la amplitud de la malla del modelo y de los datos disponibles, puede hacerse una estimación distribuida del comportamiento de la superficie freática e ir recalibrando el modelo por series y por celdas hasta lograr que reproduzca con suficiente aproximación su evolución. Desde hace unos 50 años se cuenta con la metodología y las herramientas informáticas necesarias para ello y así se viene aplicando en Tenerife; lo importante son los datos disponibles.

  Es pues habitual realizar el balance hidrogeológico insular por la ecuación siguiente:

  $$I + RR + VarRes = Ex + SM$$

  El caso es que la "variación de las reservas (VarRes)" (volumen de la porosidad eficaz que se llena o vacía al variar la superficie freática) y especialmente las "salidas al mar" (SM) no pueden evaluarse con mejor precisión que con un modelo de flujo subterráneo. Con dicho instrumento se puede obtener (por agregación de los valores de sus celdas o volúmenes finitos) una más precisa evaluación de la variación de las reservas de cada masa de agua subterránea y consiguientemente el estado (bueno o malo) cuantitativo de las mismas; así como simulaciones futuras ante cambios en las extracciones (según los escenarios que se contemplen de las mismas) o de la infiltración (consecuencia del cambio climático).

  Sin perjuicio de reconocer que el conocimiento actual es el que es y que ahora sólo se dispone de datos incompletos, debiera incluirse en el programa de medidas las actuaciones necesarias para que en el PHHI4 se haya subsanado este problema.

- **Datos de aprovechamiento de los recursos disponibles y balance hidráulico territorial**

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 675 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 675 de 777

Salvando lo ya citado sobre los recursos disponibles, no se observa con claridad en la documentación del PHHI3 cómo se han cuantificado los realmente aprovechados y su distribución espacio temporal.

En la Memoria del Plan se exponen ordenadamente las actividades (población residente, turismo, agricultura y ganadería, industria, ocio y otros) que "usan" el agua y los parámetros dimensionales de dichas actividades y su evolución esperada. Pero no consta que se hayan "medido" los volúmenes/caudales que realmente se han destinado a dichas actividades y servicios asociados, con su correspondiente distribución espacio-temporal. En la Normativa se recoge (art.13, pg.19) la obligación de los titulares de obras de captación y de aprovechamientos, los de producción industrial, de transporte, almacenamiento y saneamiento de facilitar la información que le requiera el CIATHI en los formularios correspondientes) para ser incorporada al Sistema de_Información del Plan Hidrológico (SIPH). También (art.14) análoga obligación para los titulares o gestores de los distintos servicios asociados al agua.

En la Memoria se recoge (tabla 73 y fig.60, pág.139) un resumen insular de las demandas anuales por usos y la evolución temporal esperada (2019, 2027 y 2033) pero no se indica si los valores actuales (2019) corresponden a registros reales medidos o se han estimado a partir de estándares aplicados a las magnitudes de las actividades.

En la Memoria se hace (#3.1.2.2 a #3.1.2.10, págs. 140-175) una detallada descripción de las "unidades de demanda", con una metodología coherente y estándar, pero parece confirmarse que los datos base son estimaciones y no valores obtenidos del SIPH o de encuestas específicas. También se echa en falta una comarcalización (o municipalización) de los valores, lo que permitiría aquilatar los flujos entre comarcas (o municipios); los datos de volúmenes "trasvasados" permiten diagnosticar las dependencias territoriales de dichos recursos.

En los epígrafes de Balances, Evolución y Asignación de recursos de la Memoria (#3.5.2 a #3.5.4., págs. 224 – 236) se hace un análisis coherente de la información del Plan, pero se entremezclan erratas (balance hidrogeológico) con datos estimados lo que lleva a cuestionar algunos valores.

Sin perjuicio de que sería más fiable que todos los datos procediesen de valores registrados, y disponibles en el SIPH, debe aceptarse que son los disponibles, pero debían incluirse en el programa de medidas las actuaciones necesarias para que en el PHHI4 se haya mejorado en esa línea.

- **Datos hidroquímicos y de calidad. Estado de las masas de aguas y calidad de los recursos para los distintos usos.**

  En la Memoria se expone un resumen de las características básicas de calidad de las aguas subterráneas en condiciones naturales (#2.4.4.1. págs. 102-104 y tabla 29, pág. 104), pero no se detalla el método seguido para llegar a los valores numéricos de la tabla anexa. Se deduce que deben haberse obtenido de las analíticas que se han realizado con la red de control químico (#5.2.1 – 5.2.3, pág. 278 – 301). Por transparencia hubiese sido conveniente detallar los cálculos estadísticos realizados a partir de los datos de partida.

  En la Memoria se concluye que el estado cuantitativo (#5.2.4.1 y tabla 190, pág. 307) de las tres masas de agua es bueno y sin riesgo; asimismo, que su estado químico (#5.2.4.2 y tabla 194, pág. 315) es también bueno para las tres masas de agua.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 676 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 676 de 777

Aunque el procedimiento seguido en el documento es coherente y académico, el hecho de que se halla construido con datos cuestionables genera dudas sobre esa bondad.

Siendo prácticos sobre esta cuestión y entendiendo que el procedimiento seguido es el metodológicamente implantado en nuestro país y en toda la UE, debiera incluirse en el programa de medidas la revisión del mismo en el PHHI4 con los nuevos datos registrados del SIPH.

- **Diseño de las infraestructuras hidráulicas, eficiencia y carencias.**
  En la Memoria (#3.5.1. págs. 216 – 224) bajo la denominación de "sistemas de explotación" se incluyen las infraestructuras de captación (pozos y galerías v. tabla 146 en págs. 218 – 220; y tomaderos #3.5.1.1.2 en pág.220) de producción de agua desalada (v. tabla 147, pág.220), de reutilización de agua regenerada (# 3.5.1.1.3, pág. 220-221), de transporte, de almacenamiento para uso urbano (tablas 149 Y 150, pág.222), de almacenamiento para regadío (#3.5.1.1.5 págs. 220-221. Tabla 148), de distribución para abastecimiento urbano (#3.1.2.3., pág.152 – 162 y tabla 84, pág.159), de distribución para regadío (#3.1.2.4., pág. 162 - 167 y tablas 93 y 94, pág. 164-165) y de saneamiento (3.1.2.3.8,, págs., 160-162 y tablas 86, 89, 90 y 91). Dicha información tiene más un carácter descriptivo que cuantitativo. Una vez más se manifiesta la carencia de un inventario detallado de las mismas e incluso de la discrepancia entre valores utilizados (p.e. la información de regadío según se reconoce expresamente en los párrafos centrales de la pág.165).

  En consecuencia, se reitera la conveniencia de incluir en el programa de medidas acciones para subsanar este déficit de información para el PHHI4.

- **Datos hidroeconómicos y recuperación de costes asociados al agua.**
  En un capítulo de la Memoria (#8, págs.. 361 – 386) se describen sucesivamente:
  - Los servicios y usos del agua
  - Los agentes que prestan los servicios del agua
  - Los costes de los servicios del agua: de capital, de operación & mantenimiento, ambientales y del recurso.
  - Los ingresos por la prestación de dichos servicios
  - La recuperación de costes: índices.

  Pero ante la falta de datos numéricos objetivos y obtenidos sistemáticamente el procedimiento de evaluación se sustenta en demasiados valores especulativos, por ello también se sugiere establecer una medida específica para obtener los datos hidroeconómicos precisos para que esta determinación sea en el PHHI4 más solvente.

- **Sobre las infraestructuras hidroeléctricas.**
  En la Memoria (#3.5.1.1.6 pág.224) se describe la demanda de agua del sistema hidroeólico de Gorona del Viento (pérdidas por evaporación en las balsas en el ciclo hidroeléctrico con central reversible) y la destinada a refrigeración de la central termoeléctrica de Llanos Blancos, que se evalúan conjuntamente en 0.223 hm3/año.

  Sobre ese particular no se documenta cómo se han medido estas dos demandas localizadas y se cita una posible transferencia con Tenerife, de difícil entendimiento.

  Asimismo, en el análisis de recuperación de costes (Tabla 237, pág.385) se imputan los de 0.280 hm3/año en desalación para generación de energía con un índice de recuperación de costes del 25%, bastante inferior al de otros usos / demandas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 677 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 677 de 777

Tampoco queda claro si a través de este sistema se incluye la satisfacción de otras demandas (p.e. agraria) como compensaciones sociales.

Por transparencia debieran aclararse estas cifras.

- **Resumen sobre la información básica y los documentos generados.**
  Resumiendo lo expuesto sobre la información básica del PHHI3, cabe destacar:
  - Parece deducirse que la información hidrometeorológica utilizada es incompleta y que ello ha conducido a incoherencias en la evaluación de las magnitudes hidrológicas de superficie (Pc, Ph, ETR, ES, I) y su evolución territorial y temporal; especialmente en la inducción de un error en la obtención del balance hidrológico del Tercer Ciclo.
  - La discrepancia anterior se ve acentuada con la falta de alguna información suficiente (Ex, RR, evolución de la superficie freática) para evaluar otras magnitudes capitales (VarRes, SM) para la obtención del balance hidrogeológico y la evaluación más correcta del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea.
  - La información sobre aprovechamiento de los recursos disponibles parece que no se ha obtenido por registro directo de las extracciones reales, ni de los usos efectivos de los mismos; estos datos debieran haberse obtenido y cargado en el Sistema de_Información del Plan Hidrológico (SIPH). A partir de dicho repositorio -que por transparencia debiera ser de consulta libre- podrían obtenerse balances territoriales y la evaluación de trasvases intermunicipales o comarcales para diagnosticar su dependencia.
  - Existe alguna duda sobre la disponibilidad de datos hidroquímicos y su tratamiento estadístico por lo que debiera incluirse alguna acción para confirmar el buen estado químico de las masas de agua subterránea.
  - Se echa en falta un inventario más detallado de las infraestructuras hidráulicas que permita una evaluación más precisa de su diseño, eficacia y posibles carencias.
  - No se conoce la disponibilidad de datos hidroeconómicos y, en consecuencia, si la evaluación de recuperación de los costes del agua y los servicios es correcta; los índices obtenidos parecen resultar muy bajos, salvo que exista financiación pública cruzada adicional no descrita.
  - El sistema hidroeólico de Gorona del Viento es una infraestructura capital de la isla y un referente externo; sería deseable una descripción más completa de la relación agua-energía en consonancia con su dimensión y la cuantificación de sus indicadores más representativos.

3. SOBRE EL PROGRAMA DE MEDIDAS

- **Documentación de base.**
  El Estudio Ambiental Estratégico de Tercer Ciclo (2021-2027) corresponde tanto al PHHI3 como al PGRIHI2 y su contenido sigue el mismo guion metodológico orientador establecido por el Estado. Conceptualmente (introducción, antecedentes ambientales, diagnóstico ambiental, objetivos de protección, selección de alternativas y definición de medidas) y en su planteamiento se presume coherente, pero en su aplicación surgen las dudas, por los datos utilizados.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 678 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 678 de 777

Al efecto procede consultar las discrepancias mantenidas (en los apartados anteriores de nuestras alegaciones) sobre la información básica. Hasta llevar al Programa de Medidas de la alternativa seleccionada (EAE, #6.4, tablas 49 y 50, Fig. 32, pág.139 -145) el contenido es puramente descriptivo de las medidas que se proponen. También lo es el Análisis de los posibles efectos ambientales de las medidas incluidas en la alternativa seleccionada (#7, págs. 151 - 198) hasta el "Análisis sobre el Cambio Climático: Huella de Carbono" (#7.4. págs. 198 – 211).

Una cosa es seguir guías metodológicas estándares y con acreditada solvencia, y otra los parámetros e indicadores reales a aplicar.

Un primer ejemplo está en la "Emisiones asociadas a la captación y producción de agua" (#7.4.1., pág. 200 - 201). Se reconoce que la información de consumos energéticos de algunos pozos no está disponible y se recurre a estimaciones estándares. No se indica si en los consumos energéticos estimados se incluyen todas las elevaciones hasta los depósitos reguladores previos a su uso o sólo los de las elevaciones directas de los pozos.

Otro caso es las "Emisiones asociadas a la producción industrial de agua" (#7.4.2., págs. 201 – 210)

Como ejemplo, en desalación se especula sobre cuál puede ser el consumo específico de energía eléctrica y "se asimila" que debe ser de 5.4 kWh/m3. ¿Tan difícil es acceder a las lecturas de los equipos de medidas de las instalaciones existentes? ¿En el consumo eléctrico está incluido el bombeo de agua de mar, el consumo energético propio de la desalación y el bombeo de agua desalada hasta los depósitos reguladores previos a su uso? El propio documento alude a "diversa literatura" que establece 3.5 – 4.0 kWh/m3. Si se hubiesen consultado otras referencias (p.e. Adeje-Arona, en Tenerife) se obtendrías magnitudes de 2.7 – 3.0 kWh/m3 (valores que se corresponden con la mitad del adoptado.

En depuración (#7.4.2.2, págs. 202) la aplicación es similar. También en la reutilización (#7.4.2.5, pág. 207 – 208).

Obviamente, en la determinación de la "huella de carbono" (#7.4.3, pág.210 – 211) asociada a la producción industrial de agua se suma a las dudas derivadas de los consumos eléctricos las de las propias magnitudes de producción.

- **Sobre la evaluación de inversiones y gastos corrientes**

  El Programa de Medidas (PdM) del PHHI3 incluye 164 medidas, de las cuales 123 suponen una inversión estimada global de 94.822.058 €, mientras que 41 se presumen sin coste (Tabla 209, pág. 335 de la Memoria). La medida de mayor coste es de 8.500.000€ (Restitución, ampliación y mejoras de conducciones de la red en alta entre los distintos núcleos). Las 5 mayores totalizan 21.70M€ (23% del total) y entre las 10 mayores suman 42.03M€ (44.32%).

  No se detalla la evaluación de las inversiones ni los gastos corrientes, tal y como se ha señalado en párrafos anteriores, por lo que se manifiestan dudas sobre la bondad de dichas magnitudes.

- **Sobre las fórmulas para financiar las medidas y su viabilidad.**

  En la Memoria (#7.6, págs. 352 - 360) se expone la metodología seguida para confirmar si los techos presupuestarios de las distintas fuentes de financiación del Programa de Medidas se ajustan a la magnitud global prevista, detallándolas por cada entidad (v. tabla 214 y 215, pág. 358-359). Se concluye que los techos

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 679 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 679 de 777

presupuestarios totalizan 22,71 M€ mientras que las necesidades son 94,46 M€; es decir, 4,18 veces más. La suma de los techos evaluados apenas dará para financiar las 5 medidas de mayor importe.

Estas dificultades se admiten al concluir el apartado con este texto literal:

> *"Se evidencia, que la necesidad que ha puesto de manifiesto la planificación no se corresponde con la respuesta en capacidad y asignación financiera de las mismas autoridades que deben ponerlas en marcha y/o financiar las medidas, por tanto, se tendrá que realizar un esfuerzo a lo largo del periodo de implementación del PdM en priorizar aquellas medidas que resulten más necesarias para el cumplimiento de los objetivos fijados, que en el caso de la DH de El Hierro, son Mantener el Buen Estado de sus Aguas superficiales y Subterráneas en 2027."*

La claridad de este párrafo muestra las dificultades de financiación que tendrá este PdM. Queda pues evidente que más que un "programa de medidas" se trata de un "programa de actuaciones previstas" y que el PdM real será aquél resultante de la "priorización" que se haga de aquellas que puedan ajustarse a la financiación realmente disponible.

- **Sobre el seguimiento de la ejecución del programa de medidas**

  Tampoco bastaría con asumir que el Programa de Medidas se va a cumplir porque se cuente con financiación, recogida en los Presupuestos de las distintas entidades financiadoras. En los últimos ejercicios anuales es evidente el bajo nivel de ejecución pública real frente a la consignada, especialmente en los capítulos de inversión (6 a 8).

  Los procedimientos de contratación y ejecución de las Administraciones son cada vez más lentos, consecuencia de mayores trámites garantistas de la seguridad jurídica y de cumplir la normativa ambiental, así como la insuficiencia de personal técnico y herramientas que agilicen los procedimientos. También se percibe un impulso político y directivo insuficiente.

  Uno de los instrumentos más motivadores para corregir estas rémoras es la transparencia; no sólo de los resultados globales, sino de los detalles de los procedimientos. Se precisa más control real de la sociedad civil para ayudar a cumplir los deseos y que se conviertan en realidad.

  Sobre este aspecto, la Normativa del Plan recoge (v. art. 19, pág. 23) determinaciones generales sobre el seguimiento del PHHI3.

- **Efectos del incumplimiento del programa de medidas**

  La propia UE y el Estado ejercen controles sobre el cumplimiento de los PHi. Estos controles cuentan también con numerosos mecanismos de seguridad jurídica, pero si los incumplimientos son flagrantes y significativos dan pasos a expedientes sancionadores, por lo general inflexibles y duros en su cuantía.

  Es triste reconocer que este sistema motiva ser más eficaces por sus consecuencias. También se presume que los incumplimientos tienen su coste político sobre los directivos de las instituciones incumplidoras.

- **Resumen sobre el Programa de Medidas.**

  Resumiendo lo expuesto sobre el Programa de Medidas (PdM) del PHHI3, cabe destacar:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 680 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 680 de 777

- Se han generado dudas sobre la documentación base utilizada para elaborar el PdM. Aunque metodológicamente se aplican esquemas que conceptualmente parecen coherentes y correctos, ajustados a las guías oficiales, en cuanto se concretan a los servicios reales la falta de información de detalle induce a que se pueden estar cometiendo errores.
- La evaluación de las inversiones y gastos corrientes también parece adolecer de la precisión debida.
- La financiación real de las medidas propuestas parece de difícil viabilidad, tal y como se recoge en el propio documento.
- El seguimiento de la ejecución real del PdM que finalmente se apruebe debe ser prioritario; ese control sería la base par su cumplimiento.
- Los efectos del incumplimiento del PdM pueden acarrear sanciones de la UE y costes políticos para los incumplidores.

4. SOBRE LA NORMATIVA

- **El contenido normativo del PHi3**
  La Normativa del PHHI3 se recoge en documento propio (ES127 PH3c ClAEH NORMATIVA ini.pdf de 126 páginas) y se estructura en 11 títulos (que comprenden 19 capítulos, 136 artículos , 4 figuras y 36 tablas) más 14 anejos.

- **Sobre las disposiciones de carácter general**
  El Título I (2 capítulos con artículos 1 a 20) recoge disposiciones generales acordes a la metodología empleada ya en ciclos anteriores.

- **En materia de información**
  Por lo expresado anteriormente sobre la información, destacamos en el capítulo 2 (sobre información y seguimiento):
  - El acceso permanente a la información (art.12)
  - La información de las infraestructuras hidráulicas (art.13)
  - La información de los servicios del agua (art.14)
  - La información para el seguimiento de las masas de agua (art.15)
  - La información para el registro de zonas protegidas (art. 16)
  - La información para el la prevención de riesgos de inundación (art. 18)
  - El seguimiento del PHEH (art.19)
  - Las Autoridades competentes (art.20)

  Estos apartados concretan las obligaciones de los titulares de derechos y de las propias Administraciones que por los resultados parece que no se cumplido en los ciclos anteriores.

- **Sobre el Drenaje territorial**
  Elemento capital del drenaje del territorio es la red hidrográfica, pero convendría diferenciar varios conceptos como: limahoya topográfica, cauce, cuenca tributaria, cauce de dominio público, cauce privado, inventario de cauces y catálogo de cauces públicos.

  El relieve topográfico del territorio está conformado por una superficie compleja en la que destacan líneas de cambio de pendiente transversal (o de rotura) que se denominan “limatesas” (las convexas, a modo de “crestas”) o “limahoyas” (las cóncavas o deprimidas). Cuando se producen lluvias y se genera escorrentía en una superficie está tiende a circular siguiendo la mayor pendiente disponible hasta

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 681 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 681 de 777

alcanzar la red de limahoyas existentes. Pero no todas las limahoyas son reconocidas ni técnica ni administrativamente como “cauces”.

Se denominan “cauces” (sin perjuicio de la definición que se da en el art. 47, pág.37) a aquellas limahoyas topográficas que nuestra sociedad ha reconocido como tales (líneas deprimidas del terreno por donde es apreciable y significativa la circulación de agua de escorrentía concentrada), bien en la cartografía oficial o en el acervo popular (toponimia).

En cada punto de un cauce es posible (apoyándose en cartografía topográfica) definir toda aquella superficie del territorio que cuando se genera escorrentía ésta termina pasando por acumulación por ese punto; es el concepto de “cuenca tributaria” de ese punto del cauce.

Nuestra legislación hidráulica española ha tenido algunos cambios en su contenido. Hasta tiempos no lejanos operaba la ley de Aguas de 1879 (ley centenaria, hasta que fue sustituida por la Ley de Aguas de 1985) y el Código Civil. Ya antes se suscitaba diferenciar entre los cauces, los que debían ser considerados de dominio público de los de titularidad privada. Para ello se atendía a dos condicionantes principales: El primero, si en un punto concreto del cauce era habitual el carácter “torrencial” (sin que fuese definido este carácter por una velocidad determinada del agua circulante, sino por su consideración cualitativa); ya entonces se admitía que todos los cauces torrenciales eran de dominio público (haciendo valer la expresión popular de que el barranco “ponía las escrituras sobre la mesa”). De otra parte, se consideraban “aguas superficiales privadas” aquellas que tenían su origen en un predio o fundo antes de salir de él; así los cauces (y las limatesas) que “nacían” en una finca privada mantenían ese carácter privado al menos hasta salir de él.

Desde que se comenzaron a tramitar expedientes administrativos de autorizaciones o/y concesiones de actuaciones en cauces, se han generado precedentes administrativos y la consideración tanto de tramos públicos como privados, en cuyos expedientes hubo trámite de información pública. También se admite que cuando las aguas de escorrentía discurren por más de un predio tienen la consideración de pública. Así como que si un tramo de cauce tiene la consideración de público, tiene ese mismo carácter su continuidad hasta su desembocadura en el mar.

En el desarrollo reglamentario de la Ley 12/1990, de 26 de julio, se optó por una fórmula enunciativa de “inventario” para agrupar todos los cauces (tuviesen el carácter público o privado) y de “catálogo de los cauces públicos”, como el conjunto de todos aquellos cauces que bien por antecedentes administrativos o por su torrencialidad o por un acto administrativo o jurídico firme que le otorgase dicho carácter. Así la definición de ambas figuras (inventario de cauces y catálogo de cauces públicos) se realiza no por una expresión de una cualidad definitoria de los elementos que pertenecen a ese conjunto, sino por la expresión detallada de todos los tramos que están comprendidos en cada uno. Los actos administrativos de materialización de ambas figuras se definieron como potestativos de cada Consejo Insular de Aguas, pudiendo realizarse simultáneamente con la aprobación del correspondiente Plan Hidrológico Insular.

El caso es que en El Hierro se ha definido gráficamente (v. art. 33 y figura en la pág.30 de la Normativa) el inventario de cauces y los cauces principales que lo conforman (v. Anexo VII, págs. 104-106), pero no se conoce que se haya definido el catálogo de cauces de dominio público. Es más, puede parecer que se considera que todos los cauces son de dominio público, lo cual es jurídicamente incierto. Sorprende que

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 682 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 682 de 777

cuando se plantea la protección ambiental de la red hidrográfica (art.34 en pág. 31) se limite ésta a los cauces públicos; también que se asemeje la red de drenaje natural (v. art. 93, pág. 61) al catálogo de cauces públicos.

De otra parte, la técnica administrativa que establece la legislación para la delimitación transversal (anchura en cada punto del eje de un cauce) del "dominio público hidráulico" de un cauce es la tradicional del "deslinde" y "apeo" del mismo. Se particulariza (art. 48, pág.37 – 38) en el PHHI3.

- **Sobre la producción industrial de agua y su suministro**

  Desde la Ley 12/1990, de Aguas de Canarias se incluye bajo el título de "producción industrial" de agua los procesos de desalación de agua de mar, desalinización de aguas subterráneas salobres y depuración de aguas residuales con regeneración para su reutilización.

  En Canarias, tras una primera e intensa explotación de los recursos hídricos naturales (aguas subterráneas y -en algunas islas- las aguas superficiales) disponibles, pronto (con diferencias según la situación en cada isla) se dio paso a la producción industrial de agua en las tres modalidades antes citadas.

  Las limitaciones a la producción industrial han venido siempre dadas por razones ambientales (afecciones al entorno y la alternativa a la sobreexplotación de las aguas subterráneas) y económicas (inversiones necesarias y gastos corrientes de explotación, mantenimiento y conservación). Pero la demanda creciente del abastecimiento a las poblaciones ha llevado en ocasiones que se haya antepuesto la inversión pública sin un análisis económico suficientemente preciso. La existencia en las islas de mercados de aguas subterráneas privadas, con precios crecientes por la escasez de la oferta, y la reducción de costes de la producción industrial por mejoras tecnológicas, han generado una competencia en la asignación de los recursos, que ha incidido en cuándo se llegaba a desarrollar la producción industrial.

