



# PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL

Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027

## PROGRAMA DE MEDIDAS

Texto Consulta Pública

Junio 2021

---



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. METODOLOGÍA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Elementos a considerar .....</b>	<b>3</b>
2.1.1. Objetivos medioambientales y Programa de medidas del ciclo anterior .....	3
2.1.2. Esquema de Temas Importantes.....	3
2.1.3. Plan de Gestión del Riesgo de Inundación .....	3
2.1.4. Red Natura 2000.....	4
2.1.5. Estrategias Marinas .....	4
2.1.6. Directrices de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Euskadi .....	5
2.1.7. Adecuación a los escenarios de cambio climático.....	5
2.1.8. Coordinación en masas de agua transfronterizas .....	5
2.1.9. Recomendaciones de la CE para la preparación de los Planes Hidrológicos de tercer ciclo .....	6
2.1.10. Otros documentos de interés.....	6
2.1.11. Adecuación a las capacidades presupuestarias.....	7
<b>2.2. Procedimiento general de elaboración.....</b>	<b>7</b>
2.2.1. Recopilación de los programas de medidas .....	8
2.2.2. Integración y coordinación .....	8
2.2.3. Adecuación a los escenarios de cambio climático.....	10
<b>2.3. Caracterización de las medidas .....</b>	<b>11</b>
2.3.1. Caracterización general .....	11
2.3.2. Valoración de costes.....	12
2.3.3. Eficacia de las medidas .....	12
<b>2.4. Presentación de resultados.....</b>	<b>13</b>
2.4.1. Estructura y contenido .....	13
<b>3. RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS .....</b>	<b>16</b>
<b>4. DESPLIEGUE DEL PROGRAMA DE MEDIDAS.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1. Medidas relacionadas con el cumplimiento de los objetivos medioambientales.....</b>	<b>21</b>
4.1.1. Contaminación de origen urbano.....	21
4.1.2. Contaminación puntual por vertidos industriales.....	32
4.1.3. Contaminación difusa .....	37
4.1.4. Otras fuentes de contaminación .....	49
4.1.5. Alteraciones morfológicas .....	60
4.1.6. Implantación del régimen de caudales ecológicos.....	82
4.1.7. Especies alóctonas invasoras.....	91
4.1.8. Protección de hábitats y especies asociadas a las zonas protegidas .....	105
<b>4.2. Atención de las demandas y la racionalidad del uso .....</b>	<b>117</b>
4.2.1. Abastecimiento urbano y a la población dispersa.....	117
4.2.2. Adaptación a las previsiones de cambio climático .....	129
4.2.3. Otros usos del agua .....	137

<b>4.3. Seguridad frente a fenómenos extremos.....</b>	<b>143</b>
4.3.1. Inundaciones .....	143
4.3.2. Sequías.....	151
4.3.3. Otros fenómenos adversos.....	155
<b>4.4. Conocimiento y gobernanza .....</b>	<b>159</b>
4.4.1. Coordinación entre administraciones y gestión .....	159
4.4.2. Recuperación de costes y financiación del programa de medidas .....	164
4.4.3. Mejora del conocimiento .....	170
4.4.4. Sensibilización, formación y participación pública.....	175

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Estructura del programa de medidas. Temas importantes y Líneas de actuación. ....	16
Tabla 2.	Programa de medidas. Presupuesto para el horizonte 2027 por grupos de objetivos.....	18
Tabla 3.	Programa de medidas. Presupuesto para el horizonte 2027 por grupos de entidad financiadora de las medidas. ....	18
Tabla 4.	Inversiones de las instituciones vascas en la que participa la Agencia Vasca del Agua. Presupuesto para el horizonte 2027 por categorías de inversión. ....	20
Tabla 5.	Inversiones de la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Presupuesto para el horizonte 2027 por categorías de inversión.....	20
Tabla 6.	Detalle de las aglomeraciones que incumplen la Directiva de Aguas Residuales Urbanas (Q2019). ....	25
Tabla 7.	Presupuestos. Contaminación de origen urbano.....	32
Tabla 8.	Presupuestos. Contaminación puntual por vertidos industriales. ....	37
Tabla 9.	Extracto de las prioridades de desarrollo rural y líneas estratégicas (Reglamento UE). ....	45
Tabla 10.	Selección de medidas y submedidas del PDR 2014-2020 del País Vasco. ....	46
Tabla 11.	Presupuestos. Otras fuentes de contaminación. ....	59
Tabla 12.	Masas de agua superficiales. Número de masas muy modificadas según naturaleza. ....	64
Tabla 13.	Medidas de restauración y rehabilitación de las masas de agua superficiales y de los ecosistemas relacionados incluidas en los decretos de designación de los lugares de la Red Natura 2000. DH Cantábrico Oriental. ....	70
Tabla 14.	Medidas de restauración y rehabilitación de estuarios incluidas en los decretos de designación de los lugares de la Red Natura 2000. DH Cantábrico Oriental. DH Cantábrico Oriental. ....	75
Tabla 15.	Medidas incluidas en los decretos de designación de los lugares de la Red Natura 2000 en relación con permeabilización y adecuación de azudes. ....	78
Tabla 16.	Presupuestos. Alteraciones morfológicas.....	82
Tabla 17.	Medidas incluidas en los decretos de designación de los lugares de la Red Natura 2000 relacionadas con caudales ecológicos.....	87
Tabla 18.	Presupuestos. Implantación del régimen de caudales ecológicos.....	91
Tabla 19.	Medidas incluidas en los decretos de designación de los lugares de la Red Natura 2000 relacionadas con especies exóticas invasoras.....	100
Tabla 20.	Presupuestos. Especies autóctonas invasoras. ....	104
Tabla 21.	Reservas naturales fluviales declaradas.....	113
Tabla 22.	Reservas naturales subterráneas.....	114
Tabla 23.	Presupuestos. Protección de hábitats y especies amenazadas. ....	116
Tabla 24.	Presupuestos. Abastecimiento urbano y a la población dispersa.....	129
Tabla 25.	Presupuestos. Adaptación a las previsiones de cambio climático. ....	137
Tabla 26.	Presupuestos. Otros usos.....	142
Tabla 27.	Presupuestos. Problemática: Inundaciones. ....	151
Tabla 28.	Presupuestos. Problemática: Sequías. ....	154
Tabla 29.	Presupuestos. Coordinación entre administraciones.....	164
Tabla 30.	Presupuestos. Recuperación de costes y financiación del programa de medidas. ....	170
Tabla 31.	Presupuestos. Mejora del conocimiento. ....	175
Tabla 32.	Presupuestos. Sensibilización, formación y participación pública.....	177

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Ámbito territorial de la demarcación.....	1
Figura 2.	Elementos de las DOT de la Comunidad Autónoma de Euskadi. ....	5
Figura 3.	Procedimiento para la definición del Programa de Medidas.....	8
Figura 4.	Conexión entre los elementos de la planificación y su reflejo en la documentación del Plan Hidrológico.....	9
Figura 5.	Estado total de las masas de agua superficial. Situación de referencia 2019.....	10
Figura 6.	Estado total de las masas de agua subterránea. Situación de referencia 2019.....	10
Figura 7.	Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Inversión del horizonte 2027 por tipos de medidas.....	19
Figura 8.	Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Inversión del horizonte 2027 por entidades financiadores de las medidas.....	19
Figura 9.	Vertidos urbanos clasificados según habitantes-equivalentes. ....	21
Figura 10.	Masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales en 2021 por contaminación orgánica, contaminación por nutrientes y contaminación microbiológica, cuyo origen está relacionado con el vertido y/o alivio de aguas residuales urbanas. ....	22
Figura 11.	Masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales en 2021 por índices bióticos (OTHER), cuyo origen está relacionado con el vertido y/o alivio de aguas residuales urbanas. ....	22
Figura 12.	Puntos de alivio inventariados. ....	23
Figura 13.	Estado y potencial ecológico de las masas de agua superficiales. Situación de referencia 2019...	25
Figura 14.	Esquema de priorización de medidas de saneamiento y depuración de aguas residuales de la Agencia Vasca del Agua. ....	26
Figura 15.	Criterios de priorización de medidas de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas incluidas en el borrador del Plan DSEAR.....	27
Figura 16.	Ficha de ejemplo de la caracterización de los vertidos estudiados. ....	30
Figura 17.	Carga de DBO <sub>5</sub> anual estimada para los vertidos industriales. ....	33
Figura 18.	Vertidos industriales asociados a plantas IED y a plantas no IED. ....	33
Figura 19.	Masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales en 2021 por contaminación orgánica, contaminación por nutrientes y contaminación química, cuyo origen está relacionado con el vertido de aguas residuales industriales. ....	34
Figura 20.	Masas de agua con presión significativa por vertidos puntuales de origen industrial. ....	34
Figura 21.	Carga de nitrógeno debida a la ganadería por municipio y masa de agua. ....	41
Figura 22.	Carga de fósforo debida a la ganadería por municipio y masa de agua. ....	41
Figura 23.	Masas de agua con mayor presión por explotación forestal. ....	42
Figura 24.	Áreas en las que se ha detectado afección por la banda de pino.....	43
Figura 25.	Actividad minera en la demarcación. Explotaciones en activo (en rojo) y explotaciones mineras abandonadas (en verde). ....	50
Figura 26.	Emplazamientos potencialmente contaminados. ....	51
Figura 27.	Evolución del contenido en tetracloroetano (PCE) en los puntos de control del acuífero de Gernika. ....	52
Figura 28.	Cumplimiento de la norma de calidad ambiental (NCA-MA: media anual) en aguas de las estaciones de muestreo de la Unidad Hidrológica Ibaizabal en 2019. ....	54
Figura 29.	Cumplimiento de la norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual (NCA-MA) en aguas de las estaciones de muestreo del estuario del Bidasoa, en 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019. En azul se señalan los casos que cumplen y en rojo, los que no cumplen.....	55
Figura 30.	Principales vías y redes de comunicación y zonas de intenso tráfico marítimo. ....	56
Figura 31.	Estructuras longitudinales. ....	61
Figura 32.	Estado de la vegetación de ribera. Índice RQIA por masa de agua.....	62
Figura 33.	Estructuras transversales. ....	63

Figura 34.	Actuaciones de adecuación o eliminación de azudes en el periodo 2015-2019. ....	63
Figura 35.	Fotografías de la presa de Inturia (río Leitzaran) antes y después de su demolición. La presa tenía una altura de 12,5 metros y está ubicada en la ZEC Río Leitzaran ES2120013. ....	63
Figura 36.	Masas de agua superficiales muy modificadas por tipo de alteración morfológica. ....	64
Figura 37.	Tramos fluviales prioritarios para actuaciones de recuperación o mejora ambiental en la Demarcación Cantábrico Oriental en la Comunidad Autónoma Euskadi. ....	69
Figura 38.	Fases para el establecimiento del régimen de caudales ecológicos (IPH). ....	84
Figura 39.	Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos en las estaciones de aforo y aprovechamientos analizados, año hidrológico 2018-2019. ....	85
Figura 40.	Captaciones de centrales hidroeléctricas en las que se han realizado aforos puntuales en el periodo 2016-2019. ....	85
Figura 41.	Puntos en los que se han realizado los estudios de hábitat en los tres ciclos de planificación .....	86
Figura 42.	Masas de agua o tramos objeto de perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos para el tercer ciclo de planificación. ....	89
Figura 43.	<i>Baccharis halimifolia</i> (arriba izquierda), <i>Buddleja davidii</i> , (arriba derecha), <i>Cortaderia selloana</i> (abajo izquierda) y <i>Fallopia japonica</i> (abajo derecha) son cuatro especies invasoras presentes en las masas de agua de la demarcación, cuyo control se considera prioritario.....	93
Figura 44.	<i>Robinia pseudoacacia</i> (izquierda) e <i>Ipomea indica</i> (derecha) son especies invasoras presentes en los ambientes riparios de la demarcación. ....	94
Figura 45.	Presencia documentada de flora invasora en la CAPV y ámbitos donde se han desarrollado actuaciones de control de estas especies. ....	94
Figura 46.	Cangrejo señal y mejillón cebra. Dos de las especies invasoras más “peligrosas” de las masas de agua de la demarcación. ....	95
Figura 47.	Red Natura 2000 relacionada con el medio acuático. ....	107
Figura 48.	Reservas naturales fluviales declaradas en la demarcación. ....	114
Figura 49.	Propuesta de reservas naturales subterráneas. ....	115
Figura 50.	Entes gestores de abastecimiento urbano (servicio en alta). ....	117
Figura 51.	Sistemas de abastecimiento. ....	119
Figura 52.	Evolución del porcentaje de población según la calificación de la calidad del agua de consumo abastecida. Bizkaia y Gipuzkoa. Fuente Eustat. ....	120
Figura 53.	Volumen suministrado desde la ETAP de Venta Alta (Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia). ....	121
Figura 54.	Volumen suministrado por Kantauriko Urkidetza (Fuente: Kantauriko Urkidetza). ....	121
Figura 55.	Volumen de entrada a la ETAP de Elordi (Fuente: Servicios de Txingudi). ....	122
Figura 56.	Volumen suministrado por Aguas del Añarbe (Fuente: Aguas del Añarbe). ....	122
Figura 57.	Volumen facturado en baja en 46 municipios del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa).....	122
Figura 58.	Volumen de entrada a las ETAPs (Fuente: Consorcio de Aguas de Busturialdea). ....	122
Figura 59.	Evolución de la población en la demarcación (Fuentes: Eustat, INE). ....	122
Figura 60.	Esquema de abastecimiento (simplificado) del Consorcio de Aguas de Busturialdea. ....	124
Figura 61.	Trazado de la conducción alternativa al Canal Bajo de Añarbe. ....	126
Figura 62.	Esquema de abastecimiento del área metropolitana de Bilbao. ....	127
Figura 63.	Zonas de captación de agua superficial para abastecimiento. ....	128
Figura 64.	Zonas de captación de agua subterránea para abastecimiento. ....	128
Figura 65.	Puntos de control y seguimiento de las zonas de captación de agua para abastecimiento. ....	129
Figura 66.	Tendencia del $\Delta$ (%) escorrentía del año 2010 al 2099 para los RCP 4.5 (arriba) y 8.5 (abajo) en la Demarcación del Cantábrico Oriental. Fuente: Centro de Estudios Hidrográficos (2017). ....	131
Figura 67.	Porcentaje de incremento anual de la escorrentía en la DH del Cantábrico Oriental y periodo de impacto según cada proyección. Fuente: Centro de Estudios Hidrográficos (2017). ....	131

Figura 68.	Rango de variación del caudal medio mensual (m <sup>3</sup> /s) simulado con las 16 proyecciones climáticas para los horizontes 2030, 2060 y 2090 en la estación de Otxandio. El color gris representa el rango de posibles valores medios de caudal. Fuente: Ihobe, 2017. ....	132
Figura 69.	Evolución de la precipitación, temperatura y aportación media anual en la DH Cantábrico Oriental de acuerdo con los resultados del modelo hidrológico SIMPA. Fuente: Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX (2019). ....	133
Figura 70.	Reparto de la demanda consuntiva. ....	138
Figura 71.	Principales captaciones superficiales para abastecimiento industrial. ....	138
Figura 72.	Evolución del consumo industrial de toma propia. ....	138
Figura 73.	Evolución de los caudales turbinados para uso hidroeléctrico. ....	139
Figura 74.	Principales aprovechamientos energéticos. ....	139
Figura 75.	Evolución de los caudales reutilizados en la EDAR de Galindo (CABB). ....	140
Figura 76.	Evolución de los caudales reutilizados en Muskiz (Petronor). ....	141
Figura 77.	Evolución de los caudales recirculados en la EDAR de Zuringoain (CAG). ....	141
Figura 78.	Cronograma de los hitos principales de la DMA y de la Directiva de Inundaciones. ....	144
Figura 79.	Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación. ....	145
Figura 80.	Actualización del mapa de peligrosidad de inundación del río Urumea en Martutene (Donostia – San Sebastián). Los cambios en la inundabilidad son debidos al proyecto de protección contra inundaciones ejecutado por la Agencia Vasca del Agua.. ....	146
Figura 81.	Evolución de las tarifas para usuarios domésticos. ....	165
Figura 82.	Entes gestores de los servicios del agua. Suministro en alta. ....	166
Figura 83.	Entes gestores de los servicios del agua. Depuración. ....	166
Figura 84.	Fuentes de financiación de la CH Cantábrico (Miles de euros)- ....	167
Figura 85.	Ejecución del Programa de Medidas por Administración competente. ....	168

## ACRÓNIMOS

CAE .....	Comunidad Autónoma de Euskadi
CHC .....	Confederación Hidrográfica del Cantábrico
CIPV .....	Cuencas Internas del País Vasco
DGA .....	Dirección General del Agua
DH.....	Demarcación Hidrográfica
DMA.....	Directiva 2000/60/CE Marco del Agua
EAE .....	Evaluación ambiental estratégica
EPTI.....	Esquema Provisional de Temas Importantes
ETI.....	Esquema de Temas Importantes en materia de gestión de aguas
GV .....	Gobierno Vasco
IPH .....	Instrucción de Planificación Hidrológica
MITERD.....	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
PdM .....	Programa de Medidas
PES.....	Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía
URA.....	Agencia Vasca del Agua
ZEC.....	Zona Especial de Conservación



## 1. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta la actualización del **Programa de Medidas del Plan Hidrológico de la DH del Cantábrico Oriental** para el ciclo 2022-2027. Es uno de los elementos clave de este Plan Hidrológico y en él se plasman los resultados obtenidos en el proceso de planificación, así como buena parte de las decisiones y acuerdos adoptados.

La demarcación incluye, por una parte, las Cuencas Internas del País Vasco, cuya competencia en materia de Aguas recae en la Comunidad Autónoma de Euskadi (CAE) y, por otra, las cuencas intercomunitarias, competencia de la Administración General del Estado.



**Figura 1.** Ámbito territorial de la demarcación.

De acuerdo con lo establecido en el *Real Decreto 29/2011, de 14 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas, y el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de cuenca y de los planes hidrológicos*, la planificación y la gestión del agua en la DH del Cantábrico Oriental deberá realizarse de forma coordinada por la Administración General del Estado, a través de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y por la Comunidad Autónoma de Euskadi, a través de la autoridad hidráulica competente (Agencia Vasca del Agua). Este Real decreto determina la elaboración del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental mediante la integración armónica de los planes hidrológicos de las Administraciones Públicas competentes así como sus respectivos programas de medidas.

Con el fin de garantizar la máxima coordinación de los trabajos de planificación hidrológica en dichos ámbitos competenciales, y de facilitar la comprensión de los documentos, la Agencia Vasca del Agua y la Confederación Hidrográfica del Cantábrico han trabajado de forma coordinada y conjunta en la redacción del presente documento. De esta forma, **con el fin de proporcionar una visión integral y conjunta de la demarcación y de facilitar el posterior proceso de integración armónica, los documentos elaborados incluyen aspectos descriptivos e ilustrativos de la totalidad de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental**, resultado de la incorporación de la información correspondiente a cada uno de los ámbitos de competencias. Todo ello sin perjuicio del alcance que la normativa de aplicación dispone para los documentos, el elaborado por URA para el

ámbito en el que ejerce competencias la CAPV y el elaborado por la CHC para el ámbito en el que ejerce competencias la Administración General del Estado.

El programa de medidas así elaborado describe las medidas actualizadas que se adoptan para alcanzar los **objetivos de la planificación hidrológica**, definidos en el artículo 1 del Reglamento de Planificación Hidrológica (Real Decreto 907/2007):

- Conseguir el buen estado y la protección del dominio público hidráulico.
- Satisfacción de las demandas de agua.
- Conseguir el equilibrio y la armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

El programa de medidas está concebido para alcanzar los objetivos medioambientales, definidos detalladamente en el Anexo IX de este plan hidrológico, de acuerdo con el artículo 92 bis del texto refundido de la Ley de Aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001 y sucesivas modificaciones). Esta actualización del programa de medidas es especialmente ambiciosa con la consecución de los objetivos medioambientales, de acuerdo con las características específicas de este tercer ciclo de planificación en el que la práctica totalidad de las medidas deben quedar completadas y provocar efectos antes de final de 2027.

