

INFORME DE SEGUIMIENTO DEL PLAN HIDROLÓGICO

Año 2022

Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental

Septiembre de 2023



Índice

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 2. ÁMBITO TERRITORIAL | 2 |
| 3. EVOLUCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS NATURALES Y DISPONIBLES | 3 |
| 3.1 Recursos hídricos naturales | 4 |
| 3.2 Recursos hídricos no convencionales | 18 |
| 3.3 Recursos hídricos externos | 20 |
| 4. EVOLUCIÓN DE LOS USOS Y DEMANDAS DE AGUA..... | 21 |
| 4.1 Uso urbano..... | 21 |
| 4.2 Uso industrial..... | 23 |
| 4.3 Uso agrario..... | 24 |
| 4.4 Usos consuntivos globales | 24 |
| 4.5 Uso hidroeléctrico..... | 25 |
| 5. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REGÍMENES DE CAUDALES ECOLÓGICOS | 26 |
| 5.1 Metodología..... | 26 |
| 5.2 Resultados obtenidos | 27 |
| 6. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA | 29 |
| 6.1 Programas de seguimiento..... | 29 |
| 6.2 Masas de agua superficial | 31 |
| 6.3 Masas de agua subterránea..... | 41 |
| 6.4 Zonas protegidas..... | 42 |
| 6.5 Registro de las situaciones de deterioro temporal del estado de las masas de agua | 45 |
| 6.6 Registro de nuevas modificaciones o alteraciones..... | 46 |
| 7. INUNDACIONES..... | 47 |
| 7.1 Principales eventos en el año 2022..... | 48 |
| 8. SEQUÍAS..... | 50 |
| 8.1 Indicadores de sequía prolongada | 51 |
| 8.2 Indicadores de escasez..... | 52 |
| 8.3 Eventos de sequía en el año 2021/22 | 52 |
| 9. APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS | 54 |
| 9.1 Antecedentes: Síntesis de la aplicación del programa de medidas en el segundo ciclo de planificación (2016-2021)..... | 54 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 9.2 | Resumen de la aplicación de los programas de medidas en el año 2022 | 56 |
| 9.3 | Aplicación de los programas de medidas en el año 2022 por administración competente..... | 59 |
| 9.4 | Aplicación de los programas de medidas en el año 2022 por tipos de medidas..... | 59 |
| 10. | ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS | 62 |
| 11. | SEGUIMIENTO AMBIENTAL | 68 |

Índice de figuras

| | | |
|-----------|---|----|
| Figura 1 | Ámbito territorial de la demarcación..... | 2 |
| Figura 2 | Cuencas compartidas con Francia..... | 3 |
| Figura 3 | Sistemas de explotación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental..... | 4 |
| Figura 4 | Estaciones de control de la evolución de los recursos hídricos..... | 4 |
| Figura 5 | Evolución de la precipitación de la estación de Abusu (C0B1) (Fuente: Euskalmet)..... | 6 |
| Figura 6 | Evolución de la precipitación de la estación de Berriatua (C0BE) (Fuente: Euskalmet). | 6 |
| Figura 7 | Evolución de la precipitación de la estación de Altzola (C078) (Fuente: Euskalmet). | 6 |
| Figura 8 | Evolución de la precipitación de la estación de Oiartzun (C0F4) (Fuente: Euskalmet). | 7 |
| Figura 9 | Evolución de la temperatura de la estación de Abusu (C0B1) (Fuente: Euskalmet)..... | 8 |
| Figura 10 | Evolución de la temperatura de la estación de Berriatua (C0BE) (Fuente: Euskalmet). | 8 |
| Figura 11 | Evolución de la temperatura de la estación de Altzola (C078) (Fuente: Euskalmet)..... | 8 |
| Figura 12 | Evolución de la temperatura de la estación de Oiartzun (C0F4) (Fuente: Euskalmet). | 9 |
| Figura 13 | Aportación media en la demarcación | 9 |
| Figura 14 | Evolución de la aportación en la estación Balmaseda (C0C2) (Fuente: Agencia Vasca del Agua-D.F. de Bizkaia)..... | 10 |
| Figura 15 | Evolución de la aportación en la estación Abusu (C0B1) (Fuente: Agencia Vasca del Agua- D. Foral de Bizkaia)..... | 10 |
| Figura 16 | Evolución de la aportación en la estación Gatika (C005) (Fuente: Agencia Vasca del Agua)..... | 10 |

| | | |
|-----------|--|----|
| Figura 17 | Evolución de la aportación en la estación Arenao (C0C5) (Fuente: Agencia Vasca del Agua- D. Foral de Bizkaia)..... | 10 |
| Figura 18 | Evolución de la aportación en la estación Muxika (C063) (Fuente: Agencia Vasca del Agua- D. Foral de Bizkaia)..... | 11 |
| Figura 19 | Evolución de la aportación en la estación Oleta (C0BA) (Fuente: Agencia Vasca del Agua- D. Foral de Bizkaia)..... | 11 |
| Figura 20 | Evolución de la aportación en la estación Berriatua (C0BE) (Fuente: Agencia Vasca del Agua- D.F. de Bizkaia)..... | 11 |
| Figura 21 | Evolución de la aportación en la estación Altzola (C078) (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa)..... | 11 |
| Figura 22 | Evolución de la aportación en la estación Aizarnazabal (C0DD) (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa). | 12 |
| Figura 23 | Evolución de la aportación en la estación Lasarte (C0EC) (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa)..... | 12 |
| Figura 24 | Evolución de la aportación en la estación Ereñozu (C0F0) (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa)..... | 12 |
| Figura 25 | Evolución de la aportación en la estación Oiartzun (C0F4) (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa)..... | 12 |
| Figura 26 | Evolución de la aportación en la estación Enderlaza (1106) (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico). | 13 |
| Figura 27 | Evolución de niveles en la estación Mañaria-2 (SP07) (Fuente: Agencia Vasca del Agua)..... | 13 |
| Figura 28 | Evolución de niveles en la estación Gallandas-1 (SP19) (Fuente: Agencia Vasca del Agua)..... | 14 |
| Figura 29 | Evolución de niveles en la estación Tole (SP09) (Fuente: Agencia Vasca del Agua). | 14 |
| Figura 30 | Evolución de niveles en la estación Olade-B (SP06) (Fuente: Agencia Vasca del Agua). | 14 |
| Figura 31 | Evolución de niveles en la estación Kilimon-3 (SP11) (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa)..... | 14 |
| Figura 32 | Evolución de niveles en la estación DTH-1 (SP22) (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa)..... | 15 |
| Figura 33 | Evolución de niveles en la estación Elduaien-3 (SP10) (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa). | 15 |
| Figura 34 | Evolución de niveles en la estación Jaizkibel-5 (SP24) (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa)..... | 15 |
| Figura 35 | Evolución de volúmenes en el embalse de Ordunte (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico-Agencia Vasca del Agua) | 16 |
| Figura 36 | Evolución de volúmenes en el embalse de Aixola (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa) | 16 |
| Figura 37 | Evolución de volúmenes en el embalse de Urkulu (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa) | 16 |

| | | |
|-----------|--|----|
| Figura 38 | Evolución de volúmenes en el embalse de Barrendiola (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa) | 16 |
| Figura 39 | Evolución de volúmenes en el embalse de Arriaran (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa) | 17 |
| Figura 40 | Evolución de volúmenes en el embalse de Ibaieder (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa) | 17 |
| Figura 41 | Evolución de volúmenes en el embalse de Ibiur (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa) | 17 |
| Figura 42 | Evolución de volúmenes en el embalse de Añarbe (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico – Agencia Vasca del Agua)..... | 17 |
| Figura 43 | Evolución de volúmenes en el embalse de San Antón (Fuente: Servicios de Txingudi, S.A.)..... | 18 |
| Figura 44 | Reutilización de agua. | 18 |
| Figura 45 | Evolución de la reutilización de agua en la EDAR de Galindo (Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia). | 19 |
| Figura 46 | Evolución de la reutilización de agua en Petronor (Muskiz) (Fuente: Petronor). | 19 |
| Figura 47 | Principales trasvases..... | 20 |
| Figura 48 | Demandas de agua según procedencia de redes urbanas y tomas propias..... | 21 |
| Figura 49 | Consumos de agua en alta para abastecimiento urbano en la Demarcación. | 22 |
| Figura 50 | Evolución de la población en la demarcación (Fuentes: Eustat, Nastat, Centro de datos estadísticos de Castilla y León). | 22 |
| Figura 51 | Volumen suministrado desde la ETAP de Venta Alta (Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia). | 23 |
| Figura 52 | Volumen servido por Kantauriko Urkidetza (Fuente: Kantauriko Urkidetza). | 23 |
| Figura 53 | Volumen de entrada a la ETAP de Elordi (Fuente: Servicios de Txingudi)..... | 23 |
| Figura 54 | Volumen suministrado por Aguas del Añarbe (Fuente:Aguas del Añarbe)..... | 23 |
| Figura 55 | Consumo en alta (l/hab/día) en los municipios del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)..... | 23 |
| Figura 56 | Volumen de entrada a las ETAPs de Busturialdea (Fuente: Consorcio de Aguas de Busturialdea y Consorcio Aguas Bilbao Bizkaia). | 23 |
| Figura 57 | Volumen consumido para uso industrial procedente de tomas propias (Fuente: Canon del agua de la CAPV)..... | 24 |
| Figura 58 | Evolución de usos consuntivos en la demarcación, por tipo de uso. | 24 |
| Figura 59 | Volumen turbinado (Fuente: Canon del agua de la CAPV) | 25 |

| | | |
|-----------|--|----|
| Figura 60 | Estaciones de aforo y aprovechamientos analizados para la evaluación del grado de cumplimiento de los caudales ecológicos en el año hidrológico 2021-2022..... | 27 |
| Figura 61 | Evolución del porcentaje de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos en estaciones de aforo y en aprovechamiento concretos..... | 27 |
| Figura 62 | Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos en las estaciones de aforo y aprovechamientos analizados, año hidrológico 2021-2022. | 28 |
| Figura 63 | Red de seguimiento del estado de las masas de agua superficial | 30 |
| Figura 64 | Red de seguimiento del estado de las masas de agua subterránea | 30 |
| Figura 65 | Red de seguimiento de las zonas protegidas..... | 30 |
| Figura 66 | Estado ecológico de las masas de agua superficial. Situación de referencia 3 ^{er} ciclo de planificación | 31 |
| Figura 67 | Estado ecológico de las masas de agua superficial. Año 2022 | 31 |
| Figura 68 | Evolución del estado ecológico de las masas de agua superficial. | 32 |
| Figura 69 | Evolución del estado ecológico de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua). | 33 |
| Figura 70 | Evolución temporal (2013-2022) de las concentraciones anuales medias de amonio (izquierda) y ortofosfato (derecha) en la zona interior del estuario del Oka. | 34 |
| Figura 71 | Evolución de condiciones fisicoquímicas generales y de indicadores biológicos (macroinvertebrados-MB, diatomeas-IPS y fauna piscícola-CFI) en los puntos de control DEB202 (superior) y DEG068 (inferior). Valores normalizados con respecto a la referencia de buen estado..... | 35 |
| Figura 72 | Estado químico de las masas de agua superficial. Situación de referencia 3 ^{er} ciclo de planificación | 36 |
| Figura 73 | Estado químico de las masas de agua superficial. Año 2022 | 36 |
| Figura 74 | Evolución del estado químico de las masas de agua superficial | 37 |
| Figura 75 | Evolución del estado químico de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua) | 38 |
| Figura 76 | Estado global de las masas de agua superficial. Situación de referencia 3 ^{er} ciclo de planificación | 39 |
| Figura 77 | Estado global de las masas de agua superficial. Año 2022 | 39 |
| Figura 78 | Evolución del estado de las masas de agua superficial | 40 |
| Figura 79 | Evolución del estado de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua)..... | 40 |
| Figura 80 | Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. Año 2022..... | 41 |
| Figura 81 | Estado químico de las masas de agua subterránea. Año 2022..... | 41 |
| Figura 82 | Evolución del estado de las masas de agua subterránea. Estado cuantitativo izquierda y estado químico derecha..... | 42 |

| | | |
|------------|--|----|
| Figura 83 | Evolución del porcentaje de población según la calificación de la calidad del agua de consumo abastecida. Bizkaia y Gipuzkoa (Fuente: Departamento de Salud. Gobierno Vasco) | 43 |
| Figura 84 | Evolución de la calidad de las zonas de baño en el periodo 2011-2021 | 43 |
| Figura 85 | Clasificación de las zonas de producción de moluscos bivalvos. Año 2022 | 44 |
| Figura 86 | Hidrogramas de avenida y precipitaciones registradas en las estaciones de Altzola (Deba) y Ereñozu (Urumea). | 49 |
| Figura 87 | Precipitaciones acumuladas diarias en la Comunidad Autónoma del País Vasco entre el 9 y el 10 de enero de 2022..... | 50 |
| Figura 88 | Evolución del indicador de escasez en las unidades territoriales Oka, Lea y Artibai en el año 2021-2022 | 53 |
| Figura 89 | Presupuesto horizonte 2021 por tipos de medidas (izquierda) y entidades financiadoras de las medidas (derecha). Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. PH 2016-2021. | 55 |
| Figura 90 | Inversión prevista por el PH 2016-2021 e inversiones ejecutadas anualmente en el periodo 2016-2021, por tipos de medidas..... | 55 |
| Figura 91 | Inversiones previstas por el PH 2016-2021 e inversiones ejecutadas anualmente en el periodo 2016-2021, por grupos de entidades financiadoras. | 56 |
| Figura 92 | Presupuesto horizonte 2027 por tipos de medidas (izquierda) y entidades financiadoras de las medidas (derecha). Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. PH 2022-2027. | 57 |
| Figura 93 | Evolución global de la aplicación del programa de medidas en el año 2022. | 58 |
| Figura 94 | Inversiones previstas por el PH para el periodo 2022-2027 e inversiones ejecutadas en el año 2022, por grupos de entidades financiadoras | 59 |
| Figura 95 | Zonas de captación de agua superficial para abastecimiento | 63 |
| Figura 96 | Zonas de captación de agua subterránea para abastecimiento | 63 |
| Figura 97 | Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados..... | 64 |
| Figura 98 | Zonas de baño..... | 64 |
| Figura 99 | Zonas sensibles en aguas continentales y marinas | 65 |
| Figura 100 | Red Natura 2000 dependiente del medio hídrico | 65 |
| Figura 101 | Reservas naturales fluviales | 66 |
| Figura 102 | Reservas naturales subterráneas | 66 |
| Figura 103 | Patrimonio cultural ligado al agua | 67 |

Índice de tablas

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla 1 | Estaciones representativas de la evolución de los recursos hídricos. | 5 |
| Tabla 2 | Relación entre la Precipitación media del año hidrológico 2021-2022 y del periodo 2000-2022. | 7 |
| Tabla 3 | Evolución de los volúmenes reutilizados..... | 19 |
| Tabla 4 | Evolución de los volúmenes del trasvase Zadorra-Arratia..... | 20 |
| Tabla 5 | Evolución de los volúmenes trasvasados totales. | 20 |
| Tabla 6 | Demanda consuntiva actual por usos y origen..... | 21 |
| Tabla 7 | Porcentaje de población según la calificación de la calidad del agua de consumo abastecida. Bizkaia y Gipuzkoa. (Fuente: Departamento de Salud. Gobierno Vasco)..... | 42 |
| Tabla 8 | Calificación de las zonas de producción de moluscos bivalvos. Año 2022. | 44 |
| Tabla 9 | Evolución del indicador integrado de sequía prolongada en el año 2021-2022. | 52 |
| Tabla 10 | Evolución del indicador de escasez en el año 2021-2022..... | 52 |
| Tabla 11 | Presupuesto para el horizonte 2027 por tipos de medidas. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. PH 2022-2027..... | 56 |
| Tabla 12 | Grado de aplicación del Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Año 2022..... | 58 |
| Tabla 13 | Evaluación de los indicadores ambientales. DH del Cantábrico Oriental-Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco. | 70 |
| Tabla 14 | Evaluación de los indicadores ambientales. DH del Cantábrico Oriental-Ámbito de competencias del Estado. | 70 |

1. INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, establece en su artículo 87 que las administraciones hidráulicas realizarán el seguimiento anual de sus correspondientes planes hidrológicos.

La revisión 2022-2027 del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental fue aprobada mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, que derogó el entonces vigente Plan Hidrológico 2015-2021.

Los artículos 88 del citado Real Decreto 907/2007 y 73 de la Normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (Anexo I del Real Decreto 35/2023) indican los aspectos generales que serán objeto de seguimiento específico:

- Evolución de los recursos hídricos naturales y disponibles y su calidad.
- Evolución de las demandas de agua.
- Grado de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.
- Estado de las masas de agua superficial y subterránea.
- Aplicación de los programas de medidas y efectos sobre las masas de agua.

Asimismo, el Real Decreto 907/2007 recoge en su artículo 89 ter que en los informes anuales de seguimiento de los planes hidrológicos se incluirá un resumen correspondiente al seguimiento del Plan Especial de Sequía.

Por otro lado, se ha considerado conveniente incluir adicionalmente un resumen del informe de seguimiento del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la demarcación correspondiente al mismo periodo.

Finalmente, se incluye en el informe la evolución de los indicadores de seguimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica establecidos en los Estudios Ambientales Estratégicos correspondientes a los ámbitos inter e intracomunitarios de la demarcación.

El presente informe, elaborado por la Agencia Vasca del Agua y la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, presenta de forma sintética la información relativa al seguimiento del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el año 2022. Cabe precisar que el periodo de referencia utilizado para la información de carácter hidrológico es el año hidrológico 2021-2022.

El informe se basará en lo establecido en la revisión del Plan Hidrológico 2022-2027, aunque esta revisión no fuera promulgada en el BOE finalmente hasta enero de 2023, de forma que el presente es el primer informe de seguimiento del tercer ciclo de planificación hidrológica.

El documento se estructura en 11 capítulos en los que se aborda la descripción del ámbito territorial (capítulo 2), los aspectos objeto de seguimiento específico (capítulos 3 a 9), la actualización del registro de zonas protegidas (capítulo 10) y el seguimiento ambiental establecido por la evaluación ambiental del plan (capítulo 11).

Estos capítulos incluyen enlaces a documentos más extensos, tales como los informes específicos sobre los resultados de las redes de seguimiento, donde se puede encontrar información más detallada sobre cada uno de los aspectos tratados.

2. ÁMBITO TERRITORIAL

De acuerdo con el artículo primero del Real Decreto 29/2011, de 14 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas, la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental comprende el territorio de las cuencas hidrográficas de los ríos que vierten al mar Cantábrico desde la cuenca del Barbadun hasta la del Oiartzun, incluyendo la intercuenca entre la del arroyo de La Sequilla y la del río Barbadun, así como todas sus aguas de transición y costeras, y el territorio español de las cuencas de los ríos Bidasoa, incluyendo sus aguas de transición, Nive y Nivelle. Las aguas costeras tienen como límite oeste la línea de orientación 2º que pasa por la Punta del Covarón y como límite este la frontera entre el mar territorial de España y Francia.

La Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental incluye dos ámbitos competenciales de planificación: por un lado, las Cuencas Internas del País Vasco, cuya competencia en materia de aguas recae en la Comunidad Autónoma del País Vasco a través de la Agencia Vasca del Agua y, por otro, las cuencas intercomunitarias de la vertiente cantábrica, de competencia estatal a través de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

La superficie continental de la demarcación en la parte española, incluidas las aguas de transición, es de 5812 km² (6391 km² si incluimos las masas costeras), y se extiende por 5 provincias (Bizkaia, Gipuzkoa, Navarra, Álava, y Burgos) de 3 comunidades autónomas: País Vasco, Navarra y Castilla y León. Su localización se muestra en la siguiente figura:



Figura 1 Ámbito territorial de la demarcación

Hay que resaltar que en la Demarcación existen las siguientes cuencas compartidas con Francia: Bidasoa, Nive y Nivelle (Figura 2). La coordinación entre las administraciones de ambos países se desarrolla de acuerdo con lo establecido en el Acuerdo Administrativo entre España y Francia sobre gestión del agua, firmado en Toulouse el 15 de febrero de 2006. La superficie en territorio francés es de 1239 km², incluyendo sus correspondientes masas de agua de transición y costeras.

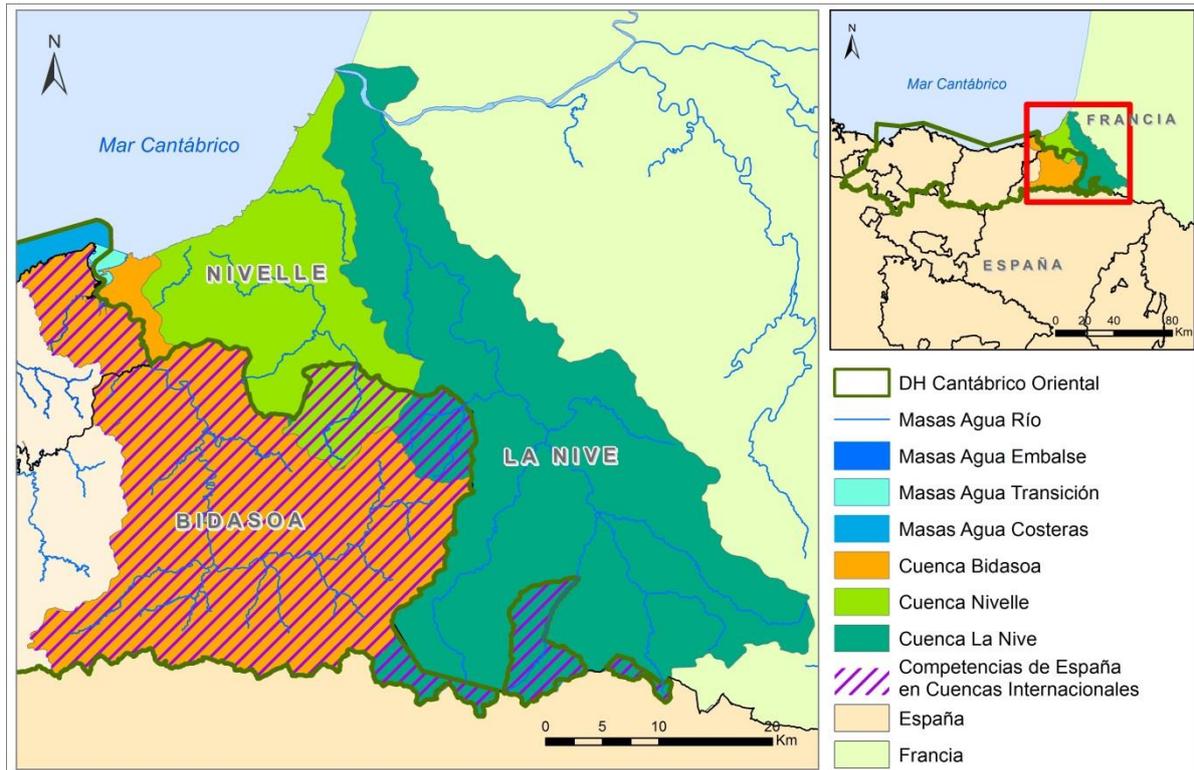


Figura 2 Cuencas compartidas con Francia

3. EVOLUCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS NATURALES Y DISPONIBLES

Los recursos hídricos disponibles en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental están constituidos por los recursos hídricos naturales propios (contenidos en las masas de aguas superficiales y subterráneas continentales de la demarcación), los recursos no convencionales (procedentes de la reutilización de efluentes depurados) y los externos (transferidos de otras demarcaciones).

El ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental se divide en 13 sistemas de explotación o unidades hidrológicas. Cada uno de estos sistemas está formado por el río principal y su estuario, así como por el conjunto de afluentes que forman una densa red fluvial de carácter permanente, a excepción del sistema Ríos Pirenaicos que se limita al territorio español de las cuencas de los ríos internacionales Nive y Nivelles. Además, los sistemas de explotación integran otros ríos menores que desembocan directamente en el mar.

A continuación, se muestran los sistemas de explotación en los que se divide el ámbito de trabajo.



Figura 3 Sistemas de explotación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.

3.1 RECURSOS HÍDRICOS NATURALES

La evolución de los recursos hídricos naturales se presenta en dos niveles. Por un lado, se muestra información referida a la precipitación, temperatura y aportación a nivel de demarcación, incluyendo la información del periodo de referencia del Plan Hidrológico 2022-2027 y añadiendo la información relativa al año hidrológico objeto de estudio (2021-2022).

Por otro lado, se presenta información más detallada de una serie de estaciones que se consideran representativas o indicativas de los sistemas de explotación de la demarcación (Tabla 1 y Figura 4), que han sido seleccionadas de entre la amplia relación de estaciones de control existente en la demarcación. Las variables incorporadas son la precipitación, la temperatura, la aportación y el nivel piezométrico, y los periodos que se representan incluyen no solo el año hidrológico 2021-2022, sino también la serie histórica, con el fin de poner en contexto el año objeto del informe.



Figura 4 Estaciones de control de la evolución de los recursos hídricos.

Las estaciones seleccionadas para representar la evolución de la precipitación y la temperatura son Abusu y Berriatua en Bizkaia, y Altzola y Oiartzun en Gipuzkoa. En el caso de la aportación, se han seleccionado las estaciones de aforo situadas en la parte baja de las diferentes unidades hidrográficas por considerarse las más representativas. Finalmente, se han seleccionado 8 estaciones de control piezométrico para ilustrar la evolución del nivel.

Informe de seguimiento del Plan Hidrológico – Año 2022
Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental

| Tipo de medida | Sistema de explotación | Estación | Código | UTMX | UTMY | Cota |
|-----------------------------|------------------------|--------------|--------|--------|---------|------|
| Precipitación y temperatura | Nervión-Ibaizabal | Abusu | C0B1 | 507010 | 4788081 | 23 |
| | Artibai | Berriatua | C0BE | 542501 | 4794747 | 25 |
| | Deba | Altzola | C078 | 548867 | 4787631 | 17 |
| | Oiartzun | Oiartzun | C0F4 | 590468 | 4795477 | 11 |
| Aportación | Nervión-Ibaizabal | Balmaseda | C0C2 | 482208 | 4780281 | 178 |
| | | Abusu | C0B1 | 507010 | 4788081 | 23 |
| | Butroe | Gatika | C005 | 507434 | 4802167 | 11 |
| | Barbadun | Arenao | C0C5 | 488682 | 4791993 | 47 |
| | Oka | Muxika | C063 | 525224 | 4792822 | 20 |
| | Lea | Oleta | C0BA | 539813 | 4798978 | 14 |
| | Artibai | Berriatua | C0BE | 542501 | 4794747 | 25 |
| | Deba | Altzola | C078 | 548867 | 4787613 | 17 |
| | Urola | Aizarnazabal | C0DD | 561500 | 4789237 | 25 |
| | Oria | Lasarte | C0EC | 579430 | 4789116 | 17 |
| | Urumea | Ereñozu | C0F0 | 586134 | 4788037 | 26 |
| | Oiartzun | Oiartzun | C0F4 | 590468 | 4795477 | 11 |
| | Bidasoa | Enderlaza | 1106 | 603040 | 4794359 | 18 |
| Nivel piezométrico | Nervión-Ibaizabal | Mañaria-2 | SP07 | 528283 | 4776347 | 180 |
| | | Gallandas-1 | SP19 | 529104 | 4784384 | 276 |
| | Oka | Tole | SP09 | 526522 | 4795636 | 6 |
| | | Olalde-B | SP06 | 528788 | 4799870 | 39 |
| | Deba | Kilimon-3 | SP11 | 551294 | 4787670 | 59 |
| | Oria | DTH-1 | SP22 | 557255 | 4765342 | 441 |
| | | Elduaien-3 | SP10 | 580925 | 4775980 | 288 |
| | Bidasoa | Jaizkibel-5 | SP24 | 594475 | 4802489 | 161 |

Tabla 1 Estaciones representativas de la evolución de los recursos hídricos.

La información expuesta en el presente epígrafe puede ampliarse en los siguientes enlaces:

Datos meteorológicos:

Euskalmet – Agencia Vasca de Meteorología <http://www.euskalmet.euskadi.eus>

AEMET – Agencia Estatal de Meteorología <http://www.aemet.es>

Datos hidrológicos:

Agencia Vasca del Agua <https://www.uragentzia.euskadi.eus/datos-de-estaciones-de-aforo/webura00-contents/es/https://uragentzia.euskadi.eus/informacion/ubegi/webura00-01040102seguimiento/es/>

Confederación Hidrográfica del Cantábrico <https://www.chcantabrico.es/sai-sistema-automatico-de-informacion>

Diputación Foral de Gipuzkoa <https://www.gipuzkoa.eus/es/web/obrahidraulikoak>

Precipitación

La pluviometría tiene un rango amplio de variación espacial oscilando entre valores medios máximos de 2500 mm/año y medios mínimos de 750 mm/año, siendo la media de 1600 mm/año, según datos del Plan Hidrológico 2022-2027.

A continuación, se muestra la evolución de la precipitación en las estaciones de Abusu, Berriatua, Altzola y Oiartzun en el periodo 2000-2022 y en el año hidrológico 2021-2022.

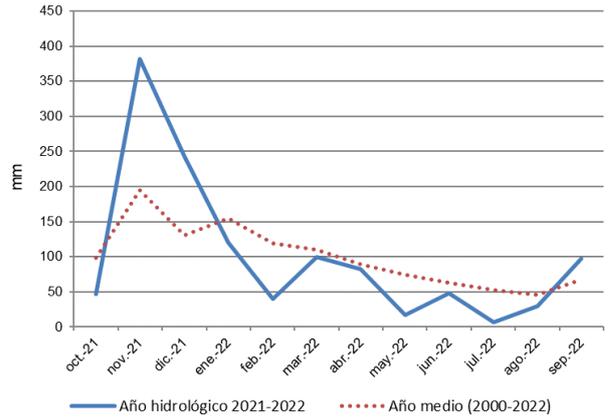
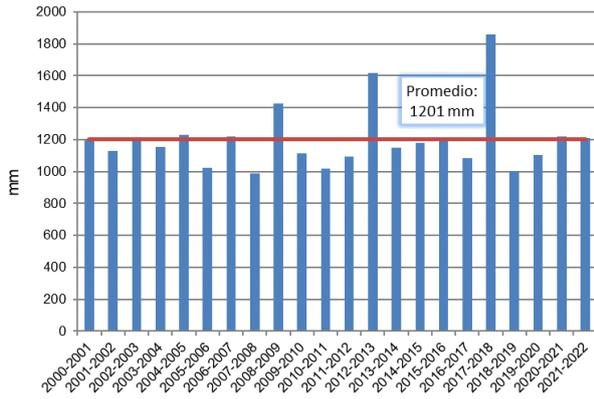


Figura 5 Evolución de la precipitación de la estación de Abusu (C0B1) (Fuente: Euskalmet).

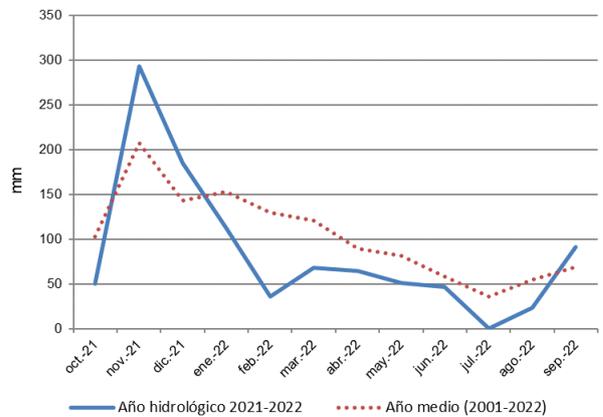
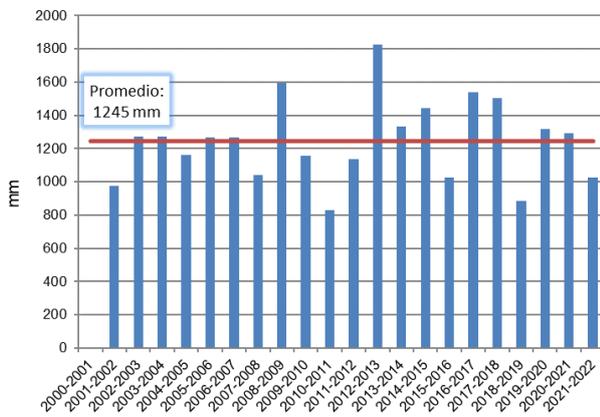


Figura 6 Evolución de la precipitación de la estación de Berriatua (C0BE) (Fuente: Euskalmet).

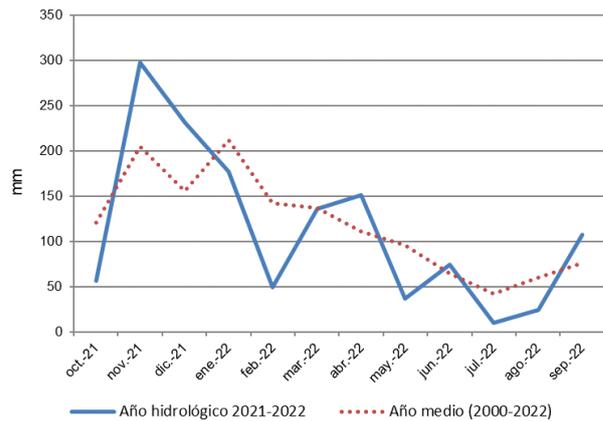
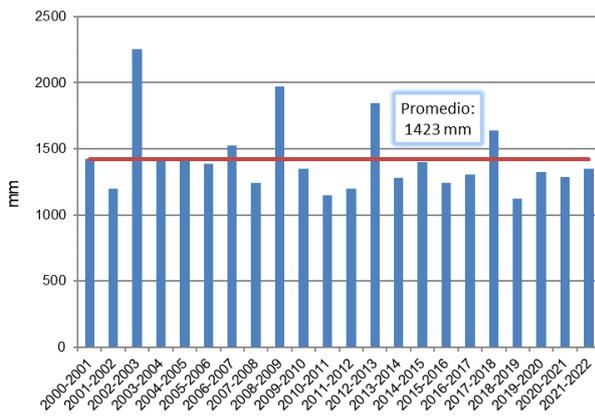


Figura 7 Evolución de la precipitación de la estación de Alzola (C078) (Fuente: Euskalmet).