  La DMA ha marcado la ruta en esa doble limitación con obligaciones. De una parte, la protección de las masas de agua (tanto las subterráneas como las superficiales costeras) buscando su buen estado, evitando la sobreexplotación (cuantitativo) y la contaminación (químico) de las mismas. Pero para ello es necesario que los controles sean correctos y ya se han expuesto antes (p.e. balance hidrogeológico de las masas de agua) algunas dudas sobre ello. De otra parte, la recuperación de costes, aunque se admite que no sea un principio absoluto y admitiendo algunas excepciones si son desproporcionados (v. art. 126, pág. 80).

  Es controvertido evaluar cuál es el coste ambiental del recurso. También cuándo es admisible no cubrir la reposición de parte de las inversiones de reposición de la producción industrial. Cuando la promoción de la producción industrial es de iniciativa privada es obvio que predomina la recuperación de costes y sólo cuando se deduce que se cumple ese principio se acomete la acción. En el caso de acciones públicas, por lo general priman las razones ambientales y se tiende a no cumplir con la recuperación de todos los costes. La competencia entre ambas orientaciones ayuda a lograr el equilibrio y una orientación más sostenible. En todo caso, debería ser norma obligada la aplicación de la técnica del análisis coste-beneficio en la elección e implantación de estas infraestructuras; lo que no se hace en el PHHI3.

  La Normativa del PHHI3 dedica un capítulo (#II, arts. 81 – 83) a la desalación de agua de mar y salobre, y otro (#III, arts. 84 – 87) a la depuración, regeneración y reutilización. Sus determinaciones son las estándares y "políticamente correctas".

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 683 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 683 de 777

- **Resumen sobre la Normativa.**
  Resumiendo lo expuesto sobre la Normativa del PHHI3, cabe destacar:

  - Aunque el texto de la normativa recoge expresamente (arts. 12 a 20) las obligaciones de todas las partes (tanto titulares de derechos como Autoridades competentes) de aportar toda la información necesaria para la elaboración y el seguimiento del PHHI3, el caso es que no se aplica y la información no está disponible.

  - Hay una cierta confusión conceptual sobre los componentes del drenaje territorial natural: la red de cauces. No todas las limahoyas topográficas son cauces, ni todos los cauces son de dominio público. Tampoco están tabulados todos los tramos de cauces (sólo los principales) ni se cuenta con información con el catálogo de cauces públicos. Ello genera una cierta inseguridad jurídica.

  - La producción industrial de agua (desalación de agua de mar, desalinización de aguas salobres y depuración de aguas residuales con regeneración para su reutilización) tiene dos limitaciones principales: la ambiental de protección de las masas de agua y la económica de recuperación de costes. Hay dudas sobre el cumplimiento de ambas; caso de que se diese el caso de excepciones por costes desproporcionados debiera expresarse cuáles y dónde. Sería deseable aplicar la técnica del análisis coste beneficio para la definición e implantación de todas estas actuaciones.

5. CONCLUSIONES

- **De carácter general**
  - La promulgación de la Directiva europea 2000/60 (Directiva Marco del Agua) vino a cambiar sustancialmente las formas y los contenidos de la planificación hidrológica tradicionales en España y en Canarias.

  - El objeto de la DMA prioriza los aspectos ambientales y exige determinaciones y seguimiento de las masas de agua y zonas protegidas. Ello ha generado que decaigan en atención los aspectos funcionales tradicionales más orientados a satisfacer la demanda de agua para los distintos usos.

  - La comunicación y consulta pública de documentos está reglada, pero aún existe una brecha importante de conocimiento del nuevo marco. Se echa en falta una conciliación entre los aspectos ambientales y los funcionales.

  - La metodología usada es la estándar definida en las guías y normas de desarrollo de la DMA, pero no transparenta la existencia de errores importantes derivados de información básica incompleta y defectuosa.

- **Sobre la información básica y los documentos generados**
  - Parece deducirse que la información hidrometeorológica utilizada es incompleta y que ello ha conducido a incoherencias en la evaluación de las magnitudes hidrológicas de superficie (Pc, Ph, ETR, ES, I) y su evolución territorial y temporal; especialmente en la inducción de un error en la obtención del balance hidrológico del Tercer Ciclo.

  - La discrepancia anterior se ve acentuada con la falta de alguna información suficiente (Ex, RR, evolución de la superficie freática) para evaluar otras magnitudes capitales (VarRes, SM) para la obtención del balance hidrogeológico y la evaluación más correcta del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 684 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 684 de 777

- La información sobre aprovechamiento de los recursos disponibles parece que no se ha obtenido por registro directo de las extracciones reales, ni de los usos efectivos de los mismos; estos datos debieran haberse obtenido y cargado en el Sistema de_Información del Plan Hidrológico (SIPH). A partir de dicho repositorio -que por transparencia debiera ser de consulta libre- podrían obtenerse balances territoriales y la evaluación de trasvases intermunicipales o comarcales para diagnosticar su dependencia.
- Existe alguna duda sobre la disponibilidad de datos hidroquímicos y su tratamiento estadístico por lo que debiera incluirse alguna acción para confirmar el buen estado químico de las masas de agua subterránea.
- Se echa en falta un inventario más detallado de las infraestructuras hidráulicas que permita una evaluación más precisa de su diseño, eficacia y posibles carencias.
- No se conoce la disponibilidad de datos hidroeconómicos y, en consecuencia, si la evaluación de recuperación de los costes del agua y los servicios es correcta; los índices obtenidos parecen resultar muy bajos, salvo que exista financiación pública cruzada adicional no descrita.
- El sistema hidroeólico de Gorona del Viento es una infraestructura capital de la isla y un referente externo; sería deseable una descripción más completa de la relación agua-energía en consonancia con su dimensión y la cuantificación de sus indicadores más representativos.

- **Sobre el Programa de Medidas**
  - Se han generado dudas sobre la documentación base utilizada para elaborar el PdM. Aunque metodológicamente se aplican esquemas que conceptualmente parecen coherentes y correctos, ajustados a las guías oficiales, en cuanto se concretan a los servicios reales la falta de información de detalle induce a que se pueden estar cometiendo errores.
  - La evaluación de las inversiones y gastos corrientes también parece adolecer de la precisión debida.
  - La financiación real de las medidas propuestas parece de difícil viabilidad, tal y como se recoge en el propio documento.
  - El seguimiento de la ejecución real del PdM que finalmente se apruebe debe ser prioritario; ese control sería la base par su cumplimiento.
  - Los efectos del incumplimiento del PdM pueden acarrear sanciones de la UE y costes políticos para los incumplidores.
- **Sobre la Normativa**
  - Aunque el texto de la normativa recoge expresamente (arts. 12 a 20) las obligaciones de todas las partes (tanto titulares de derechos como Autoridades competentes) de aportar toda la información necesaria para la elaboración y el seguimiento del PHHI3, el caso es que no se aplica y la información no está disponible.
  - Hay una cierta confusión conceptual sobre los componentes del drenaje territorial natural: la red de cauces. No todas las limahoyas topográficas son cauces, ni todos los cauces son de dominio público. Tampoco están tabulados

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 685 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 685 de 777

todos los tramos de cauces (sólo los principales) ni se cuenta con información con el catálogo de cauces públicos. Ello genera una cierta inseguridad jurídica.

- La producción industrial de agua (desalación de agua de mar, desalinización de aguas salobres y depuración de aguas residuales con regeneración para su reutilización) tiene dos limitaciones principales: la ambiental de protección de las masas de agua y la económica de recuperación de costes. Hay dudas sobre el cumplimiento de ambas; caso de que se diese el caso de excepciones por costes desproporcionados debiera expresarse cuáles y dónde. Sería deseable aplicar la técnica del análisis coste beneficio para la definición e implantación de todas estas actuaciones.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 686 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 686 de 777

c/ Albareda, 38-4ª planta
Plaza Woermann
35008 Las Palmas de Gran Canaria
LAS PALMAS
Tfno. 928309948/12
Fax. 928309923

UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S.A.(Sociedad Unipersonal) CIF: A-35543263 Registro Mercantil de Las Palmas Tomo 1417 Sección General de Soc. Folio 62 Hoja GC-20698 inscripción 1ª

UG/271/2021

CABILDO INSULAR DE EL HIERRO

Saúl Barrio Ortega, con D.N.I. Nº 13.160.598K, como Director de UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S.A. (Sociedad Unipersonal), con domicilio social en la calle Albareda, número 38, de Las Palmas de Gran Canaria, y en uso de las facultades que tiene atribuidas en escritura de apoderamiento, ante ese Organismo comparece y, respetuosamente, **EXPONE:**

Que, en el Boletín Oficial de Canarias nº 122, del 15 de junio de 2021, se inserta anuncio de ese Cabildo Insular, mediante el que se someten al trámite de información pública *los documentos de propuesta inicial del proyecto de Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027) y su Estudio Ambiental Estratégico conjunto (incluido resumen no técnico).*

Que, en relación al proyecto de Plan Hidrológico, dentro del plazo conferido al efecto y en debida forma, es de interés de mi representada, titular de la instalación de producción de energía eléctrica denominada Central Diésel Llanos Blancos, realizar las siguientes aclaraciones en relación a las demandas de agua de la citada instalación:

1. En el apartado *3.1.2.2.3.1 Unidades de Demanda Usos industriales para producción de energía eléctrica (UDIE)* del proyecto de Plan Hidrológico se indica:

> Central térmica de Los Llanos Blancos. Municipio de Valverde del Camino. Captación para refrigeración. No obstante, esta captación, según las Declaraciones Ambientales de la Central Llanos Blancos[32] publicadas durante los últimos años *Todos los Grupos Diésel utilizan agua desmineralizada en los circuitos cerrados de refrigeración. El agua desmineralizada procede de la desalación desde la C.T. de Candelaria (Tenerife) y se transporta en cubas. Los depósitos de agua para circuitos cerrados de refrigeración son tres tanques que se encuentran ubicados próximos al tanque de diario de Diésel Oil de 50 m^3 de capacidad*. Por lo tanto, en este caso se trata de una transmisión de agua entre demarcaciones.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 687 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 687 de 777

2. En el apartado *3.1.2.5.1. Centrales térmicas, termosolares y de biomasa* se indica:

Según la Declaración Ambiental de la central de Llanos Blancos, realizada por Endesa en virtud del Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones de un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental, el circuito de refrigeración realiza su funcionamiento en circuito cerrado y utiliza agua dulce desmineralizada procedente del tratamiento de desalación realizado en la central térmica de Candelaria (Tenerife) y transportada en cubas. No obstante, el documento también indica que se podría utilizar agua dulce procedente de varios aljibes ubicados en distintos puntos de la isla, aunque esta opción se ha ido sustituyendo progresivamente por agua desmineralizada.

Si bien, la Declaración Ambiental señala expresamente que el tipo de circuito utilizado es cerrado, se cuida de concretar cifras o rangos de consumo del mismo, ya en relación al funcionamiento medio de la instalación a los momentos de demanda punta o cualquier otra opción. Es por ello que, ateniéndose a las dotaciones establecidas en la IPH Canaria, el presente apartado aborda la estimación del agua consumida en la refrigeración de las instalaciones de generación de energía eléctrica.

Tabla 100. Dotaciones de demanda para centrales de producción eléctrica según IPHC

RANGO DE DOTACIÓN ANUAL EN HM^3 POR CADA 100MW POTENCIA ELÉCTRICA INSTALADA		
Tipo de Central	Circuito de refrigeración cerrado	Circuito de refrigeración abierto
Ciclo Combinado	1,2-1,5	60-100
Carbón o Fuel	2,3-2,8	90-125
Termosolares	1,6-1,2	

Así pues, el volumen anual de agua dulce o desmineralizada orientada al consumo en el circuito cerrado de refrigeración para el correcto funcionamiento de la central termoeléctrica de Llanos Blancos se estima en 0,223 hm^3.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 688 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 688 de 777

3. En el apartado *3.5.1.1.6. Demandas de agua* se indica:

> **Demanda energética**: En este caso el consumo de agua se vertebra sobre dos términos. El primero es el agua perdida por evaporación en las balsas asociadas a la instalación hidroeléctrica que forma parte del sistema de Gorona del Viento. Al ser agua emitida a la atmósfera debido al proceso de evaporación, este término no cuenta con retornos. Por otro lado, se contempla el agua dulce utilizada para alimentar y refrigerar la central termoeléctrica de Llanos blancos, la cual, según la Declaración Ambiental[43] del año 2017, proviene de la Central Termoeléctrica de Candelaria, en Tenerife, por lo cual es una transferencia entre DDHH. Según esta planificación ese volumen se estima en 0,223 hm^3. Este volumen supone, aproximadamente, un 8% de toda el agua consumida en la DH y un 5% del total de agua extraída para el resto de los usos. En caso de dejar la agricultura a un lado, este volumen de agua alcanzaría, aproximadamente, el 20% del agua total consumida en los usos urbano (doméstico y turístico) e industrial de la DH, lo que se traduce en el 11% de las extracciones totales realizadas para satisfacer dichos usos.

4. Tal y como se indica en el Proyecto de Plan Hidrológico, la Central Diésel Llanos Blancos tiene adaptado su Sistema de Gestión al Reglamento Europeo 1221/2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoria medioambientales (EMAS) y sus modificaciones 2017/1505 y 2018/2026. En la última Declaración Ambiental, correspondiente al año 2020, se detallan los consumos medios de agua de la instalación correspondientes al periodo 2016 – 2020, distinguiendo entre el consumo de agua desde la red de abastecimiento de la isla y el consumo de agua desmineralizada transportada en camiones cuba desde la Central Térmica de Candelaria (Tenerife). A continuación, se incluye lo que se indica en la citada Declaración Ambiental en relación al consumo de agua:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 689 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 689 de 777

CONSUMO DE AGUA

En la Central Diésel de Llanos Blancos se utiliza agua de dos tipos (tal y como se ha reflejado anteriormente):

- Agua de abastecimiento de la red municipal, que se utiliza para consumo humano, tareas de limpieza y mantenimiento de la Central.
- Agua desmineralizada procedente de la desalación, que se utiliza para la refrigeración en circuito cerrado de los Grupos Diésel.



El agua consumida directamente de la red de abastecimiento de Valverde aumenta en el año 2020, un 39,02% (m^3) respecto al año 2019. El agua de red se destina principalmente a uso sanitario y al mantenimiento de los jardines de la Central (cuyo riego ha pasado de hacerse 2 días/semana en 2019 a 3 días/semana en 2020, lo que ha supuesto un aumento del consumo de agua de riego del 34,8%). Con el aumento de la producción de energía eléctrica, el indicador específico (m^3/Mwhb) permanece prácticamente constante, incrementando un 0,88%.



El agua de refrigeración utilizada en la Central Diésel es agua desmineralizada que procede de la desalación realizada en la Central Térmica de Candelaria. En el año 2020, hay una disminución del 4,1% del consumo de agua desmineralizada en términos absolutos y una disminución del 30,4% del indicador específico (m^3/Mwhb).

En su virtud,

SUPLICO A V.I. que se tenga por presentado este escrito y, en base a la información anteriormente indicada y se actualicen los datos sobre consumo de agua de la Central Diésel Llanos Blancos incluidos en el proyecto de Plan Hidrológico.

Las Palmas de Gran Canaria, a 15 de diciembre de 2021

UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S.A.
(Sociedad Unipersonal)

p.p.

13160598K SAUL BARRIO (R: A35543263)

Firmado digitalmente por: 13160598K SAUL BARRIO (R: A35543263)
ND: CN = 13160598K SAUL BARRIO (R: A35543263) C = ES O = UNIÓN ELÉCTRICA DE CANARIAS GENERACIÓN, S.A.
Fecha: 2021.12.15 14:53:56 +01'00'

Saúl Barrio Ortega
Director

FR/

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 690 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 690 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Informe sobre el Plan Hidrológico de Tercer Ciclo de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (2021-2027)

http://www.aguaselhierro.org/planificacion/descargas

Introducción: la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina y la Directiva Marco del Agua

La Directiva 2008/56/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008 por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina, DMEM) tiene como objetivo último lograr o mantener el buen estado ambiental (BEA) del medio marino a más tardar en el año 2020.

Los documentos de planificación esenciales para desarrollar la gestión que permita avanzar en la consecución de este objetivo son las estrategias marinas (EEMM) y en el caso de España se ha elaborado una para cada una de las cinco demarcaciones marinas españolas.

La incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la DMEM se realizó a través de la Ley 1/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. Esta ley viene a completar el marco planificador de las aguas en nuestro país, el cual tiene desde hace años para las aguas superficiales (ríos, lagos, de transición y costeras) y subterráneas un marco regulador propio derivado del texto refundido de la Ley de Aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas), que traspuso la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua o DMA) y unos instrumentos de planificación hidrológica que son los Planes Hidrológicos de cuenca.

Existe un solapamiento en el ámbito geográfico abordado por las estrategias marinas y los planes hidrológicos, y también un solapamiento en los parámetros o temáticas a evaluar. Ello es debido a que los planes hidrológicos se aplican en las demarcaciones hidrológicas correspondientes, que incluyen las aguas costeras y de transición, y las estrategias marinas abarcan en su ámbito de aplicación a todas las aguas marinas, su lecho marino y su subsuelo, incluyendo las aguas costeras con arreglo a su definición en la DMA, pero solo en la medida en que diversos aspectos del estado ambiental del medio marino no hayan sido todavía abordados directamente en los planes hidrológicos.

Las estrategias marinas y los planes hidrológicos son por tanto instrumentos complementarios de gestión que se solapan en las aguas costeras, que son abordadas por una u otra herramienta en función del aspecto del que se trate. La interrelación tan estrecha existente entre las demarcaciones hidrográficas y las demarcaciones marinas hace que sea necesario coordinar el seguimiento, evaluación y medidas aplicados por ambas políticas en las aguas costeras.

www.miteco.gob.es
buzon-proteccionmar@mapama.es

PZA. SAN JUAN DE LA CRUZ, S/N
28071 - MADRID
TEL: 91 597 6463
FAX: 91 597 6902

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 691 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 691 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

El Capítulo 7 de la Memoria de la Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico 2022-2027 de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (en adelante PH de El Hierro) es el que describe el Programa de Medidas (PdM) diseñado en el marco del tercer ciclo de planificación hidrológica de esta demarcación hidrográfica[1]. No existe ningún anexo a la memoria que amplíe la información relativa al PdM.

Se ofrecen a continuación algunos detalles extraídos del Capítulo 7 de la memoria, que pueden resultar relevantes para poner en contexto el análisis de las medidas y su relación con las Estrategias Marinas.

Para el tercer ciclo de planificación se proponen un total de 164 medidas. Es destacable que del total de 164 medidas que integran el nuevo PdM, 152 (93%) medidas son nuevas y 12 medidas provienen del segundo ciclo de planificación. El presupuesto de inversión del PdM alcanza los 98,82 M€.

Del volumen total de inversión, cerca de 59,76 M€, un 60% de la inversión, son medidas clasificadas en el objetivo general de Atención a las demandas y racionalidad del uso, las cuales no están relacionadas con los objetivos ambientales (OA) de las EEMM, al menos como medidas que contribuyan a los OA de las EEMM.

Se ofrece a continuación un resumen del número de medidas y presupuesto previsto en función de los tipos de la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH)[2] que pudieran tener más incidencia en la conservación/mejora del estado del medio marino. La información se ha extraído del Capítulo 7 de la memoria del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro sometido a consulta pública, así como de la BDD disponible a través de la plataforma PHWeb, de la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), para el módulo del Programa de Medidas[3].

Tipología Clave (IPH)	Nº medidas 2022-2027	Costes totales 2021-2027 (€)
01. Reducción de la Contaminación Puntual	15	15.353.102
02. Reducción de la Contaminación Difusa	0	0
04. Mejora de las condiciones morfológicas	1	450.000
06. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	0	0
07. Medidas que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado	0	0
10. Inventario de emisiones, descargas y pérdidas de sustancias prioritarias	0	0
11. Medidas relacionadas con la mejora de la gobernanza	22	8.734.203

Tabla 1. Número de medidas y presupuesto para los tipos IPH que podrían ser relevantes para las Estrategias Marinas. Fuente: Capítulo 7 de la memoria del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro sometido a consulta pública / PHWeb https://servicio.mapama.gob.es/pphh/

Como se puede detectar en la tabla anterior, de los grupos de medidas que pudieran tener más incidencia en la conservación/mejora del estado del medio marino, el grueso del presupuesto se encuentra dentro del

[1] http://www.aguaselhierro.org/planificacion/descargas
[2] Categorías de medidas procedentes de la Instrucción de Planificación Hidrológica, aprobada por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre
[3] https://servicio.mapama.gob.es/pphh/

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 692 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 692 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

tipo IPH 01, para la reducción de la contaminación puntual destinadas en buena parte al cumplimiento de la Directiva 91/271, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.

El número de medidas de mejora de la gobernanza es el más elevado y, sin embargo, la cantidad presupuestaria es menor que las medidas del tipo 1.

No hay medidas asociadas a la reducción de la contaminación difusa, así como tampoco para los grupos de medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos, medidas que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado, ni medidas para el inventario de emisiones, descargas y pérdidas de sustancias prioritarias.

La falta de medidas sobre contaminación difusa, sobre mejora de condiciones morfológicas y sobre sustancias prioritarias no debe entenderse como una carencia, ya que el PH de El Hierro no recoge riesgo para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua superficiales o subterráneas por este tipo de presiones, por lo que no son necesarias medidas, salvo que estén impuestas por otra directiva, como es el caso de las medidas de contaminación puntual que necesitan medidas para cumplir con los requerimientos de la Directiva 91/271.

Identificación del estado de las masas de agua costeras y continentales relacionadas

En la DH de El Hierro el estado ecológico, químico y total de las tres masas de agua costeras (todas naturales) es Bueno en todos los casos: ES127MSPFES70EHTI Roque del Barbudo- Punta de los Saltos, ES127MSPFES70EHTII Punta de los Saltos-Roque del Barbudo y ES127MSPFES70EHTIII Aguas Profundas.

En la DH de El Hierro el estado cuantitativo y cualitativo de las masas de agua subterránea con relación con las aguas costeras es bueno.

En la DH de El Hierro no se han identificado masas de agua superficiales continentales.

Las Medidas de las Estrategias Marinas en el Programa de Medidas del PH

Se propone la inclusión en el plan hidrológico de tercer ciclo de las medidas de la tabla a continuación, competencia de la Subdirección General para la Protección del Mar, que forman parte del programa de medidas de segundo ciclo de las estrategias marinas.

Por homogeneización entre todas las demarcaciones hidrográficas, se propone para las medidas un subtipo IPH que se indica en la columna de la tabla "Subtipo IPH propuesto", ya que se ha observado que en cada demarcación una misma medida puede tener diferente subtipo IPH.

Sería recomendable que se incluyese en el PdM del PH 2022-2027 un análisis de "Adecuación del PdM a la directiva marco sobre la estrategia marina", como se ha hecho en otras demarcaciones, por ejemplo, la DH de Ceuta.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 693 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 693 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Nombre medida	Descripción medida	Inversión (€) 2022-2027	Subtipo IPH propuesto	Relevancia subtipo IPH para la E.M.
Actuaciones del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (Plan Ribera), aprobado por Orden AAA/702/2014	Coordinación en las actuaciones de lucha contra la contaminación en la costa, particularmente en aquellos casos en que más de una comunidad autónoma se vea afectada o cuando se requiera la intervención de medios de otros Estados, esto es, cuando el episodio de contaminación tenga carácter supra autonómico supranacional, o en aquellos casos de especial necesidad en que el peligro de daños irreparables sea inminente.	7.788,4	07.02.00 - Medidas para mitigar impactos de contaminación	Sí
Directrices de vertidos tierra-mar	Directrices de vertidos tierra-mar. Horizonte 2022-27	697,3	11.02.01 - Censos de vertidos. Tramitación administrativa para su llevanza: nuevas autorizaciones o revisión de las existentes	Sí
Directrices de arrecifes artificiales	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2022-27	0	04.03.06 - Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de arrecifes artificiales	Sí
Actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera	Con motivo de la aprobación de Plan Ribera se realizó en 2014 un análisis de la vulnerabilidad de la costa española a la contaminación accidental por hidrocarburos. Este análisis incluía la vulnerabilidad ecológica, y la socioeconómica, identificando los distintos tramos de la costa con su vulnerabilidad relativa. Debido al potencial crecimiento de las actividades humanas en el medio marino, y al tiempo transcurrido desde que se realizó dicho análisis, se considera necesario actualizar este estudio de vulnerabilidad de la costa, para ajustarlo a la situación actual.	104.000	07.02.00 - Medidas para mitigar impactos de contaminación	Sí

Tabla 2. Medidas a incluir en el PdM del PH de la DH de El Hierro, competencia de la SG para la Protección del Mar de la DGCM

Por otra parte, se debería eliminar la medida "Medidas incluidas en las Estrategias Marinas", siendo sustituida por las medidas ya concretadas por la Subdirección General para la Protección del Mar, en el marco de las estrategias marinas.