Además, el programa de medidas contiene las medidas consideradas para la satisfacción de las demandas, la protección contra los fenómenos meteorológicos extremos (sequías e inundaciones, integrando en este caso las previsiones de la revisión del Plan de Gestión de Riesgo de Inundación que se está tramitando en paralelo) y los accidentes, y las medidas adoptadas en el marco de la gobernanza y de la mejora del conocimiento.

La elaboración del programa de medidas conlleva un proceso de coordinación, colaboración, integración y ajuste, de las diversas administraciones y agentes privados y su implantación requiere de la necesaria colaboración de todas las entidades, no sólo de las autoridades hidráulicas, así como del resto de agentes relacionados con el medio hídrico, incluidos los usuarios. A este respecto en el ámbito de la CAE se está implementando un **proceso colaborativo para la elaboración del programa de medidas y la normativa del tercer ciclo de planificación hidrológica entre las diferentes instituciones vascas** con competencias relacionadas con la materia de aguas. En el apartado 2.2 del presente documento se amplía la información referente a este proceso.

Este documento se estructura en los siguientes epígrafes:

- Introducción.
- Metodología.
- Resumen del Programa de Medidas.
- Despliegue del Programa de Medidas.
- Apéndice I. Programa de Medidas.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Elementos a considerar

Para la redacción del presente programa de medidas, que supone una actualización del programa de medidas 2015-2021, se ha de tener en cuenta la documentación generada en los ciclos de planificación anteriores y las experiencias y lecciones adquiridas durante los mismos. Asimismo, es preciso considerar otros documentos y referencias posteriores, incluyendo los correspondientes a las dos primeras etapas de la revisión del Plan Hidrológico y, en particular, por constituir el documento de directrices, el Esquema de Temas Importantes de la revisión.

#### 2.1.1. Objetivos medioambientales y Programa de medidas del ciclo anterior

El primer elemento a tener en cuenta en la elaboración de este programa de medidas para la revisión del Plan Hidrológico ha sido, lógicamente, el programa de medidas del segundo ciclo 2015-2021. En la revisión ha resultado clave la relación de medidas identificadas en el segundo ciclo y el análisis de su situación en cuanto al grado de cumplimiento y eficacia. A este respecto, resultan importantes los informes de seguimiento del plan hidrológico<sup>1</sup> que se realizan anualmente, los cuales incluyen un análisis del grado de avance del programa de medidas.

#### 2.1.2. Esquema de Temas Importantes

En la etapa actual del proceso de planificación hidrológica, el Esquema de Temas Importantes del tercer ciclo 2022-2027 constituye el antecedente inmediato en el tiempo al Plan Hidrológico e incluye la identificación, definición y planteamiento de solución para los principales problemas de la demarcación hidrográfica relacionados con el agua. Constituye una base relevante para la identificación de las medidas necesarias para dar cumplimiento a los objetivos medioambientales en las masas de agua.

El apartado 2 de la Memoria del presente Plan Hidrológico recoge un análisis de los temas importantes de la demarcación, de las directrices establecidas por el ETI y de las soluciones que el plan hidrológico despliega y programa para la mejor resolución de los problemas identificados.

#### 2.1.3. Plan de Gestión del Riesgo de Inundación

Paralelamente al proceso de revisión del Plan Hidrológico y con los mismos plazos para su finalización, se está elaborando la primera revisión del Plan de Gestión del Riesgo Inundación (PGRI), derivado de la *Directiva 2007/60/CE de Inundaciones*, que fue transpuesta al ordenamiento jurídico estatal a través del *Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación*.

---

<sup>1</sup> Disponibles en la página web de la Agencia Vasca del Agua ([https://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-0003335/es/contenidos/informacion/informes\\_segguimiento\\_ph/es\\_def/index.shtml](https://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-0003335/es/contenidos/informacion/informes_segguimiento_ph/es_def/index.shtml)) y de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (<https://www.chcantabrico.es/parte-espaniola-de-la-dhc-oriental>).

En el presente ciclo 2022-2027 se avanza en la consolidación de la coordinación y vinculación entre el PGRI y el Plan Hidrológico de la demarcación a nivel de planteamientos estratégicos, estructura documental y tramitación, teniendo como ejes de actuación la política preventiva, el principio de protección y mejora del estado de las masas de agua superficiales y zonas protegidas, y el principio de utilización de consideraciones coste-eficacia a la hora de diseñar medidas estructurales, de forma que se asegure la consecución de todos los objetivos de ambas planificaciones.

#### **2.1.4. Red Natura 2000**

Otro de los elementos a considerar en la configuración del programa de medidas es el de la coordinación e integración a la planificación hidrológica de los objetivos y las medidas de gestión de los espacios de la Red Natura 2000 designados para la protección de hábitats y especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituye un factor importante para su protección.

En las masas de agua presentes en estos espacios es obligatorio, no solo el cumplimiento de los objetivos ambientales generales de la DMA de alcanzar el buen estado ecológico (que estas masas no deben, como norma general, quedar sometidos a prórroga o a objetivos menos rigurosos), 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, siendo el objetivo último el de mantener o alcanzar el estado de conservación favorable de los hábitats y especies de interés comunitario que motivaron la designación del espacio como integrante de la Red Natura 2000.

#### **2.1.5. Estrategias Marinas**

*La Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un Marco de acción comunitaria para la política del Medio Marino (Directiva Marco sobre la Estrategia Marina), tiene por objetivo lograr o mantener el Buen Estado Ambiental (BEA) del medio marino a más tardar en el año 2020. La incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de esta directiva se realizó a través de la Ley 41/2010, de protección del medio marino.*

Las estrategias marinas son la planificación ambiental marina de referencia para lograr o mantener el BEA, e incluyen las siguientes fases: evaluación del estado ambiental de las aguas, determinación del BEA, fijación de los objetivos medioambientales a conseguir, un programa de seguimiento y un programa de medidas para alcanzar dichos objetivos, todo ello en base a 11 descriptores cualitativos.

El segundo ciclo de las estrategias marinas en España comenzó en 2018, con la evaluación del medio marino, la definición del BEA, y el establecimiento de los objetivos ambientales. Los programas de seguimiento han estado en consulta pública entre julio y octubre de 2020, y en 2021 van a diseñarse los programas de medidas.

En la elaboración del Plan Hidrológico del tercer ciclo se está impulsando la coordinación entre ambas planificaciones, la marina y la hidrológica, para poder alcanzar los objetivos ambientales establecidos por ambas.

### 2.1.6. Directrices de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Euskadi

Las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) de la CAE, reguladas por el *Decreto 128/2019, de 30 de julio*, constituyen el marco general de referencia para la formulación de los restantes instrumentos de ordenación territorial y urbanística en el País Vasco, comunidad que representa el 75,2% de la superficie de la demarcación. La aplicación de estas directrices permite orientar y regular el asentamiento de actividades y el uso del territorio, asegurando la coordinación y la compatibilización de las políticas sectoriales de todas las administraciones públicas.

Las DOT definen el modelo territorial en base a los ocho elementos mostrados en la Figura 2. Además, incluyen unas normas de aplicación que constan de 38 artículos agrupados en tres capítulos: el primero está referido a su objeto y naturaleza; el segundo contiene directrices de ordenación y uso del espacio (de obligado cumplimiento); y el tercero recoge directrices recomendatorias, para las que, en caso de que la administración competente se aparte de ellas, deberá justificar la decisión adoptada y su compatibilidad con los objetivos de que se trata.



Figura 2. Elementos de las DOT de la Comunidad Autónoma de Euskadi.

### 2.1.7. Adecuación a los escenarios de cambio climático

La Instrucción de Planificación Hidrológica determina que debe realizarse una comprobación de la adecuación del Programa de Medidas a los escenarios de cambio climático considerados. Tal comprobación debe incluir la capacidad de adaptación de las medidas al cambio climático, así como su robustez y eficacia para alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica. Este análisis se muestra en el apartado 2.2.3 del presente documento.

De acuerdo con lo contemplado en el ETI del tercer ciclo, el avance en la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación hidrológica es una de las prioridades del Plan Hidrológico 2022-2027, manejando las incertidumbres existentes, incorporando las previsiones de los efectos del cambio climático en base a la última información disponible y adoptando estrategias alineadas con las medidas de bajo o nulo arrepentimiento, que son positivas en sí mismas bajo cualquier escenario climático.

### 2.1.8. Coordinación en masas de agua transfronterizas

Tal y como se describe en el apartado 3.2 de la memoria del presente plan, en la DH del Cantábrico Oriental existen tres cuencas compartidas con Francia: Bidasoa, Nive y Nivelle. La coordinación con Francia se realiza según lo dispuesto por el acuerdo de Toulouse entre España y Francia sobre gestión del agua, firmado en febrero de 2006.

Durante el primer y segundo ciclo de planificación, las administraciones competentes de ambos países han mantenido reuniones de coordinación sobre diversos aspectos (delimitación de masas de agua, evaluación del estado, objetivos medioambientales, programa de medidas, protocolos de actuación ante accidentes, etc.) y se están realizando trabajos de forma coordinada o incluso conjunta (como el seguimiento de las concentraciones de TBT en el estuario del Bidasoa).

Sin embargo, no siempre se ha conseguido hasta la fecha que la coordinación sea verdaderamente eficaz en todos los aspectos del proceso de planificación hidrológica. En este sentido, la Comisión Europea determina en su [último Informe de implementación de la Directiva Marco del Agua y de la Directiva de Inundaciones](#) (2019), la necesidad de avanzar en la definición coordinada de un programa de medidas en las cuencas compartidas, en el establecimiento de objetivos consensuados y en programas conjuntos de seguimiento de las masas de agua. En definitiva, se considera necesario avanzar en la coordinación eficaz de la planificación y gestión de las cuencas compartidas (Bidasoa, Nive, Nivelle).

### 2.1.9. Recomendaciones de la CE para la preparación de los Planes Hidrológicos de tercer ciclo

La Comisión Europea presentó en 2019 su quinto informe de implementación de la DMA<sup>2</sup>, en atención al artículo 18 de la propia Directiva, que incluye, entre otros contenidos y para el caso de España, una evaluación de los segundos planes hidrológicos de cuenca. Dicho informe ofrece una serie de recomendaciones que, como resulta evidente, conviene tomar en consideración para reforzar los planes hidrológicos del tercer ciclo. Estas recomendaciones inciden en aspectos tales como la mejora de la cooperación internacional, la determinación del estado de las masas de agua y de las zonas protegidas, o la aplicación de los programas de medidas y las exenciones.

El análisis detallado de las recomendaciones dictadas por la CE se encuentra en el *Anejo XIII-Resumen, revisión y actualización del Plan Hidrológico del tercer ciclo* del presente plan hidrológico.

### 2.1.10. Otros documentos de interés

Además de lo descrito anteriormente, ha sido pertinente tomar en consideración para la elaboración de este programa de medidas, por su enorme relevancia en el actual contexto ambiental, social y económico, el **Pacto Verde Europeo**. Este pacto constituye una estrategia marco de crecimiento y desarrollo que se despliega a través de diversas acciones o políticas sectoriales más concretas, todas ellas alineadas con el objetivo común de transformar de forma progresiva y sustancial nuestro modelo económico hacia otro que sea sostenible y neutro en emisiones, lo que se deberá haber logrado en el año 2050. Entre las políticas transformadoras que despliega este pacto, pueden citarse las siguientes por su mayor relación con la planificación hidrológica y con el logro de sus objetivos:

- “De la granja a la mesa”: Idear un sistema alimentaria justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente.
- Estrategia de Biodiversidad 2030.

---

<sup>2</sup> <https://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/Translations%20RBMPs/Spain.pdf>

- Aspirar a una “contaminación cero” para un entorno sin sustancias tóxicas.

De la misma forma, se han tenido en cuenta diversas **estrategias estatales y autonómicas** cuyos objetivos están alineados con los del Pacto Verde Europeo. Entre las primeras cabe mencionar España Circular 2030, la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica y el Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (Plan DSEAR). Entre las estrategias adoptadas en el ámbito autonómico pueden citarse la Estrategia de Economía Circular de Euskadi, la Estrategia de Biodiversidad de la CAPV 2030 y la Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco.

El apartado 1.2 de la memoria del presente plan hidrológico incluye una descripción detallada de cada una de estas estrategias.

#### **2.1.11. Adecuación a las capacidades presupuestarias**

En los últimos años, las limitaciones presupuestarias han marcado en muchas ocasiones el ritmo de ejecución de los programas de medidas. Para el ciclo 2022-2027, y tal y como se hizo en el ciclo anterior, se ha realizado una revisión detallada de estos presupuestos y se han ajustado teniendo en cuenta las inversiones comprometidas y las previsiones más realistas de las distintas autoridades competentes.

### **2.2. Procedimiento general de elaboración**

Tal como se indica en el apartado 8.1 de la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), el procedimiento a seguir para la definición del programa de medidas será el siguiente:

1. Recopilación de los programas de medidas elaborados previamente por cada una de las administraciones competentes, así como las otras medidas previstas o en ejecución.
2. Integración y coordinación de los programas:
  - a) Comprobación de si el conjunto de las medidas produce el efecto deseado sobre el estado de las masas de agua.
  - b) Si se detecta que con el programa de medidas inicialmente propuesto no se alcanzan los objetivos previstos, propuesta de nuevas medidas para alcanzar los objetivos.
  - c) Selección de la combinación más adecuada de medidas, apoyada en un análisis coste eficacia.
3. Comprobación de la adecuación del programa de medidas a los escenarios de cambio climático considerados.
4. Presentación de resultados: resumen del programa de medidas.

La siguiente figura representa gráficamente este procedimiento.

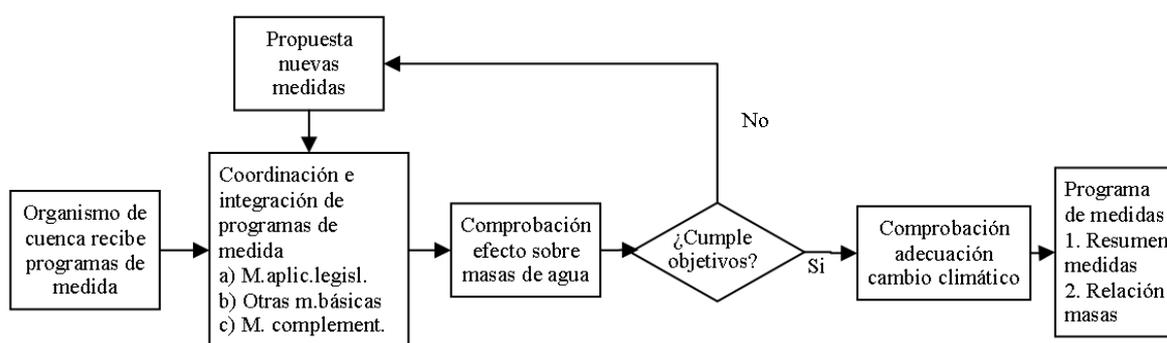


Figura 3. Procedimiento para la definición del Programa de Medidas.

### 2.2.1. Recopilación de los programas de medidas

Se han recopilado los programas de medidas aportados por la Administración General del Estado y las Administraciones Generales de las Comunidades Autónomas del País Vasco, Navarra, y Castilla y León, y se han considerado una serie de planes y programas en ejecución o previstos por las administraciones estatal, autonómica y local relacionados, además de actuaciones puntuales relacionadas con los objetivos de la planificación hidrológica. En el capítulo 11 de la memoria del Plan Hidrológico se presenta el listado de estos planes y programas en ejecución.

Así mismo, en el ámbito de Euskadi se ha iniciado un proceso colaborativo entre la Agencia Vasca del Agua y las instituciones vascas, incluyendo Diputaciones Forales, Consorcios y Mancomunidades prestadores de servicios del agua, y Ayuntamientos y otras entidades locales, que permita enriquecer y consolidar tanto el Programa de Medidas como la Normativa del Plan Hidrológico.

### 2.2.2. Integración y coordinación

La segunda etapa para la determinación del programa de medidas ha consistido en el análisis de las actuaciones previstas y su relación con el cumplimiento de los objetivos de la planificación hidrológica y, en particular, con los ambientales.

De esta forma, partiendo del programa de medidas del Plan Hidrológico 2015-2021, de las directrices y decisiones adoptadas en el Esquema de Temas Importantes del tercer ciclo de planificación, se han integrado las previsiones de actuación.

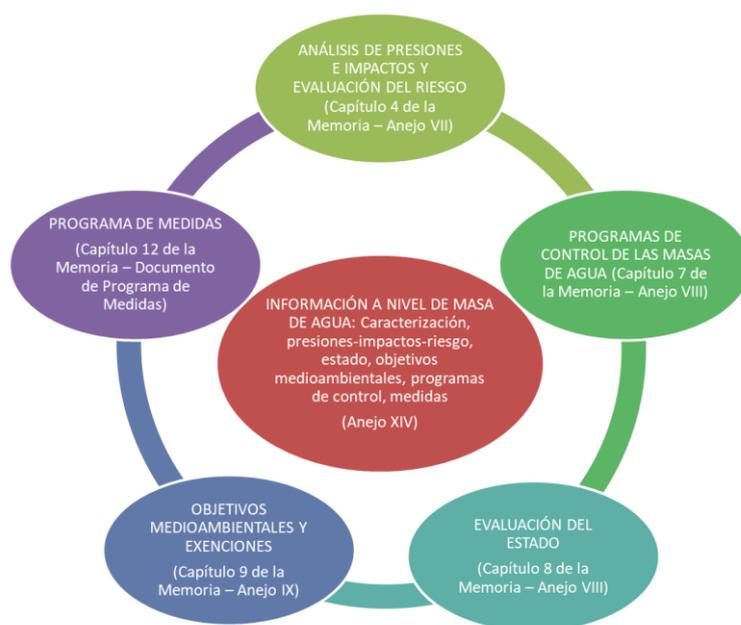
Posteriormente se han analizado y contrastado estas medidas con los resultados de los programas de seguimiento y con el estado de las masas de agua superficiales y subterráneas, comprobando si el conjunto de las medidas puede producir el efecto deseado en los objetivos planteados. De esta forma, se han propuesto e introducido en su caso nuevas medidas, complementarias, a las ya consideradas por las diferentes administraciones competentes.

De acuerdo con la legislación vigente, las medidas dirigidas al cumplimiento de los objetivos medioambientales deben quedar completadas y provocar efectos antes de final de 2027 (salvo cuando las condiciones naturales sean tales que no sea posible alcanzar los objetivos en ese horizonte). Por tanto, todas las medidas relacionadas de forma directa con el cumplimiento de los objetivos ambientales han sido incorporadas al programa de medidas. El resto de las medidas han sido

priorizadas en el tiempo, siempre considerando las capacidades presupuestarias de las administraciones implicadas. A este respecto, se han tenido en cuenta, entre otros, los criterios de priorización contemplados en el Plan DSEAR y los manejados por la Agencia Vasca del Agua para su ámbito de competencias.