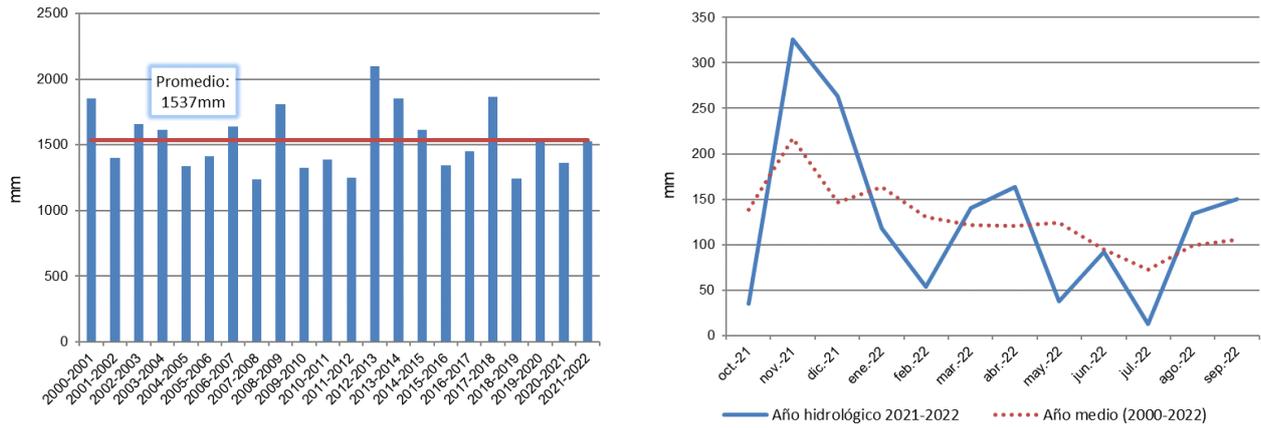


Figura 8 Evolución de la precipitación de la estación de Oartzun (C0F4) (Fuente: Euskalmet).

Tal y como se observa en las gráficas anteriores, el año hidrológico 2021-2022 ha sido un año con una precipitación ligeramente inferior a la media. En cuanto a su distribución intraanual, destacan principalmente las bajas precipitaciones registradas en los meses de febrero, mayo y julio de 2022. Este hecho ha tenido incidencia en el grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos durante los meses de estiaje, con una situación más desfavorable que en otros años. Por el contrario, en noviembre y diciembre de 2021 se han registrado precipitaciones abundantes, alcanzando valores por encima del promedio de los últimos años.

| Estación | Precipitación Media Año Hidrológico 2021-2022 | Precipitación Media Periodo 2000-2022 | P Año 2021-2022 / P Periodo 2000-2022 |
|-----------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Abusu | 1212 | 1201 | 1,01 |
| Berriatua | 1025 | 1245 | 0,82 |
| Altzola | 1352 | 1423 | 0,95 |
| Oartzun | 1527 | 1537 | 0,99 |

Tabla 2 Relación entre la Precipitación media del año hidrológico 2021-2022 y del periodo 2000-2022.

Temperatura

La temperatura media anual, según datos del Plan Hidrológico 2022-2027, oscila entre los 12 y 13 °C, con variaciones estacionales moderadas, que se expresan en la suavidad de los inviernos.

A continuación, se muestra la evolución de la temperatura en las estaciones de Abusu, Berriatua, Altzola y Oartzun en el periodo 2000-2022 y en el año hidrológico 2021-2022.

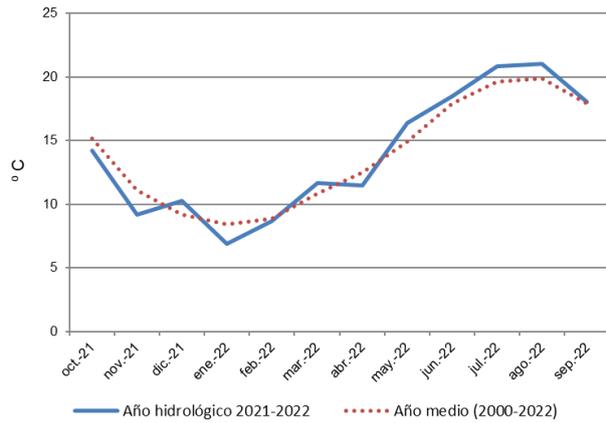
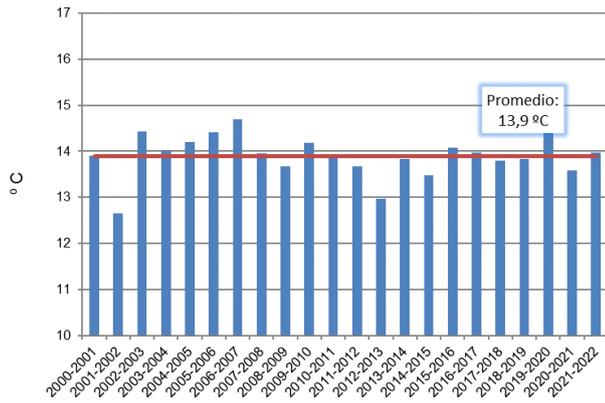


Figura 9 Evolución de la temperatura de la estación de Abusu (C0B1) (Fuente: Euskalmet).

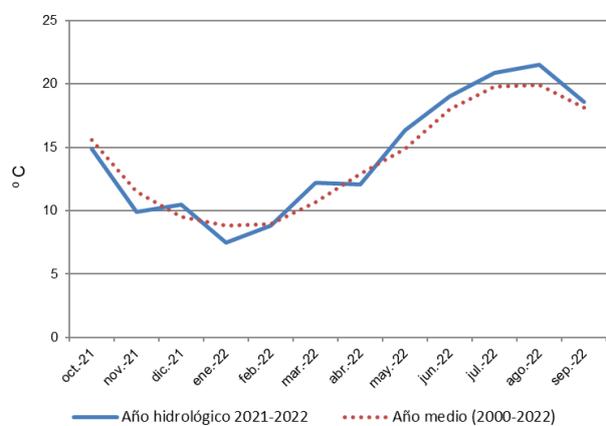
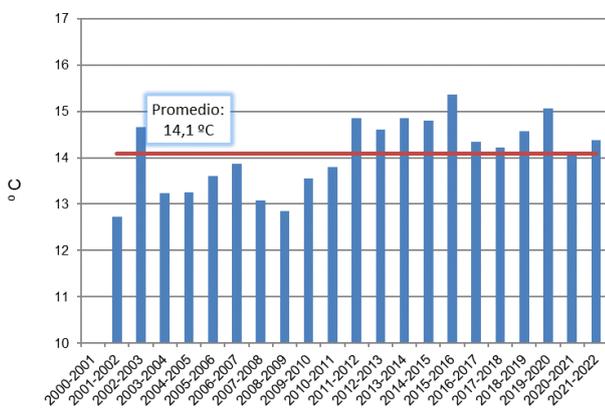


Figura 10 Evolución de la temperatura de la estación de Berriatua (C0BE) (Fuente: Euskalmet).

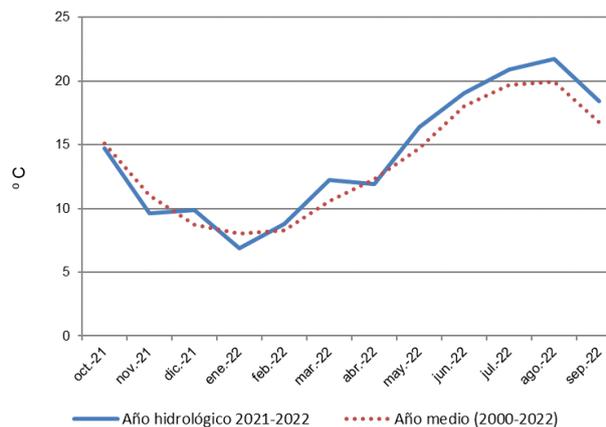
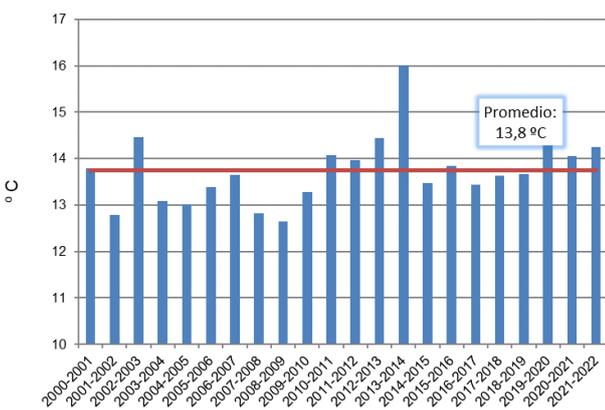


Figura 11 Evolución de la temperatura de la estación de Altzola (C078) (Fuente: Euskalmet).

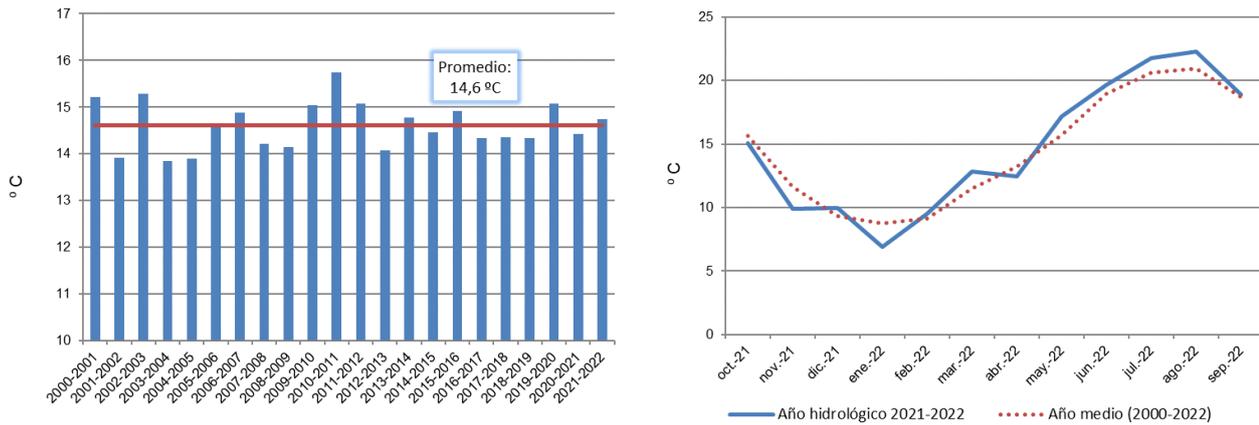


Figura 12 Evolución de la temperatura de la estación de Oartzun (C0F4) (Fuente: Euskalmet).

En las gráficas anteriores se aprecia que el año hidrológico 2021-2022 ha sido un año con una temperatura similar a la media. En cuanto a la evolución intraanual de la temperatura, es preciso señalar que las temperaturas en noviembre de 2021 y enero de 2022 han sido ligeramente inferiores a las temperaturas medias correspondientes. En el resto de los meses no se aprecian variaciones significativas, si bien se observa un leve aumento de la temperatura en los meses de verano.

Aportación

La aportación específica media estimada en el Plan Hidrológico de la Demarcación es de 800 mm anuales.



Figura 13 Aportación media en la demarcación

A continuación, se muestra la evolución de la aportación de las estaciones de aforo más representativas de las diferentes unidades hidrológicas de la demarcación en el periodo 2000-2022 y en el año hidrológico 2021-2022.

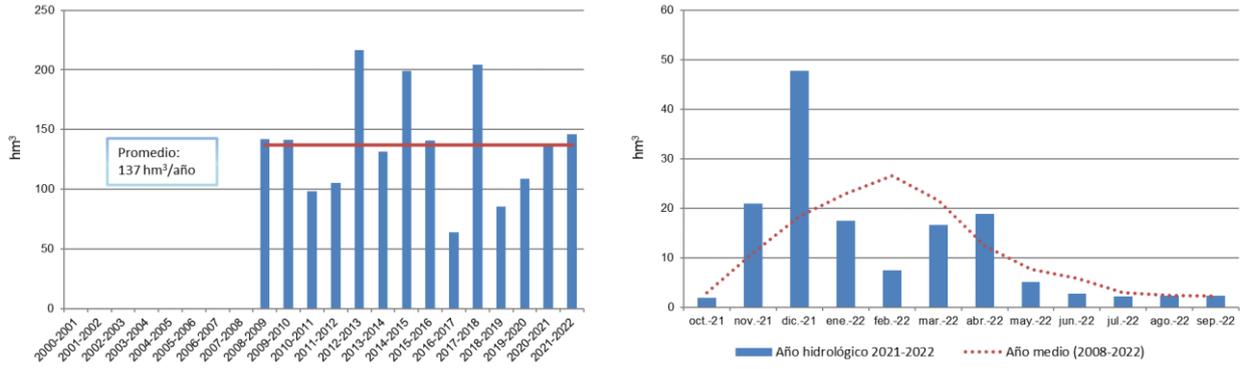


Figura 14 Evolución de la aportación en la estación Balmaseda (C0C2) (Fuente: Agencia Vasca del Agua-D.F. de Bizkaia).

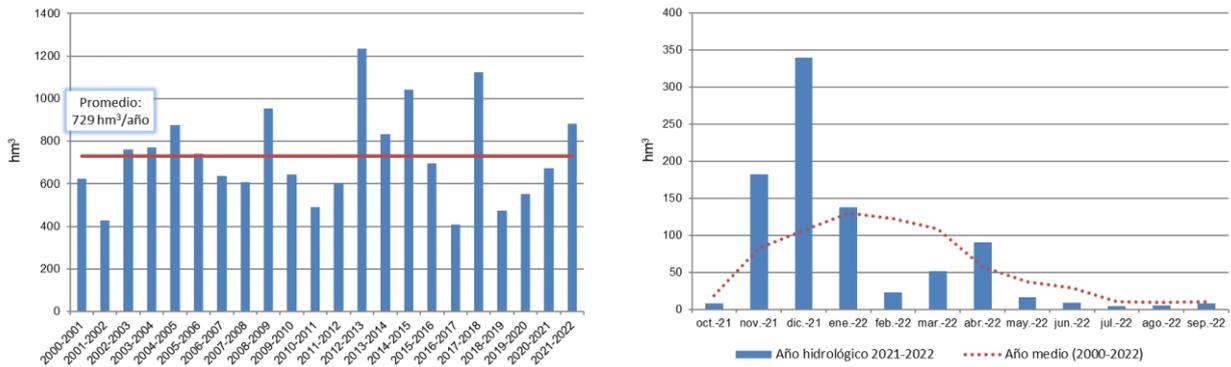


Figura 15 Evolución de la aportación en la estación Abusu (C0B1) (Fuente: Agencia Vasca del Agua- D. Foral de Bizkaia)

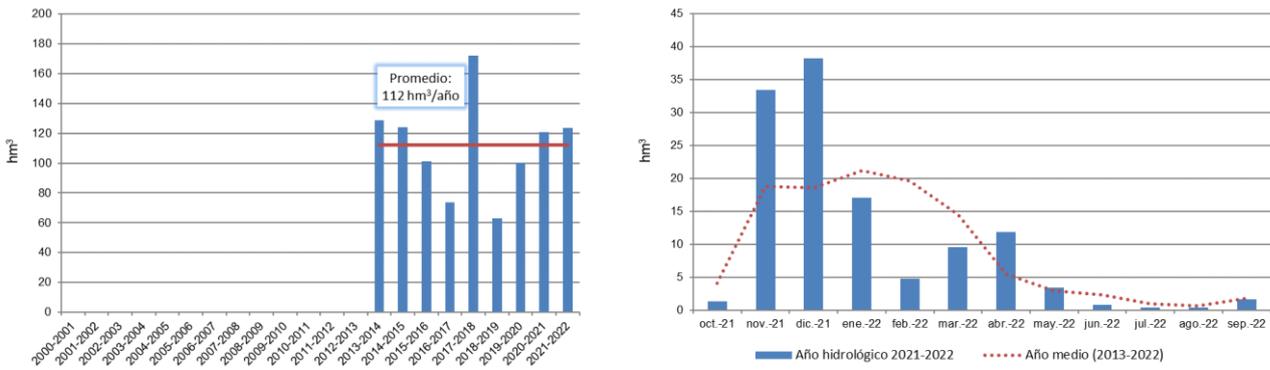


Figura 16 Evolución de la aportación en la estación Gatika (C005) (Fuente: Agencia Vasca del Agua).

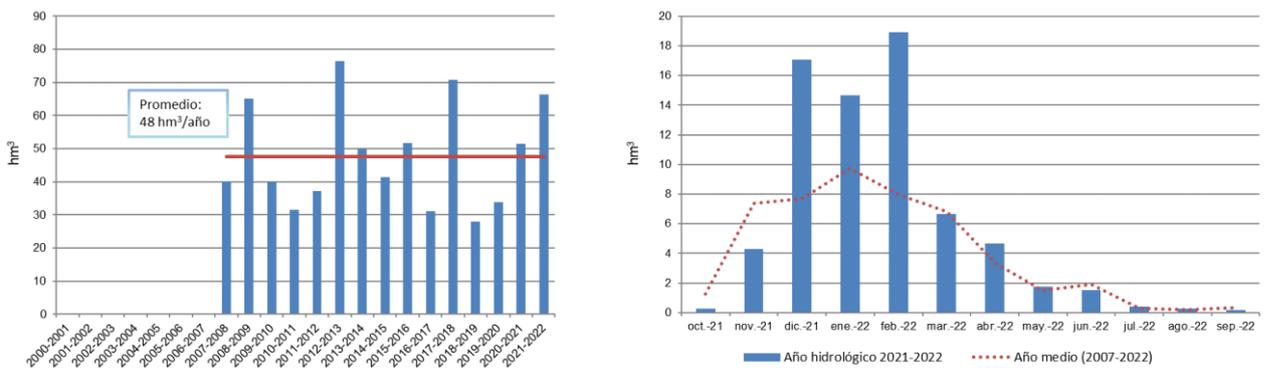


Figura 17 Evolución de la aportación en la estación Arenao (C0C5) (Fuente: Agencia Vasca del Agua- D. Foral de Bizkaia).

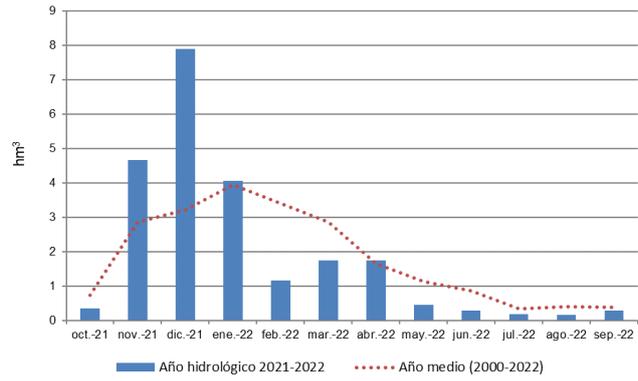
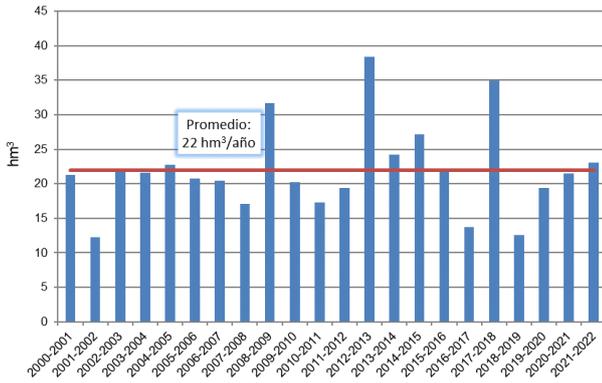


Figura 18 Evolución de la aportación en la estación Muxika (C063) (Fuente: Agencia Vasca del Agua- D. Foral de Bizkaia).

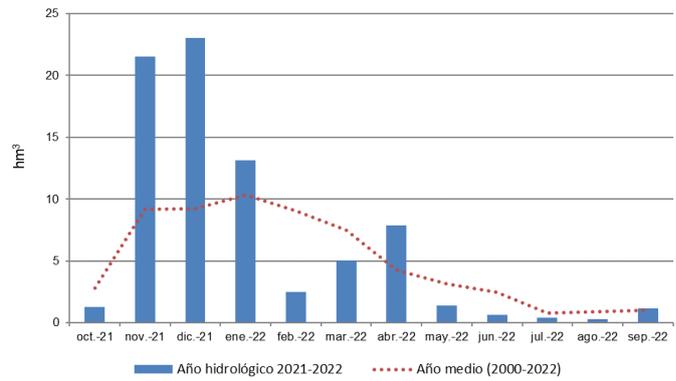
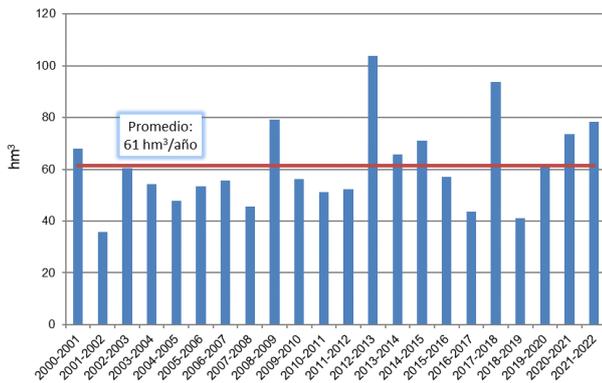


Figura 19 Evolución de la aportación en la estación Oleta (C0BA) (Fuente: Agencia Vasca del Agua- D. Foral de Bizkaia).

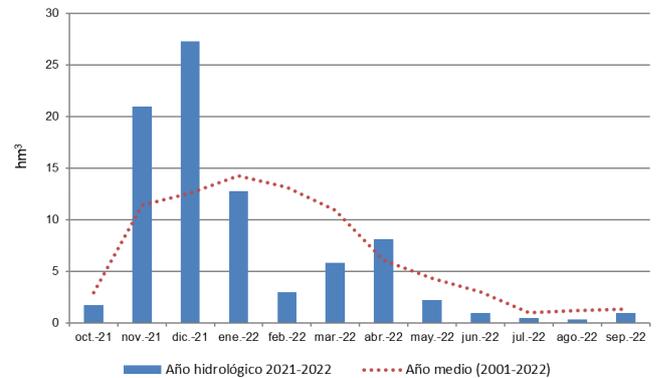
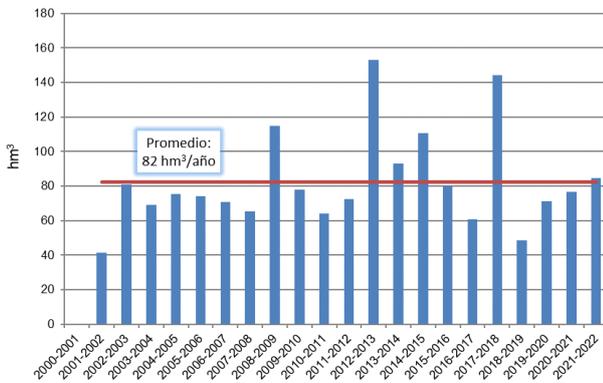


Figura 20 Evolución de la aportación en la estación Berriatua (C0BE) (Fuente: Agencia Vasca del Agua- D.F. de Bizkaia).

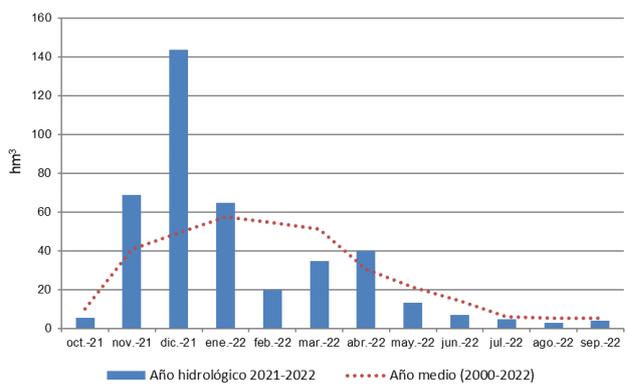
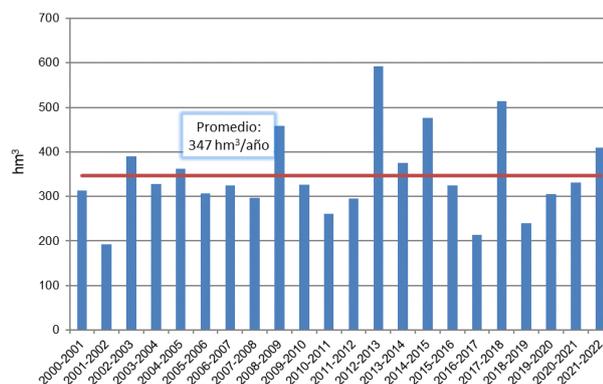


Figura 21 Evolución de la aportación en la estación Altzola (C078) (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa).

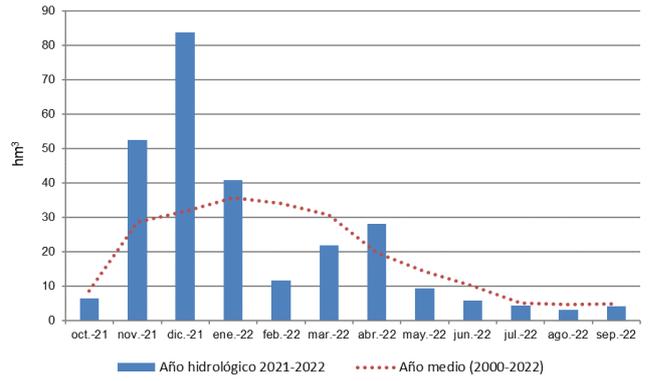
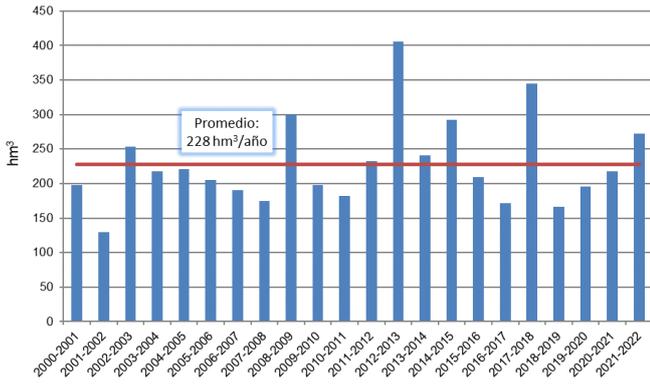


Figura 22 Evolución de la aportación en la estación Aizamazabal (C0DD) (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa).

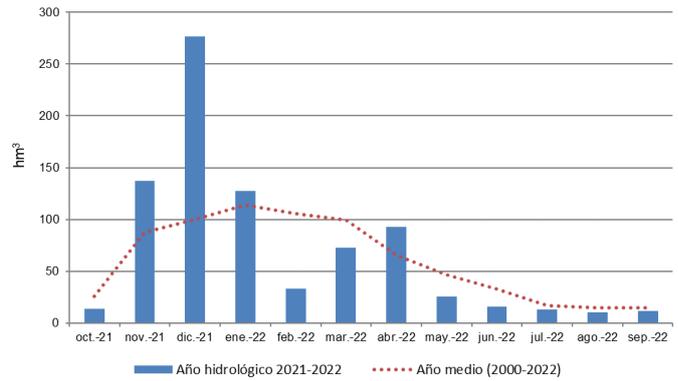
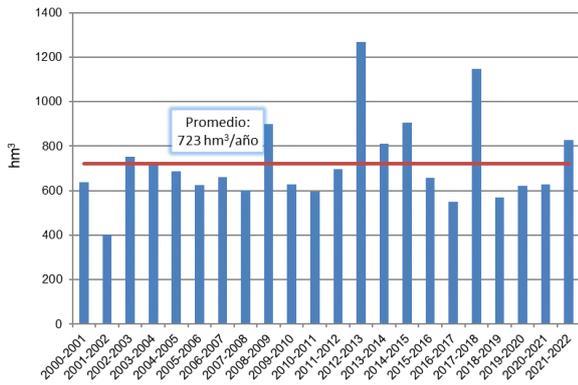


Figura 23 Evolución de la aportación en la estación Lasarte (C0EC) (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa).

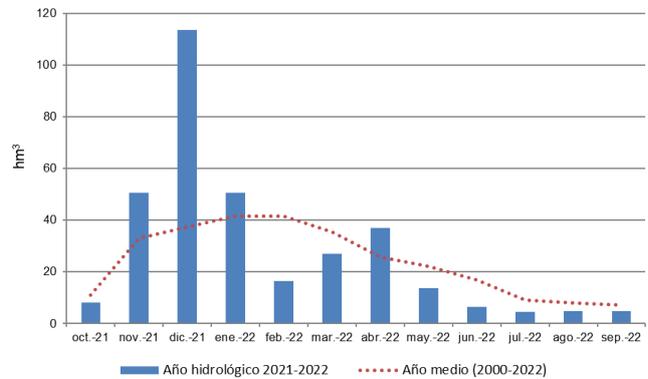
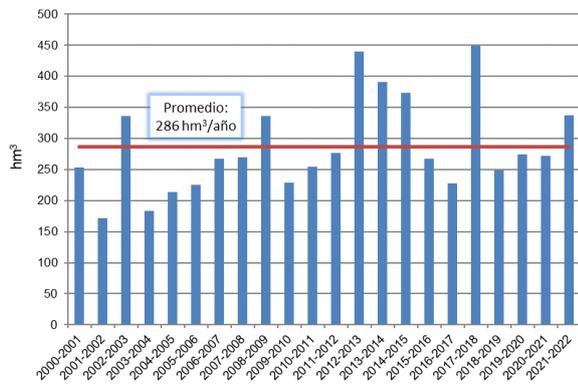


Figura 24 Evolución de la aportación en la estación Ereñozu (C0F0) (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa).

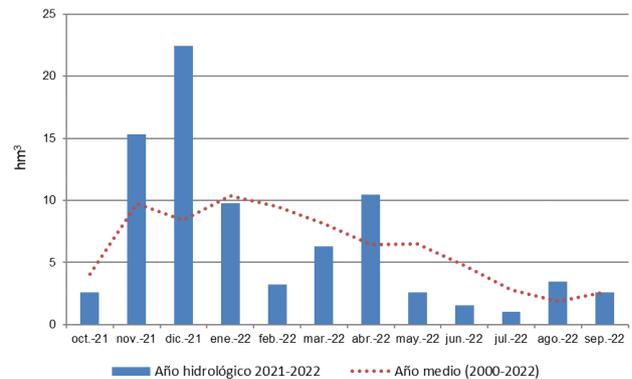
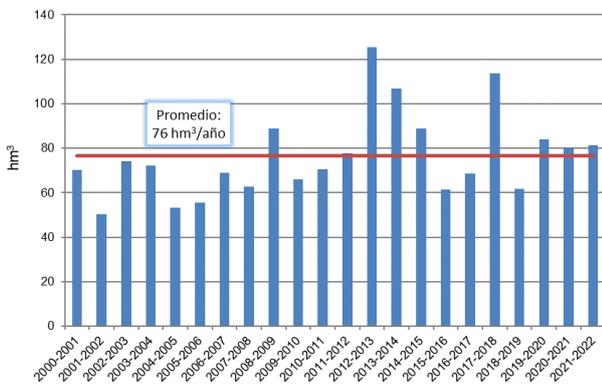


Figura 25 Evolución de la aportación en la estación Oiartzun (C0F4) (Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa).

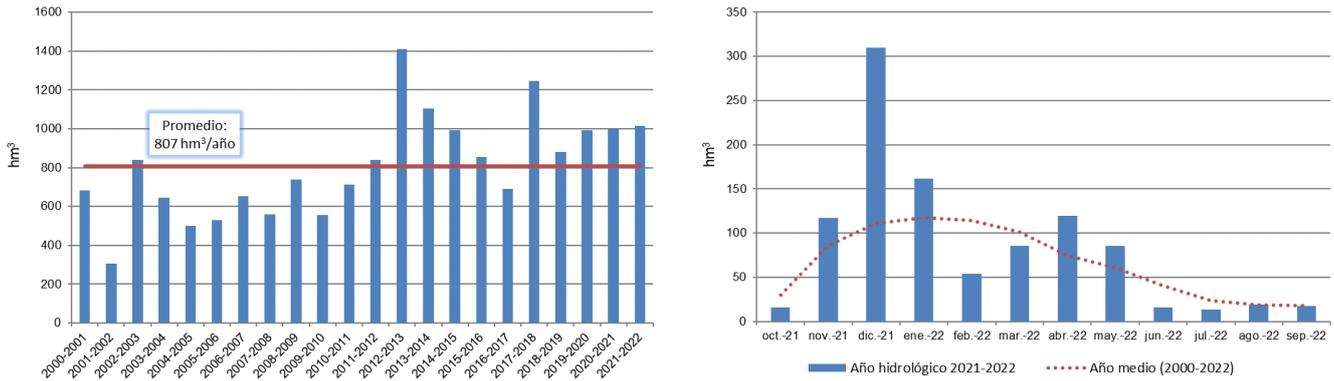


Figura 26 Evolución de la aportación en la estación Enderlaza (1106) (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico).

Tal y como se observa en las gráficas anteriores, se puede concluir que el estiaje del año hidrológico 2021-2022 ha sido más seco que la media de los últimos 21 años en casi toda la demarcación, pero los niveles de aportación de finales de 2021 han elevado la media anual, en consonancia con los registros de precipitación.

El análisis de la evolución por meses indica diferencias notables respecto de las aportaciones medias mensuales de la serie 2000-2022: las aportaciones de noviembre y diciembre de 2021 han sido superiores a la media, siendo el incremento del mes de diciembre considerable.

En febrero, mayo, junio y julio de 2022, por el contrario, las aportaciones registradas han estado, en general, muy por debajo de la media.

En el resto de los meses, las aportaciones no han variado de forma significativa respecto de los valores medios.

Nivel piezométrico

El valor medio de la recarga total de agua subterránea (incluyendo infiltración de la precipitación, infiltración por otras escorrentías, relación con otras masas y retornos de riego) para la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental está evaluado en 1781 hm³/año y el recurso disponible en 1508 hm³/año, según datos del Plan Hidrológico 2022-2027.

A continuación, se muestran las evoluciones del nivel piezométrico en distintas estaciones representativas: Mañaria-2, Gallandas-1, Tole, Olalde-B, Kilimon-3, DTH-1, Elduaien-3, y Jaizkibel-5 en el periodo 2000-2022 y en el año hidrológico 2021-2022.