Código	Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable	Ámbito
ES127_3_ESTMARINAS_01	Medidas incluidas en las Estrategias Marinas	0	MITECO	instrumento general

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 694 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 694 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Análisis específico de la desalinización de agua marina

Debido a la condición insular del Hierro y a la insuficiencia de recursos superficiales y subterráneos disponibles, gran parte de los recursos empleados en la isla (un 43% en 2019) proceden de desalinización y gran parte de las medidas de atención a la demanda son medidas de desalinización de agua de mar.

En primer lugar, es destacable que las captaciones de agua para consumo humano de las desalinizadoras de la demarcación de El Hierro no se han considerado como zonas protegidas para consumo humano en el plan hidrológico analizado, en contra de lo estipulado en la IPHC (Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias, aprobada por Decreto 165/2015, de 3 de julio) que indica que: "*c) En el caso de captación directa de aguas costeras la zona protegida estará constituida por la captación y su entorno próximo, teniendo en cuenta las corrientes litorales de la zona costera en que se encuentre. En el caso de captación mediante pozo la zona protegida estará constituida por la captación y una zona de salvaguarda hasta la línea de costa*".

En el Plan Hidrológico de El Hierro del 3er ciclo (pág. 243 se su memoria) se indica que: "*Destacar que en el presente ciclo sólo se han considerado las captaciones que están declaradas en el SINAC a fecha de redacción del presente documento (2020). De esta forma, respecto al segundo ciclo de planificación, se han eliminado las 3 Estaciones Desaladoras de Agua de Mar (EDAM de El Golfo, EDAM de La Restinga y EDAM de El Cangrejo)*".

En otras demarcaciones insulares (p.e. Tenerife) o peninsulares (segura) sí se han considerado como perímetros de protección las tomas de agua de mar de las desalinizadoras con aguas para consumo humano.

Por ello, se solicita al órgano promotor del Plan Hidrológico de El Hierro del 3er ciclo que valore la posibilidad de incluir los puntos de toma de agua de mar de las desalinizadoras con aguas para consumo humano dentro del registro de zonas protegidas y que se declaren en el SINAC.

La incorporación de estas zonas al Registro de Zonas Protegidas implica también su consideración en los programas de control y vigilancia específicos para aguas de consumo humano.

Con respecto a las medidas de desalinización recogidas en el PdM, hay 10 medidas que se corresponden con actuaciones de incremento de recursos disponibles mediante desalinización de agua de mar (grupo medidas 12.03.01) o de desalobración (grupo 12.03.02), con importe de inversión de 7,6 M€.

Código	Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable
ES127_3_DES_POZ_01_001	Ampliación EDAM El Golfo módulo B	1.172.356	Consejo Insular de Aguas de el Hierro
ES127_3_DES_POZ_01_002	Remodelación módulo B y mejora instalaciones 001 PDS El Cangrejo	1.404.768	Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas
ES127_3_DES_POZ_01_003	Remodelación módulo B y remineralización 003 PDS La Restinga	845.138	Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 695 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 695 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Código	Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable
ES127_3_DES_POZ_01_004	Remineralización módulos A y B 002 PDS El Golfo	250.000	Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas
ES127_3_DES_POZ_01_005	PDS Gorona del Viento Llanos Blancos (Valverde)	2.800.000	Consejo Insular de Aguas de el Hierro
ES127_3_DES_POZ_01_006	PDS Los Cardones (El Pinar-Valverde)	3.900.000	Consejo Insular de Aguas de el Hierro
ES127_3_DES_POZ_01_007	PDS Ampliación módulo C 002 PDS El Golfo (Frontera-Los Palmeros)	2.700.000	Consejo Insular de Aguas de el Hierro
ES127_3_DES_POZ_01_008	PDS Ampliación módulo C 001 PDS El Cangrejo (Valverde)	3.200.000	Consejo Insular de Aguas de el Hierro
ES127_3_DES_POZ_01_009	PDS Las Breñas Sabinosa planta móvil	1.300.000	Consejo Insular de Aguas de el Hierro
ES127_3_DES_POZ_01_010	PDS Tancajote Las Calcosas planta móvil	1.300.000	Consejo Insular de Aguas de el Hierro

Tabla 3. Listado de medidas y su presupuesto de medidas de desalinización de agua de mar (subtipo 12.03.01) o de desalobración (subtipo 12.03.02). Fuente: Capítulo 7 de la memoria del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro sometido a consulta pública / PHWeb https://servicio.mapama.gob.es/pphh/

Estas actuaciones se han sometido a un análisis de potencial impacto ambiental, tal y como se recoge en la página 169 del EsAE, pero en el documento analizado no se recoge afección negativa para elemento ambiental de biodiversidad marina.

Sin embargo, tal y como se recoge en el documento de Análisis de presiones e impactos en el medio marino de la estrategia marina de la demarcación marina canaria, *"El aporte de salmueras al medio marino procedente de las estaciones desaladoras de agua de mar, constituye una presión puntual perfectamente definida y localizada y que puede ser bastante perjudicial para los ecosistemas bentónicos y fundamentalmente para aquellos organismos fijos como las praderas de fanerógamas marinas, y en especial las praderas de Cymodocea nodosa".*

Por ello, se solicita al órgano promotor del plan hidrológico de El Hierro del 3er ciclo que valore la posibilidad de incluir impacto potencial ambiental negativo en el EsAE de aquellas actuaciones que impliquen nuevos puntos de vertido de salmuera o incremento del volumen de vertido.

La incorporación de este potencial impacto ambiental implicaría la consideración de medidas preventivas, correctoras o compensatorias específicas para la biodiversidad marina en el EsAE y, por lo tanto, en el PdM del Plan Hidrológico de El Hierro del 3er ciclo.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 696 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 696 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Identificación de las medidas del Plan Hidrológico de tercer ciclo de El Hierro que contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales del segundo ciclo de las Estrategias Marinas

Como anexo al presente informe se incluye un **apéndice de "Identificación de las medidas del Plan Hidrológico de tercer ciclo de la DH de El Hierro que contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales de segundo ciclo de la estrategia marina para la demarcación marina canaria"** en el que se han identificado **20 medidas del PH de El Hierro que contribuyen a los objetivos ambientales (OA) de esta estrategia**, en función de la tipología de las medidas y el KTM asociado (*tipos de medida clave*, establecidos por la Comisión Europea, *Key Type Measures*, KTM por sus siglas en inglés).

Entre el grupo de medidas relevantes para la estrategia marina (EM) de la demarcación marina canaria se han identificado aquellas que se consideran de especial importancia o "prioritarias" en la DH de El Hierro para alcanzar el buen estado ambiental (BEA), a través del cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en el segundo ciclo de las estrategias marinas.

Objetivo ambiental de la estrategia marina	*Nº de medidas relevantes para la EM en el PdM del PH 22-27*	*Nº de medidas prioritarias para la EM en el PdM del PH 22-27*
B.C.1. Identificar y abordar las principales fuentes de nutrientes en la demarcación marina canaria, para no sobrepasar los valores de base o de referencia de nutrientes con más frecuencia de lo esperable estadísticamente debido a variabilidad hidrológica en las masas de agua costeras de toda la demarcación canaria.	0	0
B.C.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores.	3	0 (una de ellas debe eliminarse)
B.C.3.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales.	15	15
B.C.4.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia.	0 (posible carencia del PdM)	0 (posible carencia del PdM)
B.C.5. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros.	1 (más otra medida repetida)	0
B.C.9.Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino.	0	0

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 697 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 697 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental de la estrategia marina	*Nº de medidas relevantes para la EM en el PdM del PH 22-27*	*Nº de medidas prioritarias para la EM en el PdM del PH 22-27*
		(posible carencia del PdM)
B.C.10.Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino.	8 (repetidas en el B.C.3)	8 (repetidas en el B.C.3)
C.C.1.Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural.	0	0
C.C.2.Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación.	0	0 (posible carencia)
C.C.13. Garantizar, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina canaria, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollan de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental.	1	0
C.C.17. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas.	0	0

Tabla 4. Nº de medidas del PdM de la Propuesta de PH de la DH de El Hierro 2022-2027 relevantes para los OA de la estrategia marina de la demarcación marina canaria.

Ante la falta de medidas sobre varios de los objetivos de la estrategia marina, conviene recordar que el estado de las masas de agua costeras, así como de las masas subterráneas que pueden tener relación con las aguas costeras es Bueno en todos los casos.

Así, el escaso número de medidas sobre los objetivos de nutrientes y otros contaminantes (B.C.1. y B.C.5.) y sustancias prioritarias (B.C.2.) se explica en el hecho el PH de El Hierro no recoge riesgo para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua superficiales costeras o subterráneas por nutrientes, sustancias prioritarias u otros contaminantes. Además, la medida asociada al B.C.2. "Medidas incluidas en las Estrategias Marinas" debe eliminarse.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 698 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 698 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

La falta de medidas sobre nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia (B.C.4.) sí se entiende como una carencia, debido a la importancia de la llegada de basuras al mar y la necesidad de su reducción.

Las 15 medidas como relevantes para el OA B.C.3. *"Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales"* por reducir presiones potenciales sobre masas de agua costeras, son actuaciones para reducir presiones de contaminación puntual y aporte de basuras y se consideran prioritarias.

La falta de medidas sobre los objetivos de presiones sobre hábitat bentónicos (C.C.1.) y alteraciones físicas en tramos de costa (C.C.17.) se explica en el hecho de que el PH de El Hierro no recoge riesgo para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua superficiales costeras. Tampoco se recoge ninguna modificación de características (art 4.7. de la DMA) en masas de agua costeras.

Se detecta una carencia de medidas en el PH de El Hierro que afectan a objetivos de la estrategia marina de la demarcación marina canaria, como es el caso de los objetivos B.C.9. *"Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino"*.

Con respecto al OA de la EM C.C.2. "*Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación"*, no hay medidas en el PH de El Hierro, pero en su memoria, en el capítulo relativo a las presiones sobre las masas de agua superficial, se indica: "*Debido a la ausencia de estudios específicos sobre especies exóticas invasoras en las masas de agua superficial costeras de la DH de El Hierro, no ha sido posible detallar con exactitud la diversidad de especies y su asociación con las masas de agua, así como determinar el nivel de significancia de la presión que las especies ejercen sobre las mismas. Por tanto, dada la dificultad para inventariar o cuantificar esta presión en las masas de agua superficial de la DH, no se han considerado a la espera de la adquisición de más información al respecto*".

Debido a esta falta de información sería aconsejable que el PdM de El Hierro considerase medidas específicas para la mejora del conocimiento sobre especies exóticas invasoras en las masas de agua superficial costeras de la DH de El Hierro.

Con respecto al OA de la EM C.C.13. *"Garantizar, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina canaria, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollan de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental"*, se incluyen en el PH de El Hierro la medida de "Plan de Gestión Medioambiental del Puerto de la Estaca".

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 699 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 699 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 700 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 700 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

APÉNDICE I

IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DEL PLAN HIDROLÓGICO DE TERCER CICLO DE LA D.H. DE EL HIERRO QUE CONTRIBUYEN AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE SEGUNDO CICLO DE LA ESTRATEGIA MARINA DE LA DEMARCACIÓN MARINA CANARIA

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 701 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 701 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Identificación de las medidas del Plan Hidrológico de tercer ciclo de El Hierro que contribuyen al cumplimiento de los objetivos ambientales de segundo ciclo de la estrategia marina para la demarcación marina canaria

Objetivos y metodología

Las Estrategias Marinas y los Planes Hidrológicos son instrumentos complementarios de gestión de diferentes aspectos de las aguas fundamentalmente marinas en el primer caso y fundamentalmente continentales en el segundo. Las aguas costeras, situadas entre ambas, son abordadas por una u otra herramienta en función del aspecto del que se trate. La interrelación tan estrecha existente entre los medios marino y terrestre hace que sea necesario coordinar las acciones de protección en las aguas en ambos medios.

En el primer ciclo de Estrategias Marinas, como medida de coordinación con los Planes Hidrológicos de segundo ciclo, el CEDEX realizó en 2016 la identificación de las medidas existentes en los planes hidrológicos de cuenca relevantes para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las Estrategias Marinas españolas en el horizonte temporal 2015-2021 y la preparación de los datos para introducirlos en la base de datos del inventario de medidas de las Estrategias Marinas como medidas existentes procedentes de otros planes. En este segundo ciclo de Estrategias Marinas, se pretende dar un paso más, y analizar si un conjunto de objetivos ambientales de las Estrategias Marinas, establecidos por la DGCM, son contemplados por el conjunto de las medidas incluidas en los planes hidrológicos de tal forma que contribuyan al cumplimiento de los objetivos ambientales propuestos, identificando cuando sea posible, aquellas áreas en las que sería necesario implementar nuevas medidas o complementar las propuestas para facilitar la consecución del buen estado ambiental de las aguas costeras y marinas.

El elevado número de medidas que contienen los planes hidrológicos dificulta el realizar la selección de las relevantes analizándolas una por una, por lo que resulta conveniente desarrollar una metodología alternativa que agilice el proceso. Para dar coherencia a los dos ciclos de Estrategias Marinas entre sí en lo que a este tema y a su relación con las medidas de los planes hidrológicos se refiere, se propone una metodología, aplicable a los diferentes planes hidrológicos de cuenca, basada en la ya desarrollada para el primer ciclo de Estrategias Marinas, con ligeras modificaciones para poder adaptarla al nuevo objetivo propuesto.

El proceso de identificación de medidas de los planes hidrológicos relevantes para las Estrategias Marinas llevado a cabo en 2016 se basó en tipos y subtipos IPH. Estas son las categorías de medidas tipificadas en la Instrucción de Planificación Hidrológica, aprobada por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, que, como se ha indicado, se usaron en los anteriores ciclos de planificación hidrológica y se mantienen en este tercero.

Las medidas se encuadraban además en lo que se denominaba *tipos de medida clave*, establecidos por la Comisión Europea (*Key Type Measures*, KTM por sus siglas en inglés). La relevancia para las Estrategias Marinas de cada uno de estos tipos se plasmó en una tabla, que se reproduce a continuación (Figura 1) indicándose también los descriptores de las Estrategias Marinas a los que se podría asociar su contribución a la mejora del estado ambiental.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 702 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 702 de 777

N°	Descripción del KTM de la DMA	Indicación de la relevancia para las Estrategias marinas
1	Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales	Relevante para la reducción de entradas de nutrientes y partículas sólidas (D5, D8, D10)
2	Reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario	Relevante para la reducción de entradas de nutrientes (D5)
3	Reducción de la contaminación por plaguicidas de origen agrario	Relevante para la reducción de entradas de contaminantes (D8, D9)
4	Remediación de los sitios contaminados (contaminación histórica: incluyendo sedimentos, aguas subterráneas, suelo)	Relevante para la reducción de entradas de contaminantes (D8, D9)
5	Mejora de la continuidad longitudinal (por ejemplo, establecimiento de escalas para peces o demolición de presas en desuso)	Relevante en relación con los peces diádromos (D1) y sedimentos (D7)
6	Mejora de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua (diferentes a mejora de la continuidad longitudinal) (por ejemplo, restauración fluvial, mejora de las zonas ribereñas, eliminación de terraplenes duros, reconexión de los ríos con sus las llanuras de inundación, mejora de la situación hidromorfológica de las aguas de transición, etc.)	Relevante (D7)
7	Mejora en el régimen de caudales y / o establecimiento de los caudales ecológicos	Relevante (D7)
8	Medidas técnicas de eficiencia de agua para el riego, la industria, la energía y los hogares	Relevancia improbable
9	Medidas de política de tarificación del agua para la aplicación de la recuperación de costes de los servicios de agua de los hogares	Relevancia improbable
10	Medidas de política de tarificación del agua para la aplicación de la recuperación de costes de los servicios de agua de la industria	Relevancia improbable
11	Medidas de política de tarificación del agua para la aplicación de la recuperación de costes de los servicios de agua procedentes de la agricultura	Relevancia improbable
12	Servicios de asesoramiento para la agricultura	Relevante por la reducción de entradas de nutrientes y pesticidas (D5, D8, D9)
13	Medidas de protección del agua potable (por ejemplo, establecimiento de perímetros de protección, buffer zones, etc)	Relevante para la desalinización (D7)
14	Investigación y mejora del conocimiento de base para reducción de la incertidumbre	Relevante, podría ser aplicable a todos los descriptores

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 703 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 703 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

N°	Descripción del KTM de la DMA	Indicación de la relevancia para las Estrategias marinas
15	Medidas para la eliminación progresiva de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias o para la reducción de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias prioritarias	Relevante para la reducción de entradas de contaminantes (D8, D9)
16	Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)	Relevante para la reducción de entradas de nutrientes, partículas sólidas y contaminantes (D5, D8, D9, D10)
17	Medidas para reducir los sedimentos procedentes de la erosión del suelo y la escorrentía superficial	Posiblemente relevante para la reducción de entradas de nutrientes y sedimentos (D5, D7)
18	Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de las especies exóticas invasoras y enfermedades introducidas	Relevante (D2)
19	Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de los usos recreativos, incluida la pesca deportiva	Relevante (D2, D3, D10, D11)
20	Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de la pesca y otros tipos de explotación/eliminación de animales y plantas	Relevante (D1, D3, D4, D6)
21	Medidas para prevenir o controlar la contaminación difusa procedente de zonas urbanas, el transporte y las infraestructuras	Relevante para la reducción de la contaminación en general (D5, D8, D9, D10, D11)
22	Medidas para prevenir o controlar la contaminación procedente de la selvicultura	Posiblemente relevante para la reducción de entrada de nutrientes y contaminantes (D5, D8, D9)
23	Medidas de retención natural de agua	Relevante por efectos posibles en transporte de nutrientes y sedimentos (D5, D7)
24	Adaptación al cambio climático	Relevante, en particular en lo referido a las zonas costeras (D1, D4, D6, D7)
25	Medidas para controlar la acidificación	Improbable (ya que el KTM se refiere a aguas continentales)

Figura 1. Lista de tipos de medidas clave propuestas en la DMA y relación indicativa de su relevancia para las Estrategias Marinas. Fuente: Tabla 1 del Informe CEDEX "Análisis y selección de las medidas relevantes para las Estrategias Marinas procedentes de los Planes Hidrológicos de Cuenca"

Como es evidente, algunos de estos *tipos de medida clave* no se deben relacionar de forma generalizada con los objetivos de las estrategias marinas, sino únicamente en función de si pueden afectar a masas de agua de transición y costeras. Tal es el caso de las KTM 13, 14, 19 o 20.

Posteriormente, para los KTM identificados como relevantes, se inspeccionaron los subtipos IPH asociados a cada uno de ellos, para determinar también su relevancia, y en base a ello realizar la selección de medidas a incluir en las Estrategias Marinas (ver Figura 2). Cuando el subtipo IPH no era suficientemente aclaratorio o podía englobar tanto medidas relevantes como no relevantes se examinó la descripción de las medidas una a una, acordando una serie de condiciones que debía cumplir la medida para que fuese relevante para las Estrategias Marinas.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 704 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 704 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Los detalles específicos de la metodología descrita, y las tablas que muestran los subtipos IPH para el resto de KTMs se pueden consultar en el **informe CEDEX** de clave 23-414-5-010 **"Análisis y selección de las medidas relevantes para las estrategias marinas procedentes de los planes hidrológicos de cuenca"** emitido en septiembre de 2016.

KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales		
Subtipo IPH	Descripción	Relevancia EEMM
01.01.00	Medidas genéricas de reducción de la contaminación por vertidos urbanos	Sí
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	Sí
01.01.02	Adaptación del tratamiento en instalaciones existentes de aguas residuales urbanas para eliminación de nutrientes para cumplir requisitos de zonas sensibles	Sí
01.01.03	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (ampliación de capacidad, eliminación de olores, desinfección u otras mejoras)	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores
01.01.04	Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales	Sí
01.01.05	Adecuación de fosas sépticas	Sí
01.01.08	Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento	Sí, sólo saneamiento
01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR	Sí
01.03.01	Gestión de aguas pluviales: Construcción de tanques de tormenta en aglomeraciones urbanas	Sí
01.03.03	Gestión de aguas pluviales: Establecimiento de redes separativas para pluviales	Sí
01.03.04	Gestión de aguas pluviales: instalación de sistemas para cuantificar alivios	No
01.03.05	Gestión de aguas pluviales: instalación de sistemas de separación de flotantes, aceites y grasas en aliviaderos	Sí

Figura 2. Listado de subtipos IPH para el KTM 1 y su relevancia para las Estrategias Marinas. Fuente: Tabla 4 del Informe CEDEX "Análisis y selección de las medidas relevantes para las Estrategias Marinas procedentes de los Planes Hidrológicos de Cuenca"

Es necesario comentar que en el primer ciclo de Estrategias Marinas/segundo de Planificación Hidrográfica, se contaba con una base de datos de medidas, donde estaban incluidas las medidas de todas las demarcaciones hidrográficas. Para este segundo ciclo de Estrategias Marinas/tercero de Planificación Hidrográfica, las medidas en consulta pública aún no han sido introducidas en la base de datos, por lo que el punto de partida es diferente. En esta ocasión

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 705 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 705 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

sólo se puede consultar la información que cada Demarcación Hidrográfica pone a disposición del público en su portal de internet, que es más limitada que la que se tenía en el ciclo anterior.

Para el Plan Hidrológico de El Hierro, el KTM y subtipo IPH asociado a cada medida ha podido obtenerse de la base de datos del módulo del Programa de Medidas disponible en PHWeb. Esta aplicación, gestionada por la Dirección General del Agua sirve como base a nivel nacional para recabar la información que es reportada a la Comisión Europea y, por lo tanto, contiene información detallada de los planes hidrológicos. En el caso del módulo del programa de medidas, se organiza en una serie de tablas, cada una de las cuales contiene campos con la información de cada medida. A continuación, a modo de ejemplo, se indican algunos de los campos utilizados para este trabajo de la tabla principal "TBL_MEDIDAS":

TBL_MEDIDAS

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)
EUDHCod	Texto corto	Código europeo de la demarcación hidrográfica
CodMedida	Texto corto	Código único de la medida
measureCode	Texto corto	Código europeo de la medida.
DescripcionMedida	Texto corto	Descripción de la medida
DetalleMedida	Texto largo	Descripción detallada de la medida
PPHH	Número	Planes hidrológicos en los que está la medida.
Cod_Subtipo_IPH	Texto corto	Codigo del subtipo de la medida en IPH
Inversion_Total	Número	Inversión total de la Medida
OMAS_DMA	Texto corto	Efecto de la medida sobre el objetivo OMAS_DMA
Demanda	Texto corto	Efecto de la medida sobre el objetivo Demanda
Inundaciones	Texto corto	Efecto de la medida sobre el objetivo inundaciones
Otros_usos	Texto corto	Efecto de la medida sobre el objetivo otros usos
Cod_Caracter	Texto corto	BAS: Básica, OMB: Otra medida básica, COM: Complementaria, NA: No aplicable
Ámbito	Texto corto	Ámbito de aplicación de la medida (IG: Instrumento General, AE: Actuación Específica)
Relev_EM	Texto corto	Medida relevante para la Estrategia Europea Marina
Aplica47	Si/No	Medida se acoge al artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua
ID_AdmInformadora	Texto corto	Administración informadora
AdmCompetenteLegal	Texto corto	Administración que ostenta la competencia legal sobre la medida
Vida_util	Texto corto	Vida útil o duración de la aplicación de la medida

Figura 1. Campos de la tabla principal de medidas en el módulo del Programa de Medidas de la aplicación PHWeb.

El primer paso en la nueva propuesta metodológica para los PH de tercer ciclo es la selección de los **objetivos ambientales de Estrategias Marinas** cuya consecución pueda estar influenciada por presiones derivadas de actividades humanas que se desarrollan en tierra y que afectan al medio marino a través de vertidos directos, escorrentía superficial y cursos fluviales y en ocasiones a través de las aguas subterráneas. Esta selección de objetivos ambientales la ha llevado a cabo la Dirección General para la Costa y el Mar, y en el caso de la **demarcación marina canaria** se han contemplado **11 objetivos**. En un segundo paso, el CEDEX ha asignado a cada objetivo los KTMs del proceso de planificación hidrológica que podrían contribuir a la consecución del objetivo propuesto. Posteriormente, se revisan las tablas del informe CEDEX de 2016 donde se indica la relevancia para las Estrategias Marinas de los subtipos IPH para cada KTM, con el fin de seleccionar aquellos subtipos IPH relevantes para cada objetivo. La metodología propuesta puede considerarse de aplicación para todas las demarcaciones hidrográficas hasta este punto.

El siguiente paso consiste en revisar las medidas propuestas por las demarcaciones hidrográficas para cada subtipo IPH, en este caso El Hierro, para determinar si la medida está directa o indirectamente relacionada con el objetivo ambiental.