Este proceso de elaboración de los programas de medidas involucra, en definitiva, una serie de elementos de la planificación hidrológica, cuya descripción se aborda en un epígrafe específico del Plan Hidrológico, pero que deben ser convenientemente integrados para asegurar la consecución de los objetivos del Plan:

- 1. *Caracterización de la masa de agua.*
- 2. *Análisis de presiones e impactos y evaluación del riesgo.*
- 3. *Evaluación del estado.*
- 4. *Objetivos medioambientales y exenciones.*
- 5. *Programas de control.*
- 6. *Medidas.*



**Figura 4.** Conexión entre los elementos de la planificación y su reflejo en la documentación del Plan Hidrológico.

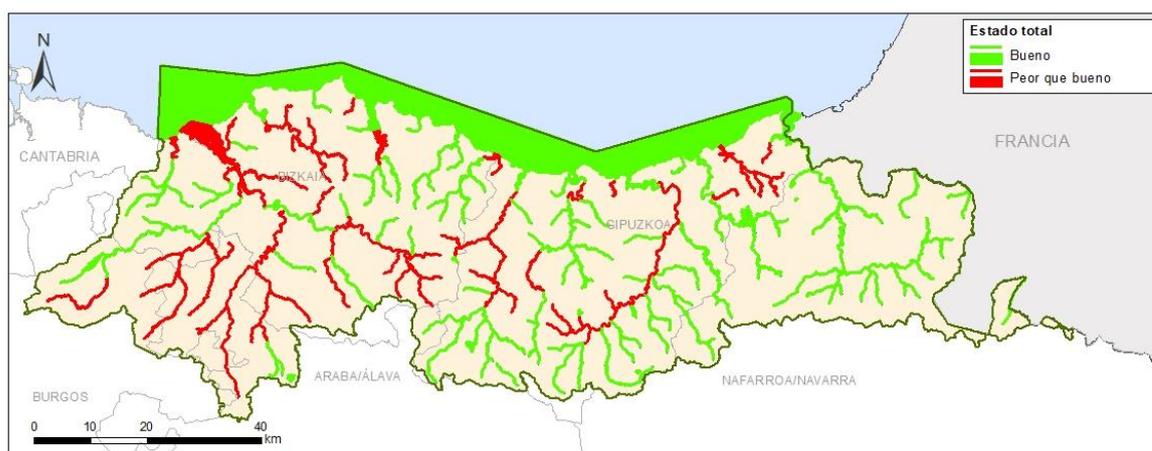


Figura 5. Estado total de las masas de agua superficial. Situación de referencia 2019.

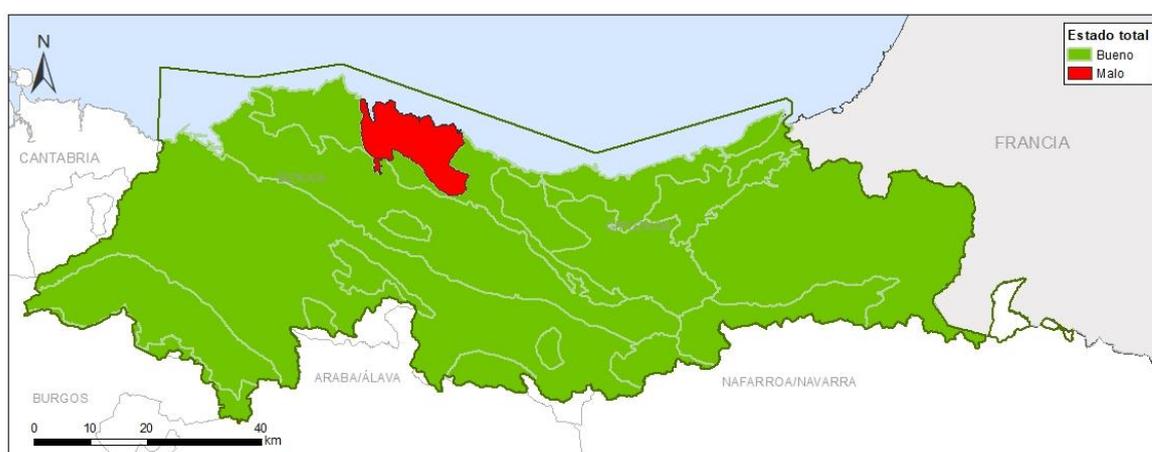


Figura 6. Estado total de las masas de agua subterránea. Situación de referencia 2019.

### 2.2.3. Adecuación a los escenarios de cambio climático

Como ha señalado anteriormente, la Instrucción de Planificación Hidrológica determina que debe realizarse una comprobación de la adecuación del Programa de Medidas a los escenarios de cambio climático considerados. Tal comprobación debe incluir la capacidad de adaptación de las medidas al cambio climático, así como su robustez y eficacia para alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica.

De acuerdo con lo contemplado en el ETI del tercer ciclo, el **avance en la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación hidrológica** es una de las prioridades del Plan Hidrológico 2022-2027, manejando las incertidumbres existentes, incorporando las previsiones de los efectos del cambio climático en base a la última información disponible y adoptando estrategias alineadas con las medidas de bajo o nulo arrepentimiento, que son positivas en sí mismas bajo cualquier escenario climático.

En la elaboración del presente Plan Hidrológico se ha considerado **una reducción de las aportaciones previstas para el horizonte 2039 del 5,3% en un escenario medio, y del 12,1% en un escenario pesimista**. La mencionada reducción de la disponibilidad de recurso, conjuntamente con las previsiones de las demandas y, en su caso, con las modificaciones en las infraestructuras disponibles,

han sido simuladas mediante modelación matemática de los sistemas de recursos-demandas para el horizonte 2039. Los resultados de dichos análisis se encuentran recogidos en el apartado Anejo VI del Plan Hidrológico denominado “Asignación y reserva de recursos”.

Además, los efectos sobre las sequías y las inundaciones también han sido considerados en el diseño de los programas de medidas. Asimismo, se están impulsando estudios que permitan analizar los posibles efectos del cambio climático sobre los ecosistemas acuáticos, con el objeto de poder implementar medidas concretas de prevención o adaptación a estos efectos.

En definitiva, la actualización del programa de medidas está alineada con las medidas de adaptación al cambio climático, dando prioridad a las medidas de bajo o nulo arrepentimiento, entre las que se encuentran el ahorro y la eficiencia en el uso del agua.

## 2.3. Caracterización de las medidas

### 2.3.1. Caracterización general

Tal como se indica en el apartado 8.2.3 de la Instrucción de Planificación Hidrológica, para caracterizar las medidas y valorar su inclusión en el programa de medidas, es necesario, como mínimo, disponer de la siguiente información, en función de la naturaleza de los distintos tipos de medidas:

- a) Descripción de la medida en la que se indiquen las características que la definen (parámetros básicos de diseño en su caso) señalando en qué consiste y la finalidad que persigue a grandes rasgos. Se debe detallar también, en su caso, las medidas cuya ejecución previa sea necesaria.
- b) Igualmente se debe conocer el carácter básico o complementario, así como las especificaciones adicionales pertinentes.
- c) En su caso, se deben detallar los elementos que componen la medida. Debe especificarse también el grupo de indicadores de calidad afectados en las masas de agua sobre las que repercute la medida (indicadores biológicos, hidromorfológicos o fisicoquímicos en el caso de aguas superficiales e indicadores del estado cuantitativo o químico en las subterráneas).
- d) Presiones identificadas en el inventario que son mitigadas o eliminadas mediante la aplicación de la medida.
- e) Coste anual equivalente de la medida, que integra el coste de inversión, así como el coste de explotación y mantenimiento.
- f) Eficacia de la medida.
- g) Organismo o entidad responsable de la puesta en práctica de la medida.
- h) Plazo previsto para la puesta en práctica de la medida.
- i) Vida útil o duración de la aplicación de la medida, en su caso.
- j) **Ámbito territorial.** Debe indicarse el territorio en el que se aplica la medida, especificando si es de alcance nacional, si afecta a toda la demarcación, a una parte de ella o si es de aplicación sobre una

determinada masa de agua. Se debe detallar, si procede, el emplazamiento físico de la medida, que puede estar puntualmente localizado, como el caso de la construcción de una estación depuradora de aguas residuales o la ejecución de una escala de peces o afectar a una cierta extensión, como el caso de una reducción en la aplicación de fertilizantes en una zona de riego. Igualmente se deben identificar las masas de agua en las que, como consecuencia de su aplicación, resultan modificados algunos de los indicadores de los elementos de calidad que determinan el estado de la masa. En su caso, también se deben señalar las unidades de demanda a las que afecta la medida, como las aglomeraciones urbanas afectadas por la mejora de un tratamiento en una estación depuradora de aguas residuales.

En el caso de las medidas ya previstas o en marcha se ha utilizado la información obtenida de los organismos encargados de su planificación y realización.

### **2.3.2. Valoración de costes**

La determinación del importe del programa incluye la valoración de medidas de muy distinta naturaleza. Muchas de ellas, están incluidas en la programación elaborada por las administraciones públicas, integradas o no en planes y programas; mientras que otras ha sido necesario evaluarlas en el marco del desarrollo del plan hidrológico al no estar previstas o suficientemente desarrolladas por las administraciones competentes. En consecuencia, los criterios aplicados para la valoración de los costes se han adaptado a la naturaleza de cada medida. Como regla general, en cada caso se ha utilizado la información más detallada, que puede corresponder incluso a proyectos ya redactados o a actuaciones en ejecución.

En relación con las medidas no contempladas hasta el momento en las previsiones de los agentes públicos competentes, ha sido necesario realizar una estimación de los costes, utilizando como referencia otras medidas de carácter similar.

### **2.3.3. Eficacia de las medidas**

Según indica la IPH en su epígrafe 8.2.5, para evaluar la eficacia de las medidas se debe partir de la evaluación del estado de las masas de agua correspondiente al escenario tendencial y su diferencia respecto a los objetivos ambientales. La evaluación de los estados correspondientes a la aplicación de las distintas medidas y la diferencia respecto a los objetivos ambientales permitirá analizar la eficacia de cada una de estas medidas.

La eficacia de una medida se define como la aportación que ésta realiza a la consecución de los objetivos de estado en una o varias masas de agua. Puede evaluarse de dos formas:

- Mediante la reducción de las presiones significativas que sufren las masas de agua, es decir, evaluando la reducción de la magnitud de las presiones reflejadas en el inventario de presiones que la medida causa.
- Mediante la reducción de los impactos medidos en las masas de agua, es decir, mejoras logradas por las medidas en los indicadores de estado de las masas de agua.

Este método de evaluación requiere conocer previamente la eficacia de la medida en la reducción de presiones y la susceptibilidad de las masas de agua ante estas presiones.

Con carácter general, el análisis de la eficacia de las medidas ha sido de carácter cualitativo, analizándose los efectos de las mismas sobre las presiones significativas y en los casos en que ha sido posible, sobre los elementos de calidad de las masas de agua. El análisis se ha realizado para masas de agua individuales o agrupadas, según se ha considerado oportuno.

Seguidamente se han establecido las medidas necesarias para reducir las presiones y conseguir que los indicadores de calidad alcancen el buen estado.

No obstante, el análisis de determinados aspectos ha sido de carácter cuantitativo. Por un lado, para la consideración de la eficacia de las medidas que afectan a los aspectos cuantitativos (garantía de cumplimiento de caudales ecológicos), manteniendo la compatibilidad con el objetivo de la satisfacción actual y futura, se ha utilizado el modelo de simulación SIMGES integrado en la interfaz Aquatool. La aplicación de esta herramienta permite obtener la respuesta del sistema ante distintas situaciones (escenarios y/o alternativas) que conviene analizar para, finalmente, alcanzar una situación que permita garantizar la consecución de los objetivos cuantitativos. Por otro lado, debido a la importancia de las actuaciones de saneamiento y depuración en la consecución de los objetivos ambientales en la DH del Cantábrico Oriental, se ha realizado un análisis específico de los efectos de dichas actuaciones sobre las masas de agua.

## 2.4. Presentación de resultados

### 2.4.1. Estructura y contenido

El Programa de medidas se estructura en tres epígrafes:

El **resumen del programa de medidas** (Capítulo 3 del presente documento) muestra el reparto de inversiones por grupos de objetivos y por entidades financiadoras y una agrupación de medidas por categoría de inversión, tanto de las instituciones vascas (en la que participa la Agencia Vasca del Agua), como las correspondientes a la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

En el **despliegue del programa de medidas** (Capítulo 4 del presente documento), para cada uno de los grupos de medidas identificados se presenta la siguiente información:

A.- Descripción de la problemática y planteamiento general de las medidas. En este apartado se presenta la problemática que pretende abordar cada medida, así como el enfoque y los criterios que se han manejado para su diseño. En su caso, se citan los eventuales planes y programas relacionados. Se indica también el ámbito territorial y las masas de agua afectadas por la medida y, cuando ha sido considerado relevante, los indicadores de calidad sobre los que repercute.

B.- Plan de actuación. En este apartado se describen las características y el contenido de las medidas planteadas, agrupadas en caso necesario por programas o planes específicos. Posteriormente, se incluyen algunos datos relevantes para la caracterización de las medidas como, por ejemplo, el carácter de la medida: básica o complementaria. Las medidas básicas corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse y las medidas complementarias son

aquellas que en cada caso deben aplicarse con carácter adicional, una vez aplicadas las medidas básicas, para la consecución de los objetivos medioambientales o para alcanzar una protección adicional de las aguas.

C.- Presupuesto de las actuaciones. Incluye un resumen de las inversiones.

Finalmente, en el **Apéndice** de este documento se recoge la información detallada de cada una de las medidas. Éstas, están ordenadas según los objetivos de la planificación hidrológica y los grupos del Esquema de temas Importantes, y presentan los siguientes campos:

- **Cód. EU medida:** Código europeo de la medida.
- **Título de la medida:** Nombre de la medida.
- **Localización de la medida:** Identifica el sistema de explotación y la Comunidad Autónoma en el que se encuentra cada medida.
- Clasificaciones de las medidas por carácter y tipo:
  - **Carácter de la medida:** Identificación de la medida dentro de los grupos de básicas, *otras medidas básicas, complementarias o no aplica*, atendiendo a lo dispuesto en el RPH.
  - **Código Subtipo IPH Principal:** Clasificación de las medidas en función de lo establecido por IPH. Estos subtipos se relacionan directamente con un grupo KTM (Key Type of Measure).
  - **Categoría DGA:** Clasificación de las medidas en función de los códigos de categorías de la Dirección General del Agua.
    1. Estudios generales // Planificación hidrológica.
    2. Gestión y administración del DPH.
    3. Redes de seguimiento e información hidrológica.
    4. Restauración y conservación del DPH.
    5. Gestión del riesgo de inundación.
    - 6.3. Infraestructuras de saneamiento y depuración.
    - 6.4. Infraestructuras de abastecimiento.
    - 6.7. Otras infraestructuras.
    7. Seguridad de infraestructuras.
  - **Categoría URA:** Clasificación de las medidas en función de los códigos de categorías de la Agencia Vasca del Agua:
    1. Garantía de los servicios de saneamiento y depuración.
    2. Restauración y protección de ecosistemas acuáticos y biodiversidad.
    3. Seguridad Hídrica.
    4. Mejora de la resiliencia ante inundaciones.
    5. Digitalización, proyectos innovadores y estudios.
- **Administración informadora:** Aquella encargada de aportar información sobre la medida y su situación.
- **Administración competente legal:** Indica el grupo de administración competente en el desarrollo de la medida, con las siguientes categorías generales:
  - AGE. Administración General del Estado.
  - CAPV. Comunidad Autónoma del País Vasco.
  - CFN. Comunidad Foral de Navarra.

- CCAA. Comunidades Autónomas (para medidas generales propias de competencias autonómicas).
- **Inversión 2022-2027 (€):** Presupuesto previsto para el periodo 2022-2027.
- **Administración financiadora:** Entidad o entidades encargadas de financiar la medida.
- **Inversión total (€):** Presupuesto total de la medida.
- **Fin previsto antes 2028:** Indica si está prevista la finalización de la medida antes de 2028, es decir, a lo largo del horizonte de planificación 2022-2027.
- **Observaciones.**

### 3. RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

La estructura del Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental se ha diseñado a partir de lo establecido en el Esquema de Temas Importantes (ETI). Así, las medidas se han agrupado en las siguientes categorías en función de los objetivos perseguidos por el plan hidrológico:

- I. **Cumplimiento de los objetivos medioambientales.** Se incluyen aquellas medidas relativas a las afecciones al medio hídrico por alteraciones fisicoquímicas (fundamentalmente medidas orientadas a la Garantía de los servicios de saneamiento y depuración) e hidromorfológicas y las relacionadas con la biodiversidad del medio acuático (medidas orientadas a la Restauración y protección de los ecosistemas acuáticos y su biodiversidad).
- II. **Atención a las demandas y la racionalidad del uso.** Se recogen las medidas necesarias para mantener un nivel adecuado en la calidad y en la garantía con la que son servidas la demanda urbana y el resto de usos, respetando los caudales ecológicos mínimos como una restricción impuesta a los sistemas de explotación, es decir, medidas relacionadas con la Seguridad hídrica de los abastecimientos.
- III. **Seguridad frente a fenómenos extremos.** Se incorporan las medidas dirigidas a prevenir y reducir los impactos de fenómenos extremos, fundamentalmente la Mejora de la resiliencia ante inundaciones, y sequías.
- IV. **Gobernanza y conocimiento:** Se refiere a las medidas relacionadas con Digitalización, proyectos innovadores y estudios destinados a la mejora del conocimiento del medio hídrico, además de cuestiones administrativas, organizativas y de gestión.

Cada uno de estos grupos de objetivos se clasifican a su vez en los distintos temas importantes, siguiendo la estructura del ETI, y los temas importantes, en distintas líneas de actuación sobre las que se despliegan las medidas.

En la siguiente tabla se presenta la estructura de este programa de medidas, con las líneas de actuación que comprende cada tema importante, las cuales se describen de forma detallada en los siguientes apartados.