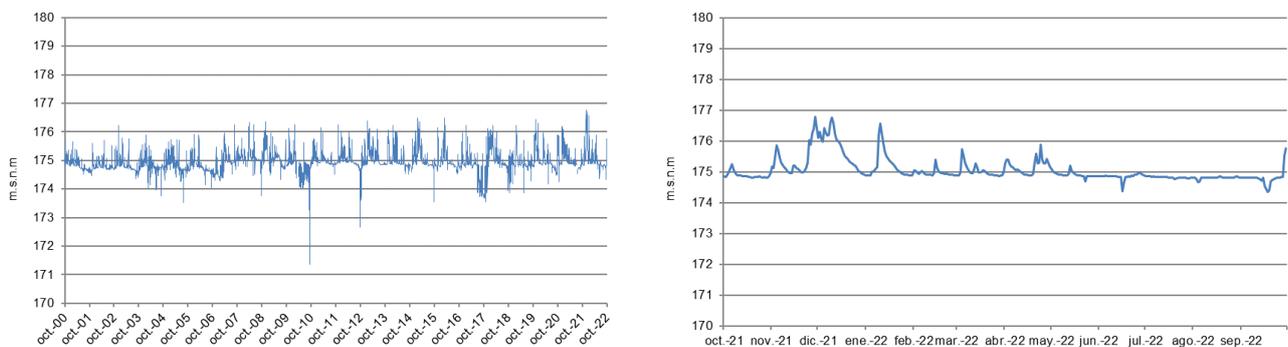


Figura 27 Evolución de niveles en la estación Mañaria-2 (SP07) (Fuente: Agencia Vasca del Agua).

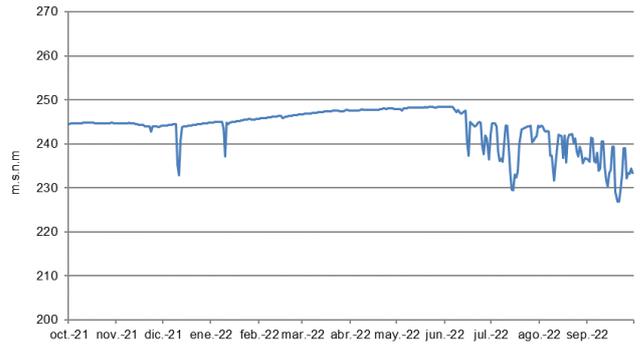
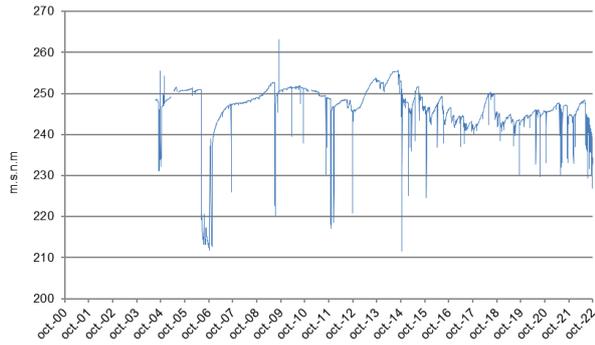


Figura 28 Evolución de niveles en la estación Gallandas-1 (SP19) (Fuente: Agencia Vasca del Agua).

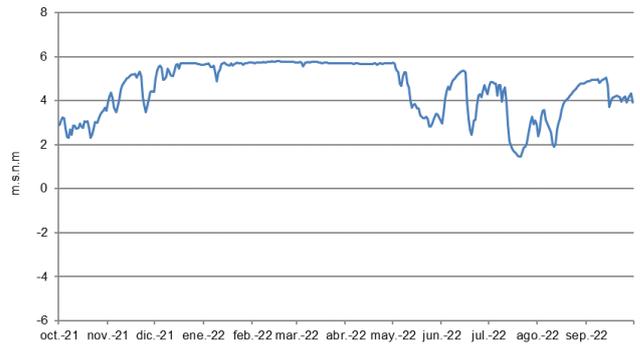
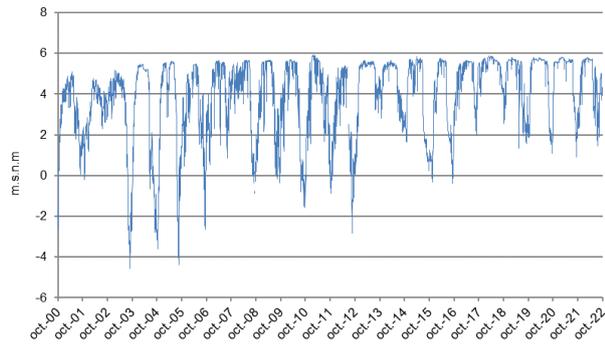


Figura 29 Evolución de niveles en la estación Tole (SP09) (Fuente: Agencia Vasca del Agua).

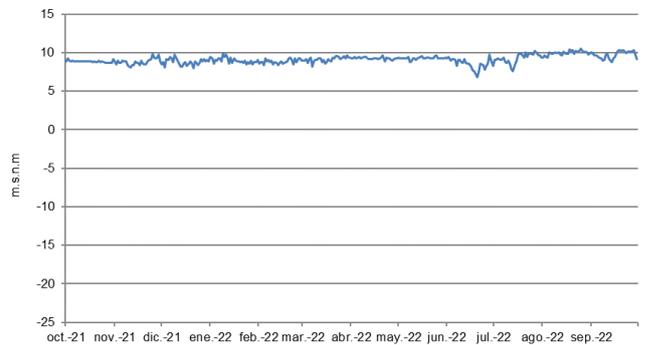
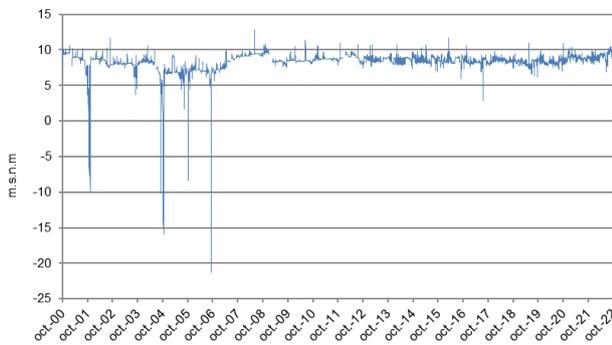


Figura 30 Evolución de niveles en la estación Olade-B (SP06) (Fuente: Agencia Vasca del Agua).

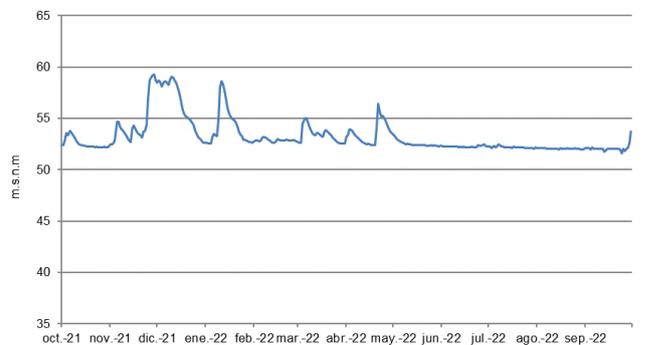
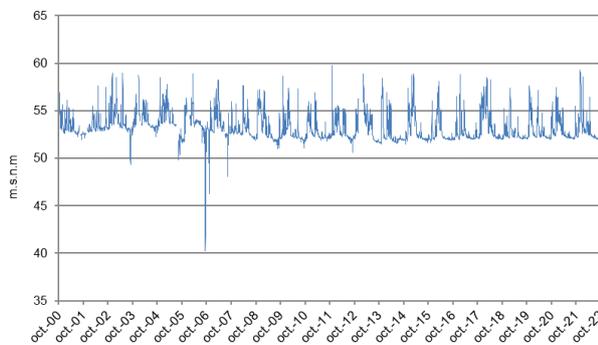


Figura 31 Evolución de niveles en la estación Kilimon-3 (SP11) (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa).

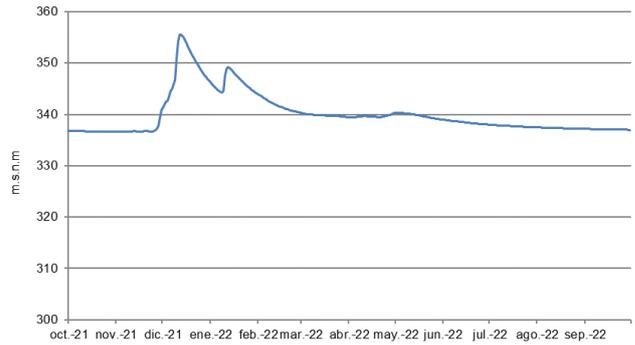
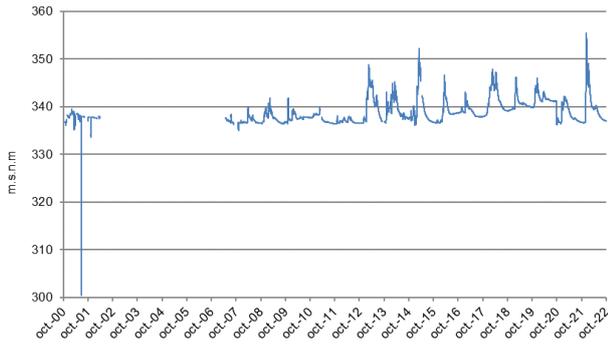


Figura 32 Evolución de niveles en la estación DTH-1 (SP22) (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa).

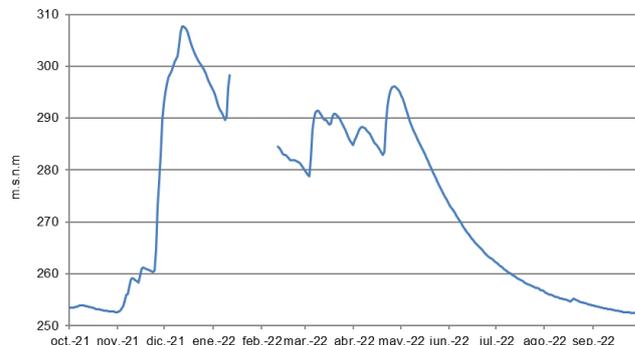
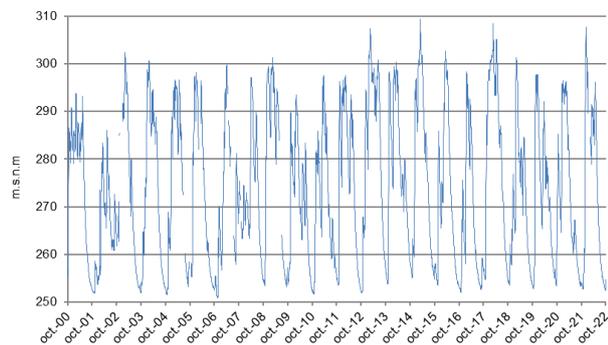


Figura 33 Evolución de niveles en la estación Elduaien-3 (SP10) (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa).

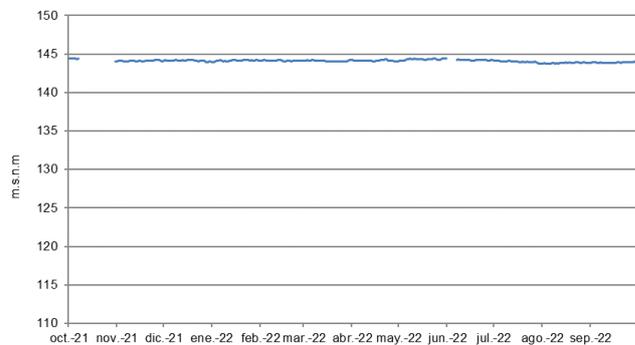
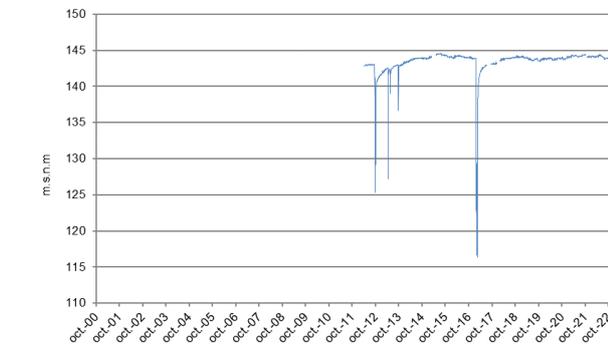


Figura 34 Evolución de niveles en la estación Jaizkibel-5 (SP24) (Fuente: Agencia Vasca del Agua-Diputación Foral de Gipuzkoa).

Las observaciones realizadas para las aguas superficiales en el apartado anterior son igualmente válidas para las aguas subterráneas, si bien en este caso se observan en las evoluciones los efectos de las extracciones en algunos de los ejemplos representados (Mañaria-2, Gallandas-1, Tole, Olalde-B).

Volúmenes de agua embalsados

A continuación, se muestran las variaciones de volumen de los embalses de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el periodo 2000-2022 y en el año hidrológico 2021-2022.

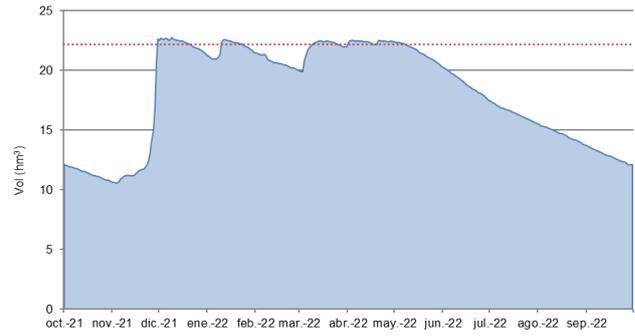
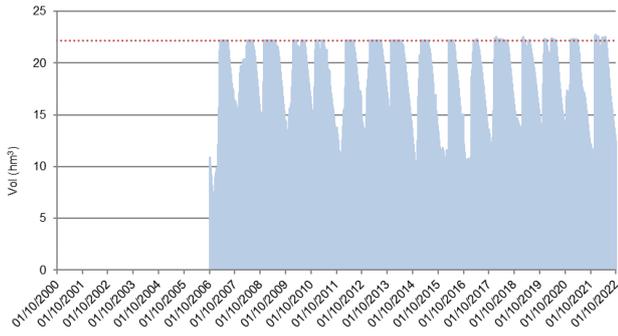


Figura 35 Evolución de volúmenes en el embalse de Ordunte (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico-Agencia Vasca del Agua)

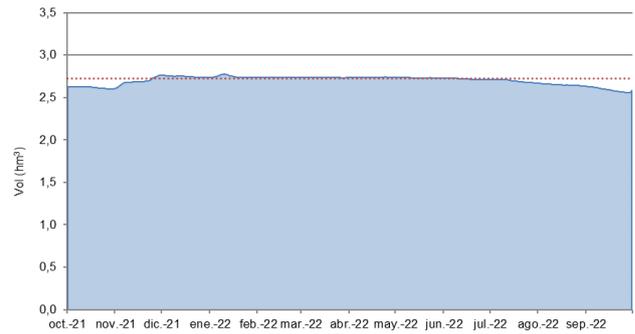
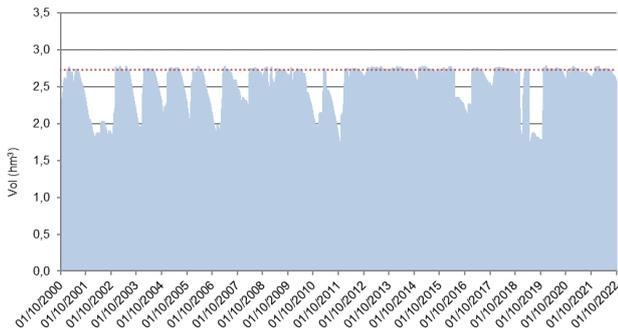


Figura 36 Evolución de volúmenes en el embalse de Aixola (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

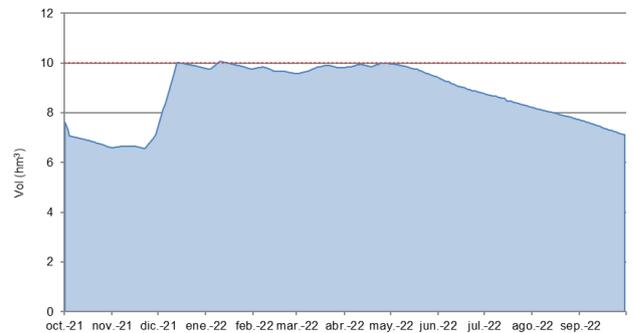
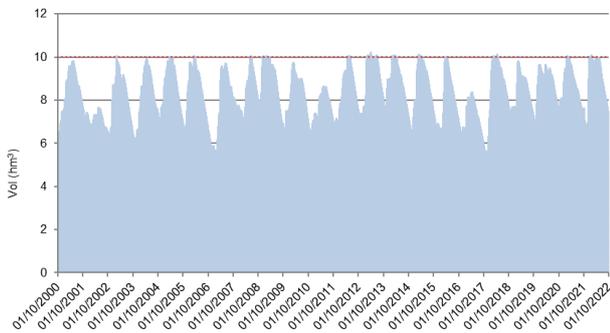


Figura 37 Evolución de volúmenes en el embalse de Urkulu (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

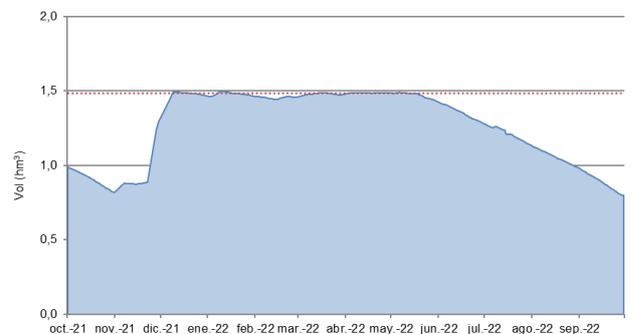
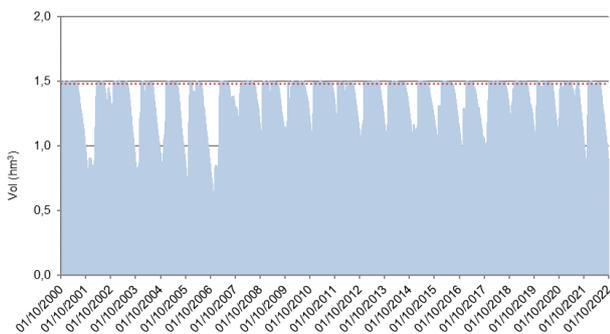


Figura 38 Evolución de volúmenes en el embalse de Barrendiola (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

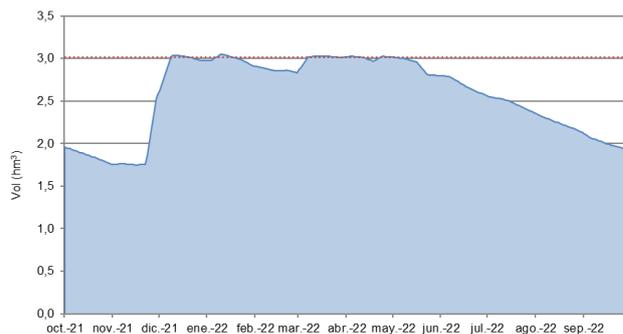
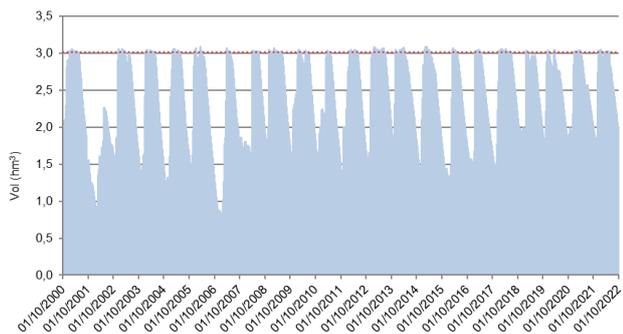


Figura 39 Evolución de volúmenes en el embalse de Arriaran (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

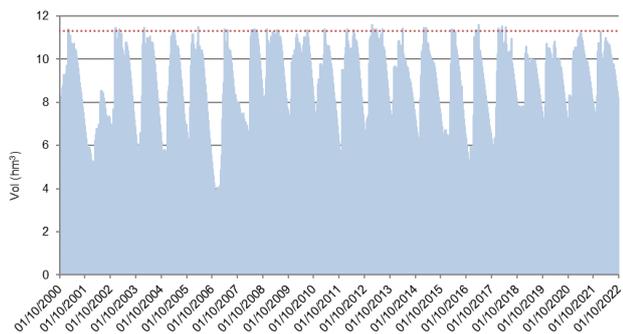


Figura 40 Evolución de volúmenes en el embalse de Ibaieder (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

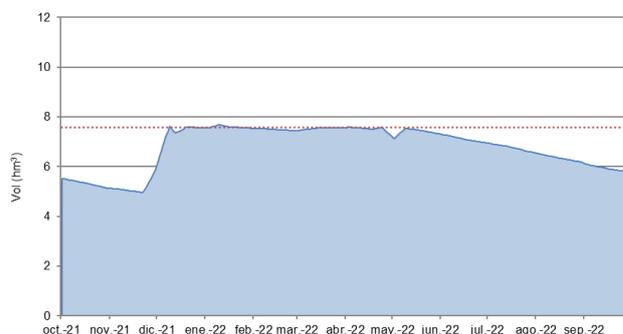
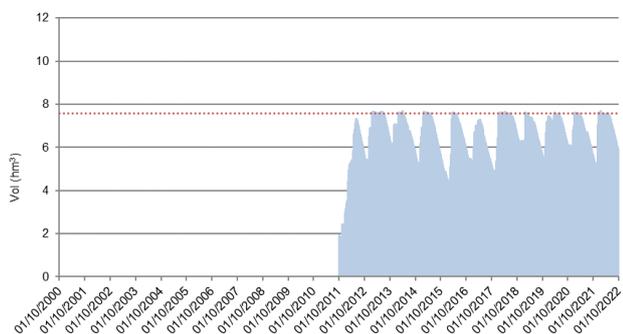


Figura 41 Evolución de volúmenes en el embalse de Ibiur (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

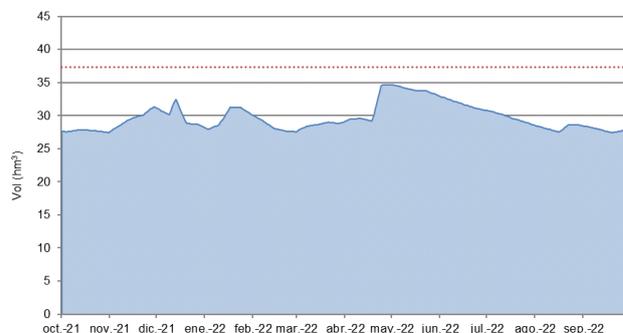
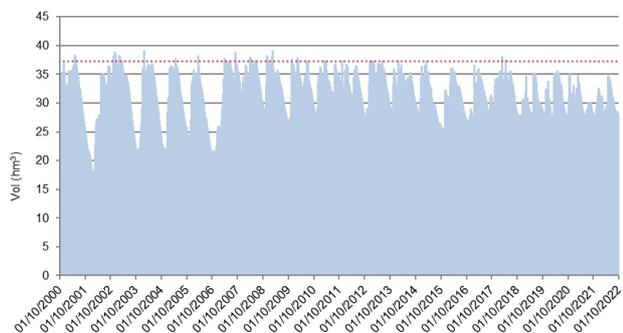


Figura 42 Evolución de volúmenes en el embalse de Añarbe (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico – Agencia Vasca del Agua)

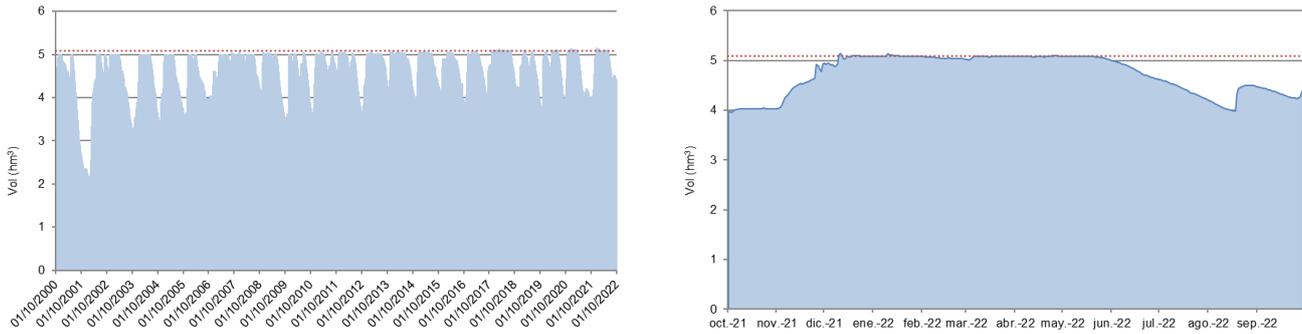


Figura 43 Evolución de volúmenes en el embalse de San Antón (Fuente: Servicios de Txingudi, S.A.)

Durante este último año hidrológico, la variación en los volúmenes de embalses ha seguido la tónica de la media de los últimos años.

La diferencia del volumen conjunto embalsado entre el principio y el final del año hidrológico en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental ha sido de 1,13 hm³ (69,37 frente a 70,50 hm³).

3.2 RECURSOS HÍDRICOS NO CONVENCIONALES

En relación con los recursos hídricos no convencionales, en esta demarcación existen recursos procedentes de la reutilización, no así de la desalinización. En relación con los primeros, existen 2 aprovechamientos directos de efluentes depurados:

- El Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia reutiliza parte del vertido de la depuradora de Galindo (Sestao) en los procesos de refrigeración de la instalación de valoración energética de lodos de depuración.
- En su planta de Muskiz Petronor reutiliza e incorpora posteriormente al proceso agua procedente de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales de baja salinidad.



Figura 44 Reutilización de agua.

De acuerdo con el Plan Hidrológico vigente, el volumen total reutilizado en el ámbito de la demarcación es de 3,2 hm³/año. En el año 2022, el volumen reutilizado ha sido de 3,72 hm³. Es preciso señalar que este año, los volúmenes de reutilización de agua son ligeramente superiores a los de años anteriores.

Respecto al volumen de agua reutilizada, en la EDAR de Galindo se ha incrementado de forma significativa (de 1,09 a 1,22 hm³/año) representando el 95,6% del total de agua que utiliza la planta.

En Petronor el volumen reutilizado también se ha incrementado (de 2,3 a 2,5 hm³/año), pero el porcentaje que representa el agua regenerada en esta planta ha descendido ligeramente respecto al año anterior (26,1% en la actualidad).

| Aprovechamiento | UTMX | UTMY | Volumen 2015 (hm ³ /año) | Volumen 2016 (hm ³ /año) | Volumen 2017 (hm ³ /año) | Volumen 2018 (hm ³ /año) | Volumen 2019 (hm ³ /año) | Volumen 2020 (hm ³ /año) | Volumen 2021 (hm ³ /año) | Volumen 2022 (hm ³ /año) |
|--|--------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| EDAR Galindo (Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia) | 500186 | 4794548 | 0,92 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,00 | 0,86 | 1,09 | 1,22 |
| Petronor (Muskiz) | 491107 | 4801010 | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,2 | 2,5 | 2,3 | 2,3 | 2,5 |
| TOTAL | | | 2,22 | 3,1 | 3,0 | 3,1 | 3,5 | 3,2 | 3,4 | 3,72 |

Tabla 3 Evolución de los volúmenes reutilizados

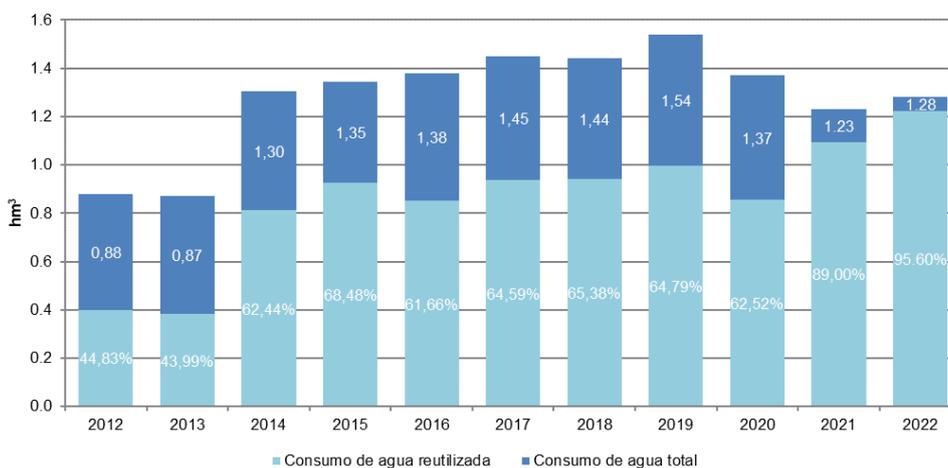


Figura 45 Evolución de la reutilización de agua en la EDAR de Galindo (Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia).

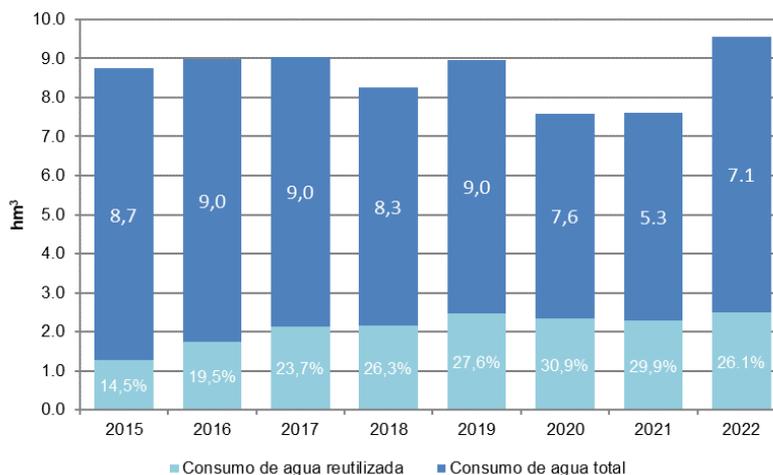


Figura 46 Evolución de la reutilización de agua en Petronor (Muskiz) (Fuente: Petronor)¹.

¹Los datos de reutilización correspondientes a los años 2017 y 2018 son diferentes a los que figuran en los informes de seguimiento del Plan Hidrológico de años anteriores. Esto es debido a que se ha constatado que los datos eran erróneos.

3.3 RECURSOS HÍDRICOS EXTERNOS

De acuerdo con la información del Plan Hidrológico 2022-2027, en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, 180 hm³/año corresponden a la media de recursos procedentes de transferencias principalmente de la DH del Ebro. El trasvase más importante es el Zadorra-Arratia que se usa para abastecimiento y generación de energía. De éste, aproximadamente 80 hm³/año son para suministro al Gran Bilbao y otras comarcas de Bizkaia. La evolución de los volúmenes de este trasvase es la siguiente:

| Trasvase | Volumen 2015-2016 (hm ³ /año) | Volumen 2016-2017 (hm ³ /año) | Volumen 2017-2018 (hm ³ /año) | Volumen 2018-2019 (hm ³ /año) | Volumen 2019-2020 (hm ³ /año) | Volumen 2020-2021 (hm ³ /año) | Volumen 2021-2022 (hm ³ /año) |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Zadorra-Arratia | 160,21 | 117,82 | 247,16 | 137,70 | 162,39 | 172,89 | 201,17 |

Tabla 4 Evolución de los volúmenes del trasvase Zadorra-Arratia.

Otros trasvases de menor entidad son el Cerneja-Ordunte, destinado al abastecimiento de Bilbao y parte de las Encartaciones, y el Alzania-Oria, utilizado para la producción de energía.

La siguiente tabla muestra la evolución de los volúmenes trasvasados a nivel de demarcación.

| Trasvase | Volumen medio recogido en el PH (hm ³ /año) | Volumen 2015-2016 (hm ³ /año) | Volumen 2016-2017 (hm ³ /año) | Volumen 2017-2018 (hm ³ /año) | Volumen 2018-2019 (hm ³ /año) | Volumen 2019-2020 (hm ³ /año) | Volumen 2020-2021 (hm ³ /año) | Volumen 2021-2022 (hm ³ /año) |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Total | 179,73 | 173,71 | 131,32 | 263,25 | 152,31 | 178,04 | 186,59 | 213,42 |

Tabla 5 Evolución de los volúmenes trasvasados totales.



Figura 47 Principales trasvases.

- Las precipitaciones y las aportaciones registradas durante el año hidrológico 2021-2022 con carácter general, han sido similares a la media de la serie analizada. Lo mismo puede decirse de los niveles piezométricos, si bien en sondeos como Mañaria-2, Gallandas-1, Tole y Olalde-B se hacen patentes los efectos de las extracciones.
- El análisis de la evolución por meses indica un reparto desigual a lo largo del año, con meses como noviembre y diciembre en los cuales las precipitaciones han sido superiores a la media, mientras que en otros (febrero, mayo y julio) los valores registrados han sido inferiores a los valores medios.

- Esta situación ha tenido incidencia en el grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos durante los meses de estiaje, con una situación más desfavorable que en años previos.
- Los volúmenes de agua embalsada no han registrado grandes variaciones, siguiendo la tónica de la media de los últimos años (la diferencia del volumen conjunto embalsado entre el principio y el final del año hidrológico en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental ha sido de 1,13 hm³).
- El volumen de suministro de aguas regeneradas ha registrado un ligero aumento con respecto al año 2021, pasando de 3,4 a 3,72 hm³.

4. EVOLUCIÓN DE LOS USOS Y DEMANDAS DE AGUA

Según datos del Plan Hidrológico 2022-2027, la demanda de agua correspondiente a usos consuntivos en la demarcación es de 232,46 hm³ anuales, de los que 196,4 hm³ (84,5%) se suministran a través de redes de abastecimiento urbanas, lo que incluye las demandas domésticas, institucional-municipal, y usos de otro tipo conectados a la red (industrial, riego, ganadería, etc.). El resto de la demanda corresponde a tomas propias, destacando las industriales con unos 31,7 hm³ anuales (13,6%). El 2% restante incluye demandas para riego, ganadería y golf fundamentalmente, con toma propia.

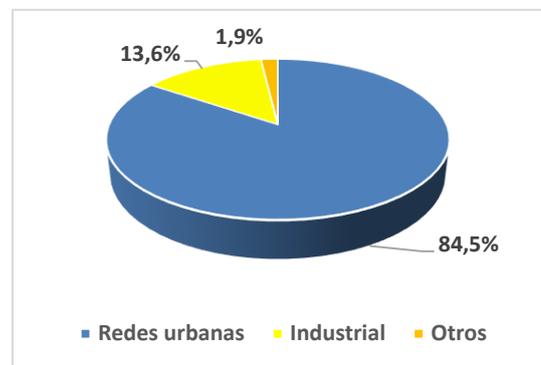


Figura 48 Demandas de agua según procedencia de redes urbanas y tomas propias

| Sistemas abastecimiento urbano | Industria toma propia | Riego toma propia | Ganadería toma propia | Golf toma propia |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|
| 196,36 | 31,69 | 2,71 | 1,13 | 0,57 |

Tabla 6 Demanda consuntiva actual por usos y origen.