Se presenta a continuación una tabla para cada objetivo ambiental seleccionado donde se indica, para cada KTM y subtipo IPH considerados como relevantes, el número de medidas

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 706 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 706 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

propuestas en el plan. Posteriormente se hace una reflexión sobre las medidas recopiladas, evaluando, cuando es posible, su contribución al objetivo ambiental analizado.

El análisis de los objetivos y las 20 medidas relacionadas se refleja en las páginas siguientes.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 707 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 707 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental			
B.C.1. Identificar y abordar las principales fuentes de nutrientes en la demarcación marina canaria, para no sobrepasar los valores de base o de referencia de nutrientes con más frecuencia de lo esperable estadísticamente debido a variabilidad hidrológica en las masas de agua costeras de toda la demarcación canaria.			
Tipo:	Estado		
Descriptor:	D5		
KTM:	14		
KTM 14: Investigación y mejora del conocimiento de base para reducción de la incertidumbre			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
11.04.01	Modelos de simulación de calidad y cantidad	Sí, sólo CW	-
11.04.02	Balances de nitratos	Sí, sólo CW	-

En relación con el objetivo B.C.1. no hay medidas.

La falta de medidas sobre nutrientes no debe entenderse como una carencia, ya que el PH de El Hierro no recoge riesgo para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua superficiales o subterráneas por nutrientes.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 708 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 708 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental			
B.C.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D8		
KTM:	14,15, 99		
KTM 14: Investigación y mejora del conocimiento de base para reducción de la incertidumbre			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
11.02.01	Censos de vertidos. Tramitación administrativa para su llevanza: nuevas autorizaciones o revisión de las existentes	Sí	1
11.04.03	Otros estudios de apoyo a la planificación	Consultar medidas concretas	2
KTM 15: Medidas para la eliminación progresiva de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias o para la reducción de las emisiones, vertidos y pérdidas de sustancias prioritarias			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
02.07.01	Prohibición o restricción de la emisión a la atmósfera de determinadas sustancias prioritarias	Sí	-
02.07.02	Otorgamiento o revisión de permisos de emisión a la atmósfera de sustancias prioritarias	Sí	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 709 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 709 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
01.00.00	Reducción de la contaminación sin especificar	Sí	-
02.00.00	Reducción de la Contaminación difusa genérica	Sí	-
02.08.01	Medidas para reducir contaminación difusa por minería	Sí	-
02.09.01	Medidas para reducir contaminación difusa por acuicultura	Sí, sólo CW	-
07.02.00	Medidas para mitigar impactos de contaminación	Sí	-

Para el objetivo B.C.2, únicamente hay medida del grupo KTM 14:

- En el subtipo 11.02.01 "Censos de vertidos. Tramitación administrativa para su llevanza: nuevas autorizaciones o revisión de las existentes":

Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable	Ámbito
Medidas de control sobre vertidos puntuales. Actualización del Registro de Vertidos Tierra-Mar	15.000	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	IG

- En el subtipo 11.04.03 "Otros estudios de apoyo a la planificación":

Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable	Ámbito
Promoción y estudios para la autodepuración	300.000	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	IG
Medidas incluidas en las Estrategias Marinas	0	DGCM	IG

La medida "Medidas incluidas en las Estrategias Marinas" debe eliminarse, como ya se ha indicado previamente.

La falta de medidas sobre sustancias prioritarias no debe entenderse como una carencia, ya que el PH de El Hierro no recoge riesgo para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua superficiales o subterráneas por este tipo de presiones.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 710 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 710 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental	
B.C.3.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales.	
Tipo:	Presión
Descriptor:	D5, D8 y D10
KTM:	1, 16, 99

KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales

Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
01.01.00	Medidas genéricas de reducción de la contaminación por vertidos urbanos	Sí	-
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	Sí	5
01.01.02	Adaptación del tratamiento en instalaciones existentes de aguas residuales urbanas para eliminación de nutrientes para cumplir requisitos de zonas sensibles	Sí	-
01.01.04	Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales	Sí	3
01.01.05	Adecuación de fosas sépticas	Sí	-
01.01.08	Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento	Sí, sólo saneamiento	3
01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR	Sí	1
01.01.10	Ampliación de capacidad de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores	2
01.01.11	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (eliminación de olores, desinfección, adecuación paisajística u otras mejoras)	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores	-

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 711 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 711 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

KTM 16: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
01.02.01	Construcción/mejora de instalaciones de tratamiento de aguas residuales industriales, conectadas a colectores urbanos	Sí	-
01.04.00	Medidas de reducción de la contaminación por vertidos industriales	Sí	-
01.04.01	Adecuación de gasolineras para reducción de la contaminación	Sí, sólo cerca de la costa	-
01.04.02	Construcción / mejora de estaciones depuradoras de efluentes industriales	Sí	1
01.04.03	Construcción y mejora de colectores (polígonos industriales)	Sí	-
01.04.04	Aplicación de sistemas de recirculación de agua en procesos industriales	Sí	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
01.02.02	Elaboración de ordenanzas para la regulación de vertidos a redes de saneamiento	Sí	-
02.12.01	Reducción de la contaminación por lodos de depuración	Sí	-
02.12.02	Actuaciones en EDAR para la reducción de la contaminación por lodos de depuración	Sí	-

El grupo KTM 1 “Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales” incluye las siguientes medidas del subtipo 01.01.01, cuya administración responsable es la Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas:

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 712 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 712 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Descripción Medida	Inversión (€)	Ámbito
PDP y reutilización, EDAR Las Calcosas 3000 he y red colectores asociada (Mocanal, Erese, Guarazoca y Echedo)(Valverde)	3.000.000	AE
PDP y reutilización, EDAR La Caleta 600 he y red colectores asociada (Valverde)	600.000	AE
PDP y reutilización, EDAR Timijiraque 400 he y red colectores asociada (Valverde)	450.000	AE
PDP y reutilización, EDAR El Golfo - Los Palmeros y red de colectores asociada (La Frontera)	4.200.000	AE
PDP y reutilización EDAR Taibique-Venticotas 2000 he y red colectores asociada (El Pinar)	1.800.000	AE

También están 3 medidas del subtipo 01.01.04 "Construcción y mejora o reparación de colectores y bombeos de aguas residuales", cuya administración responsable es la Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas:

Descripción Medida	Inversión (€)	Ámbito
Colectores de conexión a la EDAR de La Frontera. Fase I (La Frontera) (San Salvador, el Drago, ...) (La Frontera)	249.832	AE
Red Colector -A1 El Golfo (La Frontera)	1.400.000	AE
Red de colectores a nueva EDAR Venticotas. Fase I (El Pinar)	127.024	AE

En el subtipo 01.01.08 "Construcción y mejora o reparación de saneamiento y abastecimiento" hay 3 medidas, cuya administración responsable es la Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas:

Descripción Medida	Inversión (€)	Ámbito
Ampliación saneamiento y acometidas (Valverde)	300.000	AE
Ampliación saneamiento y acometidas (La Frontera)	500.000	AE
Ampliación saneamiento y acometidas (El Pinar)	250.000	AE

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 713 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 713 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

En el subtipo 01.01.09 "Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR" se incluye la medida siguiente:

Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable	Ámbito
Puesta en servicio de saneamiento y EDAR El Tamaduste (Valverde)	166.246	Ayuntamiento de Valverde	AE

En el subtipo 01.01.10 "Ampliación de capacidad de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas" se han clasificado dos medidas que tenían asignado el subtipo ya obsoleto 01.01.03:

Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable	Ámbito
PDP Mejora, ampliación y reutilización EDAR Villa 2500 he y red de colectores asociada (Valverde)	1.500.000	Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas	AE
PDP Mejora, ampliación y reutilización Sabinosa Las Breñas. 250 he	260.000	Dirección General de Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas	AE

En el grupo KTM 16 "Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)" incluye una única medida del subtipo 01.04.02 "Construcción / mejora de estaciones depuradoras de efluentes industriales":

Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable	Ámbito
PDP El Majano complejo industrial	550.000	Cabildo Insular de Hierro, El	AE

Por último, no hay medidas del tipo KTM 99 "Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales".

Estas medidas son relevantes para el OA *B.C.3.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales* por reducir presiones potenciales sobre masas de agua costeras, son actuaciones para reducir presiones de contaminación puntual y aporte de basuras y se consideran prioritarias.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 714 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 714 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental	
B.C.4.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia.	
Tipo:	Presión
Descriptor:	D5, D8 y D10
KTM:	1, 17, 21, 99

KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales

Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
01.03.01	Gestión de aguas pluviales: Construcción de tanques de tormenta en aglomeraciones urbanas	Sí	-
01.03.03	Gestión de aguas pluviales: Establecimiento de redes separativas para pluviales	Sí	-
01.03.05	Gestión de aguas pluviales: instalación de sistemas de separación de flotantes, aceites y grasas en aliviaderos	Sí	-

KTM 17: Medidas para reducir los sedimentos procedentes de la erosión del suelo y la escorrentía superficial

Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
01.03.02	Gestión de aguas pluviales: Actuaciones para reducir la escorrentía urbana	Sí, sólo cerca de la costa	-
02.03.01	Restauración hidrológico forestal	Sí, sólo cerca de la costa	-
02.11.01	Creación / mantenimiento de bandas de vegetación (buffer zones) para retener arrastres por escorrentía de contaminación y sedimentos y evitar su llegada a las masas de agua	Sí, sólo cerca de la costa	-

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 715 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 715 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

KTM 21: Medidas para prevenir o controlar la contaminación difusa procedente de zonas urbanas, el transporte y las infraestructuras			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
01.06.01	Impermeabilización, recogida y tratamiento de lixiviados en vertederos existentes	Sí	-
01.06.02	Reducción de contaminación por vertederos (eliminación de vertederos incontrolados, sellado de vertederos, impermeabilización, construcción de redes de recogida de lixiviados…)	Sí	-
02.01.01	Gestión de aguas pluviales: Actuaciones para reducir la escorrentía urbana	Sí	-
02.01.02	Gestión de aguas pluviales: Construcción de redes de colectores de aguas pluviales	Sí	-
02.04.01	Construcción de interceptores e instalaciones de tratamiento	Sí	-
02.04.02	Regulación y códigos de buenas prácticas en la aplicación de químicos en infraestructuras del transporte	Sí	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
01.03.00	Medidas de reducción de la contaminación por aguas pluviales	Sí	-
01.03.06	Gestión de aguas pluviales: programas de gestión y mantenimiento de redes de colectores	Sí	-
01.09.01	Elaboración ordenanzas municipales que regulen la limpieza de canales, golas y otros elementos que desembocan al mar en DPMT	Sí	-

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 716 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 716 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

En relación con el objetivo B.C.4. no hay medidas.

La falta de medidas sobre nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia sí se entiende como una carencia, debido a la importancia de la llegada de basuras al mar y la necesidad de su reducción.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 717 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 717 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental			
B.C.5. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros.			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D5 y D8		
KTM:	2, 3, 12, 16, 99		
KTM 2: Reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
02.02.02	Códigos de buenas prácticas agrarias para reducción de nitratos	Sí	-
02.02.03	Tratamiento de purines	Sí	-
KTM 3: Reducción de la contaminación por plaguicidas de origen agrario			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
02.02.04	Programas de actuación aprobados para reducción de pesticidas	Sí	-
02.02.05	Códigos de buenas prácticas agrarias para reducción de pesticidas	Sí	-
KTM 12: Servicios de asesoramiento para la agricultura			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
11.05.03	Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura	Sí	1
11.05.04	Elaboración y difusión de códigos de buenas prácticas en la ganadería	Sí	-

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 718 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 718 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

KTM 16: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
01.02.01	Construcción/mejora de instalaciones de tratamiento de aguas residuales industriales, conectadas a colectores urbanos	Sí	-
01.04.00	Medidas de reducción de la contaminación por vertidos industriales	Sí	-
01.04.02	Construcción / mejora de estaciones depuradoras de efluentes industriales	Sí	1 (misma que en objetivo B.C.3)
01.04.03	Construcción y mejora de colectores (polígonos industriales)	Sí	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
02.00.00	Reducción de la Contaminación difusa genérica	Sí	-

No hay medidas en los grupos de medidas KTM 2: "Reducción de la contaminación por nutrientes de origen agrario", KTM 3: "Reducción de la contaminación por plaguicidas de origen agrario", que como ya se ha explicado previamente se considera lógico teniendo en cuenta la ausencia de problemática relacionada con los nutrientes de origen agrario. Tampoco hay medidas del grupo KTM 99: "Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales".

Respecto al KTM 12: "Servicios de asesoramiento para la agricultura", hay una medida del subtipo 11.05.03 "Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura":

Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable	Ámbito
Manual y app de información climática y técnica para mejorar la aplicación del agua en las explotaciones agrícolas. Buenas prácticas agrícolas y ganaderas	40.000	Consejo Insular de Aguas de el Hierro	IG

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 719 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 719 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Respecto al KTM 16: "Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales (incluidas las granjas)", hay una medida del subtipo 01.04.02 "Construcción / mejora de estaciones depuradoras de efluentes industriales":

Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable	Ámbito
PDP El Majano complejo industrial	550.000	Cabildo Insular de Hierro, El	AE

La medida del subtipo 01.04.02 "Construcción / mejora de estaciones depuradoras de efluentes industriales" está repetida en el objetivo B.C.3.

Aunque todas las medidas identificadas sean relevantes para la estrategia marina de la demarcación marina canaria, por reducir presiones potenciales sobre masas de agua costeras, no son especialmente importantes ya que ninguna de las presiones afectadas por las medidas tienen el carácter significativo por poner en riesgo el cumplimiento de objetivos ambientales de las masas de agua costeras.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 720 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 720 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental			
B.C.9.Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino.			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D10		
KTM:	99		
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
02.10.00	Reducción de la contaminación difusa por residuos	Sí	-
02.10.01	Construcción de vertederos controlados (transformar una fuente difusa en puntual controlada)	Sí	-
02.10.02	Eliminación de vertederos ilegales	Sí	-
02.10.03	Campañas de recogida de residuos (voluntarios etc…)	Sí	-
02.10.04	Identificación, regularización y control de vertederos	Sí	-

No hay medidas relacionadas con el objetivo ambiental B.C.9 “Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino”. Se considera una carencia la falta de medidas para este OA en el PH de El Hierro, ya que afectan a objetivos de la estrategia marina de la demarcación marina canaria.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 721 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 721 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental			
B.C.10.Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino.			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D10		
KTM:	1		
KTM 1: Construcción o mejora de plantas de tratamiento de aguas residuales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
01.01.01	Construcción de nuevas instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas	Sí	5
01.01.09	Explotación y mantenimiento de estaciones depuradoras EDAR	Sí	1
01.01.10	Ampliación de capacidad de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores	2
01.01.11	Otras adaptaciones de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas (eliminación de olores, desinfección, adecuación paisajística u otras mejoras)	Sí, excepto las relacionadas con eliminación de olores	-

Respecto al objetivo B.C.10 "Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino", se le asocian una serie de medidas que ya han sido explicadas en el objetivo B.C.3 "Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales" y que son todas ellas medidas del subtipo 01.01 relacionadas con la depuración de aguas residuales.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 722 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 722 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental			
C.C.1.Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural.			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D1 y D6		
KTM:	19, 20, 99		
KTM 19: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de los usos recreativos, incluida la pesca deportiva			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
06.03.03	Medidas para prevenir y controlar la explotación, extracción y eliminación de animales y plantas (ej. control de la pesca deportiva)	Sí, sólo CW	-
KTM 20: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de la pesca y otros tipos de explotación/eliminación de animales y plantas			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
04.03.06	Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de arrecifes artificiales	Sí	-
06.03.02	Medidas para prevenir y controlar la explotación, extracción y eliminación de animales y plantas (ej. control de la pesca comercial)	Sí, sólo CW	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 723 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 723 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

01.07.01	Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las operaciones de vertido de material dragado portuario	Sí	-
01.08.01	Elaboración y aprobación de normativa reguladora de los vertidos de desaladoras al mar	Sí	-
01.09.02	Gestión de residuos MARPOL en instalaciones portuarias	Sí	-

No se identifican medidas en el PdM que sean específicamente relevantes para el objetivo ambiental de la estrategia marina C.C.1 "Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural".

La falta de medidas sobre presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos no debe entenderse como una carencia, ya que el PH de El Hierro no recoge riesgo para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua superficiales costeras y estas alcanzan el buen estado.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 724 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 724 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental			
C.C.2.Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación.			
Tipo:	Presión		
Descriptor:	D1, D2, D4 y D6		
KTM:	18, 99		
KTM 18: Medidas para prevenir o controlar los impactos negativos de las especies exóticas invasoras y enfermedades introducidas			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
06.01.01	Prevención y control de especies exóticas invasoras y especies alóctonas en ecosistemas acuáticos	Sí, sólo CW	-
06.02.01	Prevención y control de enfermedades de especies acuáticas	Sí, sólo CW	-
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
02.04.03	Regulación y control del agua de lastre de las embarcaciones	Sí	-

No se identifican medidas en el PdM que sean específicamente relevantes para el objetivo ambiental de la estrategia marina C.C.2 "Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación".

Cabe destacar que en la Memoria de la Propuesta de Plan Hidrológico de El Hierro, en el capítulo relativo a las presiones sobre las masas de agua superficial, se indica: "*Debido a la ausencia de estudios específicos sobre especies exóticas invasoras en las masas de agua superficial costeras de la DH de El Hierro, no ha sido posible detallar con exactitud la diversidad de especies y su asociación con las masas de agua, así como determinar el nivel de significancia de la presión que las especies ejercen sobre las mismas. Por tanto, dada la dificultad para inventariar o cuantificar esta presión en las masas de agua superficial de la DH, no se han considerado a la espera de la adquisición de más información al respecto*".

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 725 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 725 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Debido a esta falta de información sería aconsejable que el PdM de El Hierro considerase medidas específicas para la mejora del conocimiento sobre especies exóticas invasoras en las masas de agua superficial costeras de la DH de El Hierro.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 726 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 726 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

Objetivo ambiental			
C.C.13. Garantizar, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina canaria, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollan de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental.			
Tipo:	Operativo		
Descriptor:	Todos		
KTM:	99		
KTM 99: Otras medidas españolas para ampliar los objetivos medioambientales			
Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
11.05.07	Implantación y aplicación de sistemas de gestión medioambiental en instalaciones portuarias y aplicación de recomendaciones sectoriales (ROM 5.1)	Sí	1
11.07.02	Inspección de concesiones	Sí	-
11.07.03	Inspección de vertidos	Sí	-
11.07.05	Incremento del personal para el control de vertidos	Sí	-
11.07.06	Incremento de los servicios de vigilancia del dominio público marítimo- terrestre y de la servidumbre de protección.	Sí	-
11.07.07	Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos	Sí	-
11.07.08	Control del fondeo de embarcaciones	Sí, sólo CW	-

En relación con este objetivo, se ha identificado una medida correspondiente al subtipo 11.05.07 "Implantación y aplicación de sistemas de gestión medioambiental en instalaciones portuarias y aplicación de recomendaciones sectoriales (ROM 5.1)":

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 727 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 727 de 777

Descripción Medida	Inversión (€)	Admon. Responsable	Ámbito
Plan de Gestión Medioambiental del Puerto de la Estaca	60.000	Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife	IG

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 728 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 728 de 777

Objetivo ambiental	
C.C.17. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas.	
Tipo:	Operativo
Descriptor:	D1,D4,D6 y D8
KTM:	6

KTM 6: Mejora de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua (diferentes a mejora de la continuidad longitudinal) (por ejemplo, restauración fluvial, mejora de las zonas ribereñas, eliminación de terraplenes duros, reconexión de los ríos con sus las llanuras de inundación, mejora de la situación hidromorfológica de las aguas de transición, etc.)

Subtipo IPH	*Descripción*	*Relevancia EEMM*	*Nº de medidas relevantes para EEMM*
04.02.02	Eliminación de revestimientos artificiales de márgenes de ríos, lagos, aguas de transición o costeras	Sí, sólo TW y CW	-
04.03.00	Morfológicas: Medidas genéricas de mejora de la estructura del lecho y de las riberas y orillas (TW/CW)	Sí	-
04.03.01	Eliminación de infraestructuras en dominio público marítimo-terrestre	Sí	-
04.03.02	Modificación de infraestructuras costeras para restitución del transporte litoral	Sí	-
04.03.03	Restauración de dunas y marismas costeras	Sí	-
04.03.04	Establecimiento de arrecifes artificiales	Sí, sólo CW	-
04.03.05	Medidas de mejora del flujo de sedimentos en el entorno portuario o costero (By- pass de sedimentos retenidos por infraestructuras…)	Sí	-
04.03.07	Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las extracciones de arena para regeneración de playas	Sí	-

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 729 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 729 de 777

Código seguro de Verificación : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consult...

No se identifican medidas en el PdM que sean específicamente relevantes para el objetivo ambiental de la estrategia marina CC.C.17. "*Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas*".

La falta de medidas sobre alteraciones físicas de la costa no debe entenderse como una carencia, ya que el PH de El Hierro no recoge riesgo para el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua superficiales costeras y estas alcanzan el buen estado.

CSV : GEN-5951-a6be-a529-bea4-11a2-0e11-92ee-e1de
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : Mª ICIAR MARTIN PARTIDA | FECHA : 22/12/2021 08:42 | Sin acción específica

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 730 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 730 de 777

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

O F I C I O

FECHA : 10 ENE 2022

SU/REF: plan 21-27

NUESTRA/REF: ph3 pgri2 Hierro
INF09-21-38-0003

ASUNTO:

Plan Hidrológico y Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación de El Hierro (ciclo de planificación 2021-2027)

DESTINATARIO

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE EL HIERRO

CABILDO DE EL HIERRO

Se ha recibido en esta Dirección General, el 4 de junio de 2021, consulta del Consejo Insular de Aguas de El Hierro (Cabildo de El Hierro), correspondiente a **"Plan Hidrológico y Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación de El Hierro (ciclo de planificación 2021-2027)".** La consulta se formula de conformidad con lo previsto en la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.

1) DOCUMENTACIÓN PRESENTADA Y ACTUACIONES OBJETO DE INFORME.

La solicitud presentada, consta del Estudio Ambiental Estratégico del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión de Riesgo de Inundación del ciclo de planificación 2021-2027 (EAE), el Plan Hidrológico y el Plan de Gestión de Riesgos de Inundación, todos ellos suscritos en junio de 2021.

Sobre el Plan Hidrológico del Segundo ciclo de planificación hidrológica y del Plan de Gestión de riesgos de inundación correspondiente al Primer Ciclo de la Demarcación Hidrológica del Hierro se emitió informe de esta Dirección General de fecha 30 de julio de 2020.

2) CONSIDERACIONES GENERALES Y OBSERVACIONES.

1. De acuerdo con lo señalado en el apartado 3.1 del EAE. **Objetivos principales del PH y PGRI de la Demarcación:**

   "En base a lo establecido en el artículo 40.1 del TRLA, la planificación hidrológica y, por ende, los Planes Hidrológicos, tienen por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de la Ley de Aguas; la atención de las demandas de agua; el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

   Del mismo modo, es un objetivo general del PH proteger el dominio público marítimo terrestre por su relación con el estado de las masas de agua costeras y las zonas protegidas.

   Además, según el artículo 92 del TRLA, también son objetivos de la protección de aguas y del dominio público hidráulico paliar los efectos de las inundaciones y sequías. En este sentido, el objetivo principal del PGRI es, para aquellas zonas identificadas como Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (en adelante, ARPSIs), conseguir que no se incremente el riesgo de inundación actualmente existente. Asimismo, que en la medida que sea posible, se reduzca, a través de los distintos programas de actuación, que deberán tener en cuenta todos los aspectos de la gestión del riesgo de inundación,

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 731 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 731 de 777

centrándose en la prevención, protección y preparación, incluidos la previsión de inundaciones y los sistemas de alerta temprana y teniendo en cuenta las características de la cuenca o subcuenca hidrográfica consideradas, lo cual adquiere más importancia al considerar los posibles efectos del cambio climático.

2. Al tratarse de un Programa de carácter insular se verá afectado por todos los deslindes aprobados en la Isla del Hierro, debiéndose aportar documentación gráfica que permita verificar la afección de las propuestas del Plan en los terrenos afectados por la normativa de Costas.

   Por ello, conforme a lo regulado en el artículo 227.4 a) del del Decreto 876/2014, de 10 de octubre, deberán representarse en los planos, a escala adecuada, las líneas de ribera del mar, deslinde del dominio público marítimo-terrestre, las servidumbres de tránsito, protección y acceso al mar, así como la zona de influencia, a efectos de valorar el grado de afección de las actuaciones propuestas.

3. En cuanto al Plan Hidrológico, se recoge correctamente:

   3.1. En su apartado *1.4.2. Marco Legislativo Nacional* de la Memoria la legislación de Costas que resulta íntegramente de aplicación.