**Tabla 1.** Estructura del programa de medidas. Temas importantes y Líneas de actuación.

Objetivo	Tema importante	Línea de actuación
I. Cumplimiento de objetivos medioambientales	1 Contaminación de origen urbano (Garantía de los servicios de saneamiento y depuración)	Implantación de nuevas infraestructuras de depuración
		Mejora de la eficiencia de los sistemas de saneamiento y depuración existentes para su adaptación a nuevos escenarios y objetivos de transición hídrica
		Nuevos colectores de saneamiento para la integración de aglomeraciones urbanas, optimizando su organización territorial y la gestión de sus vertidos
		Medidas para el control de desbordamientos o alivios
		Otras medidas de saneamiento y depuración
	2 Contaminación puntual por vertidos industriales (Garantía de los servicios de saneamiento y depuración)	Actuaciones de saneamiento o depuración de aguas residuales industriales.
		Apoyo de las administraciones al sector industrial para la mejora de procesos y vertidos
		Labores de seguimiento y control de vertidos
		Estudios para la mejora de vertidos y la aplicación de las mejores técnicas disponibles
	3 Contaminación difusa	Códigos de Buenas Prácticas y otras medidas de producción sostenible

Objetivo	Tema importante		Línea de actuación
			Medidas específicas para la mitigación de la presión forestal
			Medidas específicas para la mitigación de la presión ganadera
			Otras medidas administrativas y de gestión
I. Cumplimiento de objetivos medioambientales	4	Otras fuentes de contaminación	Mitigación de presiones relacionadas con suelos contaminados y vertederos
			Medidas relativas a la presencia de basuras en las aguas
			Otros estudios relacionados con otras fuentes de contaminación
			Medidas de protección de las masas de agua frente a otras fuentes de contaminación
	5	Alteraciones morfológicas (Restauración y protección de ecosistemas acuáticos y su biodiversidad)	Medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico
			Restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores
			Restauración y rehabilitación de estuarios y zonas costeras
			Eliminación o adecuación ambiental de azudes
	6	Implantación del régimen de caudales ecológicos (Restauración y protección de ecosistemas acuáticos y su biodiversidad)	Refuerzo de sistemas de abastecimiento cuyas tomas afectan a caudales ecológicos.
			Programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos
			Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos
	7	Especies alóctonas invasoras (Restauración y protección de ecosistemas acuáticos y su biodiversidad)	Elaboración de estrategias o planes integrados
			Medidas de control o erradicación de especies invasoras
			Medidas para el seguimiento y control de mejillón cebra
	8	Protección de hábitat y especies asociadas a zonas protegidas (Restauración y protección de ecosistemas acuáticos y su biodiversidad)	Medidas de protección de hábitats y especies
			Medidas de conservación de espacios de la Red Natura 2000
Medidas de gestión de reservas hidrológicas			
II. Atención de las demandas y racionalidad del uso	9	Abastecimiento urbano y a la población dispersa (Seguridad hídrica)	Mejora de la gestión y de la eficiencia en los sistemas de abastecimiento.
			Nuevas infraestructuras para el abastecimiento o refuerzo de las existentes
			Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos
	10	Adaptación a las previsiones del cambio climático (Seguridad hídrica)	Estudios sobre la repercusión del cambio climático
			Medidas de adaptación al cambio climático
			Sensibilización y formación en el cambio climático
11	Otros usos del agua (Seguridad hídrica)	Medidas de fomento de la regeneración de aguas residuales	
		Medidas de mejora de la eficiencia y optimización del uso	
III. Seguridad frente a fenómenos extremos	12	Inundaciones (Mejora de la resiliencia ante inundaciones)	Medidas de Prevención
			Medidas de Protección
			Medidas de Preparación
			Medidas de Recuperación y Evaluación
	13	Sequías (Seguridad hídrica)	Seguimiento de los indicadores de sequía y escasez
			Planes de emergencia ante situaciones de sequía
	14	Otros fenómenos adversos (Seguridad hídrica)	Medidas para garantizar la seguridad de infraestructuras
			Medidas para prevenir y reducir los impactos de la contaminación accidental
15	Coordinación entre administraciones y gestión	Trabajos de coordinación entre las distintas administraciones	
		Trabajos de gestión de la administración hidráulica	

Objetivo	Tema importante		Línea de actuación
IV. Conocimiento y gobernanza	16	Recuperación de costes	Recuperación de costes y financiación
	17	Mejora del conocimiento (Digitalización, proyectos innovadores y estudios)	Redes de control y seguimiento
			Estudios para la mejora del conocimiento
	18	Sensibilización, formación y participación pública	Divulgación y Educación Ambiental sobre biodiversidad ligada al medio hídrico
			Actividades relacionadas con la comunicación y la divulgación
			Participación pública

La Tabla 2 muestra el resumen del reparto de inversiones por grupos de objetivos y la Tabla 3 expone las inversiones por grupos de entidades financiadoras.

**Tabla 2.** Programa de medidas. Presupuesto para el horizonte 2027 por grupos de objetivos.

Objetivos	Horizonte 2027	
	Inversión (M€)	%
I. Cumplimiento de los objetivos medioambientales	263,3	57%
II. Atención a las demandas y la racionalidad del uso	63,6	14%
III. Seguridad frente a fenómenos extremos	104,5	23%
IV. Gobernanza y conocimiento	32,6	7%
<b>TOTAL</b>	<b>464,0</b>	<b>100%</b>

**Tabla 3.** Programa de medidas. Presupuesto para el horizonte 2027 por grupos de entidad financiadora de las medidas.

Grupos de entidad financiadora	Horizonte 2027	
	Inversión (M€)	%
Administración General del Estado	169,1	36%
Gobiernos autonómicos	215,2	46%
Otras administraciones	79,7	17%
<b>TOTAL</b>	<b>464,0</b>	<b>100%</b>

La Figura 7 y la Figura 8 muestran la información a modo gráfico.

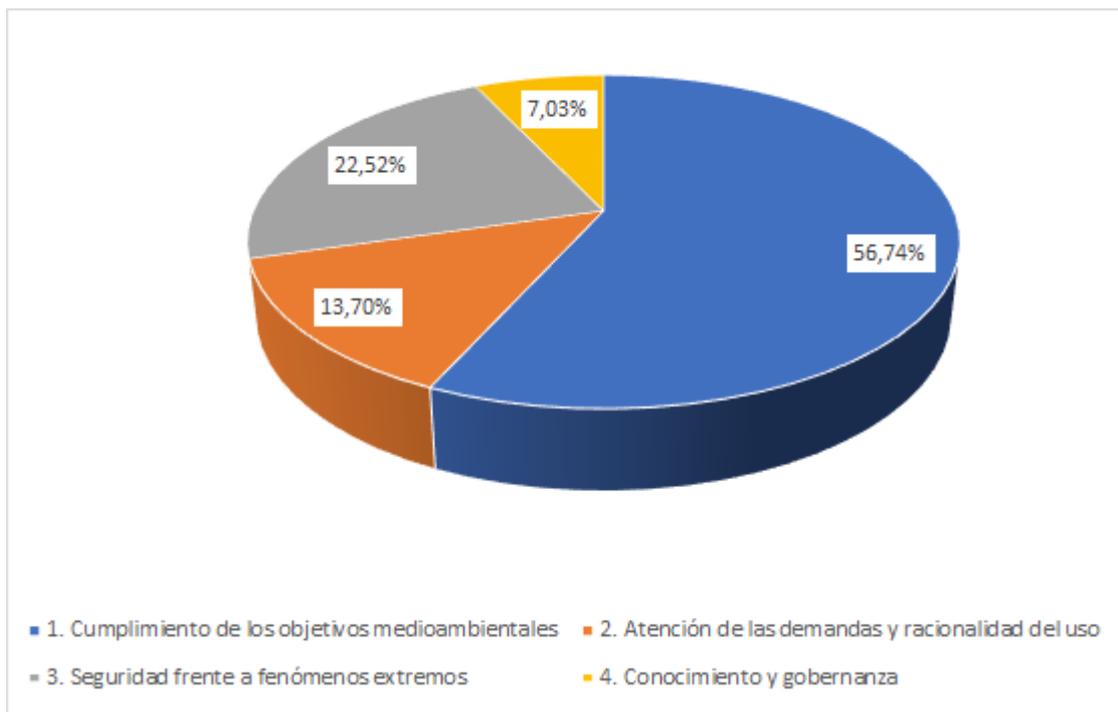


Figura 7. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Inversión del horizonte 2027 por tipos de medidas.

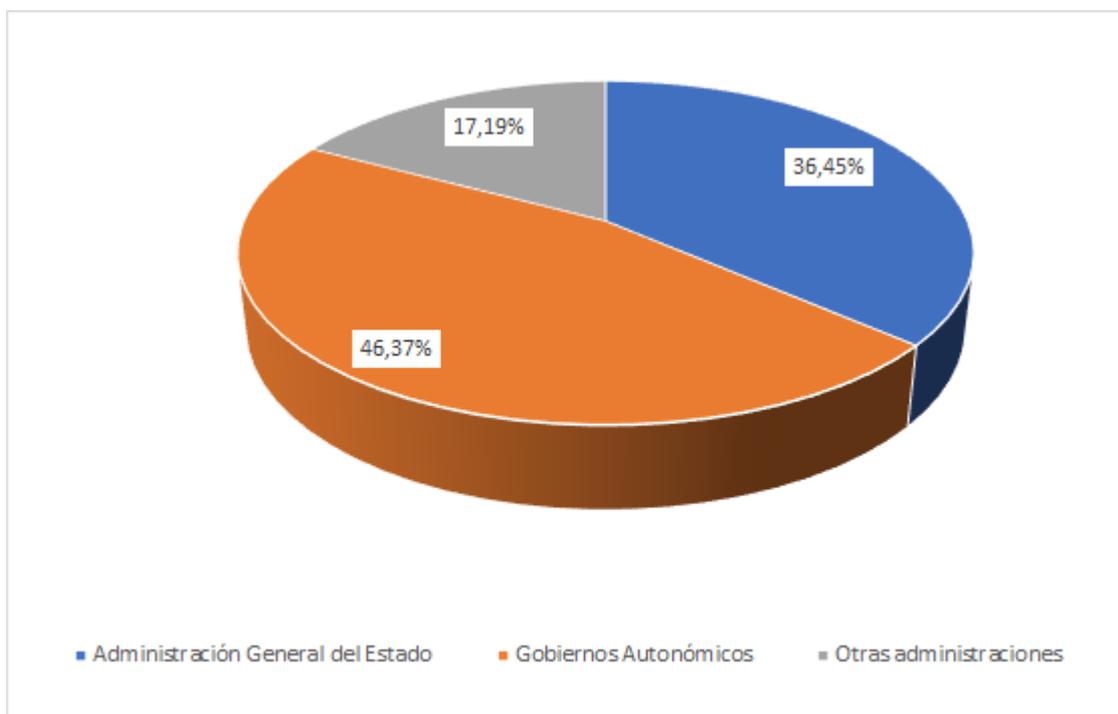


Figura 8. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Inversión del horizonte 2027 por entidades financiadoras de las medidas.

En definitiva, la inversión prevista por el Programa de Medidas para el horizonte 2027 es de **464 millones de euros**, lo que supone una ratio de aproximadamente 77 millones de euros/año.

Además, el Programa identifica actuaciones que no podrán ser finalizadas por diferentes motivos, en este horizonte del Plan Hidrológico. Se trata de 481,12 millones de euros, correspondientes fundamentalmente a medidas responsabilidad de la Administración General del Estado relacionadas

con atención de las demandas y seguridad frente a fenómenos extremos, que se materializarán en horizontes posteriores de la Planificación Hidrológica.

A continuación, se presentan las **inversiones correspondientes a las instituciones vascas**, de acuerdo con la categoría de inversiones que maneja la Agencia Vasca del Agua, que representan **288 millones de euros**.

**Tabla 4.** Inversiones de las instituciones vascas en la que participa la Agencia Vasca del Agua. Presupuesto para el horizonte 2027 por categorías de inversión.

Categoría de inversión	Horizonte 2022-2027	
	Inversión (M€)	%
1. Garantía de los servicios de saneamiento y depuración	114,7	40%
2. Restauración y protección de ecosistemas acuáticos y biodiversidad	39,0	14%
3. Seguridad Hídrica	32,2	11%
4. Mejora de la resiliencia ante inundaciones	83,0	29%
5. Digitalización, proyectos innovadores y estudios	19,3	7%
<b>TOTAL</b>	<b>288,2</b>	<b>100%</b>

A continuación se presentan las **inversiones correspondientes a la Dirección General del Agua** del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en este caso anualizadas, y de acuerdo con su categoría de inversiones, que representan **149 millones de euros**.

**Tabla 5.** Inversiones de la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Presupuesto para el horizonte 2027 por categorías de inversión.

Categoría de inversión	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Inversión Total 2022-2027
1-Estudio generales // Planificación hidrológica		0,03	0,13	0,45	0,44	0,42	0,09	1,56
2-Gestión y administración del DPH	0,08	0,39	0,40	0,33	0,28	0,23	0,23	1,86
3-Redes de seguimiento e información hidrológica		0,66	0,72	0,55	0,55	0,55	0,55	3,59
4-Restauración y conservación del DPH		0,78	1,08	0,84	0,59	0,59	0,59	4,45
5-Gestión del riesgo de inundación		0,17	0,17	0,67	1,17	1,17	0,67	4,01
6.3-Infraestructuras de saneamiento y depuración	2,15	19,82	35,60	30,12	10,25	8,00	3,58	107,37
6.4-Infraestructuras de abastecimiento				5,00	5,00	5,00	5,00	20,00
6.7-Otras infraestructuras		1,00	2,00	1,50	1,00	0,50		6,00
7-Seguridad de infraestructuras		0,03	0,03	0,03				0,08
<b>Total general</b>	<b>2,23</b>	<b>22,87</b>	<b>40,13</b>	<b>39,48</b>	<b>19,28</b>	<b>16,46</b>	<b>10,71</b>	<b>148,92</b>

## 4. DESPLIEGUE DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

### 4.1. Medidas relacionadas con el cumplimiento de los objetivos medioambientales

#### 4.1.1. Contaminación de origen urbano

##### 4.1.1.1. Descripción de la problemática y planteamiento de las medidas

La contaminación de origen urbano, originada por los vertidos y alivios de las aguas residuales urbanas, puede considerarse uno de los principales causantes de mal estado de los indicadores del medio acuático en numerosas masas de agua de la DH del Cantábrico Oriental.

El modelo territorial de la demarcación, marcado por una topografía accidentada y la elevada densidad de población de la mayor parte del territorio, se ha traducido en una alta ocupación de muchas vegas fluviales y estuarinas para uso urbano e industrial, cuyos vertidos han supuesto una presión importante, mayoritariamente, para las masas de agua superficiales. Por el contrario, las presiones sobre las masas de agua subterránea no son en general significativas, debido a que las zonas de recarga de los principales acuíferos suelen estar exentas de actividades urbanas e industriales.

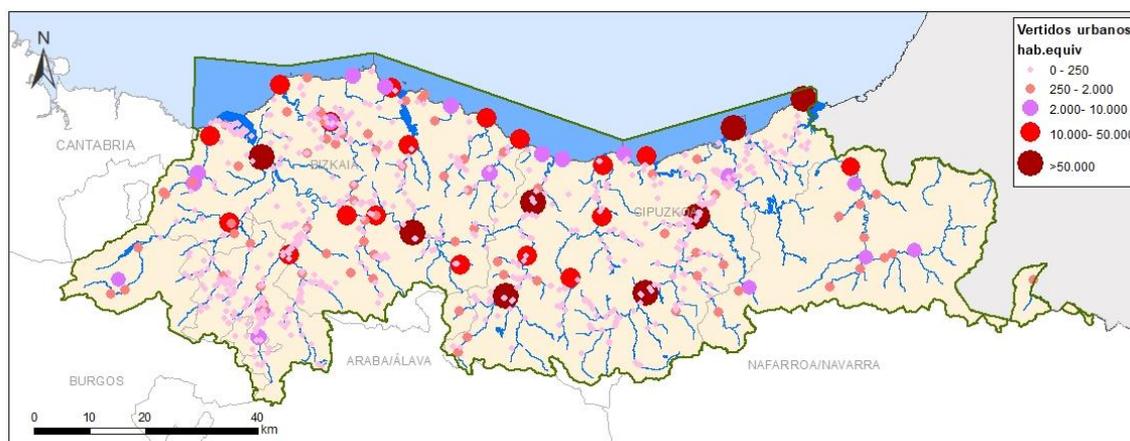


Figura 9. Vertidos urbanos clasificados según habitantes-equivalentes.

En las últimas décadas el estado de las masas de agua ha mejorado ostensiblemente gracias al esfuerzo de las administraciones y de los sectores implicados para mejorar las condiciones de los vertidos de aguas residuales, especialmente debidas a actuaciones realizadas en el marco de las obligaciones establecidas por la Directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Sin embargo, en los últimos años la inversión prevista en esta materia se ha visto ralentizada por la reducción de dotaciones presupuestarias de las administraciones competentes, de forma que las previsiones iniciales de ejecución de determinadas obras incluidas en el programa de medidas vigente no se han podido materializar plenamente, tal y como se pone de manifiesto en los informes anuales de seguimiento del plan hidrológico. Esto ha dado lugar a una ralentización en la evolución positiva del estado de las masas de agua superficiales.

Así, siguen existiendo problemas derivados del vertido y alivio de aguas residuales urbanas insuficientemente depuradas, que, en algunos casos, afectan a determinadas zonas protegidas, como son las zonas de baño y las zonas de producción de moluscos. El vertido y alivio de aguas residuales urbanas genera contaminación orgánica, contaminación por nutrientes y una afección importante en los valores de los indicadores biológicos.



**Figura 10.** Masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales en 2021 por contaminación orgánica, contaminación por nutrientes y contaminación microbiológica, cuyo origen está relacionado con el vertido y/o alivio de aguas residuales urbanas.



**Figura 11.** Masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales en 2021 por índices bióticos (OTHER), cuyo origen está relacionado con el vertido y/o alivio de aguas residuales urbanas.

Las causas fundamentales de los problemas que aún existen en la demarcación son las siguientes:

- **Medidas básicas de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas aún no materializadas.** Es en estas zonas en las que la contaminación generada por el vertido y alivio de las aguas residuales urbanas genera un mayor impacto en las masas de agua. Con carácter general, las medidas referidas a la ejecución de infraestructuras básicas ya están recogidas en el Plan Hidrológico del segundo ciclo, pero aún hay actuaciones pendientes de ejecutar o de entrar en funcionamiento.
- No se alcanzan **los objetivos ambientales en numerosas masas de agua con sistemas de saneamiento y depuración ya implantados y consolidados**, debido a las siguientes causas:

- Determinados sistemas de depuración existentes resultan insuficientes y/o necesitan una renovación para el cumplimiento de la normativa de aplicación y de los objetivos en las masas de agua relacionadas, la mayoría de los cuales ya fueron reconocidos en el plan del segundo ciclo.
- Determinados sistemas de saneamiento deben ser mejorados (estado deficiente de las infraestructuras, conexiones erróneas, aguas parásitas, infiltración de agua marina, etc.).
- En numerosas masas de agua los impactos están relacionados con la existencia de vertidos a cauce, ubicados en aglomeraciones urbanas, pero no conectados a las redes de saneamiento.
- Efecto de los **desbordamientos de los sistemas de saneamiento y depuración** sobre las masas de agua. Se producen alivios en las estaciones depuradoras al superarse la capacidad de tratamiento o de almacenamiento de la infraestructura, pero también se producen alivios en las redes de alcantarillado de aguas. En este sentido, cabe reseñar los episodios de contaminación producidos durante los veranos de los últimos años, en los que varias zonas de baño han registrado impacto por contaminación fecal, lo que conllevó la restricción del baño en varias playas de la CA de Euskadi.



Figura 12. Puntos de alivio inventariados.

- Por otro lado, es importante considerar **los vertidos de origen industrial que, en ocasiones, aportan una carga contaminante significativa a los sistemas de depuración**, pudiendo llegar a comprometer el adecuado funcionamiento de las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR). Asimismo, es necesario tener en cuenta que los sistemas de depuración no siempre están preparados para tratar determinadas sustancias procedentes de la actividad industrial.
- Las redes de seguimiento de estado de las masas de agua son una herramienta fundamental para detección de **sustancias preferentes, sustancias prioritarias y otros contaminantes** existentes en las aguas. Las superaciones de las normas de calidad establecidas para estas sustancias son objeto de estudio para determinar el origen y adoptar las medidas oportunas para su eliminación. Se plantea la necesidad de ampliar y optimizar los recursos dedicados al seguimiento de estas sustancias, **ampliando el catálogo con las sustancias prioritarias incluidas en las listas de observación**, candidatas a incluirse en las próximas actualizaciones de la lista de sustancias prioritarias.

- Mención aparte merece la problemática relativa a los **contaminantes considerados emergentes**. Se trata de contaminantes sobre los que hay sospecha de que pueden suponer un riesgo significativo, pero sobre los que se tiene escasa información y sobre los que no existe una normativa concreta. Este grupo de contaminantes emergentes engloba una gran variedad de productos de diverso origen y naturaleza química como fármacos, productos de higiene personal, pesticidas, compuestos perfluorados, etc. En la actualidad, se está trabajando en el control de estos compuestos y en el análisis de la efectividad de los tratamientos depurativos utilizados habitualmente en las EDAR para eliminar estos contaminantes, pero también en el desarrollo de técnicas de depuración adicionales que permitan su eliminación. También han despertado especial preocupación en los últimos años los microcontaminantes y, entre ellos, los microplásticos, en particular tomando conciencia de las actuales tecnologías disponibles para su eliminación, aspecto este último que encuentra un claro alineamiento con la Estrategia de Contaminación Cero.
- Finalmente es necesario destacar la existencia, en determinadas áreas de la demarcación, de pequeños **entes gestores de los servicios del agua con una capacidad de gestión técnica y económica limitada**, lo que dificulta la eficiencia de estos servicios y la aplicación de las políticas que establece la DMA y otras directivas comunitarias.