4.1 USO URBANO

En la Figura 49 se muestra la evolución de los consumos de agua en alta para abastecimiento urbano en la Demarcación desde 2009 hasta la actualidad. En ella se aprecia una reducción del 13% en este periodo.

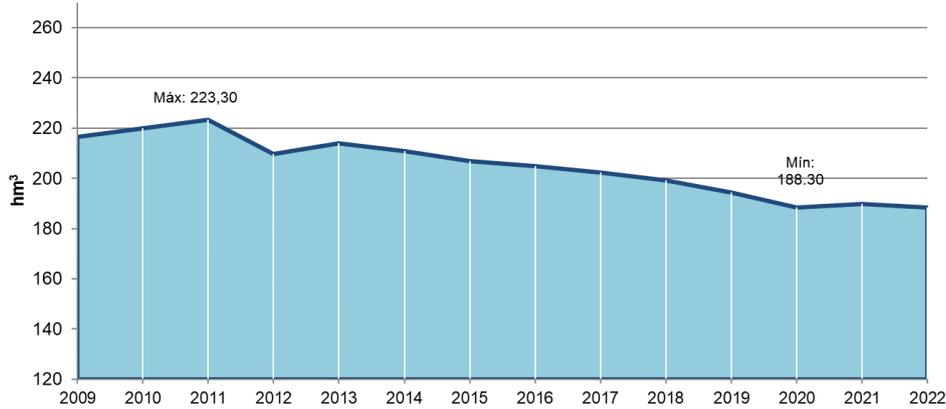


Figura 49 Consumos de agua en alta para abastecimiento urbano en la Demarcación.

Esta reducción, en gran medida viene provocada por la reducción de consumos incontrolados, aunque también han podido tener influencia factores como el aumento de precios del agua y la concienciación ciudadana, entre otros. Todo ello en un periodo de tiempo (2009-2022) en el que la población abastecida se ha incrementado ligeramente (Figura 50).

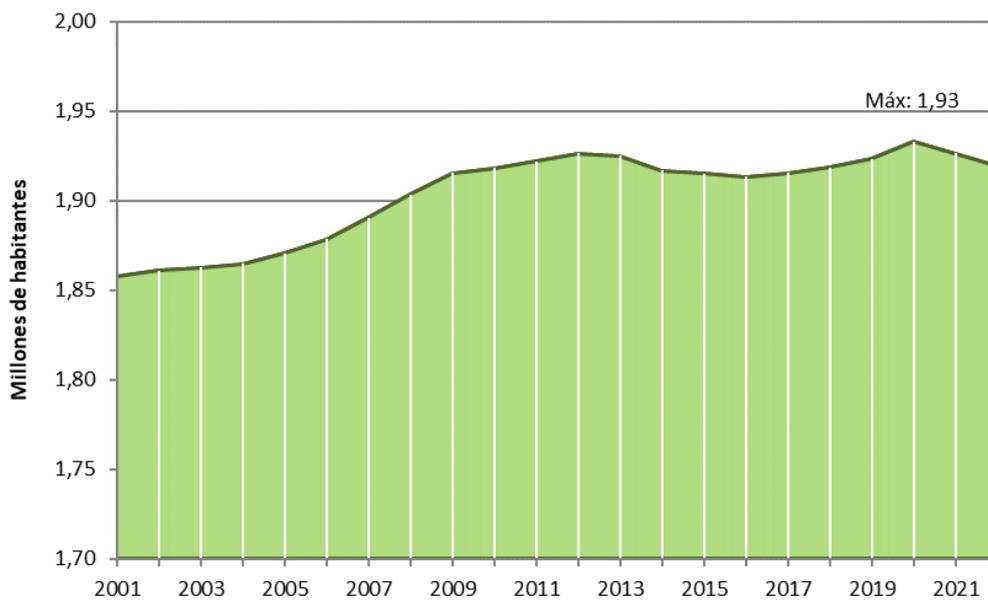


Figura 50 Evolución de la población en la demarcación (Fuentes: Eustat, Nastat, Centro de datos estadísticos de Castilla y León).

En la figura Figura 51 y siguientes se puede encontrar la evolución de los consumos de agua para los principales entes gestores de la demarcación, según los datos disponibles en los últimos años. En todos los casos este periodo amplio muestra una clara tendencia de **reducción del consumo**.

Esta evolución es especialmente positiva en los sistemas de abastecimiento gestionados por Aguas de Añarbe, Servicios de Txingudi, Gipuzkoako Urak y Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia (Venta Alta). En menor medida, en los sistemas de URBIDE (Maroño).

Por último, en 2022 se ha producido un cambio relevante en la comarca de Busturialdea, que ha pasado a ser gestionada por el Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia. Gracias a la mayor capacidad de gestión del Consorcio se ha conseguido reducir el consumo de agua en un 5,5 % en los principales núcleos urbanos de la comarca, Gernika y Bermeo, donde se han efectuado diversas reparaciones, renovaciones y mejoras en la gestión de las redes de distribución.

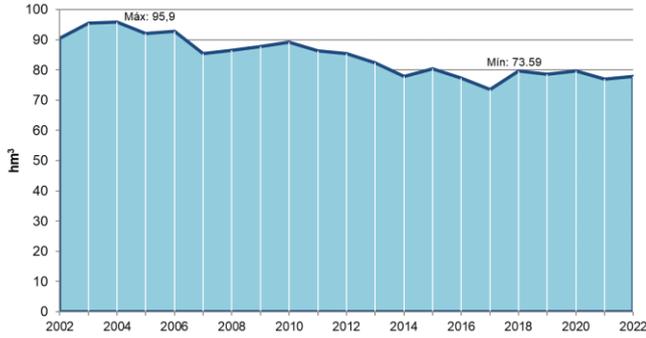


Figura 51 Volumen suministrado desde la ETAP de Venta Alta (Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia).

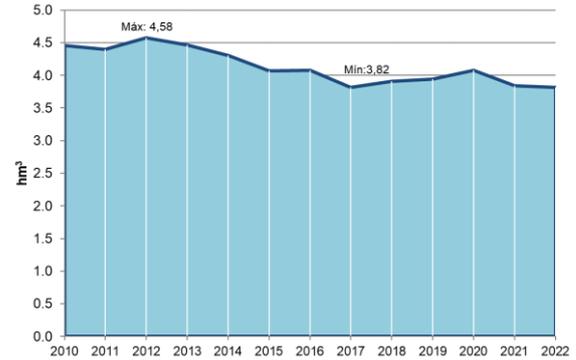


Figura 52 Volumen servido por Kantauriko Urkidetza (Fuente: Kantauriko Urkidetza).

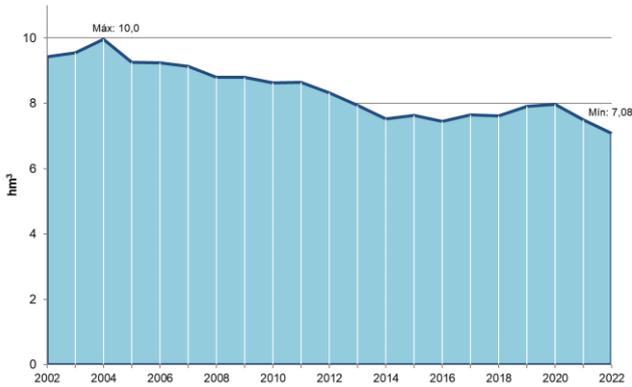


Figura 53 Volumen de entrada a la ETAP de Elordi (Fuente: Servicios de Txingudi).

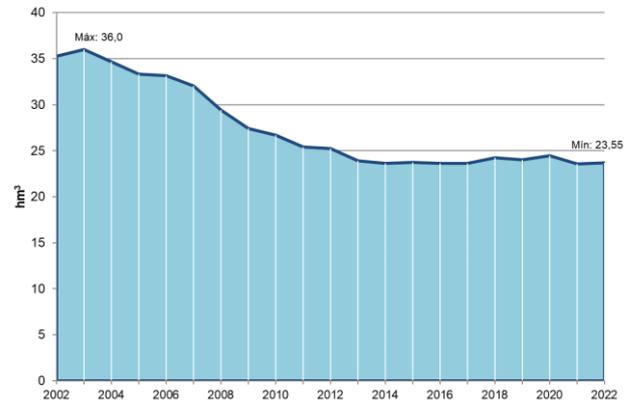


Figura 54 Volumen suministrado por Aguas del Añarbe (Fuente: Aguas del Añarbe).



Figura 55 Consumo en alta (l/hab/día) en los municipios del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa).

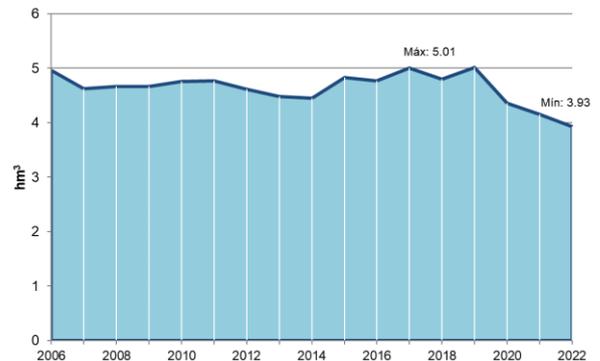


Figura 56 Volumen de entrada a las ETAPs de Busturialdea (Fuente: Consorcio de Aguas de Busturialdea y Consorcio Aguas Bilbao Bizkaia).

4.2 USO INDUSTRIAL

Tal y como ocurre con el uso urbano, las industrias con tomas propias muestran una **tendencia descendente en el consumo de agua**. En este caso, el factor principal es la mejora continua de los procesos industriales que deriva en un uso más eficiente de los recursos. Además, el cierre de algunas empresas grandes consumidoras de agua, especialmente en el sector papelero y metalúrgico, también ha incidido en este descenso. En el año 2020, la situación de crisis sanitaria generada por el COVID-19 tuvo un efecto notable en el descenso de estos consumos, recuperándose con posterioridad parcialmente.

A continuación, se muestra la evolución del consumo industrial de tomas propias en el ámbito de la demarcación correspondiente al País Vasco. La reducción para el periodo 2009-2022 es aproximadamente del 25,1%.

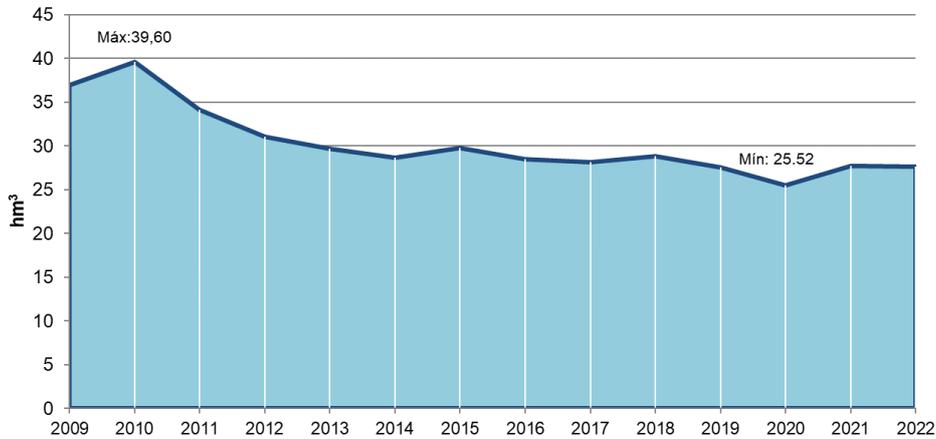


Figura 57 Volumen consumido para uso industrial procedente de tomas propias (Fuente: Canon del agua de la CAPV)²

4.3 USO AGRARIO

El uso agrario en la demarcación es muy poco relevante. Se estima en 3,85 hm³ anuales.

4.4 USOS CONSUNTIVOS GLOBALES

En la gráfica siguiente se muestra la evolución temporal de los usos consuntivos en la demarcación. Puesto que el uso urbano, y en menor medida el industrial, son los que más peso tienen en el total, la tendencia decreciente es similar. El mínimo de 2020 está relacionado con los descensos del consumo industrial, tanto conectado a red urbana como de toma propia, como consecuencia de la pandemia de COVID 19.

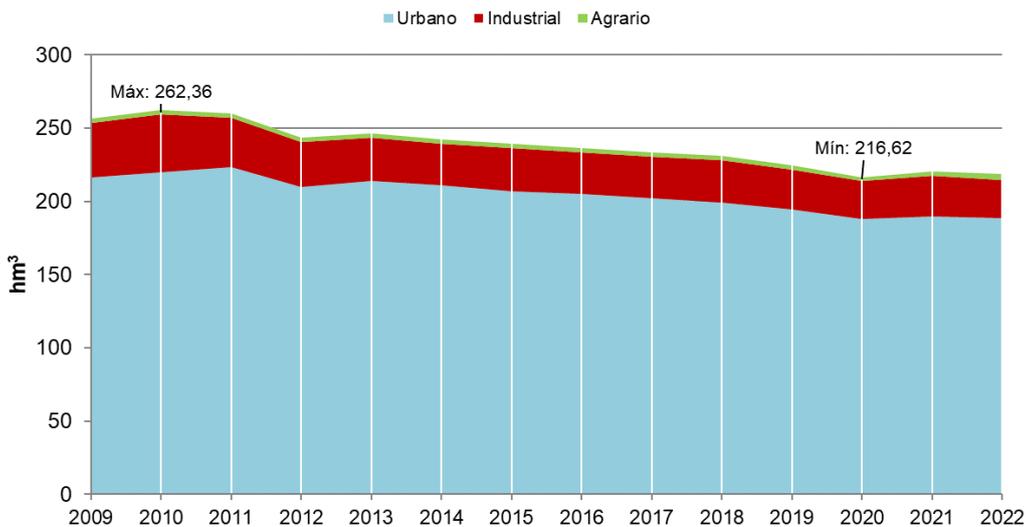


Figura 58 Evolución de usos consuntivos en la demarcación, por tipo de uso.

² En la gráfica del uso industrial se ha ajustado el dato de 2021, que en el informe anterior era provisional. El dato correspondiente a 2022 es provisional y será ajustado en el próximo informe de seguimiento.

4.5 USO HIDROELÉCTRICO

La evolución del uso hidroeléctrico no guarda relación con la registrada para los usos urbano e industrial, y no se aprecia un patrón claramente definido en la evolución.

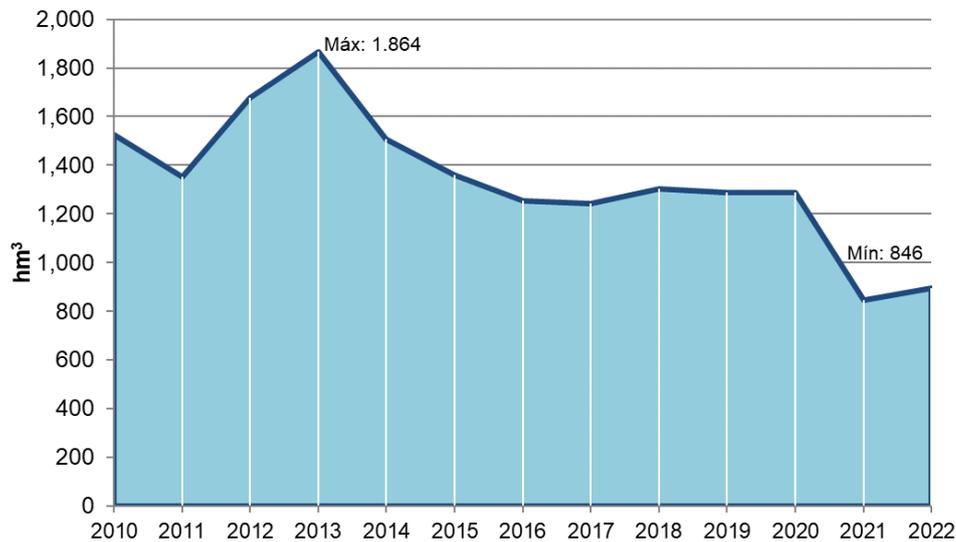


Figura 59 Volumen turbinado (Fuente: Canon del agua de la CAPV)³

- En general, en los usos urbanos se ha producido un descenso en los consumos de agua como consecuencia de la mejora de la gestión y renovación de redes de distribución, así como de la mejora de la eficiencia en el uso por parte de los usuarios finales. Un cambio muy relevante se ha producido en la comarca de Busturialdea, que ha pasado a ser gestionada por el Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia y donde gracias a la mayor capacidad de gestión del Consorcio se ha conseguido reducir el consumo de agua en un 5,5 % en los principales núcleos urbanos de la comarca, Gernika y Bermeo, donde se han efectuado diversas reparaciones, renovaciones y mejoras en la gestión de las redes de distribución. Se consolida, por tanto, la evolución decreciente del consumo registrada en los años precedentes.
- En los usos industriales también se ha producido un descenso del consumo en el año 2021-2022 respecto de años previos, aunque el descenso más acusado se habría producido en años previos a 2010, como consecuencia del cierre de empresas producido por la crisis económica de 2007 y por la mejora de la eficiencia en el uso del agua en los grandes consumidores.
- En relación con el uso hidroeléctrico, al ser la mayoría de las centrales de tipo fluyente y carecer de regulación interanual, el volumen turbinado depende de las mayores o menores aportaciones disponibles.

³En la gráfica de uso hidroeléctrico se ha ajustado el dato de 2021, que en el informe anterior era provisional. El dato correspondiente a 2022 es provisional y será ajustado en el próximo informe de seguimiento.

5. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS RÉGIMENES DE CAUDALES ECOLÓGICOS

El Plan Hidrológico incorpora en el Capítulo 3 de su Normativa la determinación del régimen de caudales ecológicos.

El Programa de Medidas del Plan Hidrológico determina, a su vez, que el seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos se realizará a través de la red de estaciones de aforo y del control específico de las condiciones de los aprovechamientos existentes.

De acuerdo con lo anterior, las Administraciones Hidráulicas han realizado el seguimiento del grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos definidos por el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental durante el año hidrológico 2021-2022. A continuación, se muestra un resumen de los análisis realizados en este ámbito por la Agencia Vasca del Agua y la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Puede obtenerse información más detallada al respecto en el siguiente enlace:

- Agencia Vasca del Agua:
<https://www.uragentzia.euskadi.eus/transparencia/gestion-de-los-recursos-y-usos-del-agua/webura00-contents/es/>

5.1 METODOLOGÍA

El análisis de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos se ha realizado para los caudales mínimos ecológicos. Para el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco, es preciso recordar que el Plan consideró que, debido a sus características, el resto de elementos definidos por la Instrucción de Planificación Hidrológica no son significativos (caudales máximos, caudales de crecida, tasas de cambio).

En la DH del Cantábrico Oriental, los caudales mínimos ecológicos han sido contrastados con los registros de distintas estaciones de aforo para el año hidrológico 2021-2022 y, de forma puntual, con aforos directos realizados en estiaje de 2022 en los aprovechamientos más significativos.

En el análisis realizado se ha tenido en cuenta la información aportada por el seguimiento de los Planes Especiales de Actuación ante Situaciones de Alerta y Eventual Sequía (PES), donde se informa sobre cuándo se ha producido un diagnóstico de sequía prolongada y por tanto se permite la aplicación de un régimen de caudales ecológicos menos exigente en las masas de agua que no pertenecen a la RN2000, atendiendo a lo establecido en el artículo 18.4 del Reglamento de Planificación Hidrológica. Del mismo modo se tienen en cuenta las excepciones dispuestas en el Capítulo III de la Normativa del Plan Hidrológico vigente.

En concreto, este seguimiento se ha realizado en 27 estaciones de aforo y, además, mediante aforos directos se ha controlado el grado de cumplimiento de caudales ecológicos en 78 captaciones significativas.

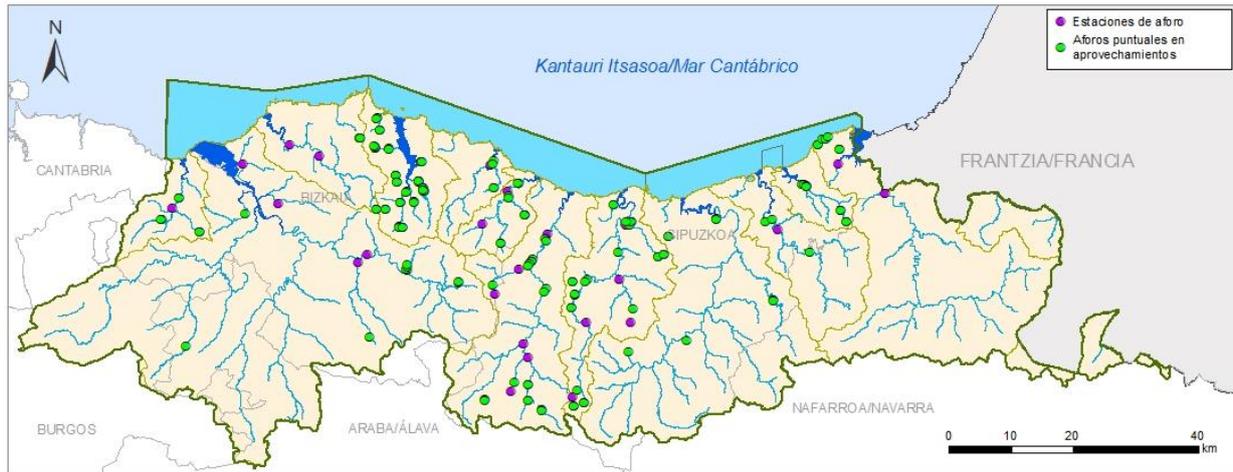


Figura 60 Estaciones de aforo y aprovechamientos analizados para la evaluación del grado de cumplimiento de los caudales ecológicos en el año hidrológico 2021-2022.

5.2 RESULTADOS OBTENIDOS

Las conclusiones del análisis indican que, en general, el grado de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos en estaciones de aforo ha sido inferior al del año anterior, esto se debe en gran parte, a que este ha sido un año de marcado carácter seco. En el caso de las captaciones aforadas, la evolución del grado de cumplimiento sigue siendo positiva, alcanzando un valor ligeramente inferior al del año anterior.

Los principales problemas se concentran en el periodo de estiaje de 2022, debido a las bajas precipitaciones registradas.

Tal y como se ha reflejado en el apartado relativo a la evolución de los recursos hídricos, el estiaje del año hidrológico 2021-2022 ha sido un año con una precipitación inferior a la media de los últimos 21 años. En cuanto a su distribución intraanual, destacan principalmente las bajas precipitaciones registradas en los meses de febrero, mayo y julio, lo que ha conllevado que en 2022 el grado de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos haya sido inferior al de otros años.

Por el contrario, en noviembre y diciembre se han registrado precipitaciones abundantes, alcanzando valores por encima del promedio de los últimos años.

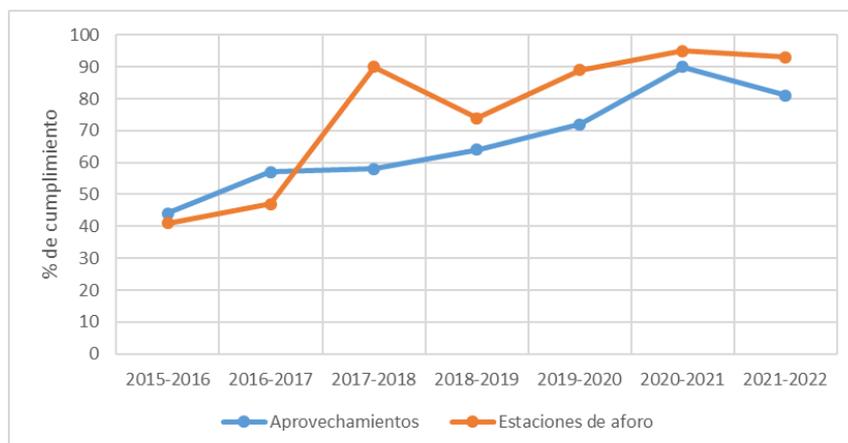


Figura 61 Evolución del porcentaje de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos en estaciones de aforo y en aprovechamiento concretos.

La siguiente figura muestra la distribución del grado de cumplimiento por unidad hidrológica, calculado como el porcentaje de estaciones o captaciones que cumplen con respecto al total de estaciones o captaciones consideradas en cada unidad hidrológica. Cabe indicar que, en relación con los aprovechamientos, se han considerado los incumplimientos de caudales ecológicos dispuestos en el Plan Hidrológico vigente. En aprovechamientos con diferentes trámites de modificación de características esenciales en curso, los aforos han sido contrastados, además, con los caudales establecidos en sus títulos concesionales.

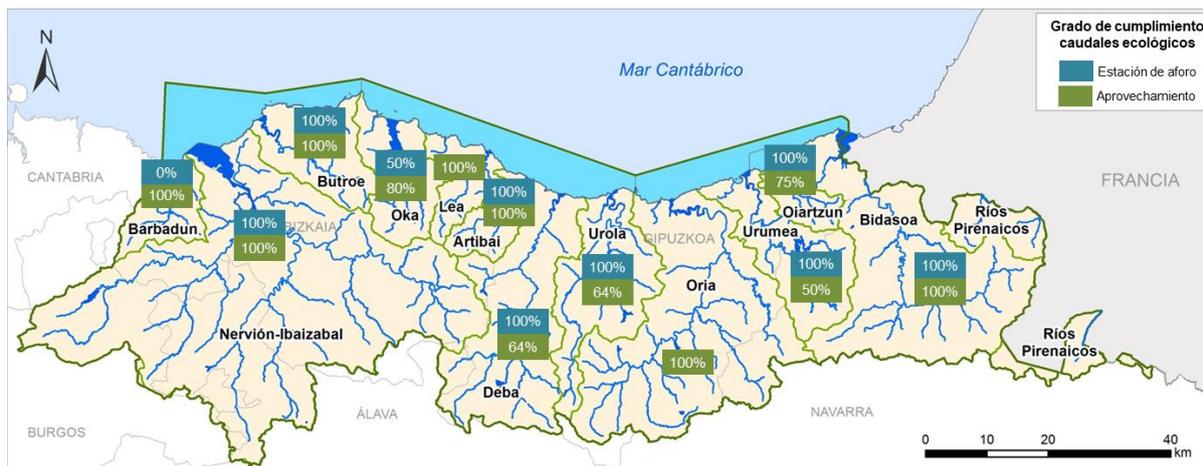


Figura 62 Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos en las estaciones de aforo y aprovechamientos analizados, año hidrológico 2021-2022.

En el año hidrológico 2021-2022, el grado de cumplimiento de los caudales ecológicos en las estaciones de aforo ha sido satisfactorio, dándose únicamente una situación de incumplimiento en las estaciones de aforo de Arenao y Olalde (unidades hidrológicas Barbadun y Oka). En el caso de Arenao, es preciso indicar que recientemente se ha modificado la curva de gastos de la estación, constatándose que los caudales circulantes reales son más bajos. Por ello, en el cuarto ciclo de planificación se procederá a revisar los caudales ecológicos para ajustarlos a la realidad hidrológica de esta cuenca.

Finalmente, en cuanto a los aprovechamientos, se han identificado incumplimientos puntuales, en las unidades hidrológicas Oka (debido fundamentalmente al déficit estructural en los sistemas de abastecimiento, problema que ya se está abordando), en las unidades hidrológicas Deba y Urola, en estos casos debido al uso hidroeléctrico y en las unidades hidrológicas Oartzun y Urumea, debidos a tomas industriales.

- El grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos ha registrado un ligero descenso respecto al año anterior, en gran medida debido al marcado carácter seco del año hidrológico 2021-2022.
- En el caso de las estaciones de aforo, el porcentaje de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos ha sido del 93% en el año hidrológico 2021/22 y del 95% en el año 2020/21.
- En el caso de los aforos puntuales en aprovechamientos significativos, el porcentaje de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos ha sido del 81% en el año 2021/22 al 89% en el año 2020/21.
- En la mayoría de los casos los incumplimientos se han concentrado en periodos de estiaje en los que las precipitaciones registradas han sido inferiores a la media, lo que ha condicionado el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos en determinados puntos.

- La situación más desfavorable se ha producido en aquellas cuencas en las cuales existe un déficit estructural en los sistemas de abastecimiento, que impide compatibilizar plenamente las garantías de suministro de agua a la población y el caudal ecológico. Este es el caso de la Unidad Hidrológica Oka, para la cual el Plan Hidrológico plantea actuaciones de refuerzo de las infraestructuras de abastecimiento, que ya se están planificando o ejecutando. Así mismo, los programas de seguimiento han indicado incumplimientos puntuales en determinados aprovechamientos, fundamentalmente hidroeléctricos, en las unidades hidrológicas Deba y Urola e industriales en las unidades hidrológicas Oiartzun y Urumea.

6. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

La valoración del estado de las masas de agua y su seguimiento representa un elemento central de la planificación hidrológica, puesto que determina la necesidad de evaluar, implantar o corregir medidas que den lugar a la consecución de los objetivos medioambientales que se plantee la propia planificación.

El estado de las masas de agua superficial queda determinado por el peor valor de su estado o potencial ecológico y de su estado químico; mientras que el estado de las masas de agua subterránea queda determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico.

En este apartado se incluye, de forma resumida, la información de la evaluación del estado de las masas en el año 2022, y se compara con la evaluación realizada en el Plan Hidrológico a partir de los resultados del quinquenio 2015-2019, que se considera como situación de referencia del tercer ciclo de planificación.

6.1 PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO

En la demarcación se dispone de programas de seguimiento que han dado lugar a series de controles biológico y químico de aguas superficiales y subterráneas de más de veinticinco años, teniendo en cuenta la mayoría de los elementos de calidad exigidos. Estos programas de seguimiento se conciben con un carácter flexible, es decir, periódicamente se adaptan a los niveles de presiones existentes, al estado de las masas de agua y a la disponibilidad presupuestaria existente, tratando de optimizar los esfuerzos de control. La información está disponible fundamentalmente en los siguientes enlaces:

- Agencia Vasca del Agua:
<https://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/ultimos-informes/webura00-01040102seguimiento/es/>
<https://uragentzia.euskadi.eus/informacion/ubegi/webura00-01040102seguimiento/es/>
- Confederación Hidrográfica del Cantábrico:
<https://www.chcantabrico.es/gestion-cuencas/estado-calidad-aguas>

Los actuales programas de control de las masas de agua (Figura 63 y Figura 64) y de las zonas protegidas (Figura 65) proporcionan unos altos niveles de precisión y fiabilidad puesto que se plantea que todas las masas de agua dispongan de al menos una estación de control representativa, y que en determinados casos se dé el complemento con el seguimiento de presiones significativas, de situaciones de referencia o para mejora de conocimiento en masas grandes, heterogéneas o con una problemática desconocida.

Por otro lado, se da un cumplimiento holgado de las periodicidades mínimas para los controles (Anexo V DMA) lo que implica que con carácter general a lo largo del ciclo de vigencia del Plan Hidrológico se dé un seguimiento sistemático todos los años.

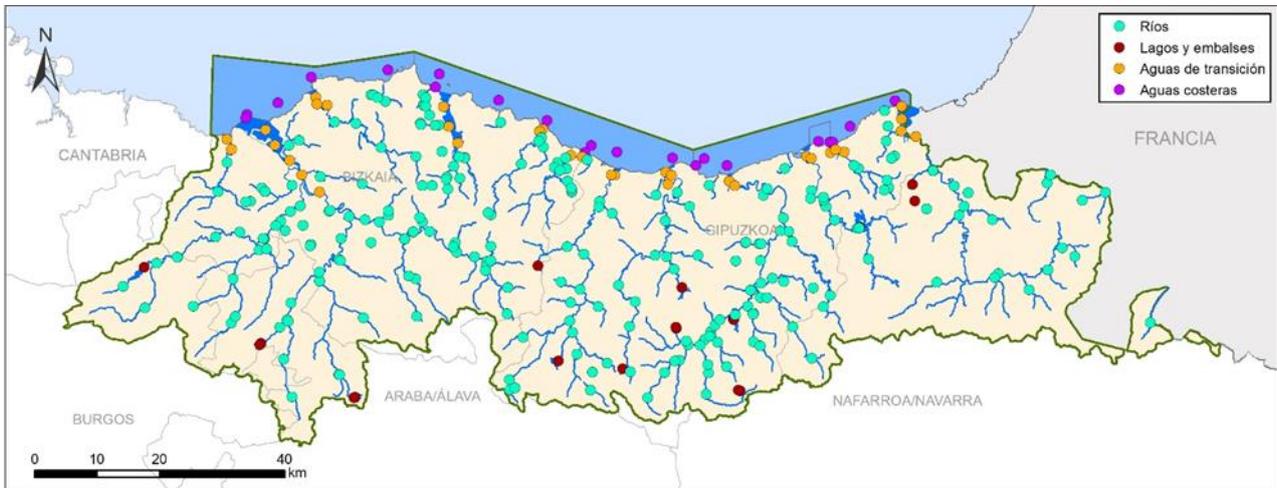


Figura 63 Red de seguimiento del estado de las masas de agua superficial

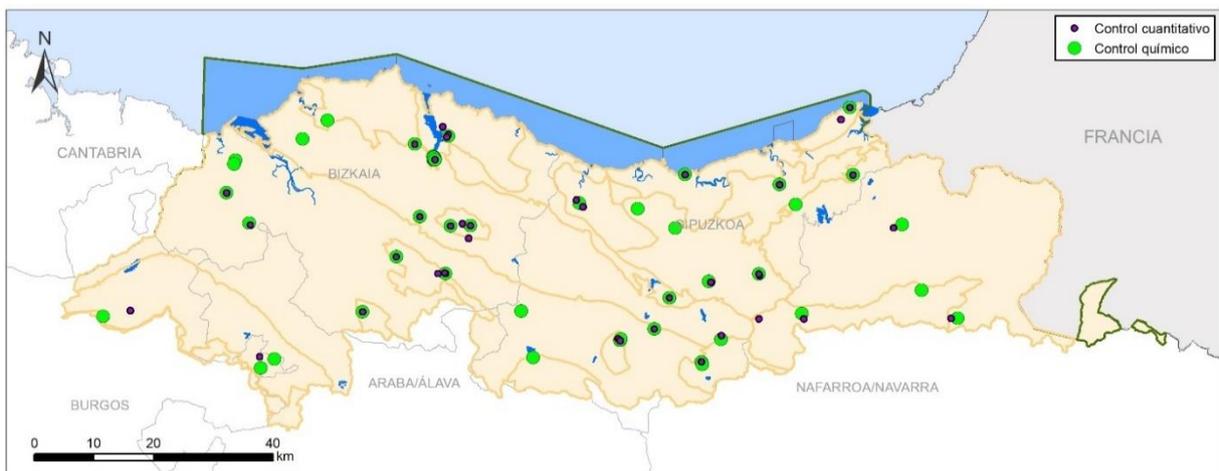


Figura 64 Red de seguimiento del estado de las masas de agua subterránea



Figura 65 Red de seguimiento de las zonas protegidas

6.2 MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

Estado ecológico

A continuación, se muestra la evaluación de estado estado/potencial ecológico (en adelante, estado ecológico) de las masas de agua superficial de la demarcación tanto para la situación de referencia del tercer ciclo de planificación (diagnóstico realizado en el Plan Hidrológico 2022-2027 en base a la información del periodo 2015-2019) como para el año 2022.