   3.2. En su cuerpo normativo se ha incorporado un *artículo 9. Dominio Público vinculado a la Demarcación* que recoge las limitaciones establecidas por la normativa de Costas. Además, un *artículo 110.Vertidos de tierra a mar. Emisarios submarinos*, que recoge la normativa de aplicación a este tipo de infraestructuras.

   3.3. Además, en la normativa se ha establecido en los artículos 84-98 las condiciones que han de cumplir las redes de saneamiento. Sería conveniente incluir en algún de dichos artículos lo establecido en el artículo 44.6 de la LC en relación a las mismas, para que no quede únicamente regulado de forma general.

   Todos estos aspectos deberán ser tenidos en cuenta para las infraestructuras o instalaciones que se deriven del programa de medidas que puedan afectar al DPMT y sus servidumbres.

4. En relación con el Plan de Gestión de Riesgos de Inundación, también se recoge:

   4.1. En su apartado *1.3.2. Marco Legislativo Nacional* de la Memoria, la legislación de Costas que resulta íntegramente de aplicación.

   4.2. Además, incorpora un apartado *1.4. Descripción de las medidas y actuaciones asociadas a llevar a cabo* que recoge la obligación de solicitar los informes de planeamiento urbanístico en aquellos planes de ordenación del territorio que afecten al borde litoral.

5. De manera específica, en relación con las Fichas de Caracterización ambiental de las ARPSIs de origen costero y a la implantación de infraestructuras del Estudio Ambiental Estratégico se realizan las siguientes observaciones:

   En los ámbitos afectados por la normativa de Costas deberán grafiarse las líneas del deslinde a efectos de informar sobre la propuesta en las zonas afectadas por la normativa de costas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 732 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 732 de 777

En relación con las Fichas de implantación de Infraestructuras se observa la propuesta de múltiples desaladoras (en Gorona del Viento, en la zona de zona de Los Cardones, en la zona de Las Breñas, en Las Calcosas) y depuradoras (en las Calcosas, en la Caleta, en Timijiraque, en la zona de la Frontera y en la zona de Taibique-Venticotas), muchas de ellas muy próximas al mar. Al no representarse las líneas de deslinde en las fichas, no es posible identificar cuáles de ellas se encuentran afectadas por la normativa de Costas. En todo caso, deberá tenerse en cuenta que:

- En DPMT, de acuerdo con lo regulado en el artículo 32.1 de la LC, únicamente se podrá permitir la ocupación del dominio público marítimo-terrestre para aquellas actividades o instalaciones que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación, debiendo ampararse en el correspondiente título habilitante.

  Este aspecto deberá tenerse en cuenta para la correspondiente toma de captación de aguas y conducciones de vertido auxiliares a las instalaciones desalinizadoras y depuradoras.

- La servidumbre de tránsito deberá dejarse permanentemente expedita para el paso público peatonal y para los vehículos de vigilancia y salvamento, salvo en espacios especialmente protegidos, no pudiendo verse obstaculizada por ninguna instalación.

- Las instalaciones de tratamiento de aguas residuales, de conformidad con el artículo 44.6 de la LC, se emplazarán fuera de la ribera del mar y de los primeros 20 metros de la zona de servidumbre de protección. No se autorizará la instalación de colectores paralelos a la costa dentro de la ribera del mar. En los primeros 20 metros fuera de la ribera del mar se prohibirán los colectores paralelos.

- En cuanto a los posibles vertidos de tierra a mar consecuencia de dichas instalaciones (emisarios) se requiere la obtención de la concesión de ocupación de DPMT (art. 57 LC), sin perjuicio de la correspondiente autorización de vertido que la Administración competente pudiese exigir en cada caso.

6. El 18 de diciembre de 2019, se remitió a la Consejería de transición ecológica, lucha contra el cambio climático y planificación territorial Viceconsejería de Planificación Territorial y transición ecológica, informe de la Subdirección General para la Protección de la Costa, en la qe se señalaban una serie de consideraciones, que no se han tenido en cuenta de forma total o parcial, como son las siguientes:

   1. Plan Hidrológico de 3er ciclo:
   a. Se debe hacer referencia a los efectos en el DPM-T por efecto de las sequías, en relación a la potencial disminución de aporte sólido a las playas y por tanto a la integridad del DPM-T.
   Sin solventar.

   Dentro de la información de parámetros climáticos se incluyen las sequias prolongadas. Se incluyen las sequías como una condición de deterioro temporal del estado de las masas de agua, indicando su posible afección al abastecimiento o las explotaciones agropecuarias. Sin embargo el documento no reconoce el impacto que podría provocar en la integridad del dpm-t.

   b. El Plan sectorial nacional concurrente vigente en relación al dominio público marítimo terrestre es: La Estrategia de Adaptación de la Costa Española al Cambio Climático, aprobada con fecha 24 de julio de 2017 por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar .
   Eliminar cualquier referencia a planes o estrategias no vigentes.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 733 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 733 de 777

Solventada.

3. Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de 2º ciclo:
b. Dadas las competencias de esta Subdirección General atribuidas por el Real Decreto 864/2018 de 13 de julio por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica (art.8.2 m) se solicita a la Viceconsejería de Planificación Territorial y transición Ecológica:
□ Aclaraciones en relación a la modificación de la ARPSIs mencionadas en el PGRI de 2º ciclo.
Solventada.

Tras analizar la nueva documentación **se han encontrado las siguientes apreciaciones**:
1. En relación al **programa de medidas del Plan de Gestión de Riesgo de Inundación y el Plan Hidrológico, no se han incluido dos medidas remitidas a tener en este 2º Ciclo de planificación**:

Tipo de medida	Ámbito	Plan	Básica/ Complementaria (necesaria/adicional)	Medida 3er PH/2º ciclo PGRI	Actuaciones Costeras incluidas
Recuperación y revisión	LOCAL	PH/PGRI	BASICA/ COMPLEMENTARIA (necesaria / adicional)	RESPUESTA ANTE EVENTOS EXTREMOS Actuaciones de emergencia para reparación de daños en el litoral	Análisis ex-post de eventos de erosión e inundación y lecciones aprendidas de la gestión de la costa Planificación para la rehabilitación del frente costero, reparación de infraestructuras y obras costeras
Protección del Medio Marino	NACIONAL/ AUTONÓMICO	PH	BASICA	Medidas incluidas en las Estrategias Marinas	**actuaciones definidas dentro del marco de desarrollo de las Estrategias Marinas*

2. El Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la DH de El Hierro, contempla la siguiente medida con un presupuesto de 1.000.000 €.

Descripción Medida	Inversión	Administración Informadora
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL LITORAL Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD	1.000.000,00 €	S.G. para la Protección de la Costa

Sin embargo el presupuesto remitido y que debe figurar en esta medida es de 500.000 €.

3. La **Autoridad responsable de todas las medidas remitidas** es la **Dirección General de la Costa y el Mar**, no la SG para la protección de la Costa, como figura en los Planes remitidos.

7. Asimismo, y adjunto al presente informe, se incorporan las observaciones emitidas por parte de la Subdirección General para la Protección del Mar, que deberán de tenerse en cuenta.

LA DIRECTORA GENERAL
DE LA COSTA Y EL MAR



Fdo.: Ana María Oñoro Valenciano

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 734 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 734 de 777

DGSE/MMG/jnb

ASUNTO: Trámite de Consulta del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro 2º Ciclo (Ciclo de Planificación 2021-207). Aprobación inicial.

SOLICITANTE: Consejo Insular de Aguas de El Hierro. Cabildo de El Hierro

1. OBJETO.

Se emite informe desde el Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias en relación al Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro de Segundo Ciclo aprobado inicialmente por la Vicepresidencia del Consejo Insular de Aguas de El Hierro por Decreto 2021-0030, de fecha 2 de junio de 2021.

2. ANTECEDENTES

El Gerente del Consejo Insular de Aguas de El Hierro remitió escrito de fecha 3 de junio de 2021 a la Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias, donde somete a consulta durante el período de 45 días a partir del día siguiente a la notificación de los documentos de la Propuesta Inicial del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro (Ciclo de Planificación 2021-2027) y del Estudio Ambiental Estratégico.

3. CONSIDERACIONES

Tras analizar la Memoria del **Plan de Gestión del Riesgo de Inundación** (en adelante PGRI), se realizan las siguientes consideraciones:

El Apartado 1.1. *Introducción y objetivos* recoge lo establecido en el artículo 13 del Real Decreto 903/2010, por el cual los organismos de cuenca coordinadamente con las autoridades de Protección Civil integrarán en los Planes los programas de medidas elaborados por la administración en cada caso. Además, expone entre los objetivos del PGRI la coordinación entre las distintas Administraciones Públicas, así como la coordinación con protección civil.

El Apartado 1.3. *Marco legislativo* recoge en su listado la *Ley 17/2015 del Sistema Nacional de Protección Civil*, así como la Directriz Básica de Planificación de Protección

C/. León y Castillo, 57 pl 3ª
35071 Las Palmas de Gran Canaria
Tlf: 928117444 Fax: 928452641
www.gobiernodecanarias.org/dgse

Carretera La Esperanza Km. 0.8
38071 San Cristóbal de La Laguna
Tlf: 922922196 Fax: 922922347
emergencia@gobiernodecanarias.org

En la dirección https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica_doc?codigo_nde= puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0LzYPT_nqh67iYsrGlCctrG7Mmr6YYlDl

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 735 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 735 de 777

Civil ante el Riesgo de Inundaciones, el Plan Estatal de Protección Civil y el Plan Especial de Protección Civil de Canarias (en adelante PEINCA), si bien el listado no se presenta por rango normativo.

En el Apartado 1.5. *Soluciones a los problemas importantes de la demarcación hidrográfica* se cita el artículo 14.3 del R.D. 903/2010, con el fin de justificar la elaboración coordinada del Plan Hidrológico y el PGRI, pero se echa en falta en la gestión del riesgo nombrar el artículo 15.2 sobre coordinación con los planes de protección civil.

Tras la actualización de la fase de Evaluación Preliminar del Riesgo (EPRI) en la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, el número total de ARPSIs es de 7, de las cuales 1 se corresponde con una ARPSI de origen pluvial y 6 con ARPSIs de origen costero (Apartado 2.4. *Actualización de la evaluación preliminar del riesgo*). Con respecto al PGRI del primer ciclo, el número de ARPSIs de origen costero aumenta, pues se incorporan dos nuevas ARPSIs (Aeropuerto de El Hierro y Pozo de las Calcosas) y se amplían tres de las ya definidas.

Como evidencias del cambio climático (Apartado 2.6.) se prevé una disminución del día de lluvias, pero una mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos. En el Puerto de La Estaca hay un mareógrafo operativo desde el año 2004, si bien la serie de datos es actualmente reducida y, por tanto, no hay un análisis preciso de las oscilaciones del nivel del mar en la demarcación hidrográfica.

El Apartado 4. *Planes de Protección Civil existentes*, subapartado *4.2. Nivel autonómico* presenta de manera actualizada la información del PEINCA, así como las situaciones y niveles del plan autonómico. En el subapartado 4.3. *Nivel local* no se presenta una tabla con el listado de PEMUS al no haber sido aprobados aún. Además, atendiendo al riesgo ante inundaciones aquel municipio con ARPSI en su territorio deberá elaborar su Plan de Actuación Local por inundaciones, en el caso de la demarcación hidrográfica de El Hierro, le corresponde a Valverde.

El Apartado 5 *Sistemas de predicción, información y alerta hidrológica* desarrolla el apartado de sistemas de predicción meteorológica basado en AEMET, Meteoalerta y Meteoalarm. También incluye una figura con la red de pluviómetros de la isla, pero no desarrolla un apartado sobre alerta hidrológica.

C/. León y Castillo, 57 pl 3ª
35071 Las Palmas de Gran Canaria
Tlf: 928117444 Fax: 928452641
www.gobiernodecanarias.org/dgse

Carretera La Esperanza Km. 0.8
38071 San Cristóbal de La Laguna
Tlf: 922922196 Fax: 922922347
emergencia@gobiernodecanarias.org

En la dirección https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica_doc?codigo_nde= puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0LzYPT_nqh67iYsrGlCctrG7Mmr6YYlDl

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 736 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 736 de 777

El *Programa de Medidas* (Apartado 6) es el contenido esencial del PGRI, que está orientado, como se recoge en el artículo 11.5 del RD 903/2010, a incluir medidas para lograr los objetivos de la gestión del riesgo de inundación para cada zona identificada en la evaluación preliminar del riesgo de la Demarcación Hidrográfica. Según consta en la Memoria, este contenido debe elaborarse partiendo de principios generales como el de coordinación entre Administraciones públicas e instituciones implicadas en materias relacionadas con las inundaciones o el de coordinación con otras políticas sectoriales, entre otras, protección civil. De esta manera se podrá asimismo dar cumplimiento al artículo 13.1. del RD 903/2010 sobre el procedimiento de elaboración y aprobación de los planes.

La tabla del *Resumen del Programa de Medidas* en el subapartado 6.2. presenta el tipo de medidas y la administración responsable. Las medidas asignadas a la Dirección General de Seguridad y Emergencias son las de prevención de inundaciones (informes urbanísticos), de preparación ante inundaciones (apoyo en la elaboración de planes de actuación municipal, implantación de Red Nacional de Información y Red Nacional de Alerta, actualización de planes de protección civil, así como apoyo y asesoramiento a los municipios con riesgo de inundación), y de recuperación y revisión tras inundaciones (recopilación de datos sobre daños a personas y bienes, elaboración de informe de análisis de los eventos más relevantes y organización de jornadas técnicas de difusión de lecciones aprendidas). No obstante, la Dirección General de Seguridad y Emergencias (en adelante DGSE) no tiene competencias para elaborar informes urbanísticos, así como para implantar la Red Nacional de Información o la Red de Alerta Nacional y, por lo tanto, se trata de medidas que han de corregirse. Con respecto al PGRI vigente, permanece la medida sobre la creación de una Comisión de Coordinación a cargo de la Dirección General Planificación Territorial, Transición Ecológica y Aguas y, donde participarán, los Consejos Insulares y el Gobierno de Canarias.

En el subapartado dedicado al presupuesto (6.4.) se reconoce de manera acertada que la gestión del riesgo de inundación es una labor que se realiza a todos los niveles de la administración y que incluye los Planes de Protección Civil y todas las labores que de ellos emanan. Una parte significativa de las medidas se ejecutarán con los medios disponibles de las administraciones implicadas. De entre esas medidas que

C/. León y Castillo, 57 pl 3ª
35071 Las Palmas de Gran Canaria
Tlf: 928117444 Fax: 928452641
www.gobiernodecanarias.org/dgse

Carretera La Esperanza Km. 0.8
38071 San Cristóbal de La Laguna
Tlf: 922922196 Fax: 922922347
emergencia@gobiernodecanarias.org

En la dirección https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica_doc?codigo_nde= puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0LzYPT_nqh67iYsrGlCctrG7Mmr6YYlDl

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 737 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 737 de 777

no necesitan de un presupuesto directo de inversión destacan la actualización de los planes de protección civil, el apoyo y asesoramiento a los municipios con riesgo de inundación, la elaboración de los planes de actuación municipal en municipios identificados con riesgo de inundación o la organización de jornadas técnicas de difusión de lecciones aprendidas.

El *Programa de Seguimiento* basado principalmente en la definición de indicadores (Apartado 7.1.) tiene también un papel relevante en el PGRI. En él se definen una serie de indicadores cuantitativos y cualitativos, que evaluarán el logro de los objetivos del PGRI y que se realizará a través de la evaluación de las medidas que forman parte del Programa de Medidas. De ahí la gran importancia de los indicadores de seguimiento y de las autoridades competentes en ejecutar las medidas. Destacan entre los indicadores de Protección Civil el número de planes actualizados conforme al contenido del PGRI, el número de planes de actuación local, número de episodios calificados como significativos, número de informes de evaluación elaborados por cada episodio significativo de inundación ocurrido o número de jornadas técnicas de difusión de lecciones aprendidas. Con respecto a la metodología para el seguimiento de la implantación del Plan se determina que aquellas medidas cuyo desarrollo tenga lugar a nivel autonómico serán objeto de seguimiento por el Consejo Insular de Aguas de El Hierro, hecho que se desconoce si se sustenta sobre base legal alguna.

El último apartado de la Memoria (8. *Resumen Responsabilidades y Funciones de las Autoridades Competentes*) se reduce a la presentación de una tabla donde se muestran de una manera resumida las responsabilidades legales y administrativas de las autoridades competentes. Prácticamente todas las responsabilidades son atribuidas al Consejo Insular de Aguas. En esta tabla no se aprecian las funciones de Protección Civil, ni tan siquiera el establecimiento del riesgo según el art. 7 del RD 903/2010. Al Gobierno de Canarias como al resto de ministerios y ayuntamientos, se les atribuye las funciones de *Coordinación Autoridades Competentes DMA*, *Coordinación de Planes y Programa de Medidas*, así como *Seguimiento y evaluación del Programa de Medidas*.

El Anejo 1 desarrolla la metodología empleada para caracterizar la peligrosidad y el riesgo tanto en las ARPSIs pluviales como costeras, basándose en variables con diferentes pesos asignados. La valoración / grado de afección de cada variable se divide convenientemente en 5 rangos. Sin embargo, no se emplea la terminología de protección civil lo que puede llevar a confusión en el futuro. Además, ha de tenerse en

C/. León y Castillo, 57 pl 3ª
35071 Las Palmas de Gran Canaria
Tlf: 928117444 Fax: 928452641
www.gobiernodecanarias.org/dgse

Carretera La Esperanza Km. 0.8
38071 San Cristóbal de La Laguna
Tlf: 922922196 Fax: 922922347
emergencia@gobiernodecanarias.org

En la dirección https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica_doc?codigo_nde= puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0LzYPT_nqh67iYsrGlCctrG7Mmr6YYlDl

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 738 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 738 de 777

cuenta que la peligrosidad o el riesgo 0 no existen. En cuanto a la variable *Puntos de especial importancia*, que sirve para caracterizar el riesgo, su denominación resulta imprecisa, por lo que conviene añadir algún término de referencia en materia de protección civil. El apéndice 1.4 citado en este anejo, que incluye el diagrama de dispersión Peligrosidad-Riesgo global no se puede valorar al no estar incluido en el documento. Dicho diagrama cuando se presente también debe tener una correspondencia con la terminología empleada en protección civil con los niveles de muy alto a muy bajo.

En el Anejo 2. *Programa de Medidas* se desarrollan en 14 capítulos las medidas contempladas en el Apartado 6 de la Memoria de este PGRI.

- La primera medida sobre ordenación territorial y urbanismo (13.01.01) contempla en el apartado 1.4 como actuación asociada a llevar a cabo, la elaboración de informes urbanísticos de acuerdo con la normativa de Protección Civil, siendo la DGSE la Administración informadora y el indicador anual el número de informes urbanísticos emitidos por las autoridades de Protección Civil. Sin embargo, tal y como ya se menciona arriba en este informe, esto no es posible. La DGSE no tiene competencias para la elaboración de informes urbanísticos. Es el RD 903/2010 en su artículo 15.1 sobre coordinación con otros planes, el que establece que *los instrumentos de ordenación territorial y urbanística, en la ordenación que hagan de los usos del suelo, no podrán incluir determinaciones que no sean compatibles con el contenido de los planes de gestión del riesgo de inundación, y reconocerán el carácter rural de los suelos en los que concurran dichos riesgos de inundación o de otros accidentes graves*. Son por tanto los planes urbanísticos los que se han elaborar atendiendo a las limitaciones que establezcan los PGRIs.
- Es cierto que los beneficios de la medida de restauración hidrológico-forestal (14.01.01) recogidos en el apartado 5.5. suponen una reducción de daños y, por tanto, mayor facilidad para las autoridades de protección civil en las tareas de recuperación. Si bien, la única medida que se propone sobre la redacción de un manual de buenas prácticas parece a priori poco ambicioso teniendo en cuenta la importancia de esta medida no estructural.
- En el apartado 10.1. se echa en falta citar el PEINCA, plan que se activaría en El Hierro en caso de inundación. El apartado 10.3 contempla las medidas de

C/. León y Castillo, 57 pl 3ª
35071 Las Palmas de Gran Canaria
Tlf: 928117444 Fax: 928452641
www.gobiernodecanarias.org/dgse

Carretera La Esperanza Km. 0.8
38071 San Cristóbal de La Laguna
Tlf: 922922196 Fax: 922922347
emergencia@gobiernodecanarias.org

En la dirección https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica_doc?codigo_nde= puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0LzYPT_nqh67iYsrGlCctrG7Mmr6YYlDl

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 739 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 739 de 777

apoyo a los municipios con riesgo de inundaciones, la actualización de los planes en coordinación con los PGRI, así como la implantación de la Red Nacional de Información sobre Protección Civil (RENAIN) y de Alerta Nacional (RAN). Como su nombre indican estas dos redes son competencia del Ministerio y la Administración informadora no es la DGSE.

- El capítulo 11 sobre medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones (15.03.01), basadas en la elaboración de una Estrategia de Comunicación y Celebración de jornadas y actividades, tiene un enfoque adecuado.
- El capítulo 12 sobre actuaciones de protección civil en la fase de recuperación tras la avenida y/o temporal costero (16.01.02) recoge con acierto que la coordinación de las actuaciones de emergencia tras el evento de inundación corresponderá a las autoridades de Protección Civil (Ministerio del Interior, Comunidades Autónomas y Entidades Locales), de acuerdo a los distintos niveles de planificación, estatal, autonómico y local, en colaboración con las Delegaciones y Subdelegaciones de Gobierno.
- El capítulo 14 desarrolla la evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas en la gestión de eventos de inundación (16.03.02), en donde cada Administración competente suministrará la información de las medidas de cuya ejecución sea responsable y, por su parte, las autoridades de Protección Civil ejercerán además de un papel de coordinación e impulso de la recopilación de información.

Por último, en el Anejo 3. *Listado de Autoridades competentes* viene recogida la Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad como autoridad competente y desarrollada su materia competencial, incluido el ámbito de protección civil. Sin embargo, ello no queda lo suficientemente reflejado en la Tabla 5. *Roles de las Autoridades competentes*.

4. CONCLUSIONES

A pesar de que el Plan expone una metodología detallada y desarrolla numerosas medidas, desde del Servicio de Protección Civil del Gobierno de Canarias se proponen las siguientes modificaciones:

C/. León y Castillo, 57 pl 3ª
35071 Las Palmas de Gran Canaria
Tlf: 928117444 Fax: 928452641
www.gobiernodecanarias.org/dgse

Carretera La Esperanza Km. 0.8
38071 San Cristóbal de La Laguna
Tlf: 922922196 Fax: 922922347
emergencia@gobiernodecanarias.org

En la dirección https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica_doc?codigo_nde= puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0LzYPT_nqh67iYsrGlCctrG7Mmr6YYlDl

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 740 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 740 de 777

- En la gestión del riesgo citar el artículo 15.2 sobre coordinación con los planes de protección civil. (Apartado 1.5).
- Mencionar la necesidad de elaborar un Plan de Actuación Municipal por inundaciones al menos en el municipio de Valverde (Apartado 4.3).
- Desarrollar un breve apartado sobre alerta hidrológica e incluir las estaciones meteorológicas del Gobierno de Canarias en la isla de El Hierro (Apartado 5).
- Especificar en la Comisión de Coordinación contemplada en el Programa de Medidas (Apartado 6.2) la participación de Protección Civil autonómica.
- En las tablas 16 (Apartado 8) y 5 (Anejo 3) sobre los roles de las Autoridades competentes, incluir en el Gobierno de Canarias las funciones de Protección Civil no contempladas en dicha tabla.
- Emplear la terminología acorde a protección civil, especialmente en el anejo 1.
- Corregir la DGSE como Administración Informadora en aquellas medidas donde no lo es (elaboración de informes urbanísticos, implantación de la Red Nacional de Información y la Red de Alerta Nacional).