En definitiva, se puede concluir que en los últimos años se ha trabajado intensamente en la mejora de los sistemas de saneamiento y depuración en la demarcación y que ello ha revertido en la mejora del estado en una parte importante de las masas de agua superficiales. Sin embargo, no se han ejecutado la totalidad de las actuaciones previstas en los programas de medidas y se evidencian determinados ámbitos donde la contaminación originada por las aguas residuales urbanas sigue siendo un problema relevante, y en los que es necesario seguir trabajando. Para ello será necesaria la implicación e impulso de todas las administraciones con responsabilidad en la ejecución de las actuaciones recogidas en los programas de medidas.

En relación con esta cuestión, para la preparación del programa de medidas de este ciclo de planificación hay que tener en cuenta que ya no es posible justificar exenciones al logro de los objetivos ambientales en virtud de que, por razones de coste desproporcionado o de viabilidad técnica, estas no puedan estar materializadas y causar efectos antes de 2027. Al igual que ya no es viable la ampliación de plazo, tampoco deben establecerse objetivos menos rigurosos para esquivar un problema que se puede resolver mediante el adecuado tratamiento de los vertidos urbanos o industriales que lo ocasionan, especialmente en aquellos casos en que el factor desencadenante esté perfectamente identificado.

#### 4.1.1.2. Plan de actuaciones

El plan de actuaciones que se plantea para hacer frente a esta problemática está basado fundamentalmente en la identificación y priorización de las medidas que son necesarias para el cumplimiento de la Directiva de aguas residuales urbanas 91/271/CEE y de la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE.

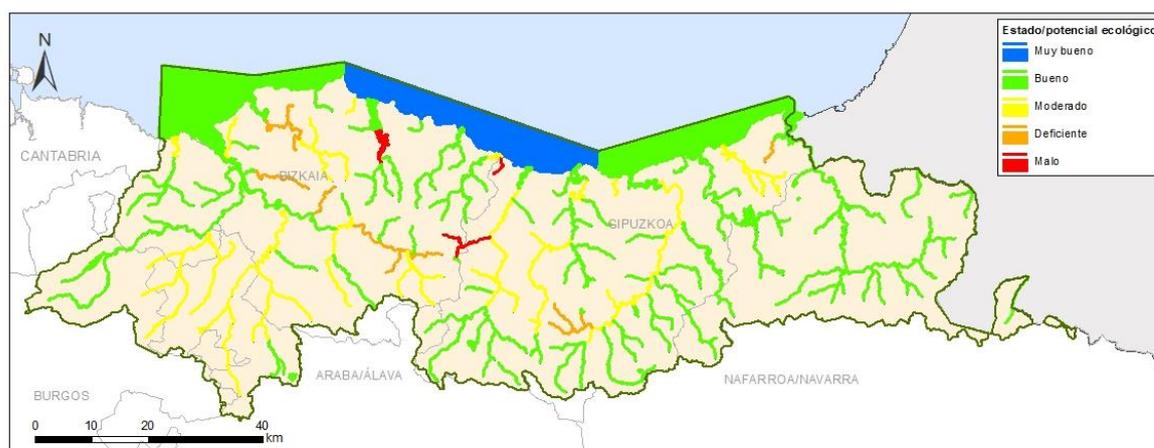
En lo que respecta a la **Directiva de aguas residuales urbanas**, en la demarcación se han registrado varios incumplimientos de sus requisitos en diferentes aglomeraciones urbanas. En el último reporte realizado a la Comisión Europea, el denominado Q2019, se informó que en la demarcación hay cuatro

aglomeraciones urbanas que no cumplen con lo establecido reglamentariamente, si bien la solución a cada uno de estos problemas está prevista en el programa de medidas e iniciada en todos los casos.

**Tabla 6.** Detalle de las aglomeraciones que incumplen la Directiva de Aguas Residuales Urbanas (Q2019).

Aglomeración EDAR	Descripción del incumplimiento
Alto Nerbioi Laudio	Markijana. Carencia de infraestructuras básicas de depuración
Alto Nerbioi Amurrio	Basaurbe. Carencia de infraestructuras básicas de depuración
Gernika	Infraestructura obsoleta que incumple los límites de vertido
Donostia-San Sebastián	La EDAR requiere mejoras para garantizar los límites de vertido

En lo que se refiere a la **Directiva Marco del Agua**, para la preparación del programa de medidas del presente ciclo se ha realizado una revisión detallada del estado de las masas de agua, analizando, por una parte, los indicadores fisicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos de las masas de agua que no alcanzan el buen estado; y, por otra parte, se han analizado las presiones responsables de dichos incumplimientos. Con todo, se han identificado las presiones concretas responsables de los mismos y se ha analizado y completado la programación de las medidas necesarias para alcanzar el buen estado de las masas de agua. Este análisis reviste gran trascendencia en este ciclo de planificación por las razones que se han comentado anteriormente en relación con la imposibilidad de prórroga al cumplimiento de objetivos.



**Figura 13.** Estado y potencial ecológico de las masas de agua superficiales. Situación de referencia 2019.

Teniendo en consideración el número y envergadura de las actuaciones programadas, la Agencia Vasca del Agua ha realizado una priorización de aquellas actuaciones pendiente de ejecución cuya materialización recae en esta administración por estar así contemplado en diferentes convenios o acuerdos de colaboración con otras instituciones vascas. La metodología utilizada se basa en la consideración de la eficacia de la actuación, entendida como su contribución a la consecución de los objetivos medioambientales de las masas de agua que establece la Directiva Marco del Agua (de acuerdo con el análisis de presiones e impactos descrito anteriormente) y al cumplimiento de los requisitos de la Directiva de aguas residuales urbanas; así como en la consideración de otros indicadores o criterios, relacionados con la inversión, población equivalente servida, entidad y longitud de la masa de agua relacionada, y presencia de zonas protegidas, entre otros. Para ello en primer lugar las actuaciones analizadas se han clasificado en grupos de prioridad en base a dos criterios:

- **Contribución al cumplimiento de la Directiva de aguas residuales urbanas 91/271/CEE:** Se valora si la actuación contribuye a solucionar incumplimientos de la Directiva de aguas residuales urbanas identificados en una aglomeración urbana. Este análisis tiene en cuenta el reporte bienal a la Comisión Europea más reciente (Q2019).
- **Contribución al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la DMA:** Se valora el grado de relevancia de la actuación de cara al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la DMA.

Los grupos de prioridad establecidos son cuatro, a partir de la combinación de ambos criterios.

		Contribución requisitos Directiva 91/271/CEE	
		Alto	Bajo
Contribución objetivos medioambientales DMA	Alto	Grupo 1-Prioridad muy alta	Grupo 2-Prioridad alta
	Medio	Grupo 2-Prioridad alta	Grupo 3-Prioridad media
	Bajo	Grupo 2-Prioridad alta	Grupo 4-Prioridad baja

**Figura 14.** Esquema de priorización de medidas de saneamiento y depuración de aguas residuales de la Agencia Vasca del Agua.

Posteriormente, dentro de cada uno de los cuatro grupos de prioridad establecidos, se manejan una serie de indicadores para la clasificación de las actuaciones en subgrupos y su ordenación específica:

- **Inversión** de la actuación (€) correspondiente a la solución planteada.
- **Población equivalente servida** (habitantes equivalentes): Se evalúa la importancia de la actuación en relación con la población equivalente beneficiada por la misma.
- **Inversión por habitante:** Se valora la relación entre el coste de la solución y la población equivalente servida, a través de la ratio Inversión / habitante equivalente.
- **Zonas protegidas:** Se determina si la actuación se desarrolla en zona protegida o no y su eventual influencia de la mejora en el cumplimiento de los requisitos específicos de estas zonas.
- **Otros criterios.** Se tiene en cuenta la entidad o la longitud del tramo o masa de agua afectado por la actuación, y la entidad del incumplimiento actual de objetivos medioambientales (situación más o menos próxima al umbral de cumplimiento).

De la misma manera, el MITERD ha incluido en el Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (PLAN DSEAR)<sup>3</sup> la definición de criterios para priorizar las medidas establecidas en la planificación hidrológica, basados también en la consideración de criterios relativos al cumplimiento de las directivas europeas, así como en otros criterios (Técnico-económicos y de carácter Social).

<sup>3</sup> <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/planes-programas-relacionados/>

	Indicadores
<b>CRITERIOS DE CARÁCTER AMBIENTAL</b>	
A1. Asegurar el cumplimiento de la normativa comunitaria	Respuesta a proceso de infracción
A.2. Favorecer el cumplimiento de objetivos ambientales	Corrección de situaciones de incumplimiento
<b>CRITERIOS DE CARÁCTER TÉCNICO – ECONÓMICOS</b>	
B1. Favorecer medidas coste-eficaces	Indicadores de planificación (específicos por tipo)
B2. Favorecer las actuaciones que puedan ejecutarse en el corto plazo	Estadio de desarrollo de la medida
B3. Impulsar las actuaciones que dispongan de financiación comunitaria	Participación de Fondos Europeos
<b>CRITERIOS DE CARÁCTER SOCIAL</b>	
C1. Contribuir al desarrollo de los municipios más desfavorecidos	Renta media
	Desempleo
C2. Contribuir al equilibrio territorial y a la estabilidad demográfica	Densidad de población
	Población mayor de 65 años

**Figura 15.** Criterios de priorización de medidas de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas incluidas en el borrador del Plan DSEAR.

De esta forma, a partir del análisis de los indicadores fisicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos de las masas de agua que no alcanzan el buen estado y del estudio de las presiones responsables de dichos incumplimientos; así como de la contribución de las entidades competentes en la materia, se ha confeccionado un programa de medidas para el presente ciclo, que incluye diversas actuaciones para afrontar la problemática anteriormente descrita, estructurada en cinco líneas de actuación:

- Implantación de nuevas infraestructuras de depuración.
- Mejora de la eficiencia de los sistemas de saneamiento y depuración existentes para su adaptación a nuevos escenarios y objetivos de transición hídrica.
- Nuevos colectores de saneamiento para la integración de aglomeraciones urbanas, optimizando su organización territorial y la gestión de sus vertidos.
- Medidas para el control de desbordamientos o alivios.
- Otras medidas de saneamiento y depuración.

#### A. Implantación de nuevas infraestructuras de depuración

Es fundamental completar la red de infraestructuras básicas de saneamiento y depuración teniendo en consideración las carencias en el cumplimiento de las obligaciones de la Directiva 91/271, garantizando el cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas receptoras de acuerdo con lo establecido por la DMA.

La práctica totalidad de las nuevas infraestructuras que se consideran necesarias fueron incluidas en el programa de medidas del ciclo anterior. A continuación, se citan algunas de las más relevantes.

- Entre las carencias más relevantes cabe destacar el incumplimiento de las aglomeraciones urbanas del **Alto Nerbioi** (Amurrio y Laudio), motivado por la carencia de infraestructuras básicas suficientes de **saneamiento** y depuración, produciéndose una gran cantidad de vertidos sin el tratamiento adecuado.

Las obras de saneamiento y depuración del Alto Nerbioi fueron declaradas de Interés General del Estado mediante la Ley 42/1994, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social, y la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. Incluyen, entre otros, la construcción de las EDAR de Basaurbe y Markijana y de una red de colectores. En abril de 2019 se aprobó la licitación de la red de colectores, y en noviembre y diciembre de 2019 se autorizó la ejecución de las obras de las EDAR de Basaurbe y Markijana respectivamente.

- Tratamiento de aguas residuales de Ezkurra y Ziga (Navarra).

#### B. Mejora de la eficiencia de los sistemas de saneamiento y depuración existentes para su adaptación a nuevos escenarios y objetivos de transición hídrica

La necesidad de mejora de determinados sistemas de depuración ya se identificó en el PH del segundo ciclo de planificación, y los estudios realizados posteriormente han evidenciado la necesidad de adecuar, remodelar y modernizar las redes de saneamiento o las EDAR en determinados entornos, bien para dar cumplimiento a la directiva de aguas residuales, bien a los objetivos ambientales de la Directiva Marco del Agua. Asimismo, se ha identificado la necesidad de mejorar los procesos de eliminación de fosforo en determinadas infraestructuras de depuración para su adecuación a las condiciones del medio.

En este sentido el PdM para el horizonte 2027 incluye una serie de **medidas de mejora, adecuación y modernización a introducir en las estaciones depuradoras en servicio e instalaciones auxiliares** con el objetivo de alcanzar el cumplimiento de los requisitos de ambas directivas europeas.

Entre estas medidas, se incluye la remodelación de diferentes depuradoras:

- La aglomeración urbana **Donostia-San Sebastián** no cumple en el reporte Q2019 los requisitos establecidos en la Directiva de aguas residuales. La EDAR de Loiola, Obra de Interés General del Estado, fue diseñada en su momento para verter en zona *menos sensible*. Sin embargo, el medio al que vierte fue calificado finalmente como zona *normal*. Esto hace que el vertido de la EDAR no cumpla los requisitos de vertido de la Directiva de aguas residuales, ni por concentración ni por porcentaje de reducción. Para solventar esta situación se está trabajando, por un lado, en la reducción de la carga que soporta la EDAR; y, por otra parte, está prevista la ejecución de diversas actuaciones para completar y mejorar su funcionamiento. Estas actuaciones serán financiadas fundamentalmente por la Administración General del Estado.
- La aglomeración urbana **Irun-Hondarribia** registra dificultades similares a las expuestas para la aglomeración “Donostia-San Sebastián”, si bien de menor magnitud, que hacen que no se han diagnosticado incumplimientos en los requisitos establecidos por la Directiva de aguas residuales urbanas en el reporte Q2019. No obstante, para asegurar la calidad del vertido se están implementando una serie de actuaciones tales como el control y reducción de las infiltraciones de agua marina en los colectores y la optimización del tratamiento para eliminar el efecto de estas infiltraciones y se prevén actuaciones estructurales para completar y mejorar su funcionamiento.
- En la aglomeración del **Bilbao metropolitano** se están abordando diversas actuaciones para la remodelación de la EDAR de Galindo: cubrimiento y desodorización de los reactores biológicos, el acondicionamiento de la zona de pretratamiento de fangos y la instalación de transferencia de lodos, entre otros. Está pendiente la renovación y mejora del tratamiento primario, obra que fue declarada de Interés General del Estado, incluida para su desarrollo íntegro en el presente ciclo

de planificación. Así mismo, también está pendiente la EDAR de Lamiako, también declarada Obra de Interés General del Estado, si bien está prevista su sustitución, al menos temporal, por una Estación de Tratamiento de Desbordamiento de Sistemas Unitarios (ETDSU). Durante el presente ciclo de planificación se prevé el inicio de las obras.

- Dentro del ámbito de gestión del CABB se está trabajando en la ampliación de la capacidad de tratamiento biológico de la EDAR de Muskiz, tanto para tiempo seco como de lluvia; y en la renovación de la EDAR de Bakio, cuya capacidad actual es limitada en época estival, y, además, sus instalaciones sufren un deterioro importante debido a su antigüedad y al ambiente marino en el que se encuentran. También están previstas distintas mejoras en las EDAR de Arriandi y Elorrio.
- En el ámbito de Navarra están previstas remodelaciones en las EDAR de Zubieta, Zugarramurdi y Etxalar.

Las mejoras deben alcanzar también, además de a las depuradoras, a los sistemas de saneamiento. Los resultados de las redes de seguimiento del estado de las masas de agua y otros estudios específicos evidencian la existencia de numerosos vertidos no conectados a las redes de saneamiento, ubicados en aglomeraciones ya consolidadas, incluso en la propia trama urbana, responsables del estado insuficiente de las masas de agua relacionadas. Por ello, resulta fundamental **materializar las conexiones de estos vertidos a los sistemas de saneamiento generales**, salvo imposibilidad técnica justificada, tal y como recoge la Normativa del presente plan hidrológico. Asimismo, **determinados sistemas de saneamiento deben ser mejorados y deben mantenerse adecuadamente**. Se pueden destacar, entre otras deficiencias, conexiones erróneas, aguas parásitas o infiltraciones de aguas salinas. Por ello, son diversas las actuaciones que se deben desarrollar en relación con la renovación o mejora de las redes de saneamiento.

En lo que se refiere a la conexión de los vertidos a colector, se están realizando numerosos estudios, pero uno de los casos más representativos es el realizado en el ámbito del CABB. En este sentido, en el año 2013, la Agencia Vasca del Agua y el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia desarrollaron, a través de Tragsatec, el estudio sobre la *Caracterización de la contaminación en las cuencas de los ríos Ibaizabal, Gobela, Asua, Ballonti y Granada*<sup>4</sup>. En este estudio se inventariaron y caracterizaron los vertidos no censados de numerosas cuencas de Bizkaia, obteniéndose una estimación más real de la carga contaminante. El estudio concluyó que *“a pesar de que la mayor parte de las aglomeraciones ubicadas en las cuencas objeto de estudio están servidas por sistemas de saneamiento colectivos que permiten someter a las aguas residuales en ellas generadas a un tratamiento adecuado antes de su vertido, se han identificado y caracterizado numerosos vertidos directos de aguas residuales (no sometidas a tratamiento adecuado) a cauce. El origen de dichos vertidos se localiza en zonas no servidas por sistemas de saneamiento y en conexiones ilegales a redes de pluviales”*.

El citado estudio identificó una serie de vertidos prioritarios (los más contaminantes), que, tras su análisis en detalle, se generó para cada uno de ellos una ficha en la que se plasmaba la información obtenida. A continuación, se muestra una de estas fichas a modo de ejemplo.

<sup>4</sup> Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia – Agencia Vasca del Agua – TRAGSATEC (2013). Caracterización de la contaminación orgánica y fecal en la ría de Bilbao y modelización de la misma para soporte de decisión y planteamiento de escenarios de actuación en materia de saneamiento, Fase I (Ibaizabal) y Fase II (Gobelas, Asua, Ballonti y Granada).

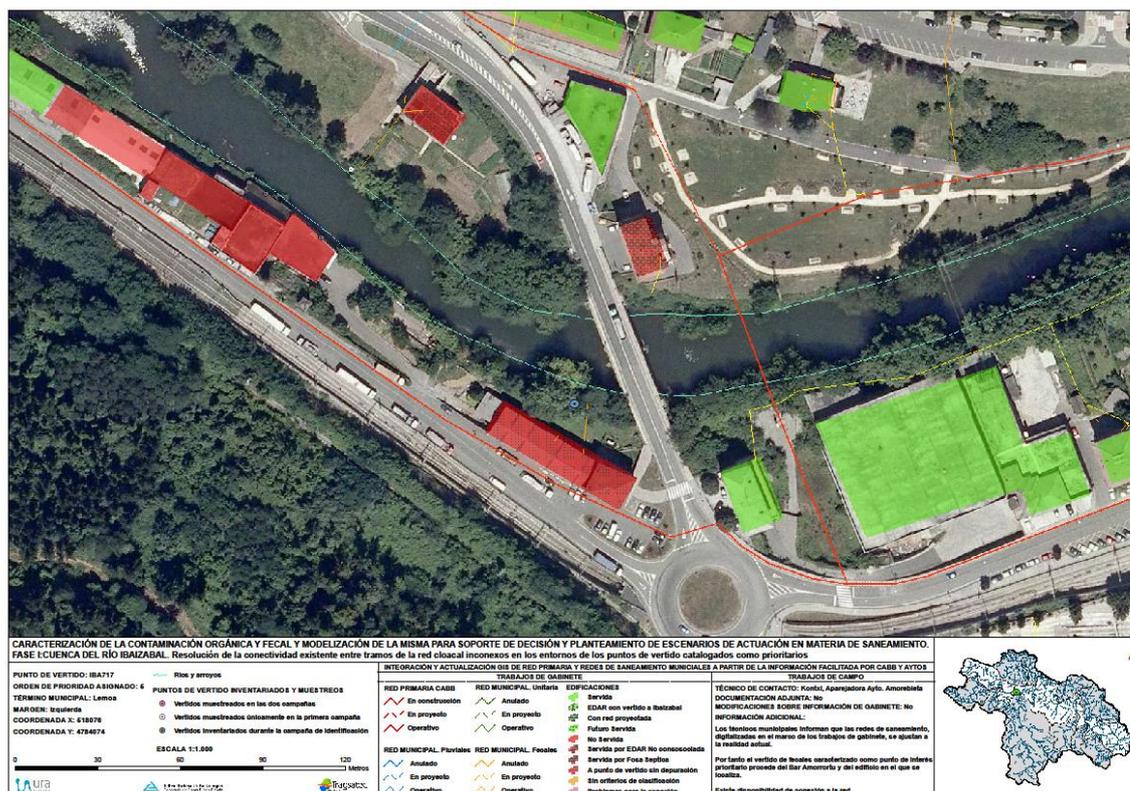


Figura 16. Ficha de ejemplo de la caracterización de los vertidos estudiados.