Figura 66 Estado ecológico de las masas de agua superficial. Situación de referencia 3^{er} ciclo de planificación

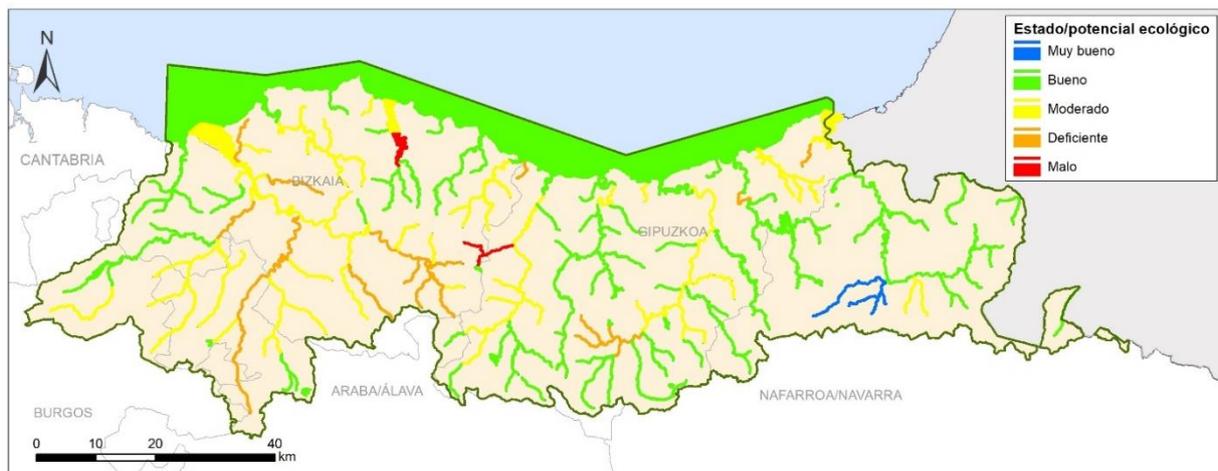


Figura 67 Estado ecológico de las masas de agua superficial. Año 2022

Los sistemas de evaluación de estado ecológico aplicados para el escenario de referencia del primer y segundo ciclo de planificación se han ido reconsiderado ante los continuos avances técnicos y el mejor conocimiento científico.

Sobre la base de la normativa de aplicación, a día de hoy se dispone de sistemas de evaluación actualizados, descritos en el Anejo VIII de la Memoria del Proyecto de revisión 2022-2027 del Plan Hidrológico. Esta actualización se fundamenta en los siguientes elementos:

- Decisión de la Comisión, de 12 de febrero de 2018, por la que se fijan, de conformidad con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, los valores de las clasificaciones de los sistemas de seguimiento de los Estados miembros a raíz del ejercicio de intercalibración, y por la que se deroga la Decisión 2013/480/UE.

- Instrucción de 14 de Octubre de 2020 del Secretario de Estado de Medio Ambiente (SEMA) por la que se establecen los Requisitos Mínimos para la Evaluación del Estado de las Masas de Agua en el tercer ciclo de la Planificación Hidrológica y la aplicación de la última guía metodológica para la evaluación del estado de las masas de agua superficiales y subterráneas⁴.
- Diversas actualizaciones de los protocolos de muestreo, análisis y evaluación publicados por la Agencia Vasca del Agua⁵ y la sistematización en la evaluación del componente hidromorfológico de las masas de agua superficiales.

En su conjunto, la revisión de los sistemas de evaluación de cada elemento de calidad, unido a la aplicación del principio de *‘uno fuera todos fuera’*, da lugar a unos requerimientos para el cumplimiento de objetivos de calidad que, en conjunto, son más exigentes que los de periodos previos.

En la Figura 68 y Figura 69 se plasma la evaluación resultante de aplicar un mismo sistema de evaluación a los resultados de las anualidades del periodo 2015-2022, generando así una serie homogénea.

Con carácter general se puede considerar que la situación del estado ecológico del conjunto de masas de agua superficial es relativamente estable en el periodo 2015-2022 (Figura 68), si bien parece que se observa un ligero aumento de las masas en buen estado ecológico respecto a los primeros años del periodo 2015-2016. Este diagnóstico es acorde con la situación actual de la implementación del programa de medidas, encontrándose en marcha varias de las obras de saneamiento más importantes y otras en fase de planificación.

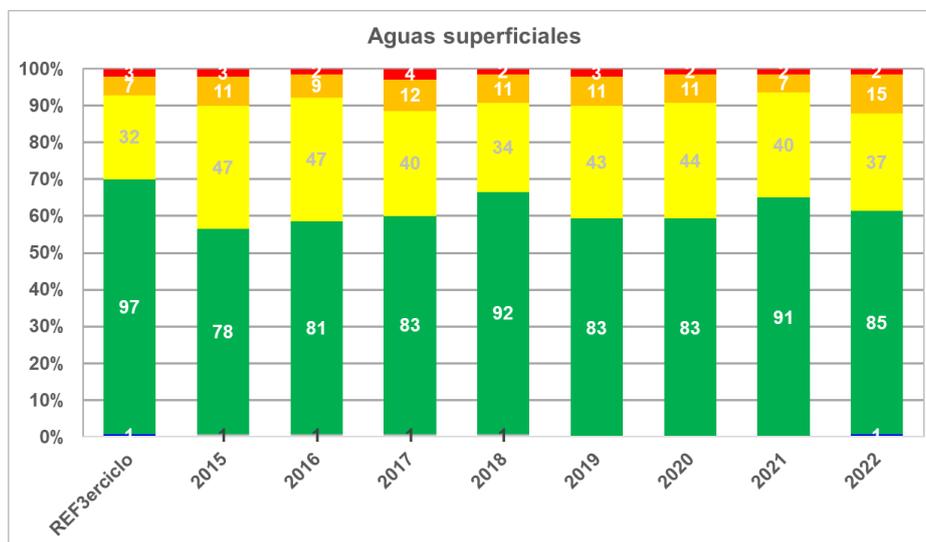


Figura 68 Evolución del estado ecológico de las masas de agua superficial⁶.

⁴Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas (2021) MITERD https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/guia-para-evaluacion-del-estado-aguas-superficiales-y-subterranas_tcm30-514230.pdf

⁵<https://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/protocolos-de-muestreo-de-laboratorio-y-de-calculo-de-indices-y-metricas-para-el-seguimiento-del-estado-de-las-masas-de-agua-superficial-de-la-capv/webura00-01040102seguimiento/es/>

⁶ REF3erciclo: Escenario de referencia del tercer ciclo de planificación.

En relación con la evolución del estado ecológico de las masas de agua de la categoría **ríos** (Figura 69), en **2022**, el 56% de las masas de agua logran el buen estado ecológico, 29% obtienen un estado moderado y el 15% deficiente o malo. El año 2022 se ha caracterizado por ser un año muy seco. En general, las condiciones deficitarias de humedad han marcado buena parte del año, se han iniciado sobre todo en mayo, se han acentuado hacia el verano y mantenido el resto del año. Como consecuencia de ello, durante el estiaje gran parte de los ríos se han mantenido con caudales muy bajos lo que podría explicar que el número de masas en estado deficiente/malo sea el mayor del periodo 2015-2019.

Respecto a la evolución del estado ecológico, se da cierto grado de homogeneidad en el número de masas que alcanzan el buen estado (52-63%), con un número reducido de masas en estado deficiente o malo (7-15%). Algunas mejoras puntuales registradas en estados ecológicos durante la serie se han asociado a condiciones hidrológicas favorables, con caudales de primavera y estiaje mayores que la media.

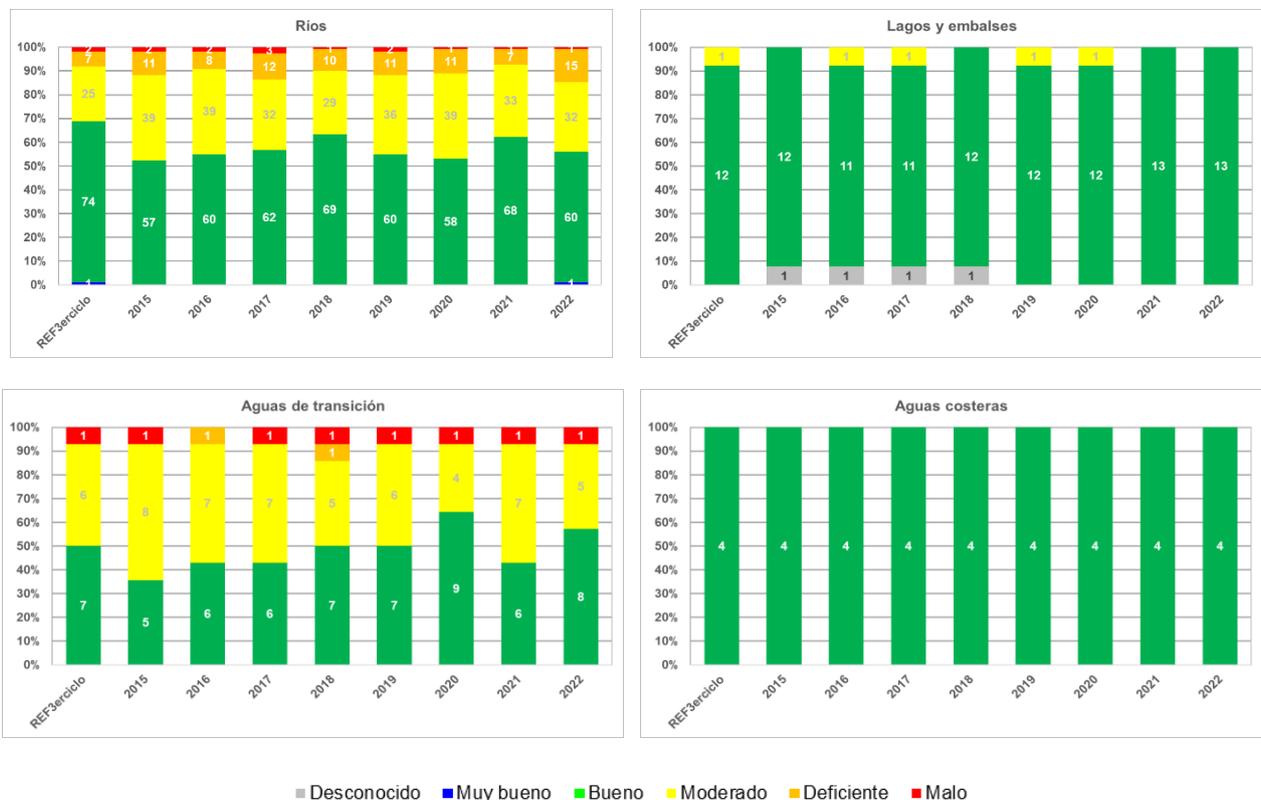


Figura 69 Evolución del estado ecológico de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua).

En el caso de **aguas de transición**, en 2022 el 57% se evalúa en estado ecológico bueno, lo que podría indicar una evolución relativamente estable y favorable (Figura 69), aunque 2021 podría considerarse un año con evaluación no favorable. La mayoría de los incumplimientos del estado ecológico en los años más recientes se corresponden con estado moderado, excepto en Oka interior, con estado malo o deficiente (debido a insuficiencia en las infraestructuras básicas de saneamiento, las cuales han sido finalizadas en 2021), y resultan de impactos relacionados fundamentalmente con elementos de calidad fisicoquímica y con la comunidad piscícola, y, en menor medida, con macroinvertebrados y fitoplancton.

En cuanto a **aguas costeras** y **lagos y embalses**, se mantiene el cumplimiento de objetivos ambientales en prácticamente la totalidad de las masas de agua (Figura 69). Dentro de este grupo, la única masa con problemas frecuentes es el embalse de Maroño, por floraciones fitoplanctónicas.

En definitiva, la situación debe considerarse de avance hacia la consecución de objetivos ambientales, si bien menos pronunciado que lo previsto inicialmente en el plan hidrológico y en su programa de medidas, si se tiene en cuenta la futura implementación de medidas correctoras y que algunos de los empeoramientos registrados se dan en masas con estado ecológico 'inestable', es decir, con evaluaciones oscilantes entre el buen estado ecológico y el moderado.

La efectividad de algunas de las medidas implantadas se refleja en el mantenimiento de estados ecológicos buenos, en la progresiva reducción del número de masas en estado ecológico deficiente o malo, y la mejora dada en varias masas de agua.

Esta mejora en ocasiones no se refleja en el corto o medio plazo en la consecución de sus objetivos ambientales. La aplicación del principio de '*uno fuera todos fuera*' en ocasiones enmascara las mejoras que experimentan determinados elementos de calidad tras la implementación de medidas. A modo de ejemplo, se exponen los siguientes casos:

Mejora del estado de calidad del estuario del Oka (Bizkaia)

El estuario del Oka es el que presenta un mejor estado de conservación de sus hábitats naturales (arenas y fangos intermareales, praderas marinas, marismas, etc.) en la demarcación, manteniendo más del 70% de su superficie original inalterada, y fue declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO en 1984.

Este estuario, especialmente en su zona interior (masa de agua Oka Interior transición), se ha visto históricamente afectado por vertidos urbanos e industriales. La estación EDAR de Gernika, localizada en dicha zona interior, presentaba un funcionamiento inadecuado. Sus vertidos daban lugar a concentraciones muy elevadas de amonio y fosfato y bajos valores de transparencia y oxígeno disuelto en el medio; las comunidades de fitoplancton alcanzaban frecuentemente elevadas biomásas y las comunidades del bentos presentaban un mal estado. Esta masa de agua Oka interior transición presenta un estado ecológico malo o deficiente.

En los últimos años la mayor parte de las aguas residuales de la comarca se han ido canalizando para su tratamiento en la EDAR de Lamiaran, localizada en la zona costera de Bermeo, que entró en funcionamiento en 2015. Los vertidos de Sukarrieta y Busturia se conectaron a dicho sistema en 2019, y Gernika (el vertido de mayor entidad) en el verano de 2021. Esto se ha traducido en un acusado descenso de las concentraciones de amonio y fosfato en la zona interior del estuario y en un incremento de la transparencia. Así, el valor medio de amonio medido tras la conexión de los vertidos (11,1 $\mu\text{mol/L}$) es más de un orden de magnitud inferior al valor medio previo a la misma (149,1 $\mu\text{mol/L}$).

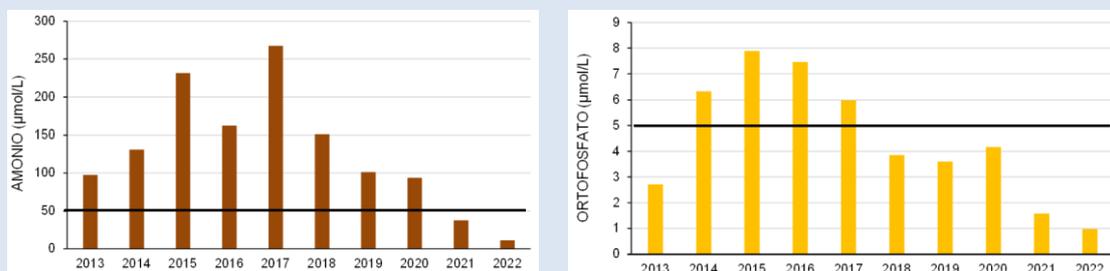


Figura 70 Evolución temporal (2013-2022) de las concentraciones anuales medias de amonio (izquierda) y ortofosfato (derecha) en la zona interior del estuario del Oka.

En los próximos años se espera la consolidación de estas tendencias de clara mejoría en la calidad fisicoquímica de las aguas, así como una estabilización y mejora de las comunidades biológicas. Así mismo, se espera una mejora en la situación sanitaria de las playas del estuario y en las calificaciones de las zonas para la producción de moluscos.

Mejora del estado ecológico en la cuenca del Deba (Gipuzkoa)

La implantación de medidas de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas e industriales en la demarcación es una de las claves en la mejora del estado ecológico en sus masas de agua. Se presentan los ejemplos de los ríos Deba y Ego aguas abajo de Arrasate/Mondragon y Eibar respectivamente.

En las siguientes gráficas se presenta la evolución de las condiciones fisicoquímicas generales (amonio, nitrato, DBO5, DQO y PO4, representados en valores normalizados con respecto a la referencia de buen estado) en los puntos de control DEB202 (río Deba aguas abajo de Arrasate/Mondragon, masa de agua Deba-B) y DEG068 (río Ego aguas abajo de Eibar, masa de agua Ego-A). Así mismo, se representa para los mismos puntos la evolución de los indicadores biológicos (macroinvertebrados, diatomeas y fauna piscícola).

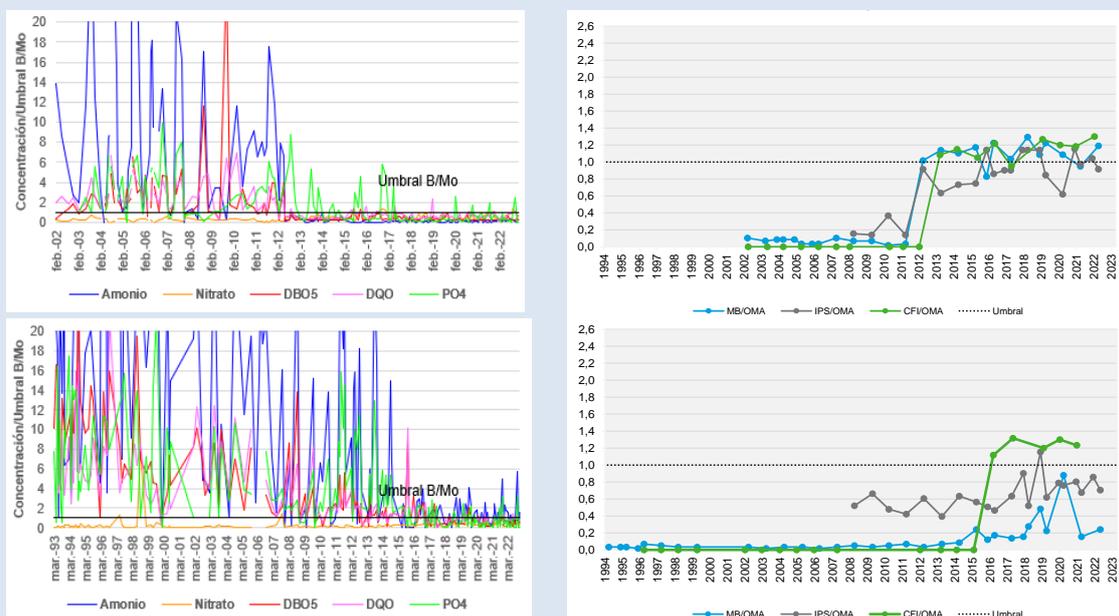


Figura 71 Evolución de condiciones fisicoquímicas generales y de indicadores biológicos (macroinvertebrados-MB, diatomeas-IPS y fauna piscícola-CFI) en los puntos de control DEB202 (superior) y DEG068 (inferior). Valores normalizados con respecto a la referencia de buen estado.

La puesta en marcha en 2012 de la EDAR Epele, que trata las aguas residuales de Arrasate y su entorno, dio lugar a una mejora sustancial de la calidad de las aguas en el Deba (DEB202), acompañada de una rápida mejora de los índices bióticos, aunque más lenta y aún no plena en el caso del fitobentos, motivo por el que todavía no logra el buen estado ecológico.

En el río Ego, que ha sido en décadas pasadas uno de los más contaminados del País Vasco, la conexión de las aguas residuales de Eibar a la EDAR de Apraitz en 2015 ha dado lugar al inicio de la mejora paulatina de las condiciones fisicoquímicas y de los indicadores biológicos, pero aún persisten vertidos urbano-industriales insuficientemente depurados, que provocan todavía frecuentes incumplimientos en los objetivos de carga orgánica, fosfatos y amonio, y que repercuten en los índices bióticos. En esta cuenca están programadas actuaciones de saneamiento relevantes en Ermua y Mallabia que deben conducir a la progresiva recuperación del estado de esta masa de agua en los próximos años.

Estado químico

A continuación, se muestra la evaluación de estado químico de las masas de agua superficial de la demarcación tanto para la situación de referencia del tercer ciclo de planificación (diagnóstico realizado en el Plan Hidrológico 2022-2027 en base a la información del periodo 2015-2019) como para el año 2022.



Figura 72 Estado químico de las masas de agua superficial. Situación de referencia 3^{er} ciclo de planificación



Figura 73 Estado químico de las masas de agua superficial. Año 2022

Las Administraciones de la demarcación vienen realizando un esfuerzo importante en el control del estado químico de las masas de agua, adaptando los programas de control en función de las disponibilidades técnicas analíticas, presupuestarias y de la identificación de vertidos significativos en la masa o masas adyacentes. Este control químico en la matriz agua implica con carácter general el control de metales y metaloides. En determinados puntos la lista de sustancias prioritarias objeto de control se amplía al global del Anexo IV del Real Decreto 817/2015; y en algunos casos, además, se realizan controles en biota y sedimento.

Tal y como se indicó en informes de seguimiento de previos, en años anteriores la evaluación de estado químico a nivel de masa de agua se realizaba según la evaluación de la denominada “estación representativa” de la masa. Sin embargo, a partir del año 2019 se reconsideró este método de evaluación, procediéndose a evaluar el grado de cumplimiento que se da en la masa, es decir, para que el estado químico sea calificado como bueno se deben cumplir las normas de

calidad ambiental (NCA) en todos los puntos de control y para todos los parámetros controlados (esta reconsideración del método se ha aplicado a la evaluación del estado químico para el periodo 2015-2022).

También es importante indicar que en la campaña de 2019 entraron en vigor revisiones de normas de calidad ambiental para antraceno, difeniléteres bromados, fluoranteno, plomo, naftaleno, níquel e hidrocarburos policíclicos aromáticos (sustancias números 2, 5, 15, 20, 22, 23 y 28 del anexo IV del Real Decreto 817/2015 para las sustancias prioritarias y otros contaminantes), más exigentes que las existentes hasta el momento.

La aplicación de estos criterios indica que el estado químico del conjunto de masas de agua superficial debe considerarse relativamente estable en el periodo 2015-2022 (Figura 74), con una ligera tendencia favorable, y con un número muy reducido de masas de agua diagnosticadas en estado químico malo y con un número reducido de problemáticas consideradas como consolidadas.

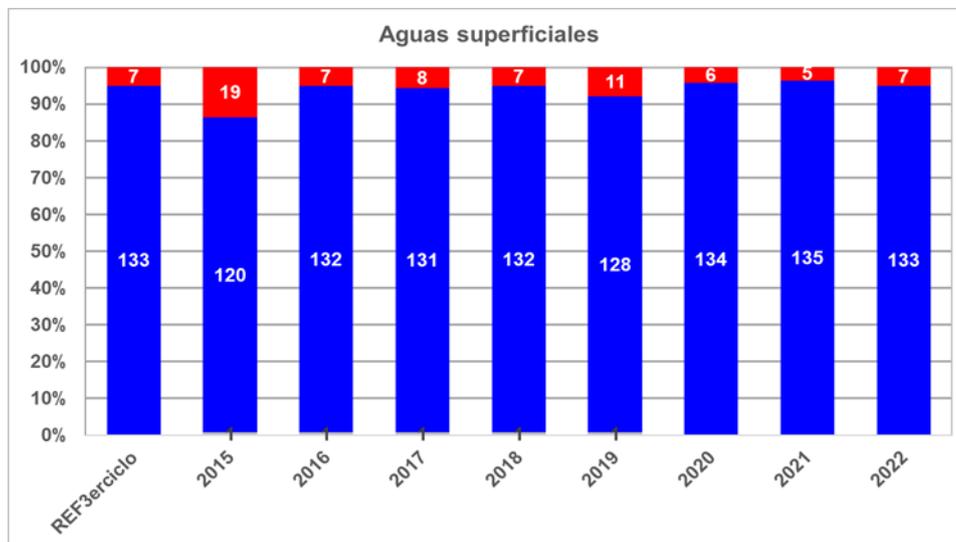


Figura 74 Evolución del estado químico de las masas de agua superficial

En el periodo 2015-2022, entre los compuestos que en la matriz agua han dado lugar a superaciones anuales de normas de calidad destacan las siguientes: benzo(g,h,i)perileno, tributilestaño, benzo(a)pireno, fluoranteno, hexaclorociclohexano, cadmio, naftaleno, níquel, mercurio, cloroalcanos y di(2-etilhexil)ftalato y cipermetrina.

En la mayoría de los casos se trata de incumplimientos de norma aislados y que no se repiten en varias anualidades, es decir, no se identifica la existencia de problemática o foco de contaminación consolidado sobre el que actuar mediante medidas correctoras. Por tanto, deben considerarse como situaciones puntuales, que requieren proseguir con el esfuerzo en el control y seguimiento de vertidos, sean accidentales o no. Sin embargo, el hexaclorociclohexano se ha manifestado de forma crónica en determinadas masas (Nerbioi/Nervi3n Interior transici3n, Nerbioi/Nervi3n Exterior transici3n y Asua-A).

En relaci3n con el estado qu3mico de r3os la situaci3n en el periodo 2015-2022 debe considerarse estable y favorable con car3cter general. En 2022 no se alcanza el buen estado qu3mico en 4 masas (R3o Nervi3n I, R3o Nervi3n II, Urola-B y Deba-D).

El n3mero de masas que en alguna anualidad del periodo 2015-2022 “no alcanza el buen estado qu3mico” es reducido (18%). En 7 masas (6%) se ha diagnosticado mal estado qu3mico durante

tres o más anualidades (Asua-A por hexaclorociclohexano, Gobelas-A por cadmio, Landarbaso por mercurio, Río Nerbioi II por níquel y por diferentes compuestos en Ego-A, Río Nerbioi I y Río Izoria); por otro lado, en 13 masas se identifican anomalías puntuales de estado químico en una o dos anualidades del periodo.

Con frecuencia se identifican superaciones de norma de calidad para cadmio en la masa Jaizubia-A, pero la ejecución de una investigación detallada en Jaizubia-A y Oiartzun-A concluye que estos niveles elevados de cadmio se corresponden con fondos naturales, lo que implicaría buen estado químico.

En **lagos y embalses**, por primera vez el embalse de Maroño no alcanza el buen estado químico por cipermetrina.

En el caso de **aguas de transición** se da una situación estable, dos masas mantienen su diagnóstico de “no alcanza el buen estado químico”(Nerbioi / Nervión Interior y Nerbioi / Nervión Exterior). Un total de 6 masas (Oka interior transición, Oiartzun transición, Bidasoa transición, Deba transición, Artibai transición y Lea transición) han presentado al inicio del periodo 2015-2022 una o dos anualidades con diagnóstico de “no alcanza el buen estado químico”. Las restantes seis masas presentan buen estado químico durante todo el periodo 2015-2022.

En cuanto a **aguas costeras** se mantiene el cumplimiento de objetivos ambientales que ya se daba en la situación de referencia del tercer ciclo de planificación (Figura 75).

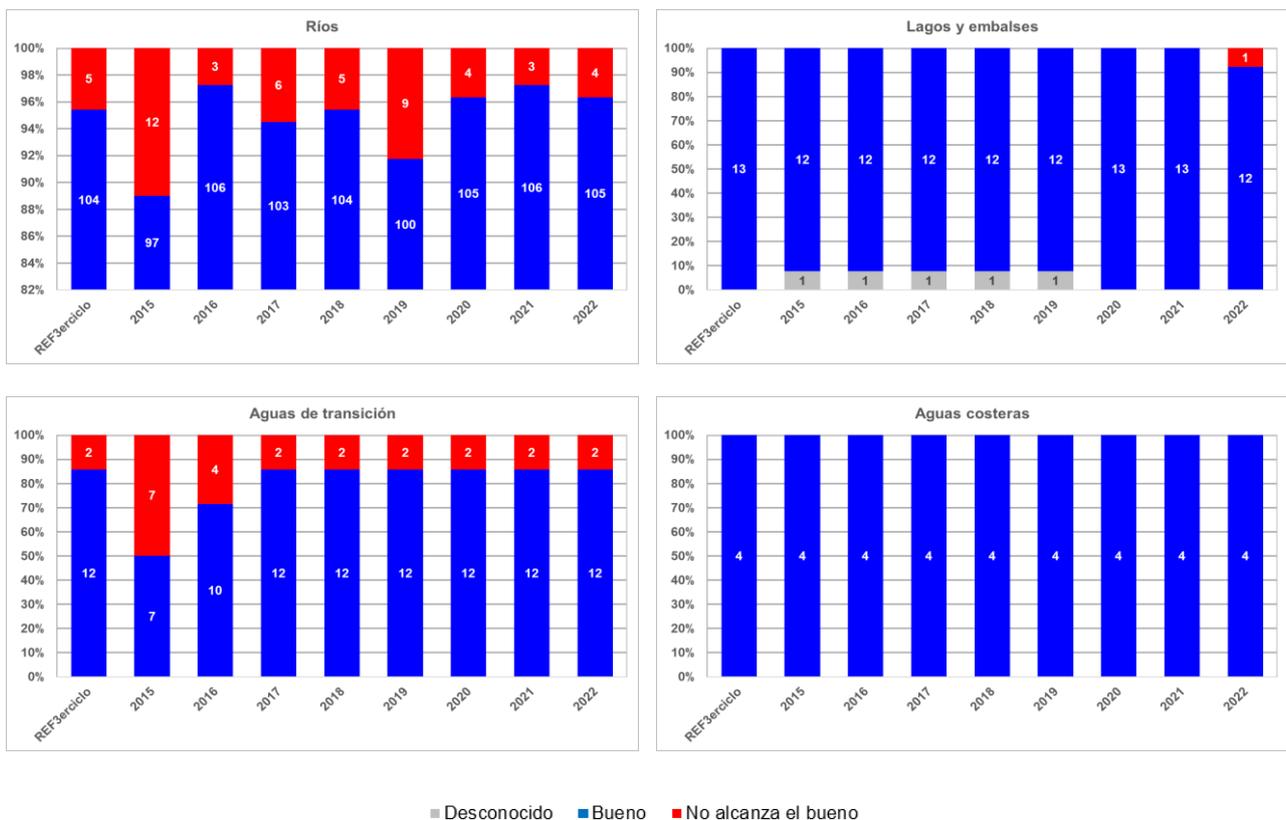


Figura 75 Evolución del estado químico de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua)

Estado

A continuación, se muestra la evaluación de estado de las masas de agua superficial de la Demarcación tanto para la situación de referencia del tercer ciclo de planificación como para el año 2022.

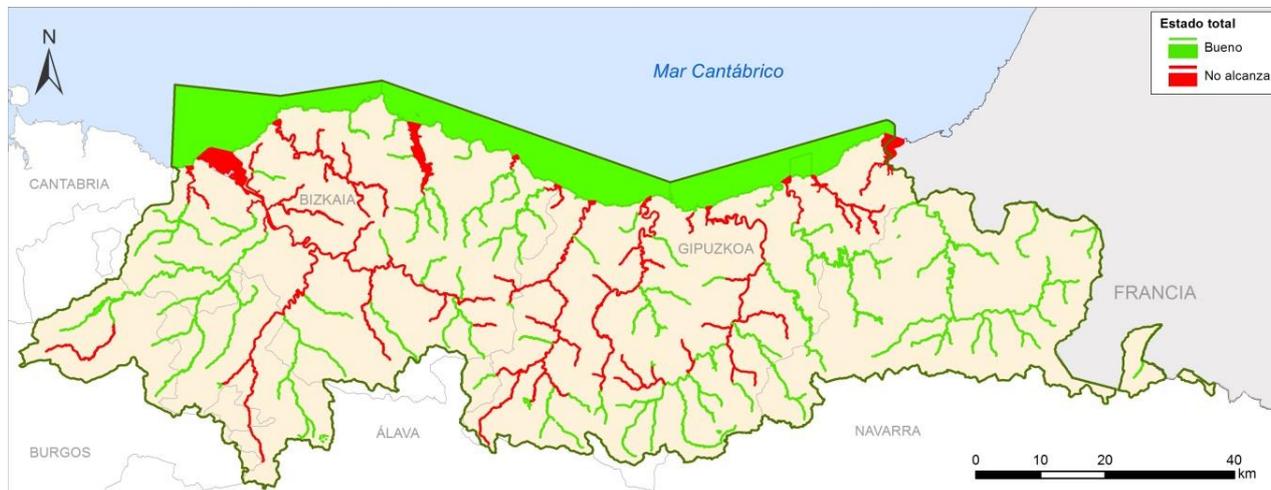


Figura 76 Estado global de las masas de agua superficial. Situación de referencia 3^{er} ciclo de planificación

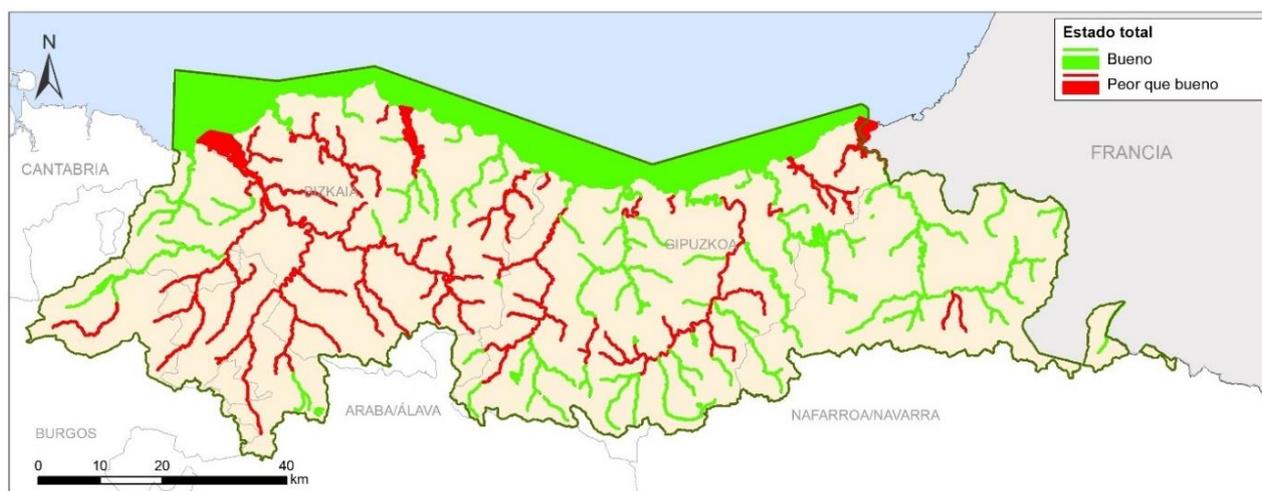


Figura 77 Estado global de las masas de agua superficial. Año 2022

En concordancia con lo indicado para el estado ecológico y el estado químico, la situación del conjunto de masas de agua superficial en el periodo 2015-2022 debe considerarse estable con carácter general (Figura 78), con ligera mejoría respecto a los primeros años del periodo.