EL TÉCNICO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CIVIL Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Jorge Naranjo Borges

LA SUBDIRECTORA DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS

Marta Moreno García

C/. León y Castillo, 57 pl 3ª
35071 Las Palmas de Gran Canaria
Tlf: 928117444 Fax: 928452641
www.gobiernodecanarias.org/dgse

Carretera La Esperanza Km. 0.8
38071 San Cristóbal de La Laguna
Tlf: 922922196 Fax: 922922347
emergencia@gobiernodecanarias.org

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:
MARTA MORENO GARCIA - SUBDIRECTOR PROTECCIÓN CIVIL- EMERGENCIA — Fecha: 24/11/2021 - 09:30:44
JORGE NARANJO BORGES - TITULADO SUPERIOR — Fecha: 23/11/2021 - 15:58:09
Este documento ha sido registrado electrónicamente:
SALIDA - N. General: 740142 / 2021 - N. Registro: APJS / 57062 / 2021 — Fecha: 29/11/2021 - 09:41:16
En la dirección https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica_doc?codigo_nde= puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de documento electrónico siguiente:
0LzYPT_nqh67iYsrGlCctrG7Mmr6YYlDl
El presente documento ha sido descargado el 29/11/2021 - 09:41:41

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 741 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 741 de 777

PLAN HIDROLÓGICO DE EL HIERRO

Ciclo de Planificación 2021-2027

ANEXO DE PROCESOS DE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO

Consejo Insular de Aguas de El Hierro

Demarcación Hidrográfica ES127 El Hierro

Septiembre 2022

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 742 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 742 de 777

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 6
2. RESUMEN DE TODOS LOS CAMBIOS O ACTUALIZACIONES EFECTUADOS DESDE LA PUBLICACIÓN DE LA VERSIÓN PRECEDENTE DEL PLAN 7
2.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA 7
2.2. CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS 8
2.3. USOS, DEMANDAS Y PRESIONES 8
2.3.1. Demandas de agua 8
2.3.2. Asignación de recursos 10
2.3.3. Presiones, impactos y riesgos 10
2.4. PROGRAMAS DE CONTROL 18
2.4.1. Masas de agua superficial 18
2.4.2. Masas de agua subterránea 19
2.4.3. Zonas protegidas 19
2.5. CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA 21
2.5.1. Masas de agua superficial 21
2.5.2. Masas de agua subterránea 21
2.6. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL 22
2.6.1. Masas naturales 22
2.6.2. Estado 23
2.7. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA 23
2.7.1. Estado cuantitativo 23
2.7.2. Estado químico 24
2.7.3. Estado 24
2.8. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS AMBIENTALES 24
2.9. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES 25
2.9.1. Masas de agua superficial 26
2.9.2. Masas de agua subterránea 26
2.9.3. Zonas protegidas 26
2.9.4. Resumen de exenciones 27
2.10. APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS Y EFECTOS SOBRE LAS MASAS DE AGUA . 27
2.10.1. Grado de desarrollo de las medidas 27
2.11. ANÁLISIS ECONÓMICO Y RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA 30
2.12. FENÓMENOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS. SEQUÍAS E INUNDACIONES 31
3. EVALUACIÓN DE LOS PROGRESOS REALIZADOS EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES 33
3.1. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES 33
3.2. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS 33
4. RESUMEN Y EXPLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS EN LA VERSIÓN ANTERIOR DEL PLAN HIDROLÓGICO QUE NO SE HAN PUESTO EN MARCHA 35
5. RESUMEN DE TODAS LAS MEDIDAS ADICIONALES ADOPTADAS 36

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 743 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 743 de 777

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Inventario de masas de agua superficial entre el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-207) de planificación 7
Tabla 2. Inventario de masas de agua subterráneas entre el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-207) de planificación 7
Tabla 3. Zonas protegidas en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH 8
Tabla 4. Resumen y evolución de demandas por tipología de uso 9
Tabla 5. Asignación de recursos hídricos (hm3/año) 10
Tabla 6. Matriz de evaluación del riesgo utilizada en ciclos anteriores de planificación 10
Tabla 7. Matriz de evaluación del riesgo utilizada en el presente ciclo de planificación 11
Tabla 8. Presiones y umbrales considerados para las masas de agua superficial en el segundo ciclo de planificación 13
Tabla 9. Presiones representativas inventariadas en las masas de agua superficial en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH 13
Tabla 10. Presiones y umbrales considerados para las masas de agua subterránea en el segundo ciclo de planificación. 14
Tabla 11. Presiones representativas inventariadas en las masas de agua subterránea en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH 14
Tabla 12. Impactos identificados en las masas de agua subterránea en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH 15
Tabla 13. Síntesis de la evaluación del riesgo en las masas de agua subterránea en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH 16
Tabla 14. Análisis DPSIR en las masas de agua subterránea en el segundo ciclo (2015-2021) de planificación en la DH 17
Tabla 15. Análisis DPSIR en las masas de agua subterránea en el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH 17
Tabla 16. Programas o subprogramas de control de masas de agua superficial 18
Tabla 17. Programas de control de las masas de agua superficial. Distribución del número de estaciones por tipo de control y tipología de masa de agua costera 18
Tabla 18. Elementos de calidad controlados en la valoración del estado/potencial ecológico de las masas de agua superficial 18
Tabla 19. Programas de control de las masas de agua subterránea. Distribución del número de estaciones por tipo de control y ciclo de planificación 19
Tabla 20. Zonas protegidas. Programas de control 20
Tabla 21. Disponibilidad de métodos en la valoración del estado/potencial ecológico de las masas de agua superficial 21
Tabla 22. Sustancias y umbrales considerados para establecer el estado químico de las masas de agua subterránea 21
Tabla 23. Estado ecológico de las masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo. 22
Tabla 24. Estado químico de las masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo. 23
Tabla 25. Valoración del estado de las masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo 23
Tabla 26. Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. Análisis comparativo. Resumen 24
Tabla 27. Estado químico de las masas de agua subterránea. Análisis comparativo. Resumen 24
Tabla 28. Estado de las masas de agua subterránea. Análisis comparativo entre ciclos de planificación hidrológica. Resumen 24
Tabla 29. Cumplimiento de los OMAS para las masas de agua superficial. Valoración comparativa entre la situación alcanzada en 2021 y la prevista en el horizonte 2021 en el segundo ciclo de planificación 25

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 744 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 744 de 777

Tabla 30. Cumplimiento de los OMAS para las masas de agua subterránea. Valoración comparativa entre la situación alcanzada en 2021 y la prevista en el horizonte 2021 en el segundo ciclo de planificación 25
Tabla 31. Resumen de objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua superficial 26
Tabla 32. Resumen de objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua subterránea 26
Tabla 33. Resumen del número y coste estimado de las medidas, agrupadas según el objetivo general y el grado de ejecución del tercer ciclo de planificación hidrológica 27
Tabla 34. Resumen del número y coste estimado de las medidas, agrupadas según el tipo de medida de IPH y el grado de ejecución del tercer ciclo de planificación hidrológica 27
Tabla 35. Resumen del número y coste estimado de las medidas, agrupadas según el objetivo general, del segundo ciclo y del tercer ciclo de planificación hidrológica, así como la variación entre ciclos 28
Tabla 36. Resumen del número y coste estimado de las medidas, agrupadas según el tipo de medida de la IPH, del segundo ciclo y del tercer ciclo de planificación hidrológica, así como la variación entre ciclos 29
Tabla 37. Resumen de indicadores económicos 31
Tabla 38. Objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua superficial 33
Tabla 39. Resumen comparativo de los objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua subterránea entre el segundo (2015-2021) y tercer ciclo (2021-2027) de planificación 34
Tabla 40. Resumen del número y coste estimado de las medidas del segundo ciclo de planificación que aún no han sido iniciadas, agrupadas según el objetivo general 35
Tabla 41. Resumen del número y coste estimado de las medidas del segundo ciclo de planificación que aún no han sido iniciadas, agrupadas según el tipo de medida de la IPH 35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema del modelo de análisis DPSIR (Driver o Factor Determinante – Pressure o Presión – State o Estado – Impact o Impacto – Response o Respuesta) Fuente: https://servicio.mapama.gob.es/sia/indicadores/modelo.jsp 12

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 745 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 745 de 777

ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS UTILIZADOS

CAE	Coste Anual Equivalente
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
DH	Demarcación Hidrográfica
DMA	Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Directiva Marco del Agua
DPSIR	*Drivers*, *Pressures*, *State*, *Impacts*, *Responses*
EDAM	Estación Depuradora de Aguas de Mar
EENNPP	Espacios Naturales Protegidos
IPH	Instrucción de Planificación Hidrológica, aprobada por la orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre.
IPHC	Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias, aprobada por Decreto 165/2015, de 3 de julio.
IRC	Instrumentos de Recuperación de Costes
ISTAC	Instituto Canario de Estadística
MAPAMA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MASb	Masa de Agua Subterránea
MASp	Masa de Agua Superficial
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
OMAS	Objetivos Medioambientales
OMA	Objetivo Medioambiental
PGRI	Plan de Gestión del Riesgo de Inundación
PH	Plan Hidrológico
PHEH	Plan Hidrológico de El Hierro
PIA	Producción Industrial de Agua
PIB	Producto Interior Bruto
SINAC	Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo
ZEC	Zona de Especial Conservación

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 746 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 746 de 777

1. INTRODUCCIÓN

El presente anexo de la memoria del plan hidrológico responde al artículo 38.2 de la Ley de Aguas de Canarias, que transpone la parte B del Anexo VI de la DMA, y que obliga a incluir, en la primera actualización del plan hidrológico, y en todas las actualizaciones posteriores, lo siguiente:

"a) Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del plan.

b) Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el período del plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.

c) Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del plan hidrológico de cuenca que no se hayan puesto en marcha.

d) Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación de la versión precedente del plan hidrológico de cuenca, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos"

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 747 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 747 de 777

2. RESUMEN DE TODOS LOS CAMBIOS O ACTUALIZACIONES EFECTUADOS DESDE LA PUBLICACIÓN DE LA VERSIÓN PRECEDENTE DEL PLAN

2.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA

2.1.1. Masas de agua superficial

En la siguiente tabla se resume las masas de agua superficial de la DH de El Hierro.

Tabla 1. Inventario de masas de agua superficial entre el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-207) de planificación

Naturaleza	Categoría	Característica	PH 2015-2021	PH 2021-2027
Natural	Costera	Nº masas	3	3
		Sup. (km²)	261,5	261,5
Muy modificada	Costera	Nº masas	0	0
		Sup. (km²)	-	-
Total		**Nº masas**	**3**	**3**
		Sup. (km²)	**261,5**	**261,5**

Las masas de agua superficial costeras, tanto natural como muy modificadas, no han sufrido variación respecto al segundo ciclo de planificación, como consecuencia de la actualización y revisión del Plan Hidrológico, manteniéndose en ambos casos el número y superficie de las mismas.

2.1.2. Masas de agua subterránea

Al igual que para las masas de agua superficial, en la siguiente tabla se resume cuantitativamente las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro y lo relacionado con su identificación y cuantificación para los periodos de planificación considerados.

Tabla 2. Inventario de masas de agua subterráneas entre el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-207) de planificación

Característica	PH 2015-2021	PH 2021-2027
Nº masas	3	3
Sup. (km²)	268,22	268,22

Las masas de agua subterráneas no han sufrido variación respecto al segundo ciclo de planificación, como consecuencia de la actualización y revisión del Plan Hidrológico, manteniéndose el número y superficie de las mismas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 748 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 748 de 777

2.2. CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS

En la siguiente tabla se resume la información correspondiente a las zonas protegidas definidas en la demarcación hidrográfica en el segundo y tercer ciclo de planificación.

Tabla 3. Zonas protegidas en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH

ZONA PROTEGIDA		PH 2015-2021	PH 2021-2027
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Superficiales	4	0
	Subterráneas	3	4 (5*)
Zonas de futura captación de agua para abastecimiento	Superficiales	-	-
	Subterráneas	-	-
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas	Moluscos y otros invertebrados	-	-
	Tramos ciprinícolas y salmonícolas	-	-
Zonas protegidas de uso recreativo (incluidas zonas declaradas aguas de baño)	Aguas de baño	4	4
Zonas vulnerables		-	-
Zonas sensibles		1	1
Zonas de protección de hábitats o especies	ZEC	Terrestres: 3 Marinas: 1	Terrestres: 3 Marinas: 1
	ZEPA	Terrestres: 3 Marinas: 2	Terrestres: 3 Marinas: 2
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		-	-
Zonas de protección especial		-	-
Zonas húmedas	Inscritos en Ramsar y/o INZH	-	-
	No Inscritos en Ramsar y/o INZH (propuestos)	-	-
Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos		3	3

*La información aportada por el SINAC incluye un total de 5 zonas de captación, todas de aguas subterráneas, una de las cuales no tiene asociada coordenadas y, por tanto, no es posible incluir en el listado de zonas que serán reportadas a la Comisión.

La actualización de la información desarrollada en la elaboración del plan hidrológico del tercer ciclo de planificación pone de manifiesto que las modificaciones más relevantes, en lo referente al inventario de zonas protegidas de la DH de El Hierro se concentran en los siguientes elementos:

- Se añaden 2 nuevas zonas de captación de agua subterránea para abastecimiento urbano: el Pozo Galería El Parador (código 3349) y Tecorone (código 23820) tras la incorporación de la información de la información aportada por el Consejo Insular de Aguas y el SINAC, incorporando al Registro de Zonas Protegidas aquellas captaciones que presentan un uso exclusivo para abastecimiento.

2.3. USOS, DEMANDAS Y PRESIONES

2.3.1. Demandas de agua

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la estimación de las demandas en los escenarios 2021, 2027 para los principales usos del agua.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 749 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 749 de 777

Tabla 4. Resumen y evolución de demandas por tipología de uso

Uso	Unidades de demanda		Demanda PH 2015-2021 hm³/año		Demanda PH 2021-2027 hm³/año	
	PH 2015-2021	PH 2021-2027	Horizonte 2021	Horizonte 2027	Horizonte 2027	Horizonte 2033
Abastecimiento de población	3	3	1,49	1,36	1,30	1,22
Agropecuario	3	3	1,49	1,49	2,47	2,51
Industria (parte de ella conectada a red)	3	3	-	-	0,09	0,09
Energía (Gorona del Viento)	2	1	0,35	0,35	0,06	0,06
Energía (Central Térmica Llanos Blancos)		1			20,22	0,22
Usos recreativos y otros usos	-	-	-	-	-	-
Total	**11**	**11**	**3,33**	**3,20**	**24,14**	**4,1**

Los principales cambios en la estimación/previsión de las demandas entre los dos ciclos de planificación se detallan a continuación:

- En relación al uso ligado a la energía se han diferenciado La Gorona del Viento de la Central Térmica Llanos Blancos.
- Para el análisis de la caracterización económica de los usos del agua en el segundo ciclo de planificación se tomó en cuenta los datos del el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), así como las estadísticas del último año de referencia del Instituto Canario de Estadística y del Instituto Nacional de Estadística considerando precios constantes. Sin embargo, en el tercer ciclo de planificación dicha caracterización económica se ha efectuado utilizando el último año de referencia del Instituto Canario de Estadística o en su caso del Instituto Nacional de Estadística.
- La estimación de la demanda proviene de la aplicación de unas dotaciones y pérdidas por municipio, inferidas a partir de la situación actual y los objetivos establecidos en la planificación, a la proyección de la población en la DH de El Hierro reflejada. De este modo, en el segundo ciclo se realizó una prognosis al año 2021 donde las dotaciones per cápita alcanzadas muestren un ligero aumento al tiempo que las pérdidas en la distribución se reducirán en ocho puntos. La prognosis al año horizonte 2027, la dotación per cápita en la isla se mantiene, mientras que mejora la eficiencia en la red siete puntos porcentuales. En el tercer ciclo, se mantienen las dotaciones per cápita, como valores más probables, en tanto que para las pérdidas en redes se estima una mejora hasta alcanzar valores de eficiencia global del 40,7% en 2027 y del 35,6% en 2033.
- Para la caracterización de las demandas agrarias se ha tenido en cuanta durante el segundo ciclo de planificación los datos facilitados por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medioambiente, referidos la Contabilidad Regional de España. En el segundo ciclo la herramienta oficial disponibles para describir el uso agrario en general, y el regadío en particular, son el Mapa de cultivos de Canarias desarrollado por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 750 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 750 de 777

- En cuanto a la caracterización de las demandas durante el tercer ciclo se define de forma detallada el término de **unidades de demanda** como un término con carácter de gestión y que define a las demandas pertenecientes a un mismo uso, que compartan el origen del suministro y cuyos retornos se reincorporen básicamente en la misma zona o subzona se agrupan en unidades territoriales más amplias.

2.3.2. Asignación de recursos

La siguiente tabla muestra una comparación global de las asignaciones de recursos hídricos (incluidas las reservas) establecidas para los distintos ciclos de planificación.

DEMANDA	ASIGNADO 2º CICLO	ASIGNADO 3º CICLO	VARIACIÓN VOLUMEN ASIGNADO
Urbano	1,57	1,67	+0,1
Agrícola	1,55	2,46	+0,91
Energético	0,24	0,28	-1,96
Otros usos	0,004	-	
Total	**3,37**	**4,43**	**1,06**

Tabla 5. Asignación de recursos hídricos (hm3/año)

A nivel de demarcación se observa un aumento del recurso asignado del 1,06**%** entre el **segundo** y **tercer** ciclo de planificación.

2.3.3. Presiones, impactos y riesgos

En el segundo ciclo de planificación, el **riesgo** para cada masa de agua se evaluó en función de: (1) la existencia o no de presiones significativas, es decir, de aquellas del inventario de presiones que superaban **un umbral de significancia** determinado por la Instrucción de Planificación Hidrológica de Canarias[1] (en adelante, IPHC) (por ejemplo, en función de su carga contaminante específica); (2) de la tipología de impacto existente en la misma (comprobado, probable, sin impacto, sin datos), tal y como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 6. Matriz de evaluación del riesgo utilizada en ciclos anteriores de planificación

EVALUCIÓN DEL RIESGO		IMPACTO			
		Comprobado	Probable	Sin Impacto	Sin datos
PRESIÓN	Significativa	Con riesgo (riesgo alto)	Con riesgo (riesgo medio)	Sin riesgo (riesgo bajo)	Con riesgo (riesgo medio)
	No Significativa			Sin riesgo (riesgo nulo)	Sin riesgo (riesgo bajo)
	Sin Datos			Sin riesgo (riesgo bajo)	No se puede evaluar el riesgo

[1] DECRETO 165/2015, de 3 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica para las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. BOC Nº 134. Lunes 13 de Julio de 2015 – 3265. http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2015/134/001.html

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 751 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 751 de 777

Esta evaluación del riesgo era, erróneamente, independiente del análisis del estado de las masas de agua, por lo que se podían dar masas de agua en mal estado, pero sin riesgo, lo que generaba una contradicción en las medidas a implementar ya que no se podían justificar convenientemente. Otra situación que se podría dar, esta sí más coherente, sería una masa de agua en buen estado, pero en riesgo, no por existencia de impactos, pero sí por no cumplir los objetivos ambientales de las zonas protegidas.

Para evitar estas situaciones, en el presente ciclo de planificación se han asumido como propios los criterios de la guía del reporte de los Planes Hidrológicos de Cuenca, donde la "**presión significativa**" es sólo aquella que, sola o en combinación con otras presiones e **independientemente de los umbrales de significancia**, impide o pone en riesgo el logro de los objetivos medioambientales. Para evaluarlo se ha optado por emplear una serie de indicadores que - de una forma cualitativa - proporcionen información sobre la magnitud del impacto que estas pueden causar en el medio. En el caso de los impactos, también ha sido utilizado este enfoque, por lo que sólo se consideran aquellos **impactos** que pueden ser causa de riesgo de incumplimiento de los objetivos ambientales (anteriormente denominados impactos significativos).

De esta forma, en el presente ciclo de planificación dado que sólo se han considerado las presiones e impactos significativos, la evaluación del riesgo se ha simplificado, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 7. Matriz de evaluación del riesgo utilizada en el presente ciclo de planificación

EVALUACIÓN DEL RIESGO		IMPACTO	
		Existe	No existe / No identificado
PRESIÓN	Significativa	RIESGO	-
	No Significativa	-	SIN RIESGO

De esta forma, las masas de agua en riesgo de incumplir alguno de los objetivos ambientales de la DMA son aquellas con impacto (significativo) derivado de una presión o un conjunto de presiones significativas. A su vez, las masas de agua sin riesgo son aquellas en los que no hay impacto y, por tanto, tampoco presiones significativas.

Con la finalidad de lograr una correcta evaluación de toda la información, en el tercer ciclo también se ha llevado a cabo un análisis *DPSIR*[2] (*Drivers*, *Pressures*, *State*, *Impacts*, *Responses*) a partir del cual se han podido identificar y relacionar los **factores determinantes** o ***drivers*** (*Driving Forces*) que dan lugar a las **presiones** (*Pressures*) que provocan **impactos** (*Impacts*) que pueden ocasionar un cambio en el **Estado** (*State*) de las masas de agua o zonas protegidas y poner en **riesgo** el cumplimiento de los objetivos medioambientales fijados por la DMA, para lo que sería preciso dar una **Respuesta**

[2] Análisis DPSIR (*Drivers, Pressures, State, Impacts* and *Responses*), cuyas siglas en inglés significan Factor Determinante o Fuerza Motriz, Presión, Estado, Impacto y Respuesta, respectivamente. Este análisis ha sido desarrollado por la Agencia Europea de Medio Ambiente para describir las interacciones entre la actividad humana y el medio ambiente. Se trata de una extensión del modelo PSR (presión, estado, respuesta) de la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económicos. Fuente: https://servicio.mapama.gob.es/sia/indicadores/modelo.jsp

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 752 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 752 de 777

(Responses), es decir, implementar un programa de medidas, que afecten especialmente a los factores determinantes o *drivers.* En la siguiente figura se presenta un esquema del modelo de análisis DPSIR.



Figura 1. Esquema del modelo de análisis DPSIR (Driver o Factor Determinante – Pressure o Presión – State o Estado – Impact o Impacto – Response o Respuesta) Fuente: https://servicio.mapama.gob.es/sia/indicadores/modelo.jsp

El análisis DPSIR no sólo se basa en describir cada uno de los elementos que lo componen sino también en entender las relaciones entre ellos, es decir, relacionar causas y efectos de los problemas ambientales, permitiendo así mejorar la toma de decisiones y una mayor eficiencia del programa de medidas para alcanzar los objetivos medioambientales de las masas de agua o zonas protegidas.

En este tercer ciclo, las fuentes de información utilizadas para actualizar el inventario de presiones respecto al segundo ciclo han sido:

- El Censo Nacional de Vertidos de la DH de El Hierro

- El censo de vertidos desde tierra al mar del Gobierno de Canarias para la DH de El Hierro

- Los expedientes administrativos de autorización de vertidos del Consejo Insular de Aguas de El Hierro

- El Inventario de Emplazamientos de Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo en la Comunidad Autónoma de Canarias

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 753 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 753 de 777

2.3.3.1. Presiones sobre las masas de agua superficial

En el segundo ciclo de planificación, las presiones consideradas sobre las masas de agua superficial fueron sólo aquellas que superaban el umbral o criterio significancia, que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 8. Presiones y umbrales considerados para las masas de agua superficial en el segundo ciclo de planificación

CÓDIGO PRESIÓN	DESCRIPCIÓN	UMBRAL/CRITERIO SIGNIFICANCIA
1.1	Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	>2.000 hab-eq
1.3	Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas IED (IPPC)	-
1.4	Fuentes puntuales - Vertidos industriales de plantas No IED	-
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales (Vertidos térmicos)	-
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales (Vertidos de salmueras)	Volumen > 100.000 m^3/año
2.2	Fuentes difusas – Agricultura	Las que suponen una presión continua al medio marino
2.4	Fuentes difusas – Transporte	-
2.9	Fuentes difusas – Acuicultura	Capacidad de producción autorizada > 1.000 t.
2.10	Fuentes difusas – Otras fuentes difusas (Actividades portuarias y tránsito marítimo)	Volumen > 250.000 m^3
3.3	Extracción / Desvío – Industria	Volumen >20.000 m^3/año
3.4	Extracción / Desvío – Refrigeración	
4.5	Alteraciones hidromorfológicas – Otras alteraciones hidromorfológicas	Diversos para cada tipo de alteración
5.1	Cambios en composición de especies y residuos - Introducción de especies y enfermedades	-

En el tercer ciclo de planificación, el número total de presiones es superior al del segundo ciclo, tal y como se puede observar en la siguiente tabla, en la que se indica, a modo comparativo, las presiones representativas que han sido inventariadas en las masas de agua superficial de la DH de El Hierro en el segundo ciclo y el tercer ciclo de planificación:

Tabla 9. Presiones representativas inventariadas en las masas de agua superficial en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH

CÓDIGO PRESIÓN	DESCRIPCIÓN	PH 2015 -2021	PH 2021-2027
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales (Vertidos No Autorizados)	-	5
3.2	Extracción/Abastecimiento	3	-
3.3	Extracción / Desvío – Industria	-	3
4.5	Alteraciones hidromorfológicas – Otras alteraciones hidromorfológicas	11	11

La diferencia observada se debe a que en el tercer ciclo se han inventariado todas las presiones de las masas de agua superficial (natural costeras y muy modificadas), independientemente del umbral o criterio de significancia ya que, como se ha comentado anteriormente, el criterio para identificar las presiones significativas ha cambiado, considerando sólo aquellas que producen un impacto en la masa de agua correspondiente, independientemente de su magnitud.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 754 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 754 de 777

Otras diferencias sustanciales entre el segundo y el tercer ciclo ha sido que en el tercer ciclo se consideraron los **vertidos no autorizados** identificados en el Censo Nacional de Vertidos a Dominio Público Marítimo – Terrestre (DPMT), que en el segundo ciclo no se habían contabilizado.