Estos trabajos han tenido continuidad en un nuevo Convenio de Colaboración entre la Agencia Vasca del Agua y el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia cuyo objetivo es la definición y materialización de las actuaciones que permitan la conexión de estos vertidos a los sistemas generales de saneamiento.

En cualquier caso, en la medida que se registren incumplimientos o alteraciones importantes en las valoraciones de estado de las masas de agua, será necesario mejorar el conocimiento de las presiones que provocan impactos, para lo cual deberán ejecutarse de estudios de detalle que permitan identificar los vectores de presión, de manera que contribuyan en la definición de las actuaciones necesarias para mitigar o eliminar la afección.

En resumen, la conexión de vertidos que se realizan actualmente a cauce, a las redes de saneamiento existentes, y la regularización de vertidos no censados en las grandes aglomeraciones urbanas, constituyen una de las prioridades a abordar en el tercer ciclo de planificación hidrológica. En este sentido, resulta prioritario materializar las conexiones pendientes en aquellas masas de agua en las que esta cuestión ya ha sido estudiada y planificada en detalle; y realizar los estudios de detalle correspondientes en aquellas masas de agua con esta problemática en las que aún no han sido llevados a cabo.

Su desarrollo se plantea en un marco de colaboración entre las administraciones hidráulicas y los entes gestores de los sistemas de saneamiento y depuración.

*C. Nuevos colectores de saneamiento para la integración de aglomeraciones urbanas, optimizando su organización territorial y la gestión de sus vertidos*

En la demarcación son numerosas las medidas que integran esta línea de actuación, algunas de ellas de gran envergadura.

Son numerosas las medidas que integran esta línea de actuación en el PdM para el horizonte 2022-2027, pudiendo destacar los colectores del Alto Nervión, la finalización de los colectores Gernika-Bermeo, Muxika-Gernika y Ermua-Mallabia, los saneamientos de las regatas Mijoa y Elgeta, el colector de Antzuola y, la conexión de Oikia y Aizarnazabal con la EDAR de Zumaia, saneamiento de Pasaia y Mendaro, la conexión del núcleo de Artziniega con la EDAR de Güeñes, entre otros.

#### *D. Medidas para el control de desbordamientos o alivios*

Como se ha indicado previamente, en este ciclo de planificación cobran importancia las acciones encaminadas a disminuir los impactos producidos por los desbordamientos o alivios de los sistemas de saneamiento y depuración. Será determinante trabajar para que las redes de saneamiento, tanto en alta como en baja, se adecuen para minimizar los episodios de alivio y reducir la contaminación generada por los mismos tanto en las masas de agua en general como en determinadas zonas protegidas, como las zonas de baño, en particular. Para ello, será necesario mejorar y mantener adecuadamente los sistemas de saneamiento, aspecto ya desarrollado en previamente. Pero estas actuaciones deberán ser complementadas con actuaciones destinadas a la contención de los volúmenes de escorrentía y los volúmenes enviados a las estaciones depuradoras de aguas residuales.

Entre las actuaciones más significativas se encuentra la construcción de tanques de tormenta. Entre ellos, el tanque de tormenta de Zuazo-Galindo, en construcción, que se prevé esté finalizado en 2023; y la ejecución de la primera fase del tanque de Lamiako, anteriormente citado.

#### *E. Otras medidas de saneamiento y depuración*

En este apartado se integran otras medidas como las relacionadas con la mejora del conocimiento o estudios específicos, tales como **estudios de detalle sobre presiones en determinadas masas o estudios sobre contaminantes emergentes**, o aspectos relativos a la gestión. En todos ellos adquiere gran relevancia la colaboración entre los entes gestores de los servicios del agua y las administraciones hidráulicas.

Resulta fundamental asegurar un seguimiento detallado de las características de los vertidos de las EDARs. Por ello, se pretende **avanzar en la disponibilidad de información de la calidad del efluente en continuo y en tiempo real**, que permita, además de un control integral de la situación y de la operación automática de procesos y gestión, responder con agilidad para prevenir y evitar situaciones que pudieran afectar a las masas receptoras o a las zonas protegidas relacionadas.

Otra línea de trabajo importante es el avance en el **seguimiento y la evaluación de las sustancias prioritarias, preferentes y emergentes** de acuerdo con la normativa de aplicación, con el objetivo de detectar problemas y poder implementar las medidas que correspondan. A este respecto, es fundamental trabajar en la mejora de la caracterización de los vertidos que aportan este tipo de sustancias.

También es esencial avanzar, en su caso, en el **desarrollo de estudios específicos sobre emisiones y superaciones de normas de calidad en el medio acuático** para mejorar el conocimiento de las relaciones causa/efecto y, en particular, la trazabilidad de las sustancias detectadas y la determinación del origen de estas.

La **reducción de la contaminación en origen**, tanto de la carga como de la peligrosidad de las sustancias vertidas, constituye una línea de trabajo esencial. A este respecto, la **sensibilización y la concienciación**

de la ciudadanía son fundamentales para limitar los contaminantes emergentes que se vierten a las redes de saneamiento desde los hogares o desde el sector terciario, incluyendo los de tipo físico (toallitas, etc.).

En este sentido, existen experiencias positivas tales como el *grupo de entidades públicas de gestión del agua* del Clúster de Medio Ambiente de Euskadi, *Aclima-Basque Environment Cluster*, conformado por siete de los principales consorcios de aguas del País Vasco y URA, que ha desarrollado distintos trabajos sobre los contaminantes emergentes.

Finalmente, es esencial potenciar las actuaciones de inspección y control que verifiquen el cumplimiento de las condiciones de vertido impuestas, prestando atención no solo a los episodios puntuales, sino a los vertidos continuados con efectos acumulativos.

#### 4.1.1.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

**Tabla 7.** Presupuestos. Contaminación de origen urbano.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022-2027
Implantación de nuevas infraestructuras de depuración	36.125.493
Mejora de la eficiencia de los sistemas de saneamiento y depuración existentes para su adaptación a nuevos escenarios y objetivos de transición hídrica	61.029.000
Nuevos colectores de saneamiento para la integración de aglomeraciones urbanas, optimizando su organización territorial y la gestión de sus vertidos	117.260.129
Medidas para el control de desbordamientos o alivios	2.700.000
<b>TOTAL</b>	<b>217.114.622</b>

#### 4.1.2. Contaminación puntual por vertidos industriales

##### 4.1.2.1. Descripción de la problemática y planteamiento de las medidas

La contaminación de origen industrial, junto con la contaminación de origen urbano, puede considerarse uno de los principales problemas del medio acuático de la demarcación. Tanto los vertidos industriales directos (no conectados a redes de saneamiento urbanas) como los indirectos, constituyen elementos significativos de presión sobre los ecosistemas acuáticos que originan una contaminación heterogénea, ya que depende de la actividad industrial generadora.

Son más de 500 los vertidos industriales autorizados que vierten directamente a las masas de agua, si bien, se estima que son un número reducido, en torno a 15, los vertidos los que aportan una mayor carga contaminante de tipo orgánico, que son, a su vez, fuente de aporte de nutrientes a las aguas.

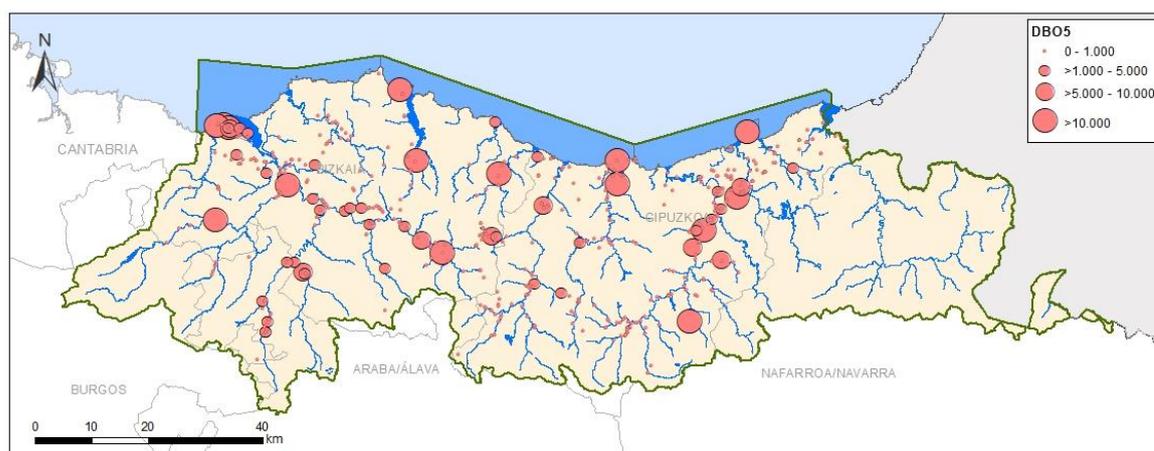


Figura 17. Carga de DBO<sub>5</sub> anual estimada para los vertidos industriales.

Por otra parte, los vertidos directos de las actividades a las que aplica la Directiva sobre emisiones industriales (IED), con un mayor potencial contaminante, se concentran, principalmente, en las áreas más industrializadas (cuencas del Ibaizabal y Oria) y en zonas estuáricas. Entre ellos destaca el número y magnitud de los vertidos industriales existentes en el Puerto del Bilbao. Asimismo, es importante destacar el elevado número de vertidos industriales, tanto IED como no IED, que vierten directamente a cauce incluso en tramas urbanas.

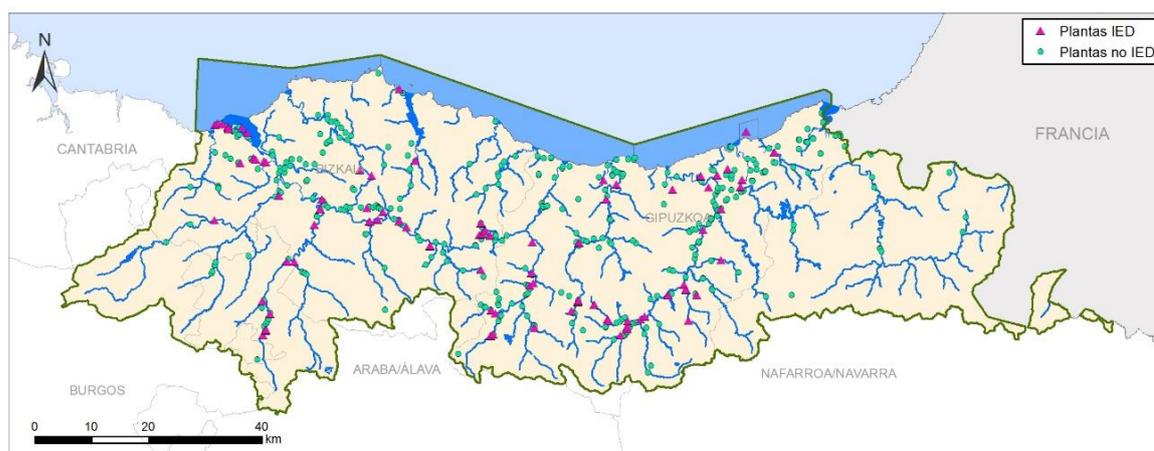


Figura 18. Vertidos industriales asociados a plantas IED y a plantas no IED.

De los vertidos industriales directos inventariados, los sectores con mayor representatividad son la producción y transformación de metales, la fabricación y transformación del papel y el sector químico.

Respecto a los vertidos industriales incorporados a las redes de saneamiento y depuración tal y como sucede con los vertidos urbanos, las principales cargas contaminantes se producen en las áreas con una mayor concentración de población y actividad industrial, y en las áreas en las que el tratamiento depurativo es insuficiente. En ocasiones, el gran volumen de vertido y/o de carga de algunas actividades industriales pueden ocasionar problemas en el adecuado funcionamiento de los sistemas de depuración. Además, los sistemas de depuración no resultan totalmente efectivos en la depuración de algunas sustancias contaminantes procedentes del sector industrial, e incluso pueden llegar a generar disfunción de las plantas depuradoras.

En este sentido, es destacable que las masas en la que se han identificado presiones significativas asociadas a vertidos industriales también soportan presiones significativas asociadas a vertidos urbanos.

En definitiva, la contaminación por vertidos industriales, tanto directos como indirectos, generan impactos de diferente naturaleza: por una parte, contaminación orgánica y contaminación por nutrientes que, además tiene impacto directo en los indicadores de estado biológico; y, por otra, contaminación química, originada fundamentalmente por metales y determinados compuestos orgánicos. Además, los vertidos de aguas residuales industriales generan directa e indirectamente impactos en el ecosistema fluvial y los elementos biológicos.



**Figura 19.** Masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales en 2021 por contaminación orgánica, contaminación por nutrientes y contaminación química, cuyo origen está relacionado con el vertido de aguas residuales industriales.



**Figura 20.** Masas de agua con presión significativa por vertidos puntuales de origen industrial.

Sin embargo, en la actualidad, a diferencia del pasado, la contaminación generada por los vertidos industriales, con carácter general, no está produciendo impactos de origen químico que condicionen la consecución de objetivos medioambientales, más allá de incumplimientos puntuales, sobre los que se trabaja regularmente en cuanto son detectados. A pesar de este diagnóstico actual, es posible que en el futuro se identifiquen nuevos impactos hasta el momento no considerados, puesto que

recientemente se han incrementado los niveles de exigencia de las Normas de Calidad Ambiental para distintas sustancias: difeniléteres bromados, fluoranteno, plomo, naftaleno, níquel e hidrocarburos policíclicos aromáticos (sustancias números 2, 5, 15, 20, 22, 23 y 28 del anexo IV del RD 817/2015). Es destacable el caso del plomo, cuya NCA se ha reducido de manera muy significativa y su aplicación ha evidenciado detecciones en condiciones de aguas bajas.

#### 4.1.2.2. Plan de actuaciones

Para dar respuesta a la problemática descrita se plantea completar infraestructuras de saneamiento y depuración de carácter industrial, como el Saneamiento del Puerto de Bilbao. También será fundamental trabajar para la incorporación a la red de saneamiento de los vertidos industriales no conectados, salvo imposibilidad, incorporando los pretratamientos que en su caso sea necesarios.

Para los vertidos que no puedan o deban, por sus características o condicionantes, ser incorporados a la red de saneamiento, se deberá establecer condicionantes de vertido que garanticen el cumplimiento de los nuevos objetivos ambientales de las masas receptoras. Para ello será fundamental garantizar que los sistemas de depuración autónomos sean adecuados, se mantengan convenientemente y se apliquen las mejores técnicas disponibles que reduzcan la contaminación generada en origen.

Será necesario potenciar los trabajos de seguimiento y control de vertidos (tanto en los puntos de vertido como en el medio receptor), de manera que prevengan y sean ágiles cuando se produzcan episodios de contaminación puntual, pero que también sean reactivos ante vertidos con efectos acumulativos.

Se considera fundamental, en este sentido, ampliar el conocimiento existente sobre los focos emisores de sustancias prioritarias, preferentes y emergentes, de manera que se evalúe, con la mayor exactitud, la afección que generan en el medio receptor y puedan adoptarse las actuaciones correctoras correspondientes. En los casos en los que se evidencie que alguna de estas sustancias genera una afección en el medio receptor, será necesario trabajar en la determinación de tratamientos depurativos que mitiguen o eliminen su vertido.

Para dar respuesta a todo lo anterior el programa de medidas incluye diversas actuaciones que se han agrupado en las siguientes líneas de actuación. Estas actuaciones necesitan de una estrecha colaboración entre la administración hidráulica y el sector industrial, que bien puede llevarse a cabo a través de la interlocución con sus principales asociaciones.

Así, el programa de medidas del presente ciclo incluye diversas actuaciones para afrontar la problemática anteriormente descrita y consta de cuatro líneas de actuación:

- Medidas de saneamiento o depuración de aguas residuales industriales.
- Apoyo de las administraciones al sector industrial para la mejora de procesos y vertidos industriales.
- Labores de seguimiento y control de vertidos.
- Estudios para la mejora de vertidos y la aplicación de las mejores técnicas disponibles.

#### A. Medidas de saneamiento o depuración de aguas residuales industriales.

Se han inventariado numerosos vertidos de aguas residuales de origen industrial que vierten directamente a cauce, incluso en tramas urbanas. Por tanto, se debe avanzar en la materialización de las **conexiones de los vertidos industriales** no conectados a los sistemas de saneamiento comunitarios.

Dentro de esta línea de actuación debemos destacar el **proyecto para la mejora el saneamiento del Puerto de Bilbao**. El anteproyecto redactado contempla la ejecución en dos fases. En la primera fase se aborda la construcción de una red de colectores y de una estación de vacío que impulsará el agua residual generada en los Muelles de Santurtzi y el espigón central, para su incorporación al Interceptor del Puerto. En la segunda fase se incluye la red de saneamiento de los muelles de ampliación.

Por otra parte, para los vertidos industriales que no puedan ser conectados a las redes de saneamiento, será necesario garantizar que los tratamientos de depuración autónomos sean adecuados para cumplir con los nuevos objetivos de calidad de las masas receptoras; y, además, que se mantienen correctamente y se adecúan progresivamente para optimizar las características del vertido.

#### B. Apoyo de las administraciones al sector industrial para la mejora de procesos y vertidos industriales

El Gobierno Vasco mantiene una serie de iniciativas de **apoyo al sector industrial destinadas a la protección del medio ambiente**, a través de las cuales se subvencionan proyectos encaminados a la reducción del volumen y tratamiento de aguas residuales industriales, actuaciones orientadas a la prevención de vertidos y proyectos para optimizar de caudales detraídos y reducir en consecuencia el volumen de vertido de aguas residuales.

#### C. Labores de seguimiento y control de vertidos

Al margen de las obligaciones impuestas en las Autorizaciones de Vertido y en las Autorizaciones Ambientales Integradas, es esencial **potenciar las actuaciones de inspección y control** que verifiquen el cumplimiento de las condiciones de vertido impuestas, prestando atención no solo a los episodios puntuales, sino a los vertidos continuados con efectos acumulativos.

Como se ha indicado con anterioridad, se plantea avanzar en la obtención de **información de la calidad del efluente en continuo** para aquellos vertidos con una mayor carga contaminante que puedan suponer una afección a las masas de agua y zonas protegidas relacionadas, que sea reportada por medios telemáticos y que permita, además, de un control integral de la información, poder actuar de una forma rápida ante un accidente o imprevisto.

Es fundamental seguir trabajando en la **reducción de la contaminación en origen**, tanto de la carga como de la peligrosidad de las sustancias vertidas. Para ello será necesario insistir en la aplicación de mejoras y modernización de los sistemas de depuración y la implantación de las mejores técnicas disponibles para reducir la contaminación generada por los vertidos industriales.

Se considera esencial continuar el planteamiento general realizado en el primer y segundo ciclo de planificación, basados en la progresiva **adecuación de las autorizaciones de vertido** a la exigencia normativa y a los objetivos ambientales de las masas de agua, especialmente en los casos en los que se esté evidenciando una afección en las masas de agua.