En 2022 un total de 84 masas (60%) obtienen un buen estado; 34 masas (24%) presentan un estado ecológico moderado y un buen estado químico, lo que implica una situación cercana al cumplimiento de objetivos ambientales; y 22 masas (16%) presentan situaciones alejadas del cumplimiento de objetivos ambientales, es decir, con estado químico malo (7) o estados ecológico deficiente (15) o malo (2). Por categorías, las aguas costeras y los lagos y embalses logran muy altos porcentajes de masas de agua que obtienen el buen estado (100% y 92% respectivamente), y en el caso de los ríos y las aguas de transición logran el buen estado el 55% y 57% de las masas, respectivamente.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, el progresivo desarrollo del programa de medidas debe reforzar los actuales avances en la consecución de objetivos ambientales, especialmente en esas masas que actualmente muestran estados cercanos al bueno.

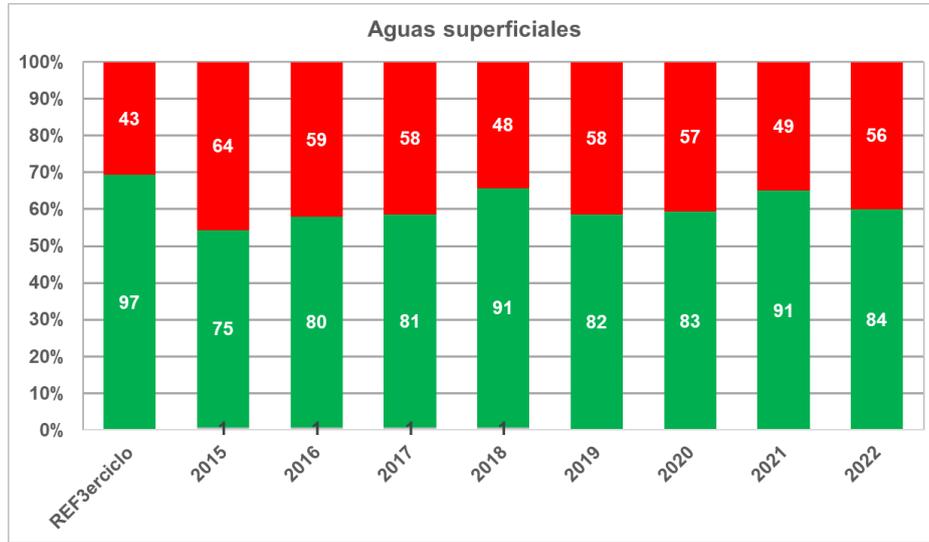


Figura 78 Evolución del estado de las masas de agua superficial

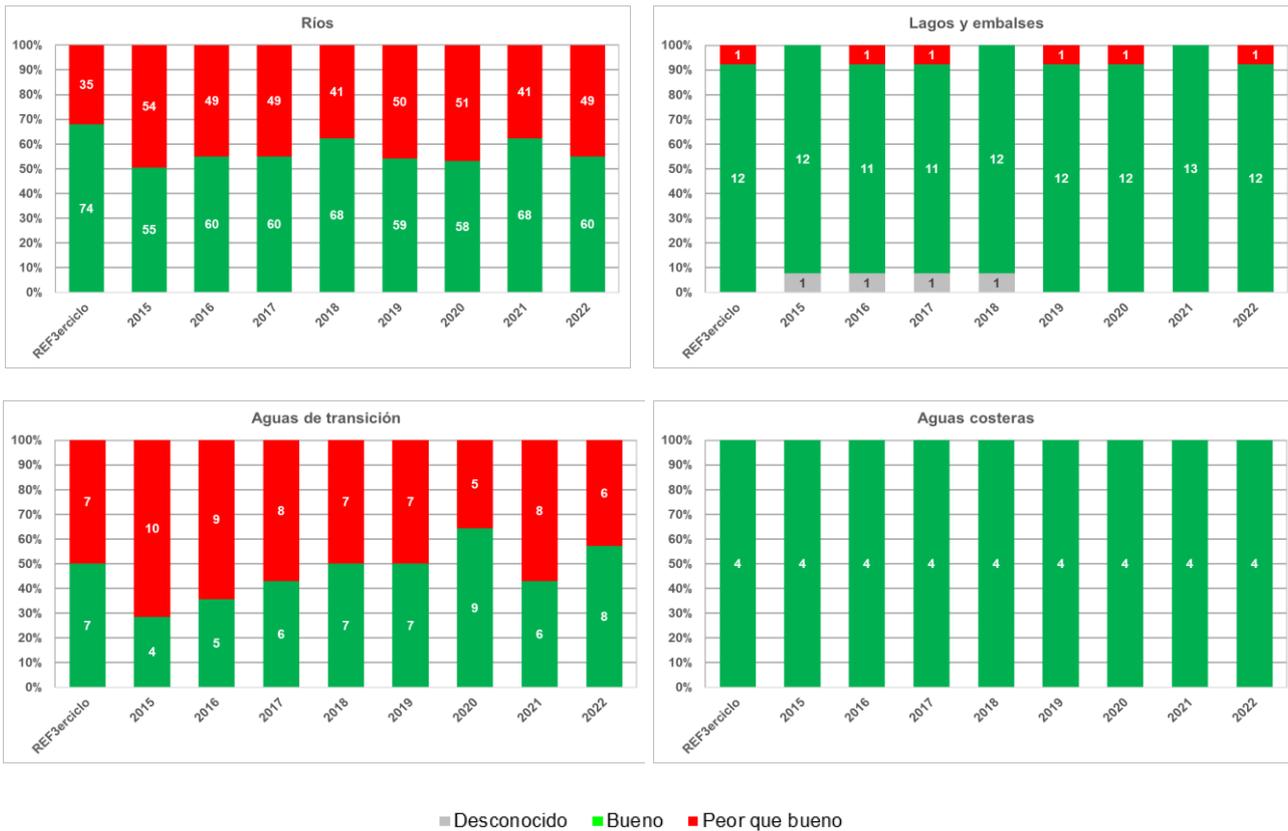


Figura 79 Evolución del estado de las masas de agua superficial (por categoría de masa de agua)

6.3 MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

La evaluación del **estado cuantitativo** de las masas de agua subterránea en el año 2022 es la misma respecto al escenario de referencia del tercer ciclo del Plan Hidrológico, en el que se diagnostica una masa de agua subterránea en mal estado cuantitativo, Ereñozar, debido a la afección del sondeo Olalde-B al manantial Olalde (ubicados en el sector homónimo de la masa de agua) y, en consecuencia, a los caudales circulantes de la regata relacionada (Figura 80 y Figura 82). Es preciso indicar que este incumplimiento se produce en un sector concreto de la masa de agua. Sin embargo, la evaluación del estado cuantitativo se realiza a nivel de masa, incluyendo por tanto sectores que no están afectados por esta problemática.

La evaluación del **estado químico** de las masas de agua en el año 2022 no registra cambios respecto al escenario de referencia del tercer ciclo del Plan Hidrológico (Figura 81 y Figura 82). Es decir, todas las masas de agua se encuentran en buen estado químico excepto Gernika. El incumplimiento de los objetivos medioambientales en esta masa de agua se debe a las concentraciones de compuestos orgánicos volátiles y mercurio registradas en algunos de los puntos de control establecidos para la evaluación de la masa, si bien estas concentraciones están disminuyendo progresivamente con carácter general.

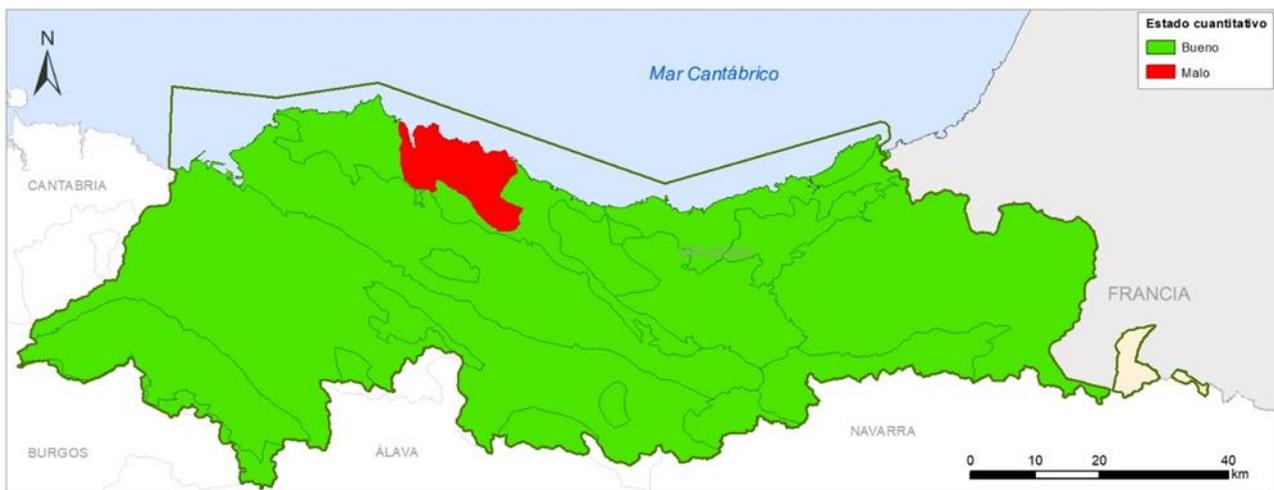


Figura 80 Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. Año 2022



Figura 81 Estado químico de las masas de agua subterránea. Año 2022

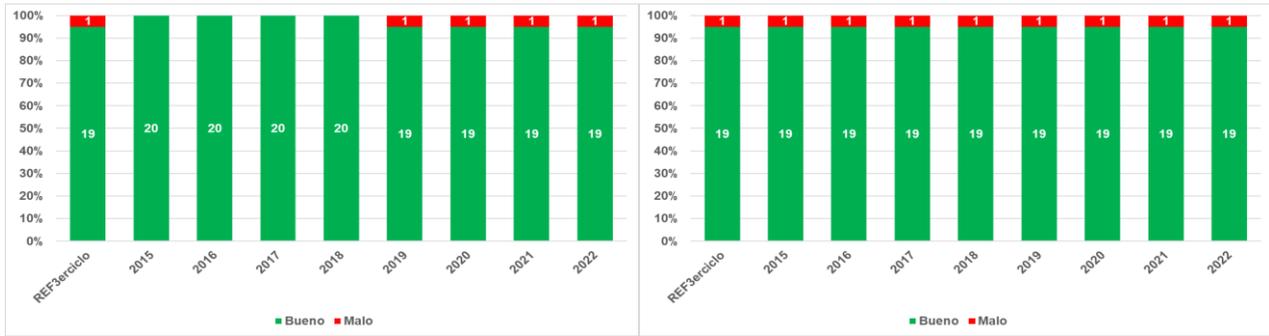


Figura 82 Evolución del estado de las masas de agua subterránea. Estado cuantitativo izquierda y estado químico derecha

A partir de la evaluación de los estados cuantitativo y químico de las masas de agua subterránea en el año 2022 expuesta anteriormente, se concluye que todas las masas de agua subterránea de la Demarcación cumplen los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua excepto Gernika, que se encuentra en mal estado químico; y Ereñozar, por mal estado cuantitativo.

6.4 ZONAS PROTEGIDAS

En las masas de agua situadas en zonas protegidas es obligatorio, no solo el cumplimiento de los objetivos ambientales generales de la DMA de alcanzar el buen estado, sino también el cumplimiento de los objetivos específicos establecidos en los planes de gestión elaborados y aprobados específicamente para cada una de esas zonas protegidas.

Zonas de captación de agua para abastecimiento

Los programas de seguimiento de las zonas de captación de aguas para abastecimiento indican que, con carácter general, se cumplen los requisitos adicionales de este tipo de zona protegida en las aguas subterráneas y superficiales destinadas a estos usos. En el caso de aguas superficiales se han detectado algunos incumplimientos aislados, poco significativos, y no continuados en el tiempo.

Esta situación es similar a la diagnosticada atendiendo a la calidad del agua de abastecimiento según criterios sanitarios. En 2022, el 99,6% de la población abastecida en Gipuzkoa y el 99,5% de la de Bizkaia, ámbitos que comprenden la mayor parte de la población de la demarcación, se abastece con aguas con la calificación sanitaria satisfactoria.

| Calificación sanitaria | Bizkaia | | | | | | | Gipuzkoa | | | | | | |
|------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Satisfactoria | 98,2 | 99,8 | 97,2 | 99,1 | 99,9 | 99,8 | 99,5 | 99,7 | 99,9 | 99,6 | 99,4 | 99,9 | 99,6 | 99,6 |
| Tolerable | 1,4 | 0,1 | 2,5 | 0,7 | 0,0 | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,0 | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,3 | 0,3 |
| Deficiente | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,1 |

Tabla 7 Porcentaje de población según la calificación de la calidad del agua de consumo abastecida. Bizkaia y Gipuzkoa. (Fuente: Departamento de Salud. Gobierno Vasco).

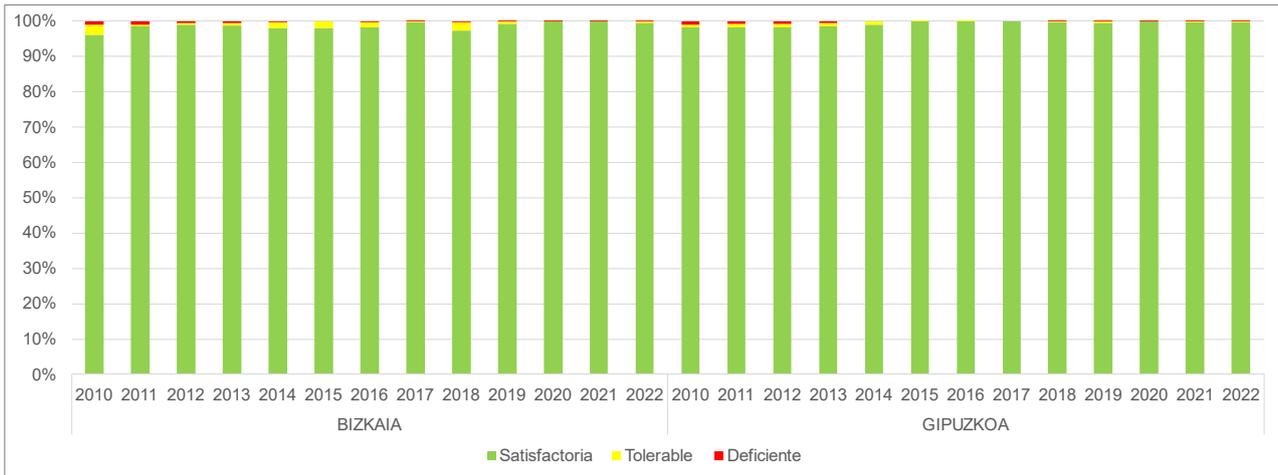


Figura 83 Evolución del porcentaje de población según la calificación de la calidad del agua de consumo abastecida. Bizkaia y Gipuzkoa (Fuente: Departamento de Salud. Gobierno Vasco)

Zonas de baño

Tal y como se explica en el apartado 10 del presente informe, actualmente el censo de aguas de baño de la Demarcación cuenta con 40 zonas de baño, 38 de ellas en aguas de transición y costeras, y 2 en aguas continentales. A continuación, se muestra la evolución del diagnóstico de la calidad de las zonas de baño (Directiva 2006/7/CE) entre los años 2011 y 2022.

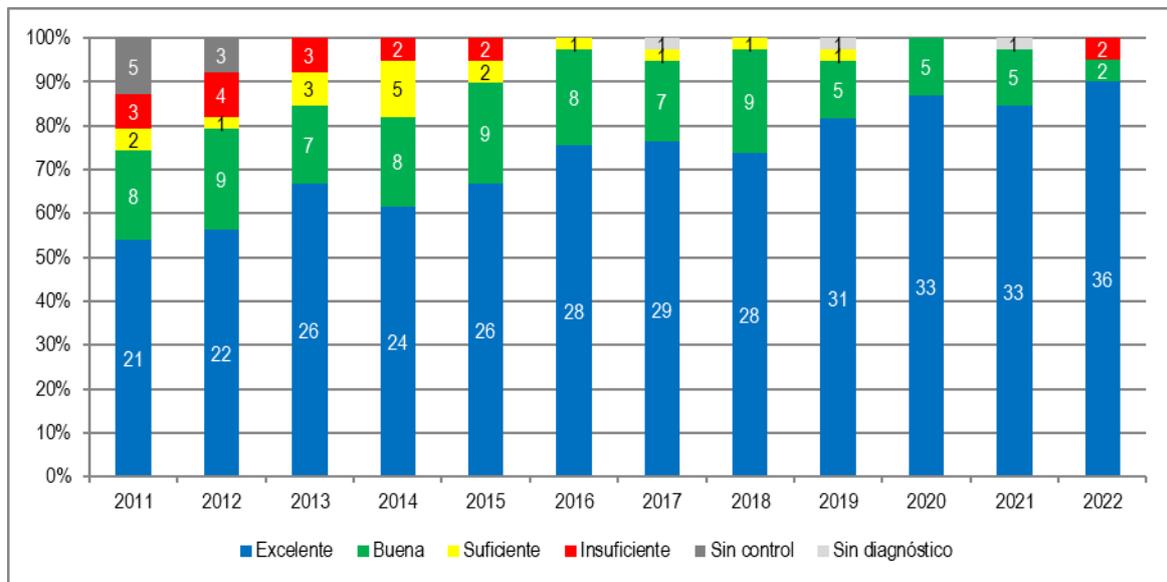


Figura 84 Evolución de la calidad de las zonas de baño en el periodo 2011-2021

Se observa una mejora de la calidad de las aguas de baño respecto a los primeros años de control: aumenta el número de zonas con calificación excelente (de 21 a 36) y disminuyen las zonas con calidad suficiente e insuficiente. En 2022 las dos zonas de baño continentales registran calidad insuficiente.

Las calificaciones de las zonas de baño, los resultados analíticos y otros informes nacionales y europeos se recopilan en el Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño (NAYADE): <https://nayadeciudadano.msssi.es/>

Zonas de producción de moluscos

La calificación de las zonas de producción de moluscos (Directiva 2006/113/CE) se ha mantenido bastante estable entre los años 2013 y 2022. En 2022 se han producido dos cambios en la Ría de Mundaka, las subzonas “Área comprendida entre la isla Sandinderi hasta Astilleros de Murueta” y “Margen izquierda (subzona de Portuondo) entre la desembocadura hasta la isla Sandinderi” pasan de la categoría C a la B.

Tabla 8 Calificación de las zonas de producción de moluscos bivalvos. Año 2022.

| Código zona protegida | Nombre zona protegida | Subzona | Calificación |
|-----------------------|---|---|--------------|
| A201 | Ría de Hondarribia | Desde la desembocadura hasta el puntal del aeropuerto | C |
| | | Desde el puntal del aeropuerto hacia el interior | Cerrada |
| | | Puerto pesquero de Hondarribia | Cerrada |
| | | Puerto deportivo de Hondarribia | Cerrada |
| | | Dársena de Veteranos | Cerrada |
| A202 | Ría de Mundaka | Arketas (margen derecha de la zona entre la desembocadura hasta la isla Sandinderi) | B |
| | | Área comprendida entre la isla Sandinderi hasta Astilleros de Murueta | B |
| | | Margen izquierda (subzona de Portuondo) entre la desembocadura hasta la isla Sandinderi | B |
| | | Aguas arriba de Astilleros Murueta hasta Gernika | Cerrada |
| | | Área bajo el puente de la Isla de Txatxarramendi | Cerrada |
| | | Puerto de Mundaka | Cerrada |
| A203 | Ría de Plentzia | Zona comprendida entre la desembocadura y Arrainola, excepto puerto de Plentzia | C |
| | | Puerto de Plentzia | Cerrada |
| | | Zona interior del estuario, aguas arriba de Arrainola | Cerrada |
| A204 | Tramo litoral ubicado entre Ondarroa y Lekeitio | | A |

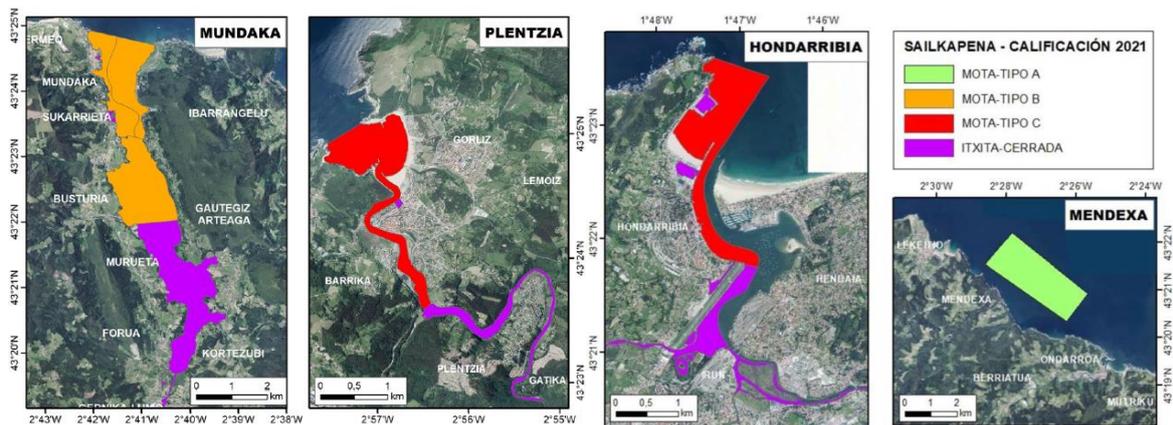


Figura 85 Clasificación de las zonas de producción de moluscos bivalvos. Año 2022

6.5 REGISTRO DE LAS SITUACIONES DE DETERIORO TEMPORAL DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

El artículo 18 de la Normativa del Plan Hidrológico establece, para una situación de deterioro temporal de una o varias masas de agua, las condiciones en virtud de las cuales pueden declararse circunstancias como racionalmente imprevistas o excepcionales (graves inundaciones, sequías prolongadas, accidentes no previsibles razonablemente, incendios forestales u otros fenómenos naturales).

Asimismo, el citado artículo determina que se llevará un registro de los deterioros temporales que tengan lugar durante el periodo de vigencia del Plan, describiendo y justificando los supuestos de deterioro temporal y los efectos producidos, e indicando las medidas tomadas tanto para su reparación como para prevenir que dicho deterioro pueda volver a producirse en el futuro.

En el año 2022 no se han registrado situaciones de deterioro temporal en el sentido del artículo 10 de la Normativa del Plan Hidrológico.

Hay que recordar que, con fecha 6 de febrero de 2020, se produjo un grave incidente debido al deslizamiento en el vertedero de residuos no peligrosos explotado por la empresa Verter Recycling 2002, S.L. en Zaldibar, lo que produjo deterioro temporal en un tramo de la masa de agua Ego-A (ES111R041020) y en aguas subterráneas del entorno, comprendidas en la masa de agua subterránea Sinclinorio de Bizkaia (ES017MSBT017.005).

Para prevenir, mitigar y evitar la contaminación del medio acuático que esta situación de deterioro temporal pudiera provocar, se ejecutaron una serie de **actuaciones** entre las que cabe destacar las actuaciones encaminadas a la estabilización de ladera y la gestión de los residuos, las actuaciones para la prevención de la entrada de pluviales, y las medidas relacionadas con la recogida, transporte y gestión de los lixiviados.

La Agencia Vasca del Agua puso en marcha en 2020 un **plan de control y de vigilancia de la calidad de las aguas** en el entorno del vertedero de Zaldibar, con el objetivo de determinar la afección sobre las aguas superficiales y subterráneas que pudiera causar la presencia de lixiviados provenientes del vertedero. La información recabada a través de estas redes de control y controles adicionales fue fundamental para, por una parte, evaluar la afección producida en el medio receptor; y, por otra, analizar y ejecutar las actuaciones necesarias para mitigar el impacto generado.

La Agencia Vasca del Agua continuó el control hasta que en diciembre de 2021 se le requirió a Verter Recycling 2002, S.L., que diera continuidad al Plan de Vigilancia de las aguas superficiales y al Programa de Control y Vigilancia Ambiental de las aguas subterráneas.

Los resultados recabados en el ejercicio 2022 por el Plan de Vigilancia de las **aguas superficiales** en el entorno del vertedero no evidencian, con carácter general, superaciones significativas de las normas de calidad o umbrales definidos reglamentariamente. Así, con la información disponible, se considera provisionalmente que las medidas de reparación ejecutadas han sido efectivas y han permitido corregir la afección producida por los lixiviados en la regata Beko-Aixola.

Los resultados recabados en el ejercicio 2022 por el Programa de Control y Vigilancia Ambiental de las **aguas subterráneas** en el entorno del vertedero evidencian superaciones de los umbrales definidos reglamentariamente. Los resultados analíticos de amonio recabados en varios piezómetros superan los valores umbral definidos en el Apéndice 3.2 del Anexo 1 del Real Decreto

35/2023. En consecuencia, en 2022 se requirió a Verter Recycling S.A. que presentara una propuesta de medidas de reparación adicionales encaminadas a alcanzar los objetivos de calidad de las aguas subterráneas.

Es preciso indicar que en el Programa de Medidas del Plan Hidrológico vigente está recogida, para las masas de agua Ego-A y Sinclinorio de Bizkaia, una medida (3011. Proyecto de remediación vertedero de Zaldibar) que engloba todas las actuaciones pendientes necesarias para corregir esta situación, a desarrollar por el titular del vertedero.

6.6 REGISTRO DE NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES

El artículo 19 de la Normativa del Plan Hidrológico establece que, para las nuevas modificaciones o alteraciones no previstas, se observará lo dispuesto en el artículo 39.2 del RPH. Asimismo, se llevará un registro de las nuevas modificaciones o alteraciones no previstas en el Plan.

En el año 2022 no se han registrado nuevas modificaciones o alteraciones en el sentido del artículo 19 de la Normativa del Plan Hidrológico.

- La evolución de estado de las aguas superficiales desde 2015 hasta la actualidad (periodo en el que se aplica el mismo sistema de evaluación a los resultados de las anualidades) determina una situación general de estabilidad, con ligera mejoría y ausencia de deterioro. Resulta relevante la reducción del número de masas muy alejadas del buen estado, el mantenimiento de alrededor del 60% de masas en buen estado; y que cada vez son más frecuentes evaluaciones cercanas al cumplimiento de objetivos medioambientales.
- En aguas superficiales el mayor grado de cumplimiento de objetivos medioambientales se dan en aguas costeras, lagos y embalses. Los incumplimientos de buen estado se corresponden con estado ecológico moderado o inferior, dándose relativamente pocos problemas de estado químico.
- Se cumplen los objetivos medioambientales en todas las masas de agua subterránea de la Demarcación excepto en dos casos (Gernika, mal estado químico; y Ereñozar, mal estado cuantitativo).
- La situación es de avance hacia la consecución de objetivos ambientales, si bien menos pronunciado que lo previsto inicialmente en el plan hidrológico y en su programa de medidas. El progresivo desarrollo del programa de medidas debe reforzar los actuales avances en la consecución de objetivos ambientales, especialmente en esas masas que actualmente muestran estados cercanos al bueno.
- Se observa un alto nivel de cumplimiento de los objetivos específicos de zonas protegidas especialmente en zonas de captación de aguas para abastecimiento y en zonas de baño.
- En 2022 no se ha registrado una situación de deterioro temporal, no obstante, en 2022 aún se manifiestan efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas derivados del deslizamiento en el vertedero de residuos no peligrosos explotado por la empresa Verter Recycling 2002, S.L. en Zaldibar, que tuvo lugar el 6 de febrero de 2020.
- No se han registrado nuevas modificaciones o alteraciones en el sentido del artículo 19 de la Normativa del Plan Hidrológico.

7. INUNDACIONES

El **Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI)** de la DH del Cantábrico Oriental correspondiente al ciclo 2022-2027 fue aprobado por el *Real Decreto 197/2023, de 21 de marzo, por el que se aprueba la revisión y actualización del plan de gestión del riesgo de inundación de la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental* (BOE nº 69, de 22 de marzo de 2023). Este documento, que constituye el Anejo XV del Plan Hidrológico de la demarcación, incluye una descripción de los resultados de las fases precedentes de implantación de la Directiva de Inundaciones (EPRI y MAPRI) y una síntesis de las herramientas y procedimientos existentes de actuación ante inundaciones (sistemas de información y predicción hidro-meteorológica y planes de Protección Civil), así como una descripción de los objetivos generales para la demarcación en relación con la gestión del riesgo de inundación. Las partes más relevantes del PGRI son el programa de medidas, en el que se detallan y justifican una serie de medidas para alcanzar los objetivos fijados y que se distribuyen en cuatro grupos fundamentales: medidas de prevención, medidas de protección, medidas de preparación y, finalmente, medidas de recuperación y evaluación; y su normativa sobre ordenación de usos del suelo en función del riesgo, que se refiere explícitamente a la que figura en la Normativa del Plan Hidrológico.

Las Administraciones Hidráulicas de la demarcación elaboran anualmente un **informe de seguimiento del PGRI**, que constituye la principal herramienta para la evaluación de la consecución de los objetivos del PGRI. El citado informe consta de 5 capítulos y dos anexos, que incluyen los siguientes contenidos:

- Resumen del *marco normativo* que regula el seguimiento del PGRI (Capítulo 1).
- Breve exposición de la *metodología* empleada para elaborar el informe en cuanto a recopilación, transmisión, registro y actualización de la información (Capítulo 2).
- Descripción de los *principales eventos de inundación* acaecidos en el año objeto de análisis (Capítulo 3).
- Información detallada sobre las *medidas*: Descripción de las principales actuaciones implementadas durante el año (Capítulo 4); resumen global del estado las medidas por ámbito y por tipo de medida (Capítulo 5); listado de indicadores de seguimiento de las medidas (Anexo I) y listado detallado de las medidas con indicación de su estado (Anexo II).

Durante el año 2022 se registraron algunos episodios de avenida en las cuencas de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental. Sin embargo, no se tiene constancia de que ninguno de estos eventos llegase a producir daños significativos. Tampoco se han registrado inundaciones costeras o fenómenos de inundación pluvial en el ámbito de la demarcación.

En el epígrafe 9.3 se recoge una síntesis de las principales actuaciones ejecutadas en 2022 en materia de inundabilidad. Para más información puede consultarse el Informe de seguimiento del PGRI 2022:

- Agencia Vasca del Agua:
<https://www.uragentzia.euskadi.eus/seguimiento-del-plan-de-gestion-del-riesgo-de-inundacion-2022-2027/webura00-01020202revisionplan/es/>
- Confederación Hidrográfica del Cantábrico:
<https://www.chcantabrico.es/planes-de-gestion-del-riesgo-de-inundacion>

7.1 PRINCIPALES EVENTOS EN EL AÑO 2022

En este epígrafe se describen los episodios de avenida tomando como referencia los umbrales definidos en las estaciones de aforo de la demarcación.

La red de control hidrometeorológico del País Vasco cuenta con 63 estaciones de aforo en la demarcación. Estas estaciones poseen tres umbrales en función del impacto de las avenidas:

- **Nivel amarillo:** Nivel de aviso cuando el nivel del río alcanzado hace preciso realizar una labor de seguimiento intensivo de la seguridad del cauce.
- **Nivel naranja:** Nivel de alerta que se activa cuando el río se ha salido del cauce, de forma que genera los primeros problemas de inundación en carreteras, casas o instalaciones. Es el inicio de los daños materiales.
- **Nivel rojo:** Nivel de alarma cuando las zonas inundadas son importantes. Se pueden producir daños importantes en infraestructuras, zonas industriales y viviendas.

La Confederación Hidrográfica del Cantábrico, por su parte, dispone de 10 estaciones de aforo en el ámbito de la demarcación. Estas estaciones definen tres umbrales de referencia en función del riesgo:

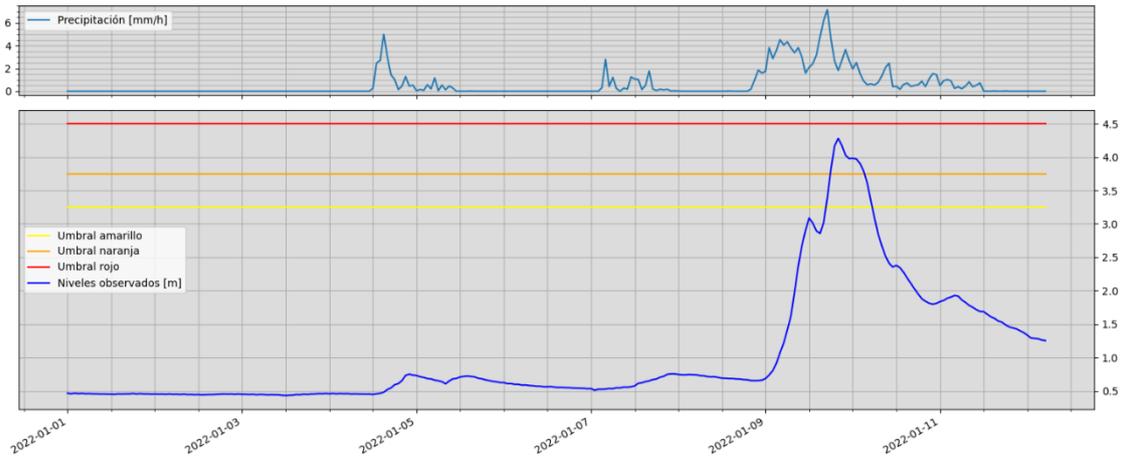
- **Nivel amarillo:** Nivel de seguimiento en el que no existe un riesgo para la población en general, aunque sí para alguna actividad concreta.
- **Nivel naranja:** Nivel de pre-alerta, caracterizado por un riesgo importante.
- **Nivel rojo:** Nivel de alerta, asociado a un riesgo extremo.