2.3.3.2. Presiones sobre las masas de agua subterránea

En el segundo ciclo de planificación, las presiones consideradas sobre las masas de agua subterránea fueron sólo aquellas que superaban el umbral o criterio significancia, que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 10. Presiones y umbrales considerados para las masas de agua subterránea en el segundo ciclo de planificación.

CÓDIGO PRESIÓN	DESCRIPCIÓN	UMBRAL/CRITERIO SIGNIFICANCIA
1.3	Fuentes puntuales – Vertidos industriales de plantas IED	-
1.4	Fuentes puntuales – Vertidos industriales de plantas No IED	-
1.5	Fuentes puntuales – Suelos contaminados / Emplazamientos de actividades potencialmente contaminantes del suelo	-
1.6	Fuentes puntuales – Vertederos Autorizados / No Autorizados o Ilegales	Superficie mayor de 1 ha y/o que den servicio a más de 10.000 habitantes
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales - Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados del petróleo (Instalaciones de almacenamiento)	
2.2	Fuentes difusas – Agricultura	Uso de fertilizantes y pesticidas
2.6	Fuentes difusas - Vertidos urbanos	-
2.10	Fuentes difusas – Otras fuentes difusas (Actividad ganadera)	-
3.1	Extracción / Desvío – Agricultura	>20.000 m³/año
3.2	Extracción / Desvío – Abastecimiento	Promedio diario superior a 10 m³ o que sirvan a más de 50 personas.
3.3	Extracción / Desvío – Industria	>20.000 m³/año
3.7	Extracción / Desvío – Otros	-
-	Intrusión Marina	Si el Plan Hidrológico indica el riesgo, la presencia de indicios o la constatación de su existencia

En la siguiente tabla se indica, a modo comparativo, las presiones representativas que han sido inventariadas en las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro en el segundo ciclo y el tercer ciclo de planificación:

Tabla 11. Presiones representativas inventariadas en las masas de agua subterránea en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH

CÓDIGO PRESIÓN	DESCRIPCIÓN	PH 2015 -2021	PH 2021-2027
1.5	Fuentes puntuales – Suelos contaminados (emplazamientos de actividades potencialmente contaminantes del suelo)	-	9
1.6	Fuentes puntuales – Vertederos Autorizados / No Autorizados o Ilegales	1	3
1.9	Fuentes puntuales – Otras fuentes puntuales (Vertidos no autorizados)	-	7
2.2	Fuentes difusas – Agricultura	1	-
2.6	Fuentes difusas - Vertidos no conectados a las redes de saneamiento	3	-
2.10	Fuentes difusas – Otras fuentes difusas (Actividad ganadera)	-	X
3.1	Extracción / Desvío – Agricultura	-	X
3.2	Extracción / Desvío – Abastecimiento		
3.3	Extracción / Desvío – Industria		
3.7	Extracción / Desvío – Otros		

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 755 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 755 de 777

CÓDIGO PRESIÓN	DESCRIPCIÓN	PH 2015 -2021	PH 2021-2027
7.0	Intrusión de agua de mar	1	-

La naturaleza de las presiones difusas sobre las masas de agua subterránea, donde la cuantificación de las mismas no es sencilla ni tiene utilidad para estimar el impacto, ha hecho que la comparativa entre ciclos de planificación de la tabla anterior se refiera de una forma cualitativa a la presencia o ausencia de cada una, indicando con una "X" o un "- ", respectivamente.

Las diferencias más importantes entre el segundo y el tercer ciclo son:

- En el segundo ciclo la **intrusión marina** se considera como una **presión**, mientras que en el tercer ciclo se considera como un **impacto**, dado que la misma es la consecuencia (la salinización de las aguas subterráneas) de una actividad, no la actividad en sí.
- Dentro de las presiones inventariadas puntuales, en el tercer ciclo también se han contabilizado todas las **actividades potencialmente contaminantes** del suelo en cada masa de agua subterránea.
- En el tercer ciclo, atendiendo a la potencia de la zona de tránsito y a la cantidad de vertidos urbanos que confluyen en un mismo ámbito, se entienden las **presiones asociadas a vertidos urbanos** (tanto las procedentes de vertidos autorizados recogidos en el Censo Nacional de Vertidos del año 2018, como los derivados de posibles pérdidas o vertidos no autorizados) como **presión difusa** que pudiera incidir sobre las masas de agua subterránea.

2.3.3.3. Impactos

Respecto a las **masas de agua superficial natural**, tanto en el segundo como en el tercer ciclo de planificación se han identificado **todas sin impacto.** Las masas de agua superficial natural no han sido nuevamente muestreadas (acorde con el artículo 1.3.1 del Anexo 5 de la DMA), por lo que se extrapolan las mismas conclusiones del primer ciclo en cuanto a impacto.

Por tanto, la comparativa se realiza sólo en referencia a las masas de agua subterránea. A continuación, se presentan los impactos identificados en la DH de El Hierro en el segundo y tercer ciclo de planificación:

Tabla 12. Impactos identificados en las masas de agua subterránea en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH

MASA DE AGUA	PH 2015-2021	PH 2021-2027
ES70EH001 Ac. Valle de El Golfo	Impacto probable: - 1.1 Contaminación por Nutrientes - 1.4 Contaminación salina / intrusión	Sin impacto
ES70EH002 Ac. Valverde-Zona Oriental	Sin impacto	Sin impacto
ES70EH003 Acuífero El Julán – Zona Sur	Sin impacto	Sin impacto

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 756 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 756 de 777

La diferencia más importante entre el segundo y el tercer ciclo es que la masa acuífero Valle de El Golfo (ES70EH001), presenta un impacto probable, por los valores fuera de rango en relación al análisis de nitratos en algunas estaciones detectados en el diagnóstico del estado químico del segundo ciclo de planificación. Además, y una vez analizados los datos de las redes de control del estado de las masas de agua subterránea, así como datos históricos de otros puntos de captación en las masas de agua subterránea, se considera que existen altos valores de cloruros registrados en algunos puntos de la masa de agua subterránea del Acuífero de El Golfo, y coincidentes con captaciones cercanas a la línea de costa, por lo que se considera un impacto probable en esta masa de agua por intrusión salina, que se evalúa en más detalle en capítulo de evaluación del estado y tendencias. Sin embargo, en el tercer ciclo de planificación, la evaluación del estado de las masas de agua determina el buen estado ecológico y químico de las masas de agua superficial y el buen estado cuantitativo y químico de las masas de agua subterránea. Por tanto, no se identificaron impactos en las masas de agua superficial y subterránea de la demarcación hidrográfica para el tercer ciclo.

2.3.3.4. Riesgo

Respecto a las **masas de agua superficial natural**, tanto en el segundo como en el tercer ciclo de planificación se han identificado **sin riesgo** (riesgo bajo y nulo en el segundo ciclo).

En cuanto a las **masas de agua subterránea**, el resultado del análisis de riesgo del segundo ciclo de planificación muestra que dos de las masas están en riesgo químico bajo (ES70EH002 y ES70EH003) y riesgo medio en la masa de agua subterránea ES70EH001. Como se comentó en el apartado 2.3.3. esta situación derivó en la existencia de masas en mal estado, pero sin riesgo. La situación se revierte en el tercer ciclo sin ninguna masa en riesgo ni químico ni cuantitativo.

A continuación, se resumen en la tabla siguiente el análisis de la evaluación del riesgo en las masas de agua subterránea en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-207) de planificación con las distintas metodologías y distintos resultados obtenidos en cada caso:

Tabla 13. Síntesis de la evaluación del riesgo en las masas de agua subterránea en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH

CÓDIGO MASA DE AGUA	PH 2015-2021			PH 2021-2027		
	RIESGO CUANTITATIVO	RIESGO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL RIESGO	RIESGO CUANTITATIVO	RIESGO QUÍMICO	EVALUACIÓN RIESGO
ES70EH001	Riesgo Nulo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	NO	NO	NO
ES70EH002	Riesgo Nulo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	NO	NO	NO
ES70EH003	Riesgo Nulo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	NO	NO	NO

Para terminar el análisis del riesgo, se ha verificado las relaciones con las presiones-impactos-drivers a través del análisis DPSIR. Aunque el análisis DPSIR anteriormente referido es una novedad del tercer ciclo, se ha hecho un esfuerzo comparativo por adaptarlo a los datos de segundo ciclo en las siguientes tablas:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 757 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 757 de 777

Tabla 14. Análisis DPSIR en las masas de agua subterránea en el segundo ciclo (2015-2021) de planificación en la DH

MASA AFECTADA	ESTADO	RIESGO	IMPACTO	PRESIÓN	DRIVER
ES70EH001	Bueno	Con riesgo	1.1 Contaminación por Nutrientes	2.2 Fuentes difusas – Agricultura	1 Agricultura
				2.6 Fuentes difusas - Vertidos urbanos	11 Desarrollo Urbano
			1.4 Contaminación salina / intrusión	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	1 Agricultura
				3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	11 Desarrollo Urbano
				3.3 Extracción / Desvío - Industria	8 Industria
				3.7 Extracción / Desvío - Otros	9 Turismo y uso recreativo
ES70EH002	Bueno	Sin riesgo	-	-	-
ES70EH003	Bueno	Sin riesgo	-	-	-

Tabla 15. Análisis DPSIR en las masas de agua subterránea en el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH

MASA AFECTADA	ESTADO	RIESGO	IMPACTO	PRESIÓN	DRIVER
ES70EH001	Bueno	Sin riesgo	Sin impacto verificado	2.2 Fuentes difusas – Agricultura	1 Agricultura
				3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	1 Agricultura
				3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	11 Desarrollo Urbano
				1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	11 Desarrollo Urbano
				2.6 Fuentes difusas - Vertidos no conectados a las redes de saneamiento	11 Desarrollo Urbano
ES70EH002	Bueno	Sin riesgo	Sin impacto verificado	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	1 Agricultura
				3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	11 Desarrollo Urbano
				1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	11 Desarrollo Urbano
				2.6 Fuentes difusas - Vertidos no conectados a las redes de saneamiento	11 Desarrollo Urbano
				4.3.3 Alteración hidrológica – uso hidroeléctrico	3 Energía - Hidroeléctrica
ES70EH003	Bueno	Sin riesgo	Sin impacto verificado	3.1 Extracción / Desvío - Agricultura	1 Agricultura
				3.2 Extracción / Desvío - Abastecimiento	11 Desarrollo Urbano
				1.1 Fuentes puntuales – Vertidos urbanos	11 Desarrollo Urbano
				2.6 Fuentes difusas - Vertidos no conectados a las redes de saneamiento	11 Desarrollo Urbano
				1.6 Fuentes puntuales – Vertederos	8 Industria

La diferencia más importante entre el segundo y el tercer ciclo está que en el tercer ciclo se identifican las presiones y los impactos correspondientes a las masas de agua ES70EH002 y ES70EH003. Además, se confirma la ausencia de impacto verificado para el tercer ciclo en todas las masas de agua.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 758 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 758 de 777

2.4. PROGRAMAS DE CONTROL

A continuación, se detallan los programas de control existentes y los cambios en cuanto al número de estaciones de control, que se han producido entre el segundo y el tercer ciclo de planificación.

2.4.1. Masas de agua superficial

En las siguientes tablas se resume comparativamente para los dos ciclos de planificación considerados lo relacionado con los programas o subprogramas de control de las masas de agua superficial.

Tabla 16. Programas o subprogramas de control de masas de agua superficial

CÓDIGO DEL PROGRAMA	NOMBRE DEL PROGRAMA	Nº ESTACIONES	
		PH 2015-2021	PH 2015-2027
ESPROGSPFES127VIG01	Programa de Control de Vigilancia	18	18
	Programa de la Red de Referencia	-	-
	Programa de Control Operativo	-	-
	Programa de Control de Investigación	-	-
Total de puntos de muestreo		**18**	**18**
ESPROGSPFES127ZPRO01CW	Control de las aguas de baño	4	4
Total de puntos de muestreo		**4**	**4**
Total		**22**	**22**

Tabla 17. Programas de control de las masas de agua superficial. Distribución del número de estaciones por tipo de control y tipología de masa de agua costera

TIPOLOGÍA MASA DE AGUA COSTERA	PH 2015-2021				PH 2021-2027			
	VIGILANCIA	OPERATIVO	INVESTIGACIÓN	TOTAL	VIGILANCIA	OPERATIVO	INVESTIGACIÓN	TOTAL
TIPO I	10	-	-	10	10	-	-	10
TIPO II	5	-	-	5	5	-	-	5
TIPO III	3	-	-	3	3	-	-	3
Total	**18**	**-**	**-**	**18**	**18**	**-**	**-**	**18**

Respecto al control de estado/potencial biológico de las masas de agua superficial, en la siguiente tabla se resumen los elementos de calidad controlados en la red de estaciones donde se desarrolla este tipo de control.

Tabla 18. Elementos de calidad controlados en la valoración del estado/potencial ecológico de las masas de agua superficial

CATEGORÍA	ELEMENTO DE CALIDAD	ELEMENTO CONTROLADO	
		PH 2015-2021	PH 2021-2027
Costera	QE1.1 Fitoplancton		
	QE1.2 Otra flora acuática		
	QE1.2.1 Macroalgas		
	QE1.2.2 Angiospermas		
	QE1.3 Invertebrados bentónicos		
	QE1.4 Peces		

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 759 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 759 de 777

CATEGORÍA	ELEMENTO DE CALIDAD	ELEMENTO CONTROLADO	
		PH 2015-2021	PH 2021-2027
	QE1.5 Otras especies		
	QE2 Hidromorfológicos		
	QE3.1 Parámetros generales		
	QE3.3 Contaminantes específicos no prioritarios		
	QE3.4 Otros contaminantes nacionales		
		SI	
		NO	
--		No relevante	

De acuerdo con el contenido de la tabla anterior, no ha habido modificaciones en el tercer ciclo de planificación respecto a los elementos de calidad controlados en las estaciones de control biológico.

2.4.2. Masas de agua subterránea

En total, en la DH de El Hierro existen 20 estaciones de control del programa de vigilancia del estado químico desde el segundo ciclo, que se distribuyen en las tres masas de agua subterránea, con 14 estaciones de la Masa ES70EH001, 4 estaciones en la Masa ES70EH002 y 2 estaciones en la Masa ES70EH003.
En la siguiente tabla se resumen las estaciones y programas de control asociados a las masas de agua subterránea de la Demarcación.

Tabla 19. Programas de control de las masas de agua subterránea. Distribución del número de estaciones por tipo de control y ciclo de planificación

RED DE CONTROL	PH 2015-2021				PH 2015-2027			
	VIGILANCIA	OPERATIVO	INVESTIGACIÓN	TOTAL	VIGILANCIA	OPERATIVO	INVESTIGACIÓN	TOTAL
Químico	6	14	-	20	20	-	-	20
Cuantitativo	20				20			
Total (*)	**20**				**20**			
(*) Referido al nº total de puntos, contando solo una vez los que pertenecen a varios programas								

De acuerdo con el contenido de la tabla anterior, los 14 puntos de control que se encontraban en el programa de control operativo pasan a formar parte del programa de control de vigilancia, con el total de los 20 puntos de control en este programa. Esto se debe a que en este tercer ciclo de planificación hidrológica la masa de agua subterránea ES70EH001 ya no se encuentra en riesgo químico.

2.4.3. Zonas protegidas

En la siguiente tabla se resumen los cambios más significativos relacionados con la red de control en las zonas protegidas en el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación en la DH:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 760 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 760 de 777

Tabla 20. Zonas protegidas. Programas de control

PROGRAMA DE CONTROL	PH 2015-2021		PH 2015-2027	
	Nº ZZ.PP.	Nº PUNTOS DE CONTROL	Nº ZZ.PP.	Nº PUNTOS DE CONTROL
Control de aguas de abastecimiento	7	-	4 (5*)	-
Control ambiental de las aguas de baño	4	4	4	-
Control de aguas en zonas de protección de hábitats o especies	9	-	9	-
Control de aguas afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario o en riesgo de estarlo	-	-	-	-
Control de zonas sensibles por vertidos urbanos	1	-	1	-
Otros programas de control asociados zonas protegidas	-	-	-	-
Suma	25	4	25	-
Total (**)	**24**	**4**	**24**	**-**

(*) La información aportada por el SINAC incluye un total de 5 zonas de captación, todas de aguas subterráneas, una de las cuales no tiene asociada coordenadas y, por tanto, no es posible incluir en el listado de zonas que serán reportadas a la Comisión.
(**) Referido al nº total de sitios, contando solo una vez los que pertenecen a varios programas

Los programas de control de vigilancia y operativo a los que están sometidas las masas de agua se complementan con los controles adicionales que se realizan a las zonas protegidas. El objetivo de este programa es la aplicación de requisitos adicionales para el control de dichas zonas. Dependiendo de la figura y grado de protección de que se trate, los indicadores y los parámetros objeto de control y seguimiento podrán variar, si bien en todos los casos habrán de estar vinculados a los objetivos medioambientales específicos determinados por las normas en virtud de las cuales se haya declarado la respectiva zona protegida.

Se corrige el error de interpretación por el que en el segundo ciclo se incluyeron puntos de control adicional de zonas protegidas, que realmente no tenían esa función. Por este motivo en el tercer ciclo no se incluyen puntos de control adicional de zonas protegidas vinculadas con aguas superficiales y subterráneas.

Destacar que en el presente ciclo sólo se han considerado las captaciones que están declaradas en el SINAC a fecha de redacción del tercer ciclo de la Propuesta de Proyecto del Plan Hidrológico (2020). De esta forma, respecto al segundo ciclo de planificación, se han eliminado las 3 Estaciones Desaladoras de Agua de Mar (EDAM de El Golfo, EDAM de La Restinga y EDAM de El Cangrejo) y se ha añadido el Pozo-galería El Parador (código de la captación: 23394), para el cual se ha asumido un perímetro de protección de 50 m. También se han añadido en el documento del Plan Hidrológico, las zonas de abastecimiento[3] de cada captación según la base de datos del SINAC.

[3] Según el Real Decreto 140/2003, se define Zona de Abastecimiento al "Área geográficamente definida y censada por la autoridad sanitaria a propuesta del gestor del abastecimiento o partes de éste, no superando el ámbito municipal, en la que el agua de consumo humano provenga de una o varias captaciones y cuya calidad de las aguas distribuidas pueda considerarse homogénea en la mayor parte del año"

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 761 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 761 de 777

2.5. CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

2.5.1. Masas de agua superficial

En la siguiente tabla se resumen, para los elementos de calidad utilizados en la valoración del estado/potencial ecológico de las masas de agua superficial, la disponibilidad de métodos utilizados en el segundo y tercer ciclo de planificación:

Tabla 21. Disponibilidad de métodos en la valoración del estado/potencial ecológico de las masas de agua superficial

CATEGORÍA	ELEMENTO DE CALIDAD	PH 2015-2021	PH 2021-2027
Costeras	Fitoplancton		
	Macroalgas		
	Angiospermas		
	Invertebrados bentónicos		
	Físico-químicos		
	Hidromorfológicos		
	Métodos de valoración no desarrollados		
	Métodos de valoración parcialmente desarrollados o en fase de desarrollo para todos o algunos elementos de calidad biológicos		
	Métodos de valoración totalmente desarrollados e implementados para todos los elementos de calidad biológicos		
--	No relevante para la categoría de masa de agua		

No ha habido cambios del segundo ciclo de planificación al tercero en cuanto a los métodos en la valoración del estado o potencial ecológico de las masas de agua superficial.

2.5.2. Masas de agua subterránea

En la siguiente tabla se resumen, para los elementos de calidad utilizados en la valoración del estado químico de las masas de agua subterránea:

Tabla 22. Sustancias y umbrales considerados para establecer el estado químico de las masas de agua subterránea

Indicadores	PH 2015-2021		PH 2021-2027	
	Norma de calidad ambiental	Valor umbral	Normas de calidad ambiental	Valor umbral
Nitratos	50 mg/L	50 mg/L	50 mg/L	50 mg/L
Plaguicidas	0,1 µg/L 0,5 µg/L (Total)	0,1 µg/L 0,5 µg/L (Total)	0,1 µg/L 0,5 µg/L (Total)	0,1 µg/L 0,5 µg/L (Total)
Amonio	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L
Mercurio	1,0 µg/L	1,0 µg/L	1,0 µg/L	1,0 µg/L
Plomo	10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L
Cadmio	5,0 µg/L	5,0 µg/L	5,0 µg/L	5,0 µg/L
Arsénico	10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L
Tricloroetileno	10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L
Tetracloroetileno	10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L
Cloruro	250 mg/L	500-650 mg/L	250 mg/L	500-650 mg/L
Sulfatos	250 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	250 mg/L
Fluoruro	1,5 mg/L	1,5 – 6,5 mg/L	1,5 mg/L	1,5 – 6,5 mg/L

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 762 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 762 de 777

Indicadores	PH 2015-2021		PH 2021-2027	
	Norma de calidad ambiental	Valor umbral	Normas de calidad ambiental	Valor umbral
Nitritos	0,5 mg /L	0,5 mg /L	0,5 mg /L	0,5 mg /L
Fosfatos	0,7 mg /L	0,7 mg /L	0,7 mg /L	0,7 mg /L
Conductividad Eléctrica	2.500 µS/cm^{-1}	2.500 µS/cm^{-1}	2.500 µS/cm^{-1}	2.500 µS/cm^{-1}
	Sí			
	No			

No ha habido cambios del segundo ciclo de planificación al tercero en cuanto a los valores umbrales utilizados para la valoración del estado químico de las masas de agua subterránea.

2.6. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

Después de haber definido los programas de control desarrollados en las masas de agua junto con los criterios de valoración de estado, se resume en los siguientes capítulos, las conclusiones cuantitativas más importantes del estado de las masas de agua superficial y masas de agua subterránea de la DH de El Hierro para los ciclos de planificación considerados.

2.6.1. Masas naturales

2.6.1.1. Estado ecológico

La siguiente tabla resumen la evolución mostrada en la valoración del estado ecológico de las masas de agua naturales entre el segundo y el tercer ciclo de planificación.

Tabla 23. Estado ecológico de las masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo.

Categoría	Valoración estado ecológico	SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO		Variación (%)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Costera	Muy Bueno	-	-	-	-	-
	Bueno	3	100	3	100	0
	Moderado	-	-	-	-	-
	Deficiente	-	-	-	-	-
	Malo	-	-	-	-	-
	No valorado	-	-	-	-	-
	Total	3	100	3	100	0

La evaluación del estado de las masas de agua costera naturales para el tercer ciclo se ha evaluado con los datos del control efectuado en el segundo ciclo, por lo que no hay variaciones reales entre los programas de control de ambos ciclos.

2.6.1.2. Estado químico

En la siguiente tabla se resume la valoración comparativa del estado químico para las masas de agua superficial naturales en los ciclos de planificación considerados.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 763 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 763 de 777

Tabla 24. Estado químico de las masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo.

Categoría	Valoración Estado químico	SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO		Variación (%)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Costera	Bueno	3	100	3	100	0
	No alcanza el buen estado	-	-	-	-	-
	Total	3	100	3	100	0
	Desconocido	-	-	-	-	-

Al igual que para el estado ecológico, la evaluación del estado de las masas de agua costera naturales para el tercer ciclo se ha evaluado con los datos del control efectuado en el segundo ciclo, por lo que no hay variaciones reales entre los programas de control de ambos ciclos.

2.6.2. Estado

Se incluye en las siguientes tablas la evolución mostrada entre el segundo y el tercer ciclo de planificación en la valoración del estado de las masas de agua superficial naturales.

Tabla 25. Valoración del estado de las masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo

VALORACIÓN	SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO		VARIACIÓN (%)
	Nº MASAS	%	Nº MASAS	%	
Bueno o mejor	3	100	3	100	0
Peor que bueno	-	-	-	-	-
Total	3	100	3	100	0
Desconocido	-	-	-	-	-

2.7. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

2.7.1. Estado cuantitativo

2.7.1.1. Índice de Explotación

La metodología y los datos utilizados en el tercer ciclo de planificación son los mismos que en el segundo ciclo de planificación, por lo que el resultado se mantiene igual, indicando que las tres masas de agua subterránea presentan valores inferiores al valor umbral considerado de 0,8 y, por tanto, cumplen el test de balance hídrico del estado cuantitativo.

2.7.1.2. Resumen

En la siguiente tabla se resume la evolución registrada en las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro respecto a la valoración del estado cuantitativo entre el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 764 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 764 de 777

Tabla 26. Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. Análisis comparativo. Resumen

VALORACIÓN	SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO		VARIACIÓN (%)
	Nº MASAS	%	Nº MASAS	%	
Bueno	3	100	3	100	0
Malo	-	-	-	-	-
Desconocido	-	-	-	-	-

2.7.2. Estado químico

En la siguiente tabla se resume la evolución registrada en las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro respecto a la valoración del estado químico entre el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación.