#### D. Estudios para la mejora de vertidos y la aplicación de las mejores técnicas disponibles

Al igual que en el caso de los vertidos urbanos, se considera esencial profundizar en el **estudio y seguimiento de las sustancias preferentes, prioritarias y otros contaminantes**, y los considerados

contaminantes emergentes originados en procesos industriales. En este sentido, se deberá trabajar en la mejora de la información disponible sobre el vertido de estas sustancias. La información generada en la red de seguimiento permitirá, además, determinar los tratamientos depurativos que vayan a ser necesarios para garantizar la no afección de los vertidos al estado de las masas receptoras.

En paralelo, deberá mejorarse el conocimiento de las técnicas de tratamiento de los efluentes industriales cuyas sustancias contaminantes puedan tener afección en el medio receptor, de manera que se limiten y eviten los vertidos de estas sustancias a las masas de agua. En este sentido, también se considera importante reforzar la investigación sobre los microplásticos.

Asimismo, el incremento de los niveles de exigencia y del catálogo de sustancias consideradas preferentes y prioritarias conllevará, previsiblemente, un incremento de los incumplimientos de las Normas de Calidad Ambiental. En consecuencia, será necesario mejorar el conocimiento de las masas en las que se registran impactos, para lo cual deberán realizarse **estudios de detalle** que permitan determinar las actuaciones necesarias para prevenir, mitigar o eliminar las afecciones sobre las masas de agua.

#### 4.1.2.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación se resume el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

**Tabla 8.** Presupuestos. Contaminación puntual por vertidos industriales.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022-2027
Actuaciones de saneamiento o depuración de aguas residuales industriales	9.175.370
Apoyo de las administraciones al sector industrial para la mejora de procesos y vertidos industriales	-
Labores de seguimiento y control de vertidos	400.000
Estudios para la mejora de vertidos y la aplicación de las mejores técnicas disponibles	200.000
<b>TOTAL</b>	<b>9.775.370</b>

#### 4.1.3. Contaminación difusa

##### 4.1.3.1. Descripción de la problemática y planteamiento de las medidas

Las fuentes de contaminación difusa que se agrupan en este epígrafe son las relacionadas con el sector agrario: fundamentalmente ganadero y forestal, y en menor medida agrícola. Otras presiones de tipo difuso que reciben las masas de agua, tales como los emplazamientos contaminantes, escombreras, etc. se describen en el epígrafe siguiente.

Como consideración preliminar hay que señalar que, de acuerdo con el estudio de presiones e impactos desarrollado en los documentos iniciales de la revisión del Plan Hidrológico de la DH del Cantábrico Oriental, la contaminación difusa procedente de la presión agrícola no es tan significativa en esta demarcación como en otras del estado. De hecho, en la DH del Cantábrico Oriental no existe

ninguna zona vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario. Más importancia tiene la carga de nutrientes relacionada con la actividad ganadera, si bien tampoco representa una presión significativa con carácter general, aunque se han detectado afecciones puntuales de esta actividad a determinadas masas de agua. Por lo que respecta a la presión relacionada con la actividad forestal, se han detectado casos de afecciones al hábitat fluvial y a determinadas captaciones de abastecimiento, en particular en zonas de cabecera, ocasionadas por trabajos forestales.

En cualquier caso, en relación con la contaminación difusa necesariamente han de tenerse en consideración las políticas y estrategias europeas desarrolladas al respecto. El Pacto Verde Europeo suscrito por todos los países de la Unión Europea, y las Estrategias desarrolladas al respecto consideran este tema entre sus prioridades. Por eso, es esencial que la planificación hidrológica esté en consonancia en sus planteamientos y ambiciones con estas estrategias, que en su traslado a la perspectiva nacional pueden ayudar de forma importante a implementar acciones que permitan resolver los problemas y alcanzar los objetivos.

La Estrategia “de la granja a la mesa” para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente, recientemente formulada por la Comisión Europea, pone de relieve, entre otros, dos importantes problemas, a nivel de la Unión Europea, asociados a las actividades agrarias, fundamentalmente: el uso de plaguicidas químicos y el exceso de nutrientes (especialmente nitrógeno y fósforo) y sus negativas repercusiones para la calidad del aire, las aguas, o el clima, y propone, entre otros, ambiciosos objetivos de reducción tanto de los plaguicidas químicos (hasta un 50 % en el caso de los más peligrosos de aquí a 2030), como de fertilizantes (en al menos un 20 % de aquí a 2030).

Así, y respecto a la utilización de nutrientes, la Estrategia dice textualmente:

*“El **exceso de nutrientes** (especialmente nitrógeno y fósforo) en el medio ambiente, debido al exceso de uso y a que los vegetales no absorben realmente todos los nutrientes utilizados en la agricultura, es otra fuente importante de contaminación del aire, el suelo y el agua, y de impactos sobre el clima. Ha reducido la biodiversidad en ríos, lagos, humedales y mares. La Comisión actuará para reducir las pérdidas de nutrientes en un 50% como mínimo, garantizando al mismo tiempo que no se deteriore la fertilidad del suelo, lo que reducirá el uso de fertilizantes en al menos un 20% de aquí a 2030. Esto se logrará aplicando y haciendo cumplir íntegramente la legislación medioambiental y climática pertinente, determinando junto con los Estados miembros las reducciones necesarias de la carga de nutrientes para alcanzar estos objetivos, aplicando la fertilización equilibrada y la gestión sostenible de nutrientes, y mejorando la gestión del nitrógeno y el fósforo durante todo su ciclo de vida. La Comisión desarrollará junto con los Estados miembros un **plan de acción de gestión integrada de nutrientes** para abordar la contaminación por nutrientes en origen y aumentar la sostenibilidad del sector ganadero. La Comisión también trabajará con los Estados miembros para ampliar la aplicación de técnicas precisas de fertilización y de prácticas agrícolas sostenibles, especialmente en los puntos críticos de ganadería intensiva y el reciclado de residuos orgánicos como fertilizantes renovables. Esto se llevará a cabo con medidas que los Estados miembros incluirán en sus planes estratégicos de la PAC, como la herramienta de sostenibilidad agraria para la gestión de nutrientes, inversiones, servicios de asesoramiento y tecnologías espaciales de la UE (como Copernicus o Galileo)”.*

En el marco de esta Estrategia está previsto que durante 2021 se establezcan actuaciones, incluidas medidas legislativas, que permitan reducir notablemente el uso de fertilizantes y de plaguicidas químicos.

Sin duda, uno de los elementos clave de aplicación sinérgica de estos Planes y Estrategias es la Política Agraria Común. En línea con las directrices del Pacto Verde Europeo, la Comisión Europea ha formulado recomendaciones relativas a los nueve objetivos específicos de la PAC para cada uno de los Estados miembros, de modo que pudieran establecer valores nacionales explícitos para el cumplimiento de objetivos, que a su vez permitieran determinar las medidas necesarias en los planes estratégicos de la PAC.

El contexto anterior es plenamente asumido por las distintas administraciones dentro del marco competencial existente. De acuerdo con el documento de Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, respecto al Pacto Verde Europeo [referencia], asumido por todos los Estados Miembro, *“la hoja de ruta inicial de las políticas y medidas clave necesarias para hacer realidad el Pacto Verde Europeo se irá actualizando a medida que evolucionen las necesidades y se formulen las distintas respuestas políticas. Todas las actuaciones y políticas de la UE deberán contribuir a los objetivos del Pacto Verde Europeo. Los desafíos son complejos y están interconectados. La respuesta política ha de ser audaz y exhaustiva, y debe tratar de maximizar los beneficios para la salud, la calidad de vida, la resiliencia y la competitividad. Será necesaria una estrecha coordinación para explotar las sinergias disponibles en todas las áreas de actuación”*.

Durante la etapa de elaboración y consulta pública de los ETI se puso de manifiesto que la coordinación entre las distintas administraciones implicadas era una de las cuestiones básicas a mejorar de cara a la resolución de los problemas existentes y a la consecución de los objetivos establecidos.

En el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental concurren, respecto a este tema, competencias de la Administración General del Estado, canalizadas a través de los Ministerios responsables del agua (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y de la agricultura (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), junto con competencias propias de las Comunidades Autónomas, a través de sus departamentos de agricultura. Son en este caso las Comunidades Autónomas de Euskadi, Navarra y Castilla y León.

Por una parte, en el marco anteriormente expuesto, ha sido necesaria una coordinación entre el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Se acordaron así una serie de acciones y medidas que comenzaron con el compromiso de actualización de la norma de transposición de la Directiva 91/676/CEE, es decir, el Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas frente a la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. Esta norma, entre otras cuestiones, habilita a los planes hidrológicos a establecer dentro de su parte normativa, cuando se considere necesario para alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua en riesgo, umbrales máximos de excedentes de nitrógeno, por hectárea y año, para cada masa de agua o sector de masa afectada por la contaminación por nitratos. Dichos límites máximos serán los que conduzcan al logro de los objetivos ambientales señalados en el mismo plan hidrológico. Sin embargo, se da la circunstancia, tal y como se ha expresado anteriormente, que en la DH del Cantábrico Oriental no se han declarado zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha actuado también en la adopción de otras normas reglamentarias propias de los sectores agrícola y ganadero para mitigar las presiones ejercidas con la fertilización de los suelos, y la gestión de los residuos de las granjas, en muchos casos reaprovechados como fertilizantes.

Estas acciones han sido integradas de forma coherente y apropiada en el Plan Estratégico de la PAC, que como se indicó anteriormente ha de constituir una herramienta clave para impulsar las medidas que conducen al cumplimiento de los objetivos. Este Plan Estratégico incluye actuaciones concretas sobre aquellas zonas y actividades que provocan mayor impacto sobre el medio ambiente, y en especial sobre las aguas.

En definitiva, la nueva PAC, y la revisión de las Directivas y Reglamentos comunitarios sobre el uso de plaguicidas y fitosanitarios se configuran, entre otras, como herramientas fundamentales en la consecución de los objetivos señalados.

Por lo que respecta a la DH del Cantábrico Oriental, el Estudio General sobre la Demarcación identifica que las principales presiones generadoras del problema de la contaminación difusa de origen agrario se relacionan con la actividad ganadera, en particular con la ganadería basada en las producciones bovinas de carne y de leche (si bien la cabaña ganadera lechera viene experimentando un progresivo descenso, como consecuencia de las medidas de reestructuración realizadas por el sector como respuesta a las medidas de la Política Agraria Común). La actividad ganadera puede dar lugar a problemas puntuales de contaminación por materia orgánica y nutrientes relacionados con la gestión de las deyecciones de los animales. El destino de estos residuos o subproductos, que son fuente de nutrientes (N, P y K) y materia orgánica, acostumbra a ser su aplicación en praderas para su fertilización. Esto puede convertir a esta actividad en fuente de contaminación difusa de las aguas, en función de distintos factores que dependen tanto del medio físico (carácter del suelo, pendiente, régimen de precipitaciones, caudal circulante, etc.) como de las prácticas e instalaciones ganaderas (características de la instalación, estercoleros y fosos de purines, gestión de purines y dosis de aplicación, etc.).

En la DH del Cantábrico Oriental, la actividad ganadera se concentra, fundamentalmente, en el valle del Oria (Goierri y Tolosaldea) y en los tramos medios y bajos de los ríos Deba y Urola, también en el eje del Nerbioi, sobre todo en su parte alta (Comarca Cantábrica Alavesa, Valle de Aiara), Valle de Mena y zona pirenaica (Valle del Baztán).

Es en estas zonas donde se produce la mayor presión sobre las aguas y, especialmente, en los ríos y arroyos de orden menor (no tanto en los ejes principales, caracterizados por un mayor caudal y, por tanto, mayor capacidad de dilución) y en ciertas captaciones de agua de consumo humano. Esta actividad puede tener carácter de fuente puntual en las explotaciones de régimen intensivo, generalmente de producción láctea en el caso del ganado vacuno y de carne en el caso de porcino y el aviar.

En todo caso, es preciso señalar que, aunque la actividad ganadera parece ser la que más carga de nutrientes y materia orgánica aporta a las aguas, las masas que soportan una mayor actividad ganadera no aparentan sufrir impacto más allá de la existencia de determinados episodios de contaminación detectados y que parecen estar relacionados con prácticas inadecuadas y que deben ser corregidas. Una excepción es el embalse de Maroño, en el que se han producido algunos episodios con desarrollos explosivos de algas (*blooms* algales) relacionados con la contaminación por nutrientes.

En definitiva, se trata de una presión que, salvo excepciones, no parece relevante a nivel de masa de agua pero que en escalas menores (tramos cabecera, manantiales...) sí puede serlo.

Con respecto a esta cuestión hay que añadir que el *Real Decreto 1075/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el anexo II del Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la*

protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, establece valores umbral para nitritos y fosfatos, con las consecuencias que pueden derivarse de la superación de estos valores umbral, antes no considerados, en la evaluación de impactos y/o riesgo de consecución de objetivos ambientales de las masas de agua subterráneas.

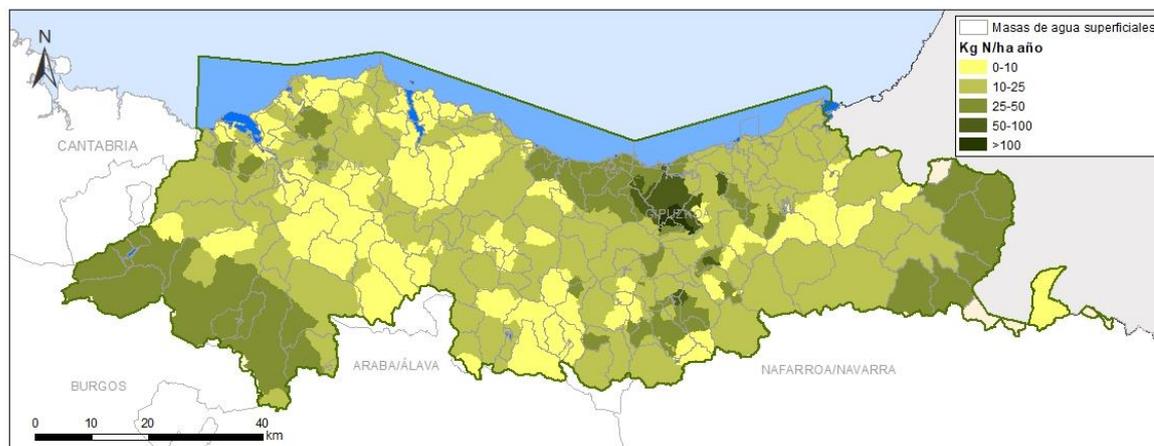


Figura 21. Carga de nitrógeno debida a la ganadería por municipio y masa de agua.

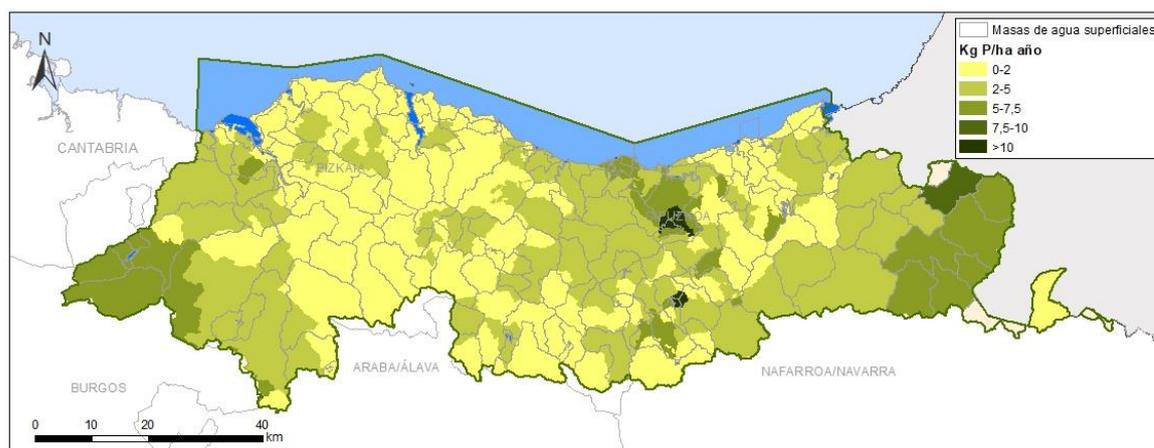


Figura 22. Carga de fósforo debida a la ganadería por municipio y masa de agua.

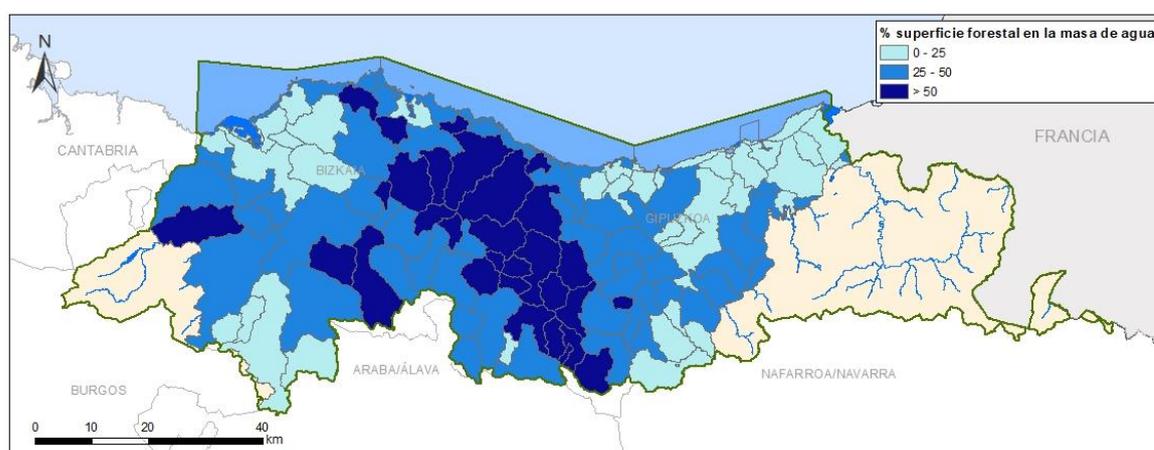
Por lo que respecta a la **actividad agrícola**, no supone una presión significativa sobre las masas de agua subterránea de la demarcación, más allá de algunas superaciones puntuales del límite establecido para algún fitosanitario en uno de los manantiales objeto de control (Lateta, masa de agua subterránea Menda-Orduña), que no llegan a comprometer el buen estado químico de la masa de agua. No obstante, en cumplimiento de las nuevas exigencias derivadas de la DMA (*Decisión de Ejecución (UE) 2018/840 de 5 de junio de 2018 por la que se establece una lista de observación de sustancias a efectos de seguimiento a nivel de la Unión en el ámbito de la política de aguas*), está previsto actualizar la lista de sustancias prioritarias objeto de seguimiento, incluyendo el control de algunos pesticidas, por lo que no habría que descartar la posibilidad de detectar incumplimientos no detectados previamente.

En lo que respecta a la **actividad forestal**, los posibles problemas para las masas de agua de la DH del Cantábrico Oriental no están relacionados tanto con la extensión en sí misma del uso forestal, aunque ocupa importantes superficies, sino con determinadas prácticas de explotación, consistentes en cortas a matarrasa y preparación de terreno para la próxima plantación con maquinaria pesada que, en

función de cómo se desarrollen y de las características del terreno, pueden dar lugar a importantes pérdidas de suelo a través de los fenómenos de erosión hídrica. A su vez, estas pérdidas de suelo y arrastre pueden suponer en los casos más acusados una presión muy importante sobre el estado de las aguas, dando lugar a incrementos locales, transitorios pero agudos, de la turbidez del agua y de la carga de sólidos en suspensión. El incremento de la turbidez y la carga en suspensión afectan al estado ecológico de las cabeceras y ríos de orden menor, especialmente a los invertebrados acuáticos, aunque también se registran problemas en tramos más bajos. Esta situación resulta especialmente problemática cuando existen captaciones de abastecimiento urbano situadas aguas abajo de las superficies objeto de aprovechamiento forestal o acondicionadas para la plantación.