En la tabla siguiente se resumen los episodios de avenida registrados en el año 2022, definidos en función de la superación de los umbrales de alerta fijados en las estaciones de aforo de la de la red de control hidrometeorológico del País Vasco (incluir la información de las estaciones de la CHC si lo consideran oportuno):

| Episodio | Superación de umbrales | | |
|-------------------------|------------------------|---------|------|
| | Amarillo | Naranja | Rojo |
| 9-10 de enero de 2022 | 25 | 3 | - |
| 20-23 de abril de 2022 | 2 | 1 | - |
| 21 de noviembre de 2022 | - | 1 | - |

El episodio de avenida más importante fue el de los días 9-10 de enero de 2022, durante el que se produjeron superaciones generalizadas de umbrales en la mayor parte de las cuencas de la demarcación, aunque ninguna de ellas llegó a superar el nivel rojo. En la figura siguiente se muestran los hidrogramas de avenida de los ríos Deba y Urumea correspondientes a esta avenida, junto con las precipitaciones registradas en las estaciones de Altzola y Ereñozu.

Río Deba en Altzola



Río Urumea en Ereñozu

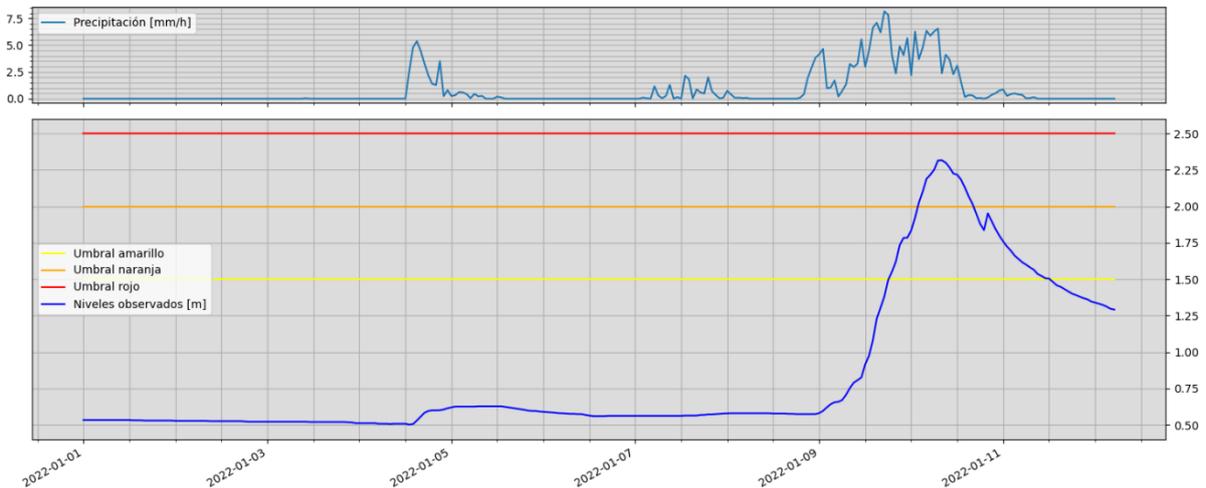


Figura 86 Hidrogramas de avenida y precipitaciones registradas en las estaciones de Altzola (Deba) y Ereñozu (Urumea).

Estas avenidas fueron producidas por un episodio de precipitaciones persistentes que se prolongó desde el 7 hasta el 10 de enero y estuvieron condicionadas por el estado de las cuencas previo a estas precipitaciones, que se encontraban ya muy saturadas como consecuencia de otro episodio de lluvias muy persistentes de carácter más intenso que tuvo lugar entre finales de noviembre y principios de diciembre de 2021. En este sentido, las avenidas de los días 9-10 de enero de 2022 son una continuación de los episodios de avenida registrados apenas un mes antes, que se describen en el informe de seguimiento del año 2021.

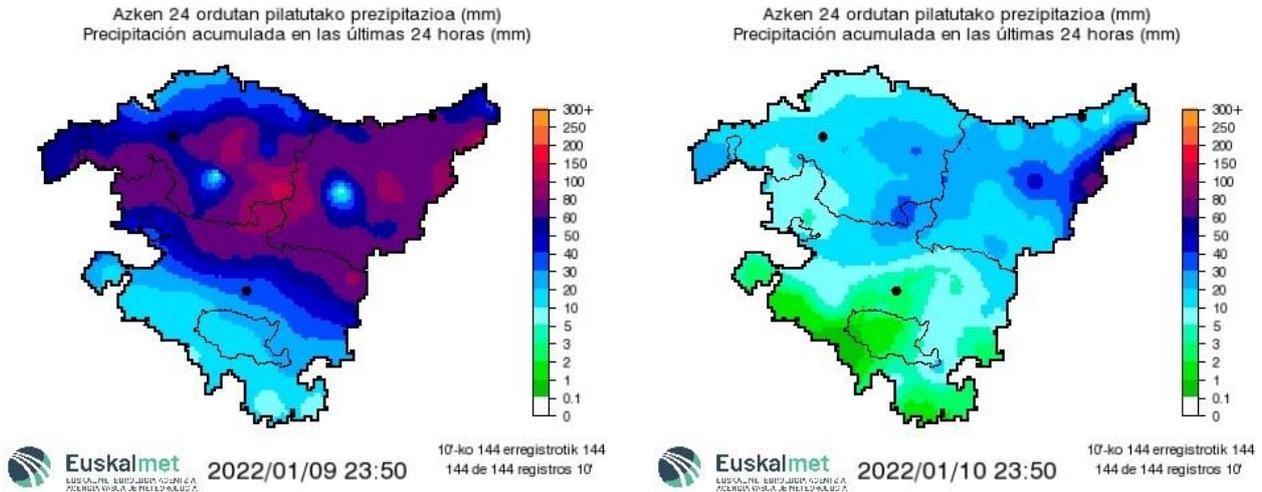


Figura 87 Precipitaciones acumuladas diarias en la Comunidad Autónoma del País Vasco entre el 9 y el 10 de enero de 2022.

Los otros dos episodios de avenida con superación de umbrales tuvieron una intensidad y extensión mucho menores. El episodio de los días 20-23 de abril afectó únicamente a las estaciones de Añarbe (cuenca del Urumea) y de Jaizubia (cuenca del Bidasoa). El episodio del 21 de noviembre únicamente afectó a la cuenca de Jaizubia.

No se tiene constancia de que ninguno de estos eventos llegase a producir daños significativos. Tampoco se han registrado inundaciones costeras o fenómenos de inundación pluvial reseñables en el ámbito de la demarcación.

- Durante el año 2022 se registraron tres episodios de avenida en las cuencas de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, si bien ninguno de estos eventos llegó a producir daños significativos. Tampoco se han registrado inundaciones costeras o fenómenos de inundación pluvial en el ámbito de la demarcación.

8. SEQUÍAS

El artículo 89 ter del RPH establece que, además del seguimiento que se debe realizar mensualmente para los Planes Especiales de Sequía (PES), en los informes anuales de seguimiento de los planes hidrológicos se incluirá un resumen correspondiente al seguimiento del PES durante ese mismo periodo.

En el ámbito de las Cuencas Internas, el PES vigente se elaboró en paralelo con el Plan Hidrológico del cuarto ciclo y el PGRI, con el objeto de asegurar la plena compatibilidad de todos los instrumentos de la planificación del agua y aprovechar sinergias, y fue aprobado mediante *Resolución de 16 de septiembre de 2022 del Director General de la Agencia Vasca del Agua, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Gobierno de 26 de julio de 2022, por el que se aprueba el Plan especial de actuación ante situaciones de alerta y eventual Sequía de las Cuencas Internas del País Vasco* (BOPV nº 184 , de 16 de septiembre de 2022). Este PES se incluye como Anejo XVI de la Memoria del PH de la DH del Cantábrico Oriental.

En lo que se refiere a las cuencas intercomunitarias, el PES vigente se aprobó mediante la *Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la revisión de los planes especiales de sequía correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental,*

Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar; a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro; y al ámbito de competencias del Estado de la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental, En la actualidad, se está actualizando dicho PES y se encuentra en fase de consolidación, tras haber finalizado el periodo de consulta pública en junio de 2023.

Ambos PES incorporan un sistema de indicadores y escenarios de situación para las distintas Unidades Territoriales, como elementos sustantivos de las estrategias de gestión de la sequía. Asimismo proponen una serie de acciones y medidas orientadas a facilitar el cumplimiento de los objetivos específicos, que son garantizar la disponibilidad de agua requerida para asegurar la salud y la vida de la población, evitar o minimizar los efectos negativos de la sequía sobre el estado de las masas de agua y minimizar los efectos negativos sobre las actividades económicas, acciones y medidas que se activarían escalonadamente en respuesta a la evolución de los indicadores y los diferentes escenarios que se presenten.

Dentro de los PES se refieren a dos aspectos claramente diferenciados. Por un lado, a las situaciones de **sequía** asociadas a la disminución de la precipitación y de los recursos hídricos en régimen natural y sus consecuencias sobre el medio natural y por otro, a las situaciones de **escasez** coyuntural, asociadas a problemas temporales de falta de recurso para la atención de las demandas de los diferentes usos socioeconómicos del agua.

En los siguientes epígrafes se describe la evolución de los indicadores de sequía prolongada y escasez en las diferentes unidades territoriales en el año hidrológico 2021-2022. Asimismo, en el epígrafe 8.3 se recoge una síntesis de las principales actuaciones ejecutadas en 2022 en materia de sequías. Para más información pueden consultarse los informes de seguimiento mensuales tanto del PES de las Cuencas Internas del País Vasco, como del PES de la DH del Cantábrico Oriental en el ámbito de competencias del Estado.

8.1 INDICADORES DE SEQUÍA PROLONGADA

A continuación, se muestran los indicadores de sequía prolongada correspondientes al año hidrológico 2021-2022, que se calculan mensualmente por Unidades Territoriales de Sequía (UTS).

| Ámbito | Unidad Territorial | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | |
|--|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Cuencas Internas del País Vasco | UT01 Barbadun | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | |
| | UT02 Nerbioi-Ibaizabal | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | |
| | UT03 Butroe | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | |
| | UT04 Oka | N | N | N | N | N | N | N | N | N | SP | SP | SP | N |
| | UT05 Lea | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | SP | SP | N |
| | UT06 Artibai | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | SP | N | N |
| | UT07 Deba | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| | UT08 Urola | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| | UT09 Oria | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| | UT10 Urumea | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| | UT11 Oiartzun | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | SP | N | N |
| | UT12 Bidasoa | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| Cuencas intercomunitarias DH del Cantábrico Oriental | UTS 1 Nervión | N | N | N | N | N | N | N | N | N | SP | N | N | |
| | UTS 2 Oria | N | N | N | N | N | N | N | N | N | SP | N | N | |
| | UTS 3 Urumea | N | N | N | N | N | N | N | N | N | SP | N | N | |
| | UTS 4 Bidasoa | N | N | N | N | N | N | N | N | N | SP | N | N | |

| Ámbito | Unidad Territorial | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep |
|--------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | UTS 5 Ríos Pirenaicos | N | N | N | N | N | N | N | N | N | SP | N | N |

N= Normalidad; SP= Sequía prolongada

Tabla 9 Evolución del indicador integrado de sequía prolongada en el año 2021-2022.

8.2 INDICADORES DE ESCASEZ

A continuación, se muestran los indicadores de escasez coyuntural correspondientes al año hidrológico 2021-2022, que se calculan mensualmente por Unidades Territoriales de Escasez (UTE).

| Ámbito | Unidad Territorial | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | |
|--|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Cuencas Internas del País Vasco | UT01 Barbadun | 0,48 | 0,83 | 0,86 | 0,88 | 0,76 | 0,82 | 0,87 | 0,71 | 0,74 | 0,54 | 0,57 | 0,56 | |
| | UT02 Nerbioi-Ibaizabal | 0,48 | 0,83 | 0,86 | 0,88 | 0,76 | 0,82 | 0,87 | 0,71 | 0,74 | 0,54 | 0,57 | 0,56 | |
| | UT03 Butroe | 0,48 | 0,83 | 0,86 | 0,88 | 0,76 | 0,82 | 0,87 | 0,71 | 0,74 | 0,54 | 0,57 | 0,56 | |
| | UT04 Oka | 0,53 | 0,85 | 0,96 | 0,66 | 0,52 | 0,61 | 0,77 | 0,53 | 0,22 | 0,28 | 0,25 | 0,56 | |
| | UT05 Lea | 0,51 | 1,00 | 1,00 | 0,71 | 0,52 | 0,62 | 0,75 | 0,52 | 0,31 | 0,29 | 0,23 | 0,54 | |
| | UT06 Artibai | 0,51 | 0,95 | 0,95 | 0,70 | 0,52 | 0,58 | 0,63 | 0,54 | 0,44 | 0,49 | 0,32 | 0,52 | |
| | UT07 Deba | 0,82 | 0,81 | 0,97 | 1,00 | 0,98 | 0,98 | 0,99 | 0,98 | 0,98 | 0,93 | 0,92 | 0,89 | 0,87 |
| | UT08 Urola | 0,66 | 0,72 | 0,98 | 0,97 | 0,93 | 0,97 | 0,97 | 0,96 | 0,96 | 0,88 | 0,84 | 0,81 | 0,72 |
| | UT09 Oria | 0,84 | 1,00 | 1,00 | 0,96 | 0,94 | 0,96 | 1,00 | 0,96 | 0,91 | 0,87 | 0,86 | 0,85 | |
| | UT10 Urumea | 0,55 | 0,86 | 0,93 | 0,85 | 0,56 | 0,68 | 0,87 | 0,61 | 0,60 | 0,56 | 0,62 | 0,63 | |
| | UT11 Oiartzun | 0,54 | 0,89 | 1,00 | 0,67 | 0,54 | 0,66 | 0,84 | 0,54 | 0,50 | 0,46 | 0,59 | 0,61 | |
| | UT12 Bidasoa | 0,45 | 0,88 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,89 | 0,68 | 0,60 | 0,65 |
| Cuencas intercomunitarias DH del Cantábrico Oriental | UTE 1 Nervión | 0,48 | 0,83 | 0,86 | 0,88 | 0,76 | 0,82 | 0,87 | 0,71 | 0,74 | 0,54 | 0,57 | 0,56 | |
| | UTE 2 Oria | 0,84 | 1,00 | 1,00 | 0,96 | 0,94 | 0,96 | 1,00 | 0,96 | 0,91 | 0,87 | 0,86 | 0,85 | |
| | UTE 3 Urumea | 0,55 | 0,86 | 0,93 | 0,85 | 0,56 | 0,68 | 0,87 | 0,61 | 0,60 | 0,56 | 0,62 | 0,63 | |
| | UTE 4 Bidasoa | 0,57 | 0,96 | 0,95 | 0,94 | 0,91 | 0,89 | 0,94 | 0,91 | 0,94 | 0,66 | 0,62 | 0,64 | |

Tabla 10 Evolución del indicador de escasez en el año 2021-2022

8.3 EVENTOS DE SEQUÍA EN EL AÑO 2021/22

Tal y como puede observarse en las tablas anteriores, durante el estiaje del 2022 se produjeron situaciones adversas que comenzaron en el mes de julio de 2022, con indicadores de sequía prolongada en dicho mes en buena parte de las unidades territoriales. En el mes de agosto la situación de sequía prolongada se mantuvo en dos unidades: Oka y Lea.

La regulación de la que disponen la mayor parte de los sistemas de abastecimiento permitió que esa situación desfavorable de bajas precipitaciones no se trasladara de forma general a una adversa de escasez. En este sentido, los indicadores de escasez solo mostraron situación desfavorable en las unidades Oka, Lea y Artibai, tanto en julio como en agosto, e incluso en junio en el caso del Oka. Se trata de unidades con sistema de explotación basados en recursos no regulados y con carencias para poder asegurar plenamente la adecuada garantía de abastecimiento. En ellos es necesario, y así está previsto en el plan hidrológico de la demarcación, su refuerzo estructural.

La evolución del indicador de escasez en el año hidrológico 2021/2022 en las unidades territoriales Oka, Lea y Artibai ha sido la siguiente:

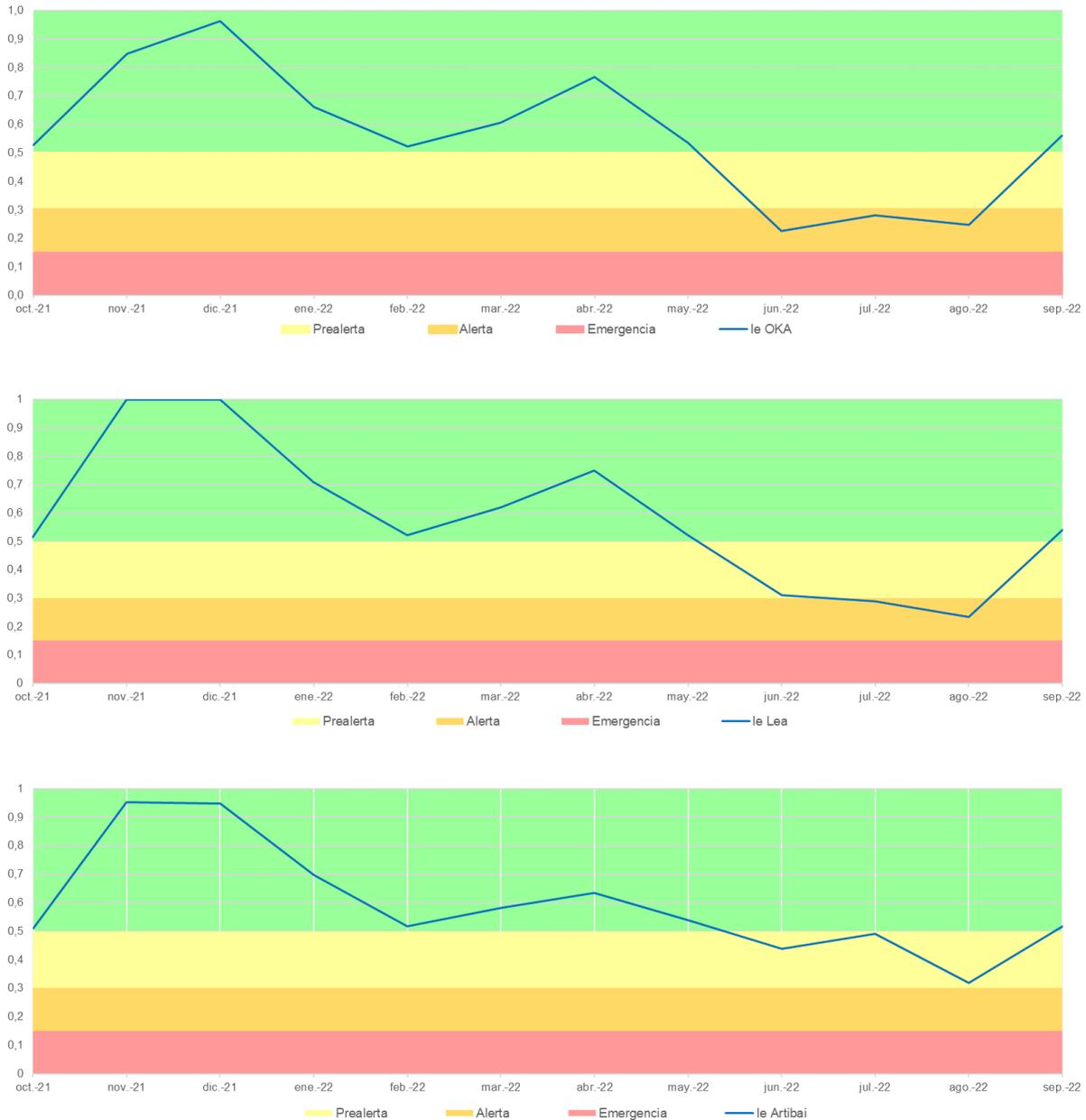


Figura 88 Evolución del indicador de escasez en las unidades territoriales Oka, Lea y Artibai en el año 2021-2022

En relación con las medidas adoptadas, en el estiaje del 2022, el ente gestor del abastecimiento de las unidades territoriales Oka, Lea y Artibai, el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, informó a URA de la situación de sus sistemas de abastecimiento y de las medidas que en consecuencia tenía previsto adoptar, de acuerdo con lo establecido por el PES. URA aprobó el diagnóstico realizado por el Consorcio e informó favorablemente sobre la aplicación de las medidas recogidas en las notificaciones recibidas. A continuación, se resumen dichas medidas.

- Medidas de gestión de la demanda. Reducción de pérdidas: reparación y sustitución de conducciones (entre ellas ya incorporada la nueva conducción del Golako), mejora operativa de la gestión de los depósitos, limitación de presión en determinados sistemas, etc.
- Medidas estructurales del Plan de Acción Territorial de Abastecimiento (incluidas en el Plan Hidrológico), incluyendo la redacción del proyecto de conexión con el Sistema Zadorra, a medio plazo. Del mismo modo, también se prevé la construcción de la conexión de la ETAP

de Amoroto a la ETAP de Lekeitio y la redacción de los proyectos del Sondeo de Urberuaga y de unificación de los sistemas de abastecimiento de las ETAPs de Montegane y Gorozika.

- Incorporación de nuevos recursos, con el servicio de transporte marítimo de agua potable del puerto de Bilbao hasta el de Bermeo, la puesta en marcha del sondeo Ajangiz-A; y la previsión de la conexión de los sistemas Bakio-Bermeo y de la puesta en marcha de una captación de emergencia en el río Oka, entre otras.
- Seguimiento detallado del caudal detráido en cada toma y de los caudales ecológicos remanentes, con el objeto de optimizar la gestión.
- En estado de prealerta, envío de comunicado a los municipios para concienciar sobre el uso responsable del agua y en estado de alerta, comunicación a los ayuntamientos sobre la prohibición de los usos suntuarios, tales como el baldeo de calles, los riegos, fuentes públicas, piscinas privadas, etc.

- La evolución de los indicadores de sequía prolongada y escasez establecidos en los Planes Especiales de Sequías de la Demarcación, muestra que durante el estiaje del 2022 se produjeron situaciones adversas que comenzaron en el mes de julio de 2022, con indicadores de sequía prolongada en dicho mes en buena parte de las unidades territoriales. Por otra parte, los indicadores de escasez mostraron situación desfavorable en las unidades Oka, Lea y Artibai, tanto en julio como en agosto, e incluso en junio en el caso del Oka.
- Como consecuencia de lo anterior, el ente gestor del abastecimiento de las unidades territoriales Oka, Lea y Artibai, el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, adoptó las medidas necesarias de acuerdo con lo establecido por el PES.

9. APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS

En este apartado se muestra el seguimiento del Programa de Medidas del tercer ciclo de planificación en el año 2022. Es por tanto el primer análisis del Programa de Medidas de este nuevo ciclo, que supone una revisión del Programa del segundo ciclo.

9.1 ANTECEDENTES: SÍNTESIS DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS EN EL SEGUNDO CICLO DE PLANIFICACIÓN (2016-2021)

En este apartado se muestra una síntesis del Programa de Medidas 2016-2021 con el objeto de enmarcar la información que se presenta a continuación sobre el seguimiento del programa de medidas de 2022, que inicia el siguiente ciclo de planificación.

La inversión prevista por el Programa de Medidas del segundo ciclo de planificación para el horizonte 2021 fue de 849 M€. Además, el Programa identificaba 774 M€ que se trasladaban a horizontes posteriores de la planificación hidrológica.

El reparto de las inversiones previstas para el horizonte 2021, por tipo de medida y por entidades financiadoras, se muestra en la siguiente figura:

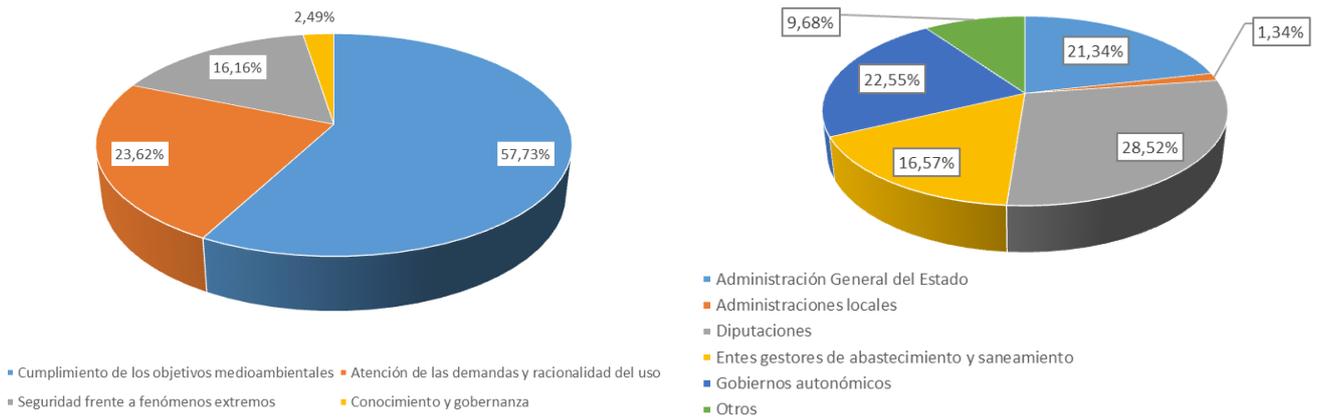


Figura 89 Presupuesto horizonte 2021 por tipos de medidas (izquierda) y entidades financiadoras de las medidas (derecha). Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. PH 2016-2021.

Como puede observarse en la siguiente figura, la inversión ejecutada durante los seis años del segundo ciclo de planificación asciende en conjunto a 372,1 M€, lo que supone un 43,8% de lo previsto en el Plan Hidrológico para el horizonte 2021. Las inversiones ejecutadas, por tanto, quedaron alejadas de las previstas en el Plan Hidrológico.

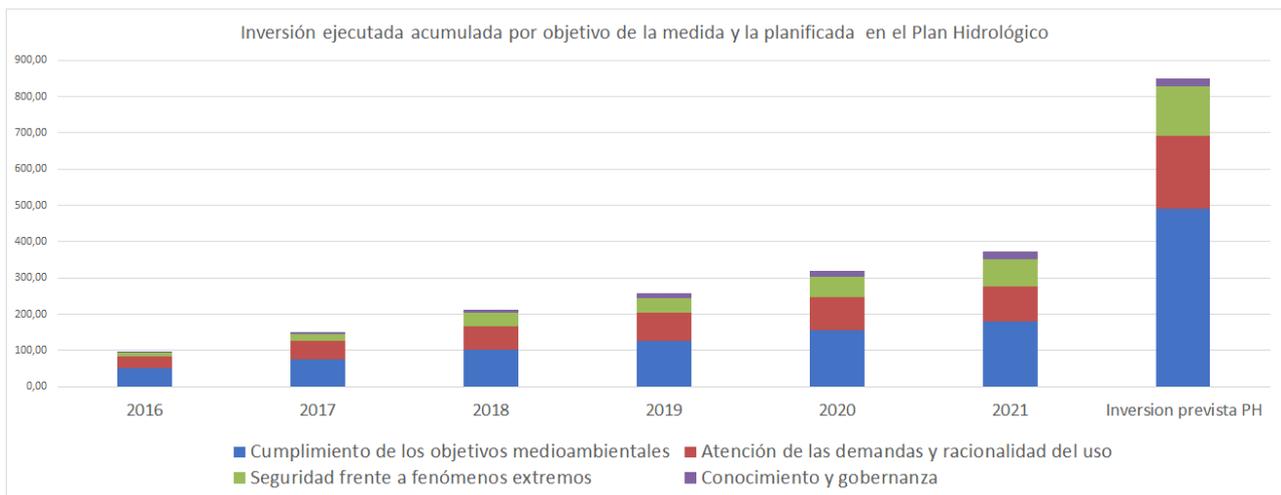


Figura 90 Inversión prevista por el PH 2016-2021 e inversiones ejecutadas anualmente en el periodo 2016-2021, por tipos de medidas.

La Figura 91 muestra el reparto de las inversiones previstas por el Plan Hidrológico del segundo ciclo de planificación para el horizonte 2021 y de las inversiones ejecutadas para ese mismo horizonte, por grupos de entidades financiadoras.

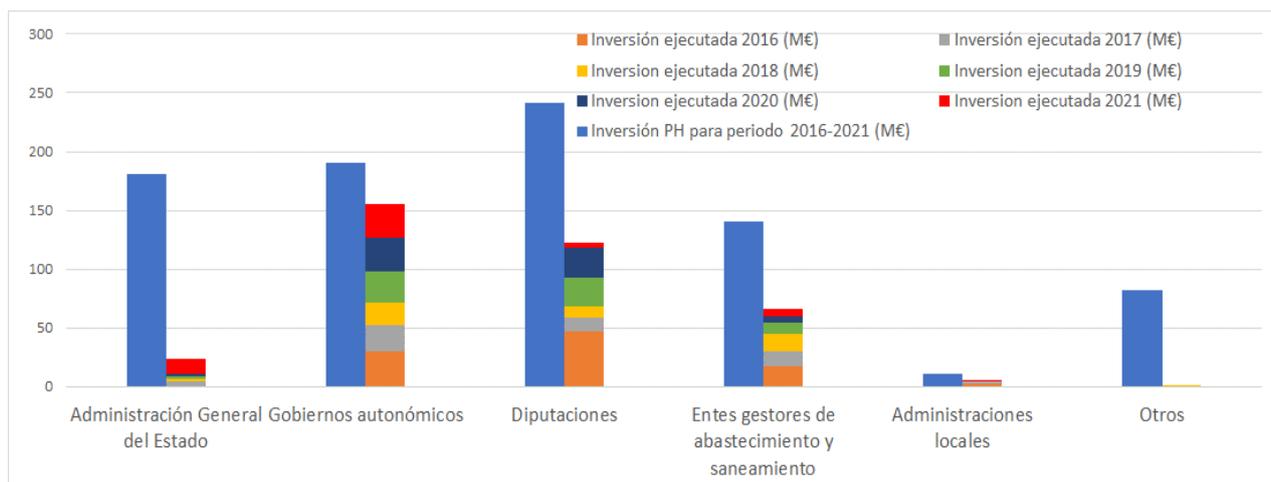


Figura 91 Inversiones previstas por el PH 2016-2021 e inversiones ejecutadas anualmente en el periodo 2016-2021, por grupos de entidades financiadoras.

Se puede concluir que, la Administración General del Estado invirtió 23,2 M€ durante el periodo de vigencia del PH 2016-2021, lo que representa un 12,8% de su inversión prevista; y los Gobiernos Autonómicos ejecutaron 155,8 M€, lo que supone el 81,6% de su inversión prevista (de estos casi 156 M€, 149,7 corresponden con inversiones del Gobierno Vasco-URA). En el caso de las Diputaciones, la inversión fue de 122,7 M€ (50,7%). Los Entes gestores y las Administraciones locales invirtieron 65,8 (46,7%) y 4,6 (42,1%) M€, respectivamente. Finalmente, la inversión correspondiente a otros financiadores fue de 0,02 M€.

9.2 RESUMEN DE LA APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS EN EL AÑO 2022

Tal y como se observa en la Tabla 11, la inversión prevista por el Programa de Medidas para el horizonte 2027 es de 939 M€. Además, el Programa identifica 454 M€ que se trasladan a horizontes posteriores de la planificación hidrológica. El reparto de las inversiones previstas para el horizonte 2027, por tipo de medida y por entidades financiadoras, se muestra en la Figura 92.

| Tipo de medida | Horizonte 2027 | |
|---|-------------------|------------|
| | Presupuesto (M €) | % |
| Cumplimiento de los objetivos medioambientales | 554,1 | 59 |
| Atención a las demandas y la racionalidad del uso | 230,0 | 25 |
| Seguridad frente a fenómenos extremos | 113,1 | 12 |
| Gobernanza y el conocimiento | 41,8 | 4 |
| TOTAL | 939,0 | 100 |

Tabla 11 Presupuesto para el horizonte 2027 por tipos de medidas. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. PH 2022-2027.

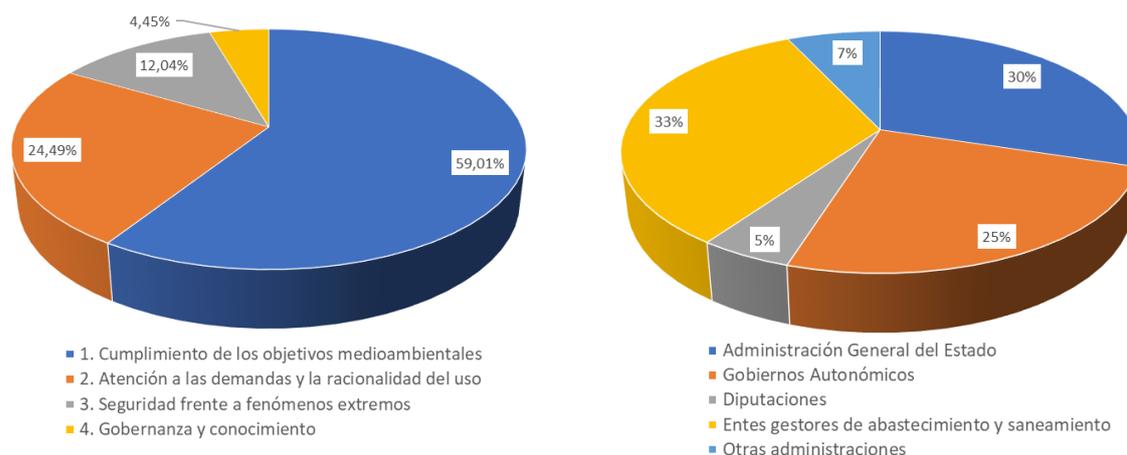


Figura 92 Presupuesto horizonte 2027 por tipos de medidas (izquierda) y entidades financiadoras de las medidas (derecha). Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. PH 2022-2027.

La Tabla 12 y la Figura 93 muestran un resumen de la aplicación del Programa de Medidas en el año 2022. Como puede observarse, a diciembre de este año el número de medidas recogidas en este seguimiento asciende a 304 (durante el año 2022 se han llevado a cabo cuatro medidas relacionadas con la Inundabilidad que se han considerado adicionales. De estas, el 72,7% (221) de las medidas previstas para el horizonte 2027 se encuentran en marcha o **finalizadas**; el 21,7% (66) no han sido iniciadas; y se han identificado 17 medidas de las cuales no se tiene información sobre su situación, correspondientes a la Administración General del Estado⁷.

La **inversión correspondiente al año 2022 ha sido de 100,9 M€**. El 53,4% de la inversión del 2022 se ha destinado al cumplimiento de los objetivos medioambientales. El resto se ha repartido entre las medidas dirigidas a la atención a las demandas y la racionalidad del uso (23,8%), a la seguridad frente a fenómenos extremos (17,1%) y a medidas relacionadas con el conocimiento y la gobernanza (5,7%). Esta información se desarrolla en el epígrafe 9.4.