Tabla 27. Estado químico de las masas de agua subterránea. Análisis comparativo. Resumen

VALORACIÓN	SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO		VARIACIÓN (%)
	Nº MASAS	%	Nº MASAS	%	
Bueno	3	100	3	100	0
Malo	-	-	-	-	-
Desconocido	-	-	-	-	-

2.7.3. Estado

A partir de las tablas de valoración del estado cuantitativo y estado químico de las masas de agua subterránea, se resume en la siguiente tabla la valoración comparativa de estado de las masas de agua subterránea entre el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación.

Tabla 28. Estado de las masas de agua subterránea. Análisis comparativo entre ciclos de planificación hidrológica. Resumen

VALORACIÓN	SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO		VARIACIÓN (%)
	Nº MASAS	%	Nº MASAS	%	
Bueno	3	100	3	100	0
Malo	-	-	-	-	-
Desconocido	-	-	-	-	-

Del contenido de las tablas anteriores se concluye que se mantiene el buen estado cuantitativo y químico para todas las masas de agua subterránea entre el segundo ciclo (2015-2021) y el tercer ciclo (2021-2027) de planificación.

2.8. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS AMBIENTALES

En la tabla siguiente se valora comparativamente la situación planificada para el horizonte 2021 en el plan hidrológico del segundo ciclo con la situación real alcanzada en 2021 del cumplimiento de los OMAS de las masas de agua superficial.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 765 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 765 de 777

Tabla 29. Cumplimiento de los OMAS para las masas de agua superficial. Valoración comparativa entre la situación alcanzada en 2021 y la prevista en el horizonte 2021 en el segundo ciclo de planificación

VALORACIÓN CUMPLIMIENTO OO.MM.		OBJETIVO SEGUNDO CICLO PLANIFICACIÓN PARA 2021						SITUACIÓN ALCANZADA EN 2021					
		Nº	%	Estado ecológico / Potencial ecológico	%	Estado químico	%	Nº	%	Estado ecológico / Potencial ecológico	%	Estado químico	%
Cumplen OO.MM.	Mantener el buen estado	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100
	Alcanzar el buen estado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100
No cumplen OO.MM.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Nº masas		3	100	3	100	3	100		100	3	100	3	100
Desconocido		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

El planteamiento anterior respecto a las masas de agua subterránea se resume en la siguiente tabla.

Tabla 30. Cumplimiento de los OMAS para las masas de agua subterránea. Valoración comparativa entre la situación alcanzada en 2021 y la prevista en el horizonte 2021 en el segundo ciclo de planificación

VALORACIÓN CUMPLIMIENTO OO.MM.		OBJETIVO SEGUNDO CICLO PLANIFICACIÓN PARA 2021				SITUACIÓN ALCANZADA EN 2021			
		Estado cuantitativo	%	Estado químico	%	Estado cuantitativo	%	Estado químico	%
Cumplen OO.MM.	Mantener el buen estado	3	100	3	100	3	100	3	100
	Alcanzar el buen estado	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	3	100	3	100	3	100	3	100
No cumplen OO.MM.		-	-	-	-	-	-	-	-
Total Nº masas		3	100	3	100	4	3	100	3
Desconocido		-	-	-	-	-	-	-	-

Dado que en el segundo ciclo de planificación se cumplen los objetivos medioambientales planteados para la planificación de 2021 y esta situación se mantiene en el tercer ciclo de planificación, en la DH de El Hierro no se establecen exenciones al cumplimiento de los objetivos ambientales.

2.9. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

Se exponen los objetivos medioambientales planteados para las masas de agua superficial y masas de agua subterránea para los distintos horizontes de 2021 y 2027, así como la identificación de masas de agua para las que se fijan exenciones al cumplimiento de los objetivos.

Posteriormente se incluye una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales establecidos en el segundo y tercer horizontes de planificación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 766 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 766 de 777

2.9.1. Masas de agua superficial

En la siguiente tabla se resumen los objetivos medioambientales de las masas de agua superficial de la DH de El Hierro en los diferentes horizontes 2021 y 2027 de planificación junto con el porcentaje que éstas representan respecto del total de masas de agua superficial.

Tabla 31. Resumen de objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua superficial

Masas de Agua Superficial	Nº total MASb	HORIZONTE PREVISTO CONSECUCIÓN OMA							
		2015-2021				2021-2027			
		Mal Estado Químico		Mal Estado Estado/Pot. ecológico		Mal Estado Químico		Mal Estado Estado/Pot. ecológico	
		Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención
Naturales	3	0	-	0	-	0	-	0	-
Muy Modificadas	0	0	-	0	-	0	-	0	-
TOTAL	**3**	**0**		**0**		**0**		**0**	

2.9.2. Masas de agua subterránea

En la siguiente tabla se resumen los objetivos medioambientales de las masas de agua subterránea de la DH de El Hierro en los diferentes horizontes de planificación 2021 y 2027 junto con el porcentaje que éstas representan respecto del total de masas de agua subterránea.

Tabla 32. Resumen de objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua subterránea

Masas de Agua Subterránea	Nº total MASb	HORIZONTE PREVISTO CONSECUCIÓN OMA							
		2015-2021				2021-2027			
		Mal Estado Químico		Mal Estado Cuantitativo		Mal Estado Químico		Mal Estado Cuantitativo	
		Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención	Nº Masas	Tipo Exención
	3	0	-	0	-	0	-	0	-

En la DH de El Hierro no se establecen exenciones al cumplimiento de los objetivos ambientales.

2.9.3. Zonas protegidas

Los objetivos medioambientales para las zonas protegidas consisten en cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen. Por tanto, el cumplimiento de los objetivos para las zonas protegidas tiene carácter adicional respecto de los que establecen las normas específicas por las que han sido declaradas.

Analizados los objetivos específicos de cada zona protegida que forma parte del registro, así como las amenazas, presiones y usos relacionados con la planificación hidrológica y su relación con las masas

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 767 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 767 de 777

de agua de la demarcación hidrográfica, no se ha considerado necesario establecer objetivos adicionales en ninguna de estas zonas.

2.9.4. Resumen de exenciones

En la Demarcación Hidrográfica de El Hierro no se han establecido exenciones al cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua tanto en el pasado segundo ciclo de planificación como en el tercero.

2.10. APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS Y EFECTOS SOBRE LAS MASAS DE AGUA

2.10.1. Grado de desarrollo de las medidas

En las siguientes tablas se indican el grado de ejecución de las medidas de los Programas de Medidas (PdM) asociados a los planes hidrológicos el tercer ciclo (2021-2027) de planificación, agrupadas en función de los objetivos generales y de los tipos de medidas según la IPH:

Tabla 33. Resumen del número y coste estimado de las medidas, agrupadas según el objetivo general y el grado de ejecución del tercer ciclo de planificación hidrológica

Objetivos generales de la planificación	Medidas no iniciadas		Medidas en marcha		Medidas nuevas del 3º ciclo		Total medidas	Inversión total (€)
	Nº	Inversión (€)	Nº	Inversión (€)	Nº	Inversión (€)		
Cumplimiento de objetivos ambientales (OMAS)	2	28.000			41	25.065.975	43	25.093.975
Atención de las demandas y racionalidad del uso			2	3.203.098	53	42.630.298	55	45.833.396
Seguridad frente a fenómenos extremos					43	1.425.000	43	1.425.000
Gobernanza y conocimiento	1	1.000.000	7	311.000	15	7.478.901	23	8.789.901
Otros usos asociados al agua					3	10.022.271	3	10.022.271
Total	**3**	**1.028.000**	**9**	**3.514.098**	**154**	**90.672.446**	**167**	**91.164.544**

Tabla 34. Resumen del número y coste estimado de las medidas, agrupadas según el tipo de medida de IPH y el grado de ejecución del tercer ciclo de planificación hidrológica

Tipos de medidas	Medidas no iniciadas		Medidas en marcha		Medidas nuevas del 3º ciclo		Total medidas	Inversión total (€)
	Nº	Inversión (€)	Nº	Inversión (€)	Nº	Inversión (€)		
01-Reducción de la Contaminación Puntual					15	15.353.102	15	15.353.102
03-Reducción de la presión por extracción de agua	2	28.000			22	9.151.084	24	9.179.084
04-Mejora de las condiciones morfológicas					2	450.000	2	450.000
07-Medidas que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado					2	111.788	2	111.788
11-Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): Gobernanza	1	1.000.000	7	311.000	15	7.478.901	23	8.789.901

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 768 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 768 de 777

Tipos de medidas	Medidas no iniciadas		Medidas en marcha		Medidas nuevas del 3º ciclo		Total medidas	Inversión total (€)
	Nº	Inversión (€)	Nº	Inversión (€)	Nº	Inversión (€)		
12-Incremento de recursos disponibles			2	3.203.097	53	42.630.298	55	45.833.396
13-Medidas de prevención de inundaciones					19	1.125.000	19	1.125.000
14-Medidas de protección frente a inundaciones					4	-	4	-
15-Medidas de preparación ante inundaciones					14	-	14	-
16-Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones					6	-	6	-
19-Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua					3	10.022.271	3	10.022.271
Total	**3**	**1.028.000**	**9**	**3.514.098**	**155**	**86.572.445**	**167**	**91.164.544**

En la siguiente tabla se compara la inversión de los Programas de Medidas (PdM) asociados a los planes hidrológicos en el segundo (2015-2021) y en el tercer ciclo (2021-2027) de planificación, agrupadas en función de los objetivos generales:

Tabla 35. Resumen del número y coste estimado de las medidas, agrupadas según el objetivo general, del segundo ciclo y del tercer ciclo de planificación hidrológica, así como la variación entre ciclos

Objetivos generales de la planificación	PH 2015-2021			PH 2021-2027			Variación de la inversión de 2º Ciclo a 3º Ciclo	
	Nº medidas	Inversión (€)	Inversión (%)	Nº medidas	Inversión (€)	Inversión (%)	Inversión (€)	Inversión (%)
Cumplimiento de objetivos ambientales	32	9.727.085	39,59%	43	25.093.975	26,36%	15.366.890	61,24%
Atención de las demandas	9	9.408.582	38,29%	55	45.833.396	52,44%	36.424.814	79,47%
Seguridad frente a fenómenos hidrológicos extremos	8	2.705.000	11,01%	43	1.425.000	1,50%	-1.280.000	-89,82%
Gobernanza y conocimiento	21	2.731.350	11,12%	23	8.789.901	9,64%	6.058.551	68,92%
Otros usos asociados al agua				3	10.022.271	10,53%	10.022.271	100%
Total presupuesto PdM	**70**	**24.572.017**	**100,00%**	**167**	**91.164.544**	**100,00%**	**66.592.527**	**73.04%**

De la tabla anterior se concluye que:

- La inversión total arroja un balance positivo con un incremento del 73.04% que suponen más de 65 millones de €. Los mayores incrementos absolutos son especialmente en las medidas asociadas al "Atención a las demandas" (+36 millones de €).
- En este tercer ciclo se ha observado un descenso de la inversión en el bloque de Seguridad frente a fenómenos hidrológicos extremos.

En la siguiente tabla se compara la inversión de los Programas de Medidas (PdM) asociados a los planes hidrológicos en el segundo (2015-2021) y tercer ciclo (2021-2027), agrupadas en función de los tipos descritos en la IPH:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 769 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 769 de 777

Tabla 36. Resumen del número y coste estimado de las medidas, agrupadas según el tipo de medida de la IPH, del segundo ciclo y del tercer ciclo de planificación hidrológica, así como la variación entre ciclos

Tipo de medidas	PH 2015 - 2021			PH 2021 - 2027			Variación de la inversión de 2º Ciclo a 3º Ciclo	
	Nº medidas	Inversión (€)	Inversión (%)	Nº medidas	Inversión (€)	Inversión (%)	Inversión (€)	Inversión (%)
01-Reducción de la Contaminación Puntual	9	6.551.763	26,66%	15	15.353.102	16%	8.801.339	57%
02-Reducción de la Contaminación Difusa	2	4.000	0,02%				-4.000	
03-Reducción de la presión por extracción de agua	15	1.863.725	7,58%	24	9.179.084	10%	7.315.359	80%
04-Mejora de las condiciones morfológicas	1	3.691	0,02%	2	450.000	0%	446.309	99%
06-Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	1	6.000	0%				-6.000	
07-Otras medidas: medidas ligadas a impactos	3	1.287.906	5%	2	111.788	0%	-1.176.118	-1052%
08-Otras medidas: medidas ligadas a drivers	1	10.000	0%				-10.000	
09-Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas de protección de agua potable	21	2.731.350	11%				-2.731.350	
11-Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): Gobernanza	9	9.408.582	38%	23	8.789.901	9%	-618.681	-8%
12-Incremento de recursos disponibles	7	2.660.000	11%	55	45.833.396	52%	43.173.396	94%
13-Medidas de prevención de inundaciones	9	6.551.763	26,66%	19	1.125.000	1%	-5.426.763	-482%
14-Medidas de protección frente a inundaciones				4	-	0%	-	
15-Medidas de preparación ante inundaciones				14	300.000	0%	300.000	0%
16-Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones				6	-	0%	-	
17-Otras medidas de gestión del riesgo de inundación	1	45.000	0%	-	-	-	-45.000	
19-Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua				3	10.022.271	11%	10.022.271	100%
Total	**70**	**24.572.017**	**100,00%**	**167**	**91.164.544**	**100%**	**66.592.527**	100%

De la tabla anterior se concluye que:

- En términos absolutos, los mayores incrementos se producen en las inversiones de los tipos *12-Incremento de recursos disponibles* (+43 millones de €), *01-Reducción de la Contaminación Puntual* (+8 millones de euros), *19-Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua* (+10 millones de E€), *03-Reducción de la presión por extracción de agua* (+7 millones de euros).
- Por el contrario, los mayores descensos de inversión en términos absolutos se identifican principalmente en el tipo *07-Otras medidas: medidas ligadas a impactos* (-1,2 millones de €), *13-Medidas de prevención de inundaciones* (-5 millones de €).

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 770 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 770 de 777

- En términos relativos, los mayores incrementos corresponden con los tipos *12-Incremento de recursos disponibles* (+94%)
- Los mayores descensos en términos relativos son: 13-Medidas de prevención de inundaciones (-5%), 09-Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas de protección de agua potable (-2%). También podemos comprobar que existen varios tipos de medidas que han desaparecido con respecto al tercer ciclo como *02-Reducción de la Contaminación Difusa, 06-Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos, 08-Otras medidas: medidas ligadas a driver, 09-Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas de protección de agua potable y 17-Otras medidas de gestión del riesgo de inundación.*

Por último, también destacar que en este tercer ciclo se han considerado una serie de indicadores para poder realizar el seguimiento de las medidas y determinar el efecto del programa de medidas sobre las masas de agua. Dichos indicadores, se establecen por tipos de medidas, a través del subtipo IPH asignado. En el apartado 7.5 de la memoria del presente plan se incluye una relación de dichos indicadores.

2.11. ANÁLISIS ECONÓMICO Y RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

Se han realizado las siguientes mejoras complementarias respecto al segundo ciclo:

- Consolidación en la implantación de la metodología fruto de la aplicación el resultado del acuerdo bilateral con la Comisión Europea para homogeneizar el análisis de recuperación de los costes de los servicios del agua en todas las Demarcaciones Hidrográficas Españolas, cuyo resultado es una tabla normalizada que posibilita la comparación entre ciclos de planificación y entre las demarcaciones. La metodología de análisis aplicada está basada en dos documentos: Directrices técnicas para completar la tabla resumen de Recuperación de Costes comprometida con la Comisión Europea en los planes hidrológicos del segundo ciclo (2015-2021), y Guía de contenidos homogéneos para que los planes cumplan con los requerimientos del reporting y de la instrucción, ambos documentos elaborados por la Dirección General del Agua (MITERD).

- Aplicación de la estimación del cálculo del CAE acumulado para el periodo 1998 - 2019 (22 años)

Del análisis de la información existente en los dos ciclos de planificación se extraen, entre otras, las siguientes conclusiones:

- El bajo índice de recuperación de costes se atribuía según los resultados del segundo ciclo de planificación a un bajo porcentaje del agua de demanda, el cual repercutía directamente en los usuarios finales, lo que sugería una mejora del control del caudal adquirido para la prestación de los diferentes servicios. Sin embargo, los análisis de los resultados del tercer ciclo atribuyen el bajo IRC del uso urbano a los altos costes ambientales del servicio de recogida y depuración de aguas.

- En el segundo ciclo de planificación se sugiere poner en marcha actuaciones encaminadas a reducir las pérdidas en las redes de distribución, para que la diferencia entre agua producida-agua facturada se minimice. Así mismo, durante el tercer ciclo, se observa que se hace necesario

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 771 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 771 de 777

implementar mecanismos que internalicen los costes ambientales de los servicios del agua en la demarcación. La puesta en marcha de la infraestructura de saneamiento y depuración necesaria para una correcta prestación del servicio en todas las aglomeraciones urbanas irá acompañada de la aplicación de los correspondientes instrumentos de recuperación de costes que deberán afrontar los usuarios beneficiados.

A continuación, se muestra una tabla comparativa entre los ciclos de plantificación (miles de euros):

Tabla 37. Resumen de indicadores económicos

PH	USO DEL AGUA	Costes Totales (m€)	Ingresos (m€)	IRC (%)	Agua suministrada (hm^3)	Agua consumida (hm^3)	Coste unitario (€/m^3)
3	Urbano	3.766	1.185	31%	3,23	0,4	2,51
3	Agrario	2.123	418	20%	4,78	1,9	0,89
3	Industrial-Turístico	615	138	23%	0,49	0,07	1,28
2	Urbano	3.903	1.477	38%	2,74	s/d	s/d
2	Agrario	2.336	880	38%	3,77	s/d	s/d
2	Industrial-Turístico	243	104	43%	0,18	s/d	s/d

- En el segundo ciclo de planificación no se calcularon los costes unitarios para los usos del agua, es en el tercer ciclo donde se incorpora el cálculo en la tabla resumen donde se muestran todas las variables agrupadas para los usos urbano, agrario e industrial-turístico

2.12. FENÓMENOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS. SEQUÍAS E INUNDACIONES

En el tercer ciclo de planificación se ha avanzado en la estimación de la ocurrencia de fenómenos hidrológicos extremos como las sequías e inundaciones, con la aprobación del primer ciclo del PGRI - Plan de Gestión de Riesgo de Inundaciones (2015-2021) y la tramitación conjunta del segundo ciclo del PGRI con este tercer ciclo de planeación hidrológica. Esta gestión, enmarcada dentro del ámbito de la Unión Europea en su desarrollo normativo común a través de la Directiva 2007/60/CE de Inundaciones, se desarrolla dentro de las competencias de Demarcación Hidrográfica junto con el Plan Hidrológico. En cuanto a las soluciones planteadas en el tercer ciclo del PH y primer ciclo de PGRI, se detallan a continuación, debiendo tener en cuenta que las mismas serán materializadas a través de las disposiciones normativas y medidas específicas que se programen en el Plan.

- Identificar y analizar el nivel de exposición y la vulnerabilidad de las actividades socio-económicas y los ecosistemas, y desarrollar medidas que disminuyan tal exposición y vulnerabilidad.
- Coordinar PH y PGRI para incluir actuaciones cuya finalidad consista en mejorar la seguridad hídrica mediante la reducción de la exposición y la vulnerabilidad y la mejora de la resiliencia de las masas de agua, dentro de las cuales se incluyen medidas basadas en la naturaleza.
- Seguimiento y mejora del conocimiento de los impactos del cambio climático sobre el ciclo hidrológico, las masas de agua, los ecosistemas dependientes y su relación con la gestión del riesgo de inundación.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 772 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 772 de 777

- Incrementar el grado de implicación de las administraciones competentes en lo referente a aspectos relacionados con el desarrollo normativo, la gobernanza, la mejora del conocimiento, el desarrollo de herramientas, la mejora en la coordinación, etc.
- Hacer coincidir trámites de participación, consulta e información pública. También alegaciones y aportaciones.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 773 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 773 de 777

3. EVALUACIÓN DE LOS PROGRESOS REALIZADOS EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

3.1. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

Los objetivos medioambientales para las aguas superficiales son los siguientes:

a) Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficial.
b) Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas.
c) Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.

En el segundo ciclo de planificación se estableció un estado bueno o mejor para todas las masas de agua superficial de la DH de El Hierro, el mismo que en el tercer ciclo de planificación.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de los objetivos para las masas de agua superficial comparando entre el segundo (2015-2021) y tercer ciclo (2021-2027) de planificación:

Tabla 38. Objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua superficial

Código de masa	HORIZONTE PREVISTO CONSECUCIÓN OMA							
	PH 2015-2021				PH 2021-2027			
	OMA	Estado/Potencial ecológico	Estado químico	Exenciones	OMA	Estado/Potencial ecológico	Estado químico	Exenciones
ES127EHTI	Buen estado en 2015	Bueno	Bueno	-	Mantener buen estado en 2021	Bueno	Bueno	-
ES127EHTII	Buen estado en 2015	Bueno	Bueno	-	Mantener buen estado en 2021	Bueno	Bueno	-
ES127EHTIII	Buen estado en 2015	Bueno	Bueno	-	Mantener buen estado en 2021	Bueno	Bueno	-

3.2. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS

Los objetivos medioambientales para las aguas subterráneas son los siguientes:

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 774 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 774 de 777

a) Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
b) Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.
c) Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.

En el segundo ciclo de planificación se estableció un buen estado para todas las masas de agua subterráneas de la DH de El Hierro, el mismo que en el tercer ciclo de planificación.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de los objetivos para las masas de agua subterráneas comparando entre el segundo (2015-2021) y tercer ciclo (2021-2027) de planificación:

Tabla 39. Resumen comparativo de los objetivos medioambientales y exenciones de las masas de agua subterránea entre el segundo (2015-2021) y tercer ciclo (2021-2027) de planificación

Código de masa	HORIZONTE PREVISTO CONSECUCIÓN OMA									
	PH 2015-2021					PH 2021-2027				
	OMA	Estado Químico	Exención E. Quím.	Estado Cuantitativo	Exención E. Cuant.	OMA	Estado Químico	Exención E. Quím.	Estado Cuantitativo	Exención E. Cuant.
ES127EH001	Buen estado en 2015	Bueno	-	Bueno	-	Alcanzar buen estado en 2027	Bueno	-	Bueno	-
ES127EH002	Buen estado en 2015	Bueno	-	Bueno	-	Alcanzar buen estado en 2027	Bueno	-	Bueno	-
ES127EH003	Buen estado en 2015	Bueno	-	Bueno	-	Alcanzar buen estado en 2027	Bueno	-	Bueno	-

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 775 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 775 de 777

4. RESUMEN Y EXPLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS EN LA VERSIÓN ANTERIOR DEL PLAN HIDROLÓGICO QUE NO SE HAN PUESTO EN MARCHA

A continuación, se presenta la información acerca de todas aquellas medidas del segundo ciclo de planificación hidrológica que no se han puesto en marcha, a fecha de redacción de este documento, y que se resumen en la siguiente tabla, agrupadas por objetivos generales de la planificación:

Tabla 40. Resumen del número y coste estimado de las medidas del segundo ciclo de planificación que aún no han sido iniciadas, agrupadas según el objetivo general

Objetivos generales de la planificación	Nº medidas no iniciadas	Inversión (€)	Inversión (%)
Cumplimiento de objetivos ambientales	2	28.000	3
Gobernanza y conocimiento	1	1.000.000	97
Total	**3**	**1.028.000**	**100**

De la tabla anterior de las medidas del segundo ciclo de planificación que aún no han sido iniciadas se concluye que el mayor número de medidas y de inversión corresponde con medidas asociadas al "Cumplimiento de objetivos medioambientales" y a "Gobernanza y conocimiento", con un total conjunto de 1.028.000€ correspondiente a 3 medidas.

En la siguiente tabla se analiza la misma información que en la tabla anterior, pero agrupando las medidas no iniciadas del segundo ciclo por tipos de medidas según la IPH:

Tabla 41. Resumen del número y coste estimado de las medidas del segundo ciclo de planificación que aún no han sido iniciadas, agrupadas según el tipo de medida de la IPH

Tipo de medidas	Nº medidas no iniciadas	Inversión (€)	Inversión (%)
03-Reducción de la presión por extracción de agua	2	28.000	3
11-Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): Gobernanza	1	1.000.000	97
Total	**3**	**1.028.000**	**100**

De la tabla anterior de las medidas del segundo ciclo de planificación que aún no han sido iniciadas se concluye que el mayor número de medidas y de inversión corresponde con medidas asociadas a los tipos "03- Reducción de la presión por extracción de agua" y a "11- Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): Gobernanza", con un total conjunto de 1.028.000€ correspondiente a 3 medidas.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 776 de 777
Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 776 de 777

5. RESUMEN DE TODAS LAS MEDIDAS ADICIONALES ADOPTADAS

Durante el tercer ciclo de planificación hidrológica no se han considerado medidas adicionales de carácter complementario.

Cód. Validación: 4H9LRE2ZDCC27MZSLRDZHDPAY | Verificación: https://aguaselhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 777 de 777

Cód. Validación: 3FFGS5YXDZ4677XGK2E7HTS4W | Verificación: https://elhierro.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 777 de 777