Para calcular el porcentaje de inversión ejecutada se han utilizado las cifras del plan hidrológico aprobado. El resultado es que **durante el año 2022 se ha ejecutado el 10,7% de las inversiones totales previstas en el programa de medidas para el horizonte 2022**.

| Tipo de medida | PH aprobado (RD 35/2023): Horizonte 2027 | | Seguimiento diciembre 2022 | | | |
|--|---|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----|-----------|
| | Nº medidas | Inversión prevista (M€) | Nº medidas | Inversión ejecutada en 2022 | | Situación |
| | | | | M€ | % | |
| Cumplimiento de los objetivos medioambientales | 146 | 554,1 | 146 | 53,9 | 9,7 | |

⁷ A noviembre de 2023, hay 17 medidas sin información, de las cuales 9 corresponden a la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar⁷, 7 a la Dirección General del Agua y la última a la Subdirección General para la Protección del Mar.

| Tipo de medida | PH aprobado (RD 35/2023): Horizonte 2027 | | Seguimiento diciembre 2022 | | | |
|--|---|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|-----------|
| | Nº medidas | Inversión prevista (M€) | Nº medidas | Inversión ejecutada en 2022 | | Situación |
| | | | | M€ | % | |
| Atención a las demandas y racionalidad del uso | 42 | 230,0 | 42 | 24,0 | 10,5 | |
| Seguridad frente a fenómenos extremos | 63 | 113,1 | 67 | 17,2 | 15,2 | |
| Conocimiento y gobernanza | 48 | 41,8 | 49 | 5,7 | 13,7 | |
| TOTAL | 299 | 939,0 | 304 | 100,9 | 10,7 | |

■ Completada-periódica ■ Finalizada ■ En marcha ■ No iniciada ■ Sin información

Tabla 12 Grado de aplicación del Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Año 2022.

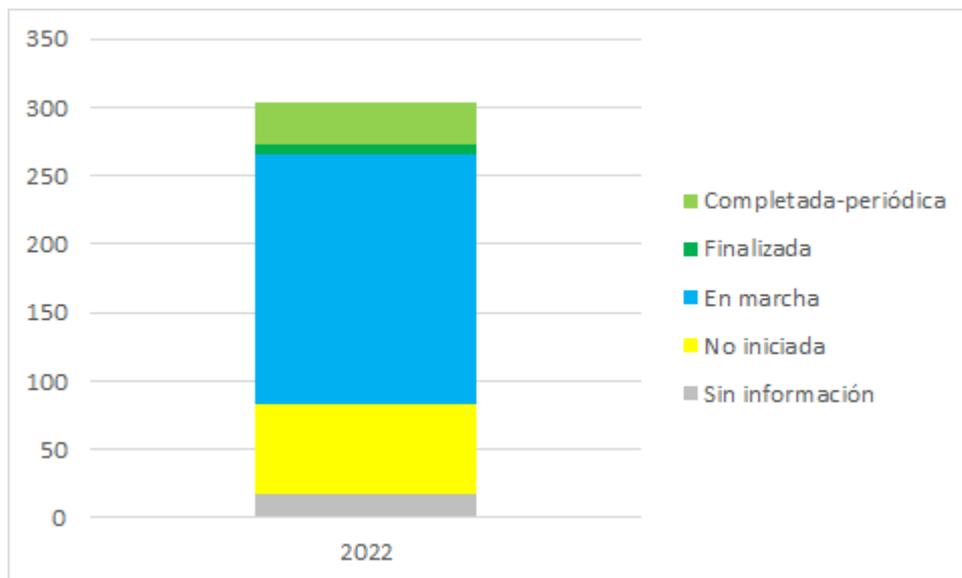


Figura 93 Evolución global de la aplicación del programa de medidas en el año 2022.

9.3 APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS EN EL AÑO 2022 POR ADMINISTRACIÓN COMPETENTE

La Figura 94 muestra el reparto de las inversiones previstas por el Plan Hidrológico para el periodo 2022-2027 y de las inversiones ejecutadas durante el año 2022, por grupos de entidades financiadoras.

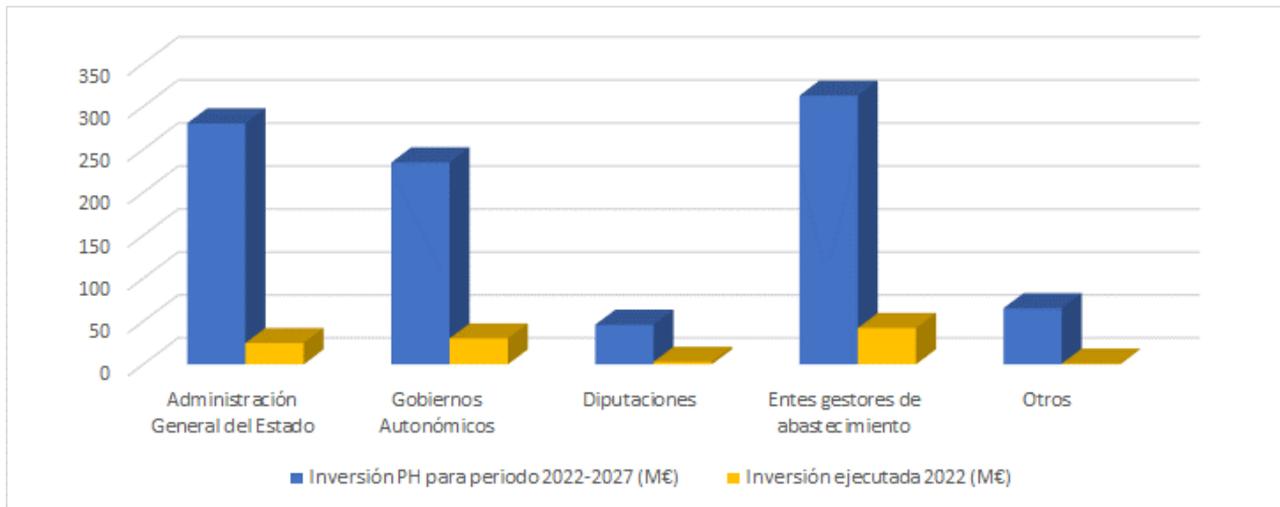


Figura 94 Inversiones previstas por el PH para el periodo 2022-2027 e inversiones ejecutadas en el año 2022, por grupos de entidades financiadoras

La inversión ejecutada por los diferentes grupos de entidades financiadoras durante el **año 2022** ha sido la siguiente:

- La Administración General del Estado ha invertido 24,7 M€. Esta cifra incluye, entre otras, las inversiones de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, de la Dirección General del Agua y del Puerto de Bilbao.
- En relación con los gobiernos autonómicos, la inversión ejecutada por el Gobierno Vasco ha sido de 29,1 M€ (de ellos, 28,3 M€ son inversiones de la Agencia Vasca del Agua), y la inversión realizada por el Gobierno de Navarra ha sido de 1,0 M€.
- Las Diputaciones Forales han invertido 3,0 M€. De ellos 2,9M€ son inversiones de la Diputación Foral de Gipuzkoa y los 0,1 M€ restantes son inversiones de la Diputación Foral de Álava.
- La inversión efectuada por los entes gestores de los servicios del agua es de 42,2 M€. De ellos 39,6 M€ corresponden al Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, 2,0 M€ a Aguas de Añarbe, 0,6 M€ a Servicios de Txingudi y el resto son inversiones del resto de los entes gestores.
- El resto de la inversión ha sido efectuada por distintas administraciones locales

9.4 APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS EN EL AÑO 2022 POR TIPOS DE MEDIDAS

A continuación, se describe el grado de aplicación de los programas de medidas durante el **año 2022** para los cuatro grupos de medidas definidos.

Cumplimiento de los objetivos medioambientales

En el año 2022 se han invertido 53,9 M€ en medidas dirigidas al cumplimiento de los objetivos medioambientales. En diciembre de ese año, el 0,7% de las medidas de este grupo se encuentran finalizadas, el 67,1% están en marcha, el 4,1% son completadas periódicas, el 24,0% aún no se han iniciado, y del 4,1% restante se desconoce su situación.

La mayor parte de la inversión se ha destinado a actuaciones de *reducción de la contaminación de origen urbano* (49,07 M€). En particular, las principales inversiones de este tipo se han dirigido a la *implantación de nuevas infraestructuras de saneamiento y depuración* (21,78 M€) y a las *medidas para el control de desbordamientos* (12,24 M€), seguidos de los *nuevos colectores de saneamiento para la integración de aglomeraciones urbanas, optimizando su organización territorial y la gestión de sus vertidos* (9,09 M€) y las *actuaciones de mejora de la eficiencia de los sistemas de depuración existentes para su adaptación a los nuevos escenarios y objetivos de transición hídrica* (5,95 M€).

En relación con las nuevas infraestructuras de saneamiento y depuración, en 2022 se ha avanzado en las obras de los colectores del Alto Nervión y en las EDARs de Basaurbe y Markijana, así como en el tratamiento de aguas residuales de Ezkurra.

En cuanto al control de desbordamientos, se ha trabajado en el tanque de tormentas en Zuazo-Galindo, la renovación de la Incorporación G2T2/I01 al Interceptor del Puerto (Portugalete/Sestao), las infraestructuras relacionadas con el Plan Director de Drenaje Urbano Sostenible de la Comarca del Bajo Bidasoa y el tratamiento de poblaciones menores, mejoras y ampliaciones de instalaciones existentes o reducción de alivios y desbordamientos en Navarra.

También se ha avanzado en la implementación de actuaciones de mejora de la eficiencia de los sistemas de depuración existentes, tales como la incorporación del saneamiento de Arratia y Medio Ibaizabal (EDAR de Bedia) al Interceptor Nervión-Ibaizabal, la renovación y ampliación de la EDAR de Muskiz y la adecuación de la EDAR de Atalerreka a las condiciones del medio receptor.

Finalmente, en relación con los nuevos colectores de saneamiento, se ha finalizado la conexión de la red de saneamiento de Tertanga a la EDAR de Orduña y se ha avanzado en el saneamiento de Aginaga, el colector Muxika-Gernika (Ajangiz), las conexiones de vertidos en trama urbana a la red de saneamiento general de Gipuzkoa y Bizkaia, el saneamiento de Antzuola (conexión con Bergara) y el colector Ermua-Mallabia.

Por otra, parte, se han destinado 3,46 M€ a *actuaciones relacionadas con las alteraciones morfológicas* como, por ejemplo, con medidas para la *restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores* y las obras de *mejora de la continuidad fluvial*.

Otras líneas de trabajo que se están desarrollando están relacionadas con el control del cumplimiento de los caudales ecológicos y el control de especies invasoras (seguimiento de las poblaciones de mejillón cebra, actuaciones de control de diversas especies, etc.), así como la conservación de espacios de la Red Natura 2000 y las Reservas Hidrológicas.

Atención a las demandas y racionalidad del uso

En el año 2022 se han invertido 24,0 M€ en medidas dirigidas la atención de las demandas y la racionalidad del uso. En diciembre de 2022, el 66,7% de las medidas de este grupo se encuentran en marcha, el 26,2% aún no se han iniciado y del 7,1% restante no se dispone de información.

Las principales inversiones de este grupo se han dedicado a *nuevas infraestructuras para el abastecimiento o refuerzo de las existentes*, seguidas de las inversiones para la *mejora de la gestión y eficiencia en los sistemas de abastecimiento*. Cabe señalar que en 2022 han estado en marcha las obras de remodelación de la 2ª fase de la ETAP de Venta Alta y del abastecimiento en red primaria a Las Encartaciones e interconexión con recursos Kadagua. Asimismo, se ha avanzado en la mejora de las redes de abastecimiento de agua potable en el ámbito del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.

Seguridad frente a fenómenos extremos

En el año 2022 se han invertido 17,2 M€ en medidas dirigidas a la seguridad frente a fenómenos extremos. En diciembre de ese año, el 9,0 % de las medidas de este grupo se encuentran finalizadas, el 49,3 % están en marcha, el 4,5% son completadas periódicas, el 26,9% aún no se han iniciado, y del 10,4% restante se desconoce su situación.

En línea con lo previsto por el Programa de Medidas 2022-2027, las principales inversiones de este grupo en 2022 han sido las relacionadas con la *mejora de la resiliencia ante inundaciones* (17,2 M€) y, dentro de ellas, las *actuaciones de protección* (14,3 M€). Entre ellas se pueden destacar las obras de defensa contra inundaciones del río Urumea en el tramo Akarregi-Ergobia, del río Nerbioi y del arroyo San Juan en Laudio, y del Ibaizabal y Sarria en Abadiño (Traña-Matiena) y la finalización de los proyecto de defensa contra inundaciones del río Urumea a su paso por el barrio Martutene de Donostia-San Sebastián. Fase 2 y el proyecto de encauzamiento del río Nervión-Ibaizabal Fase 3. Tramo Bengoetxe-Plazakoetxe.

Además, es preciso mencionar las *medidas de prevención y de preparación frente a inundaciones*, que han supuesto 2,9 M€. Entre ellas se encuentran la mejora de los sistemas de predicciones y alertas hidrológicas y la mejora de los sistemas de medida hidrometeorológica.

Tal y como se ha indicado en el apartado 7, el Informe de seguimiento del PGRI muestra de forma detallada la información relativa a la implementación de las medidas en materia de inundabilidad.

Conocimiento y gobernanza

En el año 2022 se han destinado 5,7 M€ a medidas relacionadas con el conocimiento y la gobernanza. En diciembre de 2022, el 44,9% de las medidas se consideraban completadas periódicas, el 49,0% estaban en marcha, el 4,1% no estaban iniciadas, y del 2,0% restante no se disponía de información.

Aproximadamente, el 54% del presupuesto del grupo (3,04 M€) se ha dirigido a la *mejora del conocimiento* y, en especial, a los programas de seguimiento del estado de las aguas realizados por las Administraciones Hidráulicas. Asimismo, se han destinado 1,85 M€ a la coordinación entre administraciones y gestión y 0,85 M€ a los *programas de sensibilización, formación y participación pública*.

- En el año 2022, el 72,7% (221) de las medidas previstas para el horizonte 2027 se encuentran en marcha o finalizadas; el 21,7% (66) no han sido iniciadas; y se han identificado 17 medidas de las cuales no se tiene información sobre su situación.
- La inversión ejecutada en el año 2022 asciende a 100,9 M€, lo que supone un 10,7% de lo previsto en el Plan Hidrológico para el horizonte 2027.
- El reparto de la inversión realizada por tipos de medidas es el siguiente:
 - 53,9 M€ en medidas dirigidas al cumplimiento de los objetivos ambientales.
 - 24,0 M€ en medidas destinadas a la atención de las demandas y la racionalidad del uso.
 - 17,2 M€ en medidas dirigidas a la seguridad frente a fenómenos extremos.
 - 5,7 M€ en medidas relacionadas con el conocimiento y la gobernanza.
- El reparto de la inversión ejecutada por administración competente es el siguiente:
 - 24,7 M€ de la Administración General del Estado.
 - 30,1 M€ de los Gobiernos autonómicos (29,1 M€ corresponden con inversiones del Gobierno Vasco-URA).
 - 3,0 M€ de las Diputaciones Forales.
 - 42,2 M€ de los Entes gestores de abastecimiento y saneamiento.
 - Los 0,9 M€ restantes están asignados a otros financiadores.

10. ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS

El artículo 75 de la Normativa del Plan Hidrológico contempla la actualización periódica del Registro de zonas protegidas. En base a este artículo, se presentan a continuación los cambios que se han producido en el citado Registro en el año 2022.

Zonas de captación de agua para abastecimiento

El Registro de Zonas Protegidas incluido en la revisión del Plan Hidrológico 2022-2027 contempla 840 captaciones con un caudal superior a los 10 m³/día o que abastezca a más de 50 habitantes⁸, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la DMA (transpuesto al ordenamiento jurídico español mediante el artículo 99 bis del TRLA, el artículo 24 del RPH y apartado 4.1 de la IPH), de las cuales 561 son superficiales y 279 subterráneas. En 2022 se ha añadido una captación de agua subterránea en el barrio Bernagoitia de Amorebieta por lo que actualmente el Registro comprende 841 captaciones, 280 subterráneas.

⁸ En la Comunidad Autónoma de Euskadi, con el objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 32 de la Ley 1/2006, de Aguas de esta comunidad, se incluyen las captaciones que abastecen a más de 10 habitantes.



Figura 95 Zonas de captación de agua superficial para abastecimiento

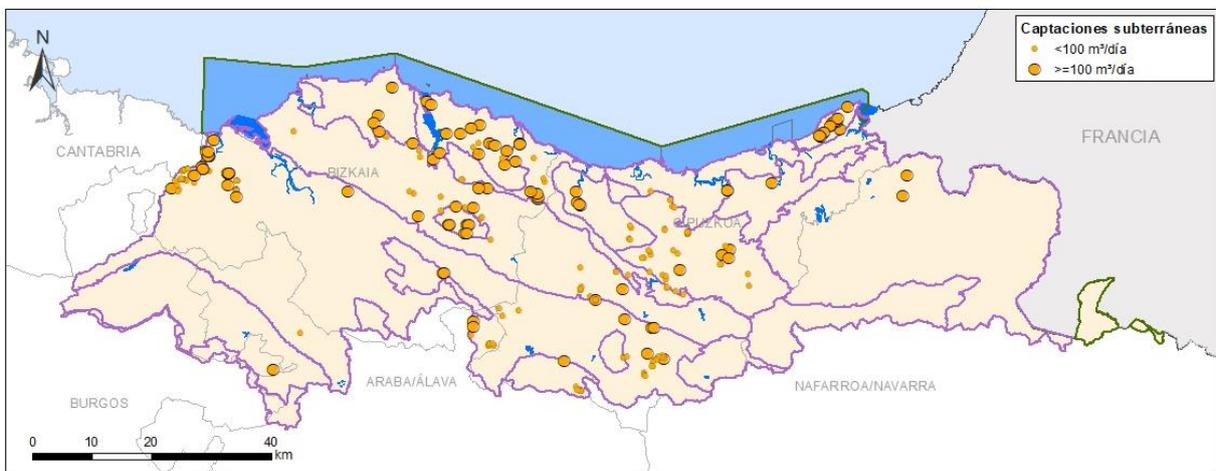


Figura 96 Zonas de captación de agua subterránea para abastecimiento

Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados

El número y la cartografía de las zonas de producción de moluscos y otros invertebrados designadas de acuerdo con la Orden de 30 de septiembre de 2022, de la Consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, por la que se establece la clasificación de las zonas de producción de moluscos bivalvos del litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco, se ha mantenido invariable a lo largo de los últimos años (desde el año 2016, en el que se incorpora el tramo litoral entre Ondarroa y Lekeitio y afecta al cultivo de ostra y mejillón). No hay ninguna nueva zona que deba ser incorporada al Registro de Zonas Protegidas.



Figura 97 Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados

Zonas de baño

El Registro de Zonas Protegidas recogido en la revisión del Plan Hidrológico 2021-2027 contempla 40 zonas de baño, 38 de ellas en aguas de transición y costeras, y 2 en aguas continentales (Río Araxes y Río Arantzazu), designadas de acuerdo con lo establecido por la Directiva 2006/7/CE.



Figura 98 Zonas de baño

Zonas sensibles en aguas continentales y marinas

El Registro de Zonas Protegidas recogido en el Plan Hidrológico 2022-2027 contempla 12 zonas sensibles al aporte de nutrientes, de la Directiva 91/271/CEE, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.

En el año 2023 se ha procedido a revisar la declaración de zonas sensibles, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la Directiva 91/271/CEE, a través de la Resolución de 23 de febrero de 2023, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias (ámbito intercomunitario de la demarcación) y de la Orden de 9 de junio de 2023, de la Consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, por la que se revisa la declaración de las zonas sensibles en las cuencas internas y en las aguas

marítimas de la Comunidad Autónoma del País Vasco y se modifica el anexo del Decreto 111/2019, de 16 de julio (ámbito intracomunitario de la demarcación).

No se han producido cambios en las zonas sensibles designadas con respecto a lo recogido en el plan hidrológico.



Figura 99 Zonas sensibles en aguas continentales y marinas

Red Natura 2000

En el Plan Hidrológico 2022-2027 se han actualizado los espacios de la Red Natura 2000 ligados al medio hídrico para su inclusión en el Registro de Zonas Protegidas. Del total de ZEC y ZEPA se han seleccionado aquellas que contienen hábitats o especies (aves, en el caso de las ZEPA declaradas en virtud de la Directiva 2009/147) relacionados con el medio hídrico de acuerdo con los criterios establecidos por la Dirección General del Agua y por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del MITECD. Como resultado de esta actualización se han integrado al Registro dos nuevos espacios RN2000: ZEPA Sierra Salvada y ZEC Arno. Por tanto, en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental existen actualmente 7 ZEPAs y 40 ZECs dependientes del medio hídrico.

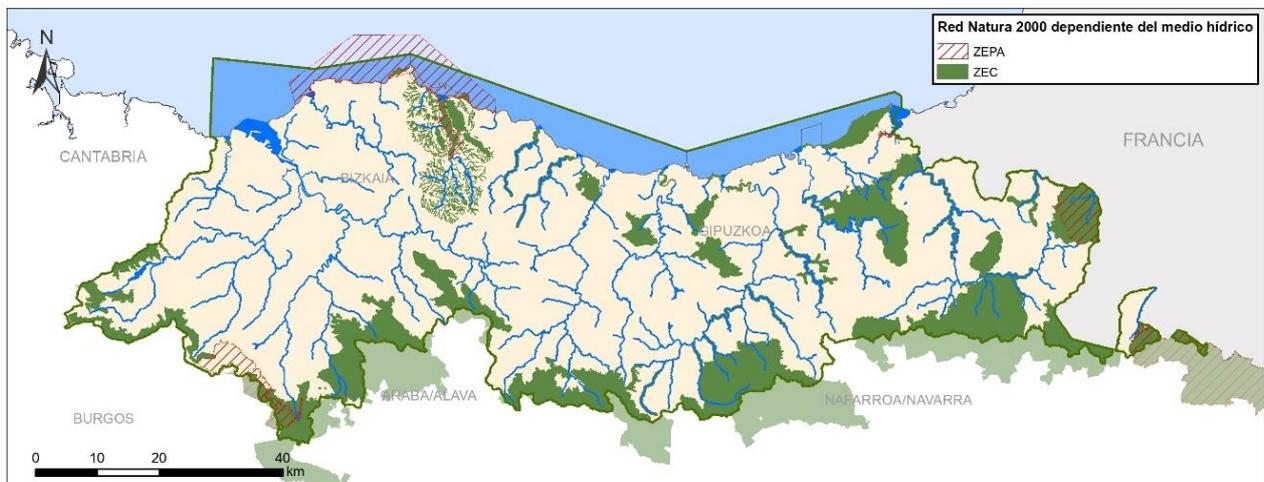


Figura 100 Red Natura 2000 dependiente del medio hídrico

Reservas hidrológicas

El Registro de Zonas Protegidas en el Plan Hidrológico 2022-2027 incluye 6 reservas naturales fluviales y dos reservas naturales subterráneas que han sido incorporadas en el tercer ciclo de planificación (Atxerre y el Manantial del Río Cadagua).



Figura 101 Reservas naturales fluviales



Figura 102 Reservas naturales subterráneas

No se han declarado reservas naturales lacustres debido a que las zonas húmedas de la demarcación no cumplen con los requisitos establecidos para ello.

Otras zonas del registro

En las categorías del Registro de Zonas Protegidas correspondientes a Perímetros de protección de aguas minerales y termales, Zonas de protección Especial y Zonas Húmedas, el registro no ha experimentado cambios en los últimos años. El contenido del plan hidrológico vigente no incorpora cambios con respecto al del ciclo anterior.

Por otro lado, el nuevo plan hidrológico ha incluido en el registro 829 elementos del patrimonio cultural ligados al agua dentro de *otras figuras de protección*.



Figura 103 Patrimonio cultural ligado al agua

- De acuerdo con lo establecido por la modificación del Reglamento de Planificación Hidrológica aprobada por el Real Decreto 1159/2021, el Registro de Zonas Protegidas se ha mantenido en permanente revisión con el objetivo de que su contenido esté siempre actualizado.
- A lo largo del periodo 2016-2022 se ha actualizado anualmente la relación de captaciones para abastecimiento, añadiendo en 2022 una captación subterránea. Además, en el año 2021, en el marco de los trabajos de preparación de la Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico 2022-2027, se efectuó una profunda revisión de estas zonas protegidas, incluyendo la relación de captaciones, así como la ubicación y tipología de las mismas. En este proceso se modificó el criterio aplicado en relación con los manantiales, pasando de ser considerados como captaciones subterráneas a ser considerados como captaciones superficiales, siendo incluidos de esta manera en el informe de seguimiento para dicho año.
- No se han declarado nuevas zonas de baño en 2022 ni se ha dado ninguna de baja, por lo que el Registro incluye 40 zonas de baño (38 en aguas de transición y costeras, y 2 en aguas continentales).
- En el año 2023 se han aprobado las revisiones de las declaraciones de las zonas sensibles al aporte de nutrientes, no produciéndose cambios en las zonas sensibles identificadas con respecto a las declaraciones previas.
- En el año 2022 no se han declarado nuevos espacios de la Red Natura 2000 en la demarcación. En el año 2021, en el marco de los trabajos de preparación del Plan Hidrológico 2022-2027, se revisó el carácter de la relación de los espacios de la Red Natura 2000 con el medio acuático, incluyéndose ya dichos espacios en el informe de seguimiento del año 2021.
- En relación con las reservas hidrológicas no se han producido cambios en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico 2022-2027.
- En el resto de categorías del Registro de Zonas Protegidas no se han producido cambios desde la promulgación del Plan Hidrológico 2022-2027.

11. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

La Memoria Ambiental elaborada para el ámbito de las **Cuencas Internas del País Vasco** de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el plan hidrológico correspondiente al ciclo de planificación 2022-2027 recoge entre sus determinaciones un Plan de seguimiento ambiental que consistirá en el seguimiento anual de diferentes indicadores. Estos indicadores son idénticos a los establecidos en el anterior ciclo de planificación.

La siguiente tabla recoge la evaluación de los indicadores ambientales del citado ámbito correspondiente a los años 2016 a 2022.

| Indicador Cuencas Internas País Vasco | Fuente de datos | Metodología de cálculo | Valor 2016 | Valor 2017 | Valor 2018 | Valor 2019 | Valor 2020 | Valor 2021 | Valor 2022 |
|---|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Ejecución del gasto previsto en las infraestructuras de saneamiento y depuración | Programa de medidas | Suma del gasto total realizado en infraestructuras de saneamiento y depuración | 45,43 M € | 21,11 M € | 16,46 M € | 16,06 M € | 21,75 M € | 7,61 M € | 20,15 M € |
| Población con saneamiento conforme a la Directiva 91/271/CEE | Reporte de la Directiva 91/71/CEE | Suma de habitantes equivalentes de las aglomeraciones urbanas que cumplen la Directiva 91/271/CEE | 1.732.093 h.e. | 1.641.555 h.e. | 1.641.555 h.e. | 1.810.365 h.e. | 1.810.365 h.e. | 2.585.353 h.e. | 2.585.353 h.e. |
| Nº de masas de agua superficiales en buen estado | Redes de seguimiento del estado de las masas de agua | Identificación de las masas de agua superficiales que, en base a las redes de seguimiento, alcanzan el buen estado en el año correspondiente | 35 | 42 | 43 | 40 | 40 | 36 | 40 |
| Nº de masas de agua con estaciones de aforo que cumplen el régimen de caudales ecológicos | Informe de seguimiento del grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos, | Identificación de masas de agua en las que existen estaciones de aforo que cumplen el régimen de caudales ecológicos en el año hidrológico correspondiente | 7 | 8 | 18 ⁹ | 14 ¹⁰ | 16 ¹² | 18 ¹² | 21 ¹¹ |
| Ejecución del gasto previsto para proyectos de adecuación para mejora de la conectividad | Programa de medidas | Suma del gasto total realizado en proyectos de mejora de la conectividad | 0,30 M € ¹² | 0,61 M € ¹³ | 0,04 M € ¹³ | 0,22 M € ¹³ | 0,10 M € ¹³ | 0,25 M € ¹³ | 0,10 M € ¹³ |

⁹ En 2018 se dispuso de datos de 3 nuevas estaciones de aforo (en total se analizaron 20 estaciones).

¹⁰ En 2019, 2020 y 2021 se han considerado 19 estaciones (las mismas que en el año 2018 excepto Aulestia por no disponer de los datos aforados).

¹¹ En 2022 se ha incluido en el análisis cuatro nuevas estaciones de aforo en las cuencas del Barbadun, Ibaizabal y Butroe (total 23 estaciones)

¹² Datos referentes a actuaciones del Gobierno Vasco.

Informe de seguimiento del Plan Hidrológico – Año 2022
Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental

| Indicador Cuencas Internas País Vasco | Fuente de datos | Metodología de cálculo | Valor 2016 | Valor 2017 | Valor 2018 | Valor 2019 | Valor 2020 | Valor 2021 | Valor 2022 |
|--|---|--|---------------------|---------------------|---------------------|---|---|---|--|
| Masas de agua colonizadas por el mejillón cebra (<i>Dreissena polymorpha</i>) | Red de seguimiento de la población larvaria del mejillón cebra en la CAPV | Identificación de las masas de agua que, en base a la red de seguimiento, están afectadas por el mejillón cebra | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| Nº de actuaciones de control y erradicación de especies invasoras | | Identificación de las actuaciones realizadas para el control y la erradicación de especies invasoras | 54 ¹³ | 82 ¹³ | 91 ¹³ | 248 ¹³ | 113 ¹³ | 107 ¹³ | 190 ¹³ |
| Ejecución del gasto previsto en medidas estructurales de defensa contra avenidas en núcleos urbanos consolidados | Programa de medidas | Suma del gasto total realizado en medidas estructurales de defensa contra inundaciones en núcleos urbanos consolidados | 9,51 M € | 4,52 M € | 3,12 M € | 9,78 M € | 9,97 M € | 4,85 M € | 2,18 M € |
| Nº de espacios de la Red Natura 2000 incluidos en el Registro de Zonas Protegidas | Registro de Zonas Protegidas | Identificación de espacios de la Red Natura 2000 localizadas en el ámbito de CIPV | 21 | 21 | 21 | 21 | 22 | 22 | 22 |
| Nº de Reservas Naturales Fluviales incluidas en el Registro de Zonas Protegidas | Registro de Zonas Protegidas | Identificación de Reservas Hidrológicas localizadas en el ámbito de CIPV | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 ¹³ |
| Nº de Zonas de Protección Especial incluidas en el Registro de Zonas Protegidas | Registro de Zonas Protegidas | Identificación de Zonas de Protección Especial localizadas en el ámbito de CIPV | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 (A estas zonas hay que añadir 510 elementos de patrimonio cultural ligados al agua) |
| Nº de Zonas Húmedas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas | Registro de Zonas Protegidas | Identificación de Zonas Húmedas localizadas en el ámbito de CIPV | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| Superficies sobre las que se han aplicado medidas de restauración y rehabilitación, explicitando las superficies pertenecientes a los espacios incluidos en la Red Natura 2000 | Actuaciones de restauración y rehabilitación | Suma de superficies en las que se han aplicado actuaciones de restauración y rehabilitación, diferenciando a su vez aquellas superficies incluidas en espacios de la Red Natura 2000 | 67 ha ¹³ | 14 ha ¹³ | 32 ha ¹³ | 127 ha (47 ha en Red Natura 2000) ¹³ | 219 ha (27 ha en Red Natura 2000) ¹³ | 38 ha (1 ha en Red Natura 2000) ¹³ | 192 ha (58 ha en Red Natura 2000) ¹³ |

¹³ Incluye reservas naturales subterráneas.

Tabla 13 Evaluación de los indicadores ambientales. DH del Cantábrico Oriental-Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco.

Así mismo, la Evaluación Ambiental Estratégica realizada para el **ámbito de competencias del Estado de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental** incorpora otros indicadores específicos que se muestran a continuación:

| Indicador | Valor en PH 3 ^{er} ciclo | Año 2019 | Año 2020 | Año 2021 | Año 2022 |
|--|-----------------------------------|----------------------|----------|------------------|------------------|
| Emisiones totales de GEI (Gg CO ₂ -equivalente) | 13.814 | 13.814 | 12.973 | 11.167 | 11.565 |
| Emisiones GEI en la agricultura (Gg CO ₂ -equivalente) | 22,06 | 22,06 | 22,65 | 15,53 | 1.376,20 |
| Situaciones de emergencia por sequía en los últimos cinco años (nº) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zonas húmedas incluidas en el RZP (nº) | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Puntos de control del régimen de caudales ecológicos (nº) | 28 | 7 ¹⁴ | 7 | 7 | 27 |
| Superficie anegada total por embalses (ha) | 627 | 627 | 627 | 627 | 627 |
| Superficie de suelo con riesgo muy alto de desertificación (ha) | | | | | |
| Superficie de suelo urbano (ha) | 35.014 | 35.014 ¹⁵ | 35.014 | 35.014 | 35.014 |
| Masas de agua afectadas por presiones significativas (nº) | 44 | 45 ¹⁶ | 45 | 46 ¹⁷ | 44 ¹⁸ |
| Porcentaje de masas de agua afectadas por presiones significativas | 31 | 28 | 28 | 29 | 31 |
| Masas de agua subterránea afectadas por contaminación difusa (nº) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Masas de agua en las que se prevé el deterioro adicional (nº) | 1 | | | | 1 |
| Porcentaje de masas de agua en las que se prevé el deterioro adicional | 0,71% | | | | 0,71% |
| Retorno en usos agrarios (hm ³ /año) | | 4,4 | 4,4 | 4,4 | |
| Capacidad total de embalse (hm ³) | 98,5 | 98,5 | 98,5 | 98,5 | 77,1 |
| Porcentaje de habitantes equivalentes que recibe un tratamiento conforme a la Directiva 91/271/CEE | | 86 | 93 | 94 | |

Tabla 14 Evaluación de los indicadores ambientales. DH del Cantábrico Oriental-Ámbito de competencias del Estado.

¹⁴ Número de estaciones de aforo para el seguimiento de caudales ecológicos localizadas en el ámbito de la CHC.

¹⁵ Considerando la codificación SIOSE y no computando como urbanos los correspondientes a usos de agricultura, bosque, áreas en estado natural y uso desconocido.

¹⁶ Atendiendo al Inventario de presiones significativas de los Documentos Iniciales de la revisión de tercer ciclo.

¹⁷ Atendiendo al Inventario de Presiones significativas del Documento consolidado de la revisión de tercer ciclo.

¹⁸ Atendiendo al Inventario de Presiones significativas del Documento consolidado de la revisión del tercer ciclo.