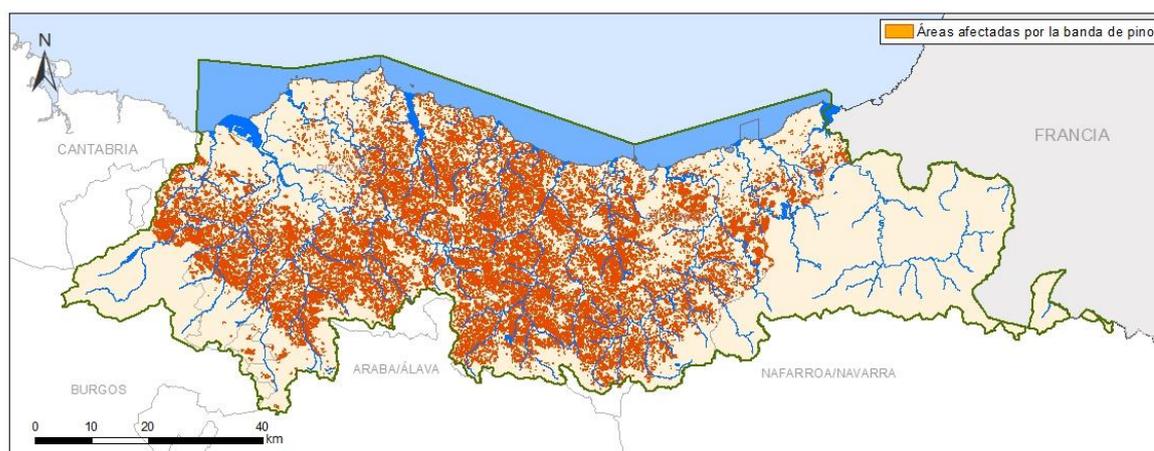
Además, estas prácticas pueden provocar afecciones a la estructura y composición del bosque de ribera en caso de cortas de arbolado no respetuosas con la normativa en materia de Aguas.

La amplia distribución de plantaciones forestales de ciclo corto en la DH del Cantábrico Oriental hace que este problema esté muy extendido (Figura 23).



**Figura 23.** Masas de agua con mayor presión por explotación forestal.

Un factor que puede agravar la problemática asociada a las prácticas forestales señaladas es la relacionada con la afección de las bandas marrón (*Lecanosticta acicola*, *Mycosphaerella dearnessii*) y roja (*Dothistroma pini*, *Dothistroma septosporum*) a las plantaciones de pino de la demarcación. Si bien es una enfermedad que ya se citaba en Euskadi en el año 1942, es en los últimos años cuando ha aumentado significativamente su incidencia, hasta el punto de que se estima que en el año 2018 alrededor de un tercio de la superficie de pino radiata (41.000 ha) del total de plantaciones de esta especie (120.000 ha), estaba afectado por la enfermedad. Además, la incidencia de esta enfermedad se ha agravado en el último año debido fundamentalmente a los altos valores de humedad y temperatura registrados.



**Figura 24.** Áreas en las que se ha detectado afección por la banda de pino.

La consecuencia inmediata de esta situación es la intensificación de las cortas y aprovechamientos de los pinares afectados de edad superior a 25 años y, por otro lado, el tratamiento fitosanitario de las masas forestales afectadas más jóvenes. Esta intensificación puede suponer una mayor presión sobre las masas de agua y las zonas protegidas (en particular, sobre las captaciones de abastecimiento).

En el caso de Navarra, la extensión de las plantaciones de pino radiata es considerablemente inferior a la que existe en Euskadi, estimándose en la actualidad una superficie inferior a 3.000 ha. Gran parte de dichas masas están cortándose por su grave situación sanitaria. Se prevé que en unos 3 o 4 años casi no existan repoblaciones de pino radiata en la vertiente cantábrica de Navarra.

En consecuencia, con lo expuesto, será necesario intensificar a su vez las medidas preventivas y correctoras, además de un seguimiento más exhaustivo de estas actividades. Las actuaciones deberán estar encaminadas tanto a la prevención como al control, sobre todo en el entorno de las zonas protegidas, y en particular en las masas de agua de la Red Natura 2000 y en las zonas de abastecimiento. Deberán plantearse, por tanto, medidas de prevención encaminadas a la aplicación de buenas prácticas forestales. Asimismo, deberá realizarse un programa de control y seguimiento ajustado a las actuaciones concretas que se lleven a cabo como consecuencia de la aplicación de tratamientos fitosanitarios.

#### 4.1.3.2. Plan de actuaciones

El programa de medidas del segundo ciclo de planificación para este tema estaba basado en una serie de actuaciones vinculadas a las estrategias generales de las administraciones sectoriales para la mejora y sostenibilidad ambiental de las prácticas, apoyadas en las disposiciones de los Planes de Desarrollo Rural 2014-2020, como marco adecuado de acción para avanzar en la compatibilización e integración de los objetivos sectoriales y ambientales en esta materia.

El programa de medidas para este tercer ciclo de planificación plantea la continuidad de la estrategia general de estas acciones, incorporando otras adicionales que persiguen la mitigación de presiones en áreas y zonas concretas en las que se detectan impactos que deben ser corregidos. Así, las medidas planteadas se agrupan en cinco líneas generales de actuación.

- Códigos de Buenas Prácticas y otras medidas de producción sostenible
- Medidas específicas para la mitigación de la presión forestal
- Medidas específicas para la mitigación de la presión ganadera
- Otras medidas administrativas y de gestión

#### A. Códigos de Buenas Prácticas y otras medidas de producción sostenible

Es previsible que la aplicación de las medidas derivadas de la Estrategia UE de la granja a la mesa, señalada anteriormente, así como de la revisión del *Real Decreto 261/1996, de 16 febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias*, conlleve a corto-medio plazo, una actualización de estos **Códigos de Buenas Prácticas** relativos a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias, adaptándolos a las nuevas exigencias, particularmente en lo relativo al uso de pesticidas, plaguicidas y de determinados nutrientes y fertilizantes. En todo caso debe insistirse en su correcta aplicación como medida necesaria para la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos.

En este sentido, en el ámbito del País Vasco, las administraciones competentes prevén ya la revisión y actualización del cuerpo normativo relacionado con la aplicación de esta directiva, incluyendo el *DECRETO 390/1998, de 22 de diciembre, por el que se dictan normas para la declaración de Zonas Vulnerables a la contaminación de las aguas por los nitratos procedentes de la actividad agraria y se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Comunidad Autónoma del País Vasco* y el *DECRETO 112/2011, de 7 de junio, por el que se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias aplicable a las zonas de la Comunidad Autónoma del País Vasco no declaradas como vulnerables a la contaminación de las aguas por los nitratos procedentes de la actividad agraria*.

Entre tanto, se plantea seguir fomentando la aplicación de los Códigos de Buenas Prácticas Agrarias adoptados por las Comunidades Autónomas presentes en la demarcación (País Vasco, Navarra y Castilla y León).

Por otro lado, las tres comunidades autónomas de la demarcación cuentan con medidas de estímulo para la mejora de las condiciones agroambientales de las explotaciones agrarias, y para el **fomento de los métodos sostenibles de producción agraria**, compatibles con las exigencias de protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural. Tal es el caso de los sistemas de producción ecológica e integrada, capaces de compatibilizar la obtención de alimentos de máxima calidad con la racionalización del uso de los recursos naturales, procurando así un desarrollo agrario perdurable.

Por otro lado, los Programas de Desarrollo Rural son instrumentos básicos de desarrollo de las zonas rurales y se enmarcan en el ámbito de la política de desarrollo de la PAC (Política Agraria Común), basada en el *Reglamento (UE) 1305/2013, del Parlamento Europeo y el Consejo, de 17 de diciembre de 2013, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Reglamento FEADER)*.

En el siguiente cuadro se recogen las prioridades y líneas estratégicas del Reglamento que guardan mayor relación con la consecución de los objetivos medioambientales de la planificación hidrológica.

Tabla 9. Extracto de las prioridades de desarrollo rural y líneas estratégicas (Reglamento UE).

Prioridades de Desarrollo Rural	Líneas Estratégicas o Áreas Focales
P.4: Restaurar, preservar y mejorar los ecosistemas dependientes de la agricultura y la silvicultura.	Restaurar y preservar la biodiversidad, incluido en las zonas Natura 2000 y los sistemas agrarios de alto valor natural y los paisajes europeos.
	Mejorar de la gestión del agua.
	Mejora de la gestión del suelo.
P.5: Promover la eficiencia de los recursos y fomentar el paso a una economía baja en carbono y capaz de adaptarse al cambio climático en los sectores agrario, alimentario y forestal.	Uso más eficiente del agua en la agricultura.

A pesar de que el marco de actuaciones del PDR vigente se estableció en un principio para el periodo 2014-2020, **el Consejo Europeo ha alcanzado un acuerdo con el Parlamento Europeo para prorrogar los instrumentos financieros actuales hasta que entre en vigor la nueva PAC**. En virtud de ese acuerdo la UE seguirá financiando los programas de desarrollo rural, garantizando una transición fluida hacia el próximo periodo de la PAC, de forma que la prórroga permitirá continuar con los pagos a los agricultores y otros beneficiarios de manera ininterrumpida. Durante esos dos años de prórroga, los Estados miembros deberán elaborar sus planes estratégicos con arreglo a la nueva legislación de la PAC y para planificar su aplicación previa aprobación por la Comisión.

Es previsible que en este proceso de elaboración de los nuevos planes estratégicos, las estrategias formuladas recientemente por la UE, fundamentalmente la *Estrategia “de la granja a la mesa” para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente*, y la *Estrategia de la UE sobre biodiversidad de aquí a 2030*, supongan una importante orientación para la formulación de la nueva PAC y sus instrumentos de desarrollo en aspectos relacionados con unas prácticas agrarias y forestales más sostenibles que redunden, entre otras cuestiones, en una reducción de los efectos negativos derivados de esas prácticas sobre la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

Es reseñable en ese sentido el compromiso de elaboración de un plan de acción para una gestión integrada de los nutrientes para 2022 o los objetivos de reducción en el uso de plaguicidas, o las iniciativas sobre captura de carbono en suelos agrícolas, actuaciones recogidas en la *Estrategia “de la granja a la mesa”*.

Por su parte, la estrategia sobre biodiversidad de aquí a 2030, que hace suyas las medidas sobre nutrientes y plaguicidas de la estrategia de la granja a la mesa, aborda las cuestiones relacionadas con la actividad forestal y, al mismo tiempo que plantea entre sus líneas de actuación aumentar la cantidad de bosques y reforzar su salud y resiliencia, propone la elaboración de una estrategia forestal específica de la UE, apostando por el incremento de la superficie forestal y por la elaboración de planes de gestión para, al menos, todos los bosques de gestión pública de la UE. Asimismo, para este año 2021, propone el desarrollo de *orientaciones sobre forestación y reforestación respetuosas de la biodiversidad y las prácticas forestales cercanas a la naturaleza*.

Entre otras medidas recoge algunas cuya implementación contribuirá al buen estado de las masas de agua, como por ejemplo:

- Medidas para garantizar que los planes estratégicos de la PAC de los Estados miembros establezcan valores nacionales explícitos para los objetivos pertinentes de la estrategia para

la biodiversidad y de la Estrategia «de la granja a la mesa», cuya consecución se verá respaldada, entre otras cosas, por los instrumentos de la PAC y la aplicación de la Directiva de hábitats.

- Plan de acción para la agricultura ecológica 2021-2026.
- Revisión de la estrategia temática para la protección del suelo.
- Nueva estrategia forestal de la UE, incluida una hoja de ruta para la plantación de al menos 3.000 millones de árboles en la UE de aquí a 2030.
- Orientaciones sobre la forestación y reforestación respetuosas de la biodiversidad y sobre las prácticas forestales cercanas a la naturaleza.

Mientras se formulen esos nuevos instrumentos, siguen vigentes los Programas de Desarrollo Rural 2014-2020, elaborados por las comunidades autónomas y que ya incorporan criterios para la concesión de ayudas que tienen en cuenta la aplicación de prácticas respetuosas con el medio ambiente por parte de las actividades productivas agrícolas, ganaderas y forestales, incluyendo medidas destinadas a la mejora de la fertilización, uso de plaguicidas, mejora del manejo del ganado, mejora de la gestión del agua, conservación de bosques, etc., en particular en los ejes de asesoramiento a las explotaciones agrarias, medidas de agro-ambiente y clima y fomento de la agricultura ecológica.

En el ámbito de la CAE, entre las medidas incluidas en el PDR 2014-2020 que pueden contribuir a los objetivos ambientales de la planificación hidrológica hay que destacar las medidas “M1”, (Acciones de transferencia de conocimientos e información), “M4” (Inversiones en activos físicos), “M8” (Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de viabilidad de los bosques), “M10” (Agroambiente y clima), “M11” (Agricultura ecológica), “M15” (Servicios silvoambientales y climáticos y conservación de bosques) y “M16” (Cooperación).

**Tabla 10.** Selección de medidas y submedidas del PDR 2014-2020 del País Vasco.

Medidas	Submedidas
M1 Acciones de transferencia de conocimientos e información	Submedida 1.1. <i>Ayuda a la formación profesional y a las actuaciones para la adquisición de capacidades</i>
M4 Inversiones en activos físicos	Submedida 4.1 <i>Inversiones en explotaciones agrícolas</i>
	Submedida 4.2 <i>Inversiones en transformación, comercialización o desarrollo de productos agrícolas</i>
	Submedida 4.3 <i>Inversiones en infraestructuras para el desarrollo, modernización o adaptación de la agricultura y el sector forestal</i>
M8 Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de viabilidad de los bosques	Submedida M08.1 <i>Forestación y creación de superficies forestales</i>
	Submedida M08.2 <i>Implantación de sistemas agroforestales</i>
	Submedida M08.3 <i>Apoyo a la prevención de los daños causados a los bosques por incendios, desastres naturales y catástrofes</i>
	Submedida M08.4 <i>Apoyo a la reparación de los daños causados a los bosques por incendios, desastres naturales y catástrofes</i>
	Submedida M08.5 <i>Inversiones para incrementar la capacidad de adaptación y el valor medioambiental de los ecosistemas forestales</i>
M10 Agroambiente y clima	Las Prioridades relacionadas con la Medida son:  P.4: <i>Restaurar, preservar y mejorar los ecosistemas dependientes de la agricultura y la silvicultura.</i>

Medidas	Submedidas
	P.5: <i>Promover la eficiencia de los recursos y alentar el paso a una economía hipocarbónica y capaz de adaptarse al cambio climático en el sector agrícola, alimentario y silvícola</i>
M11 Agricultura ecológica	Contribuye a los Focus Área 4.A. <i>"Restaurar, preservar y mejorar la biodiversidad (incluido en las zonas Natura 2000 y en las zonas con limitaciones naturales u otras limitaciones específicas), los sistemas agrarios de alto valor natural, así como el estado de los paisajes europeos; 4.B 2" Mejorar la gestión del agua, incluyendo la gestión de los fertilizantes y de los plaguicidas"; 5. A "Lograr un uso más eficiente del agua en la agricultura"</i>
M15 Servicios silvoambientales y climáticos y conservación de bosques	Submedida M15.01 <i>Gestión de plantaciones forestales bajo criterios de sostenibilidad ambiental</i> Submedida M15.02 <i>Sustitución de plantaciones forestales con especies alóctonas por bosques autóctonos</i> Submedida M15.03 <i>Conservación de bosques autóctonos</i>
M16 Cooperación	Submedida M16.5 <i>Acción conjunta mitigación/adaptación cambio climático y planteamiento conjunto proyectos-prácticas medioambientales</i>

Las medidas "M1", "M4", "M8", "M15" y "M16" son, a su vez, un compendio de diferentes submedidas. A modo de ejemplo, las submedida M04.1 (*Inversiones en explotaciones agrícolas*) incluye ayudas para mejoras en almacenamiento y distribución de estiércol y purines, y la submedida M04.3 (*Inversiones en infraestructuras para el desarrollo, modernización o adaptación de la agricultura y el sector forestal*) incluye inversiones de iniciativa pública para el almacenamiento, tratamiento, reciclado u otros usos, de purines ganaderos u otros subproductos de origen animal o vegetal de las explotaciones, u otras ligadas a mejoras ambientales destinadas a minimizar el impacto ambiental de la actividad productiva tales como decantadoras, depuradoras, tratamientos de agua, etc.

En lo que respecta a la actividad forestal, la submedida M08.3 *Apoyo a la prevención de los daños causados a los bosques por incendios, desastres naturales y catástrofes*, se diseña con el fin de acometer actuaciones de prevención de daños por riesgos naturales en masas forestales afectadas, entre otras cuestiones, por enfermedades como la banda marrón y banda roja, mientras que la Medida 15 *Servicios silvoambientales y climáticos y conservación de bosques* incluye una serie de submedidas destinadas a impulsar la gestión de los bosques de forma que se incremente su valor medioambiental. Se trata de fomentar una gestión forestal sostenible mediante prácticas que respeten los elementos de interés del paisaje o del patrimonio cultural. Entre los compromisos de la operación figura el de *tomar las medidas preventivas oportunas en la realización de trabajos forestales para minimizar los daños sobre los cauces y zonas húmedas, utilizando puentes portátiles u otros métodos de bajo impacto si fuera necesario*.

De manera similar, los Programas de Desarrollo Rural 2014-2020 de las comunidades autónomas de Castilla y León y Navarra recogen medidas orientadas al cumplimiento de los objetivos ambientales y al buen estado de las masas de agua. La mayor parte de estas medidas son coincidentes con las reseñadas en la tabla anterior para el ámbito del País Vasco y su enfoque y desarrollo responde a objetivos coincidentes con los señalados para el ámbito de País Vasco.

### C. Medidas específicas para la mitigación de la presión forestal

De acuerdo con lo recogido en el ETI, se considera necesario mitigar las presiones que en ocasiones se están detectando en determinadas cabeceras de las cuencas y en algunas zonas de abastecimiento de poblaciones, con afecciones que pueden llegar a inutilizar temporalmente las captaciones. Esta cuestión es especialmente importante en el contexto actual de afección a las plantaciones de pinos

por las bandas marrón y roja, que está provocando una intensificación en la tala de las mismas, y que es previsible que continúe en los próximos años.

En este contexto, las medidas planteadas en esta línea general de actuación incluyen:

- Mejorar el cumplimiento de las normativas vigentes para proteger los suelos y las aguas de la erosión, así como la aplicación de las buenas prácticas forestales.
- Reforzar los controles e inspecciones con carácter general.
- Reforzar la eficacia de la protección de las captaciones de abastecimiento. El cumplimiento de las normativas anteriormente citadas debe ser cuidado al máximo en las zonas de salvaguarda ya definidas por el Plan Hidrológico para preservar la calidad del agua en estas captaciones. Por otro lado, resulta de importancia a este respecto la próxima Evaluación de riesgos de las zonas de captación de aguas destinadas al consumo humano, de acuerdo con las obligaciones del Art. 8 de la nueva Directiva 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Finalmente, se considera de interés en este sentido la promoción en estas zonas protegidas de acuerdos voluntarios de custodia del territorio, que propicien la colaboración continua entre las personas propietarias, entidades de custodia y otros agentes públicos y privados, como medida para paliar los problemas derivados de la gestión silvícola intensiva y el aporte de sedimentos a las aguas superficiales.

#### D. Medidas específicas para la mitigación de la presión ganadera

En esta línea general de actuaciones se incluyen aquellas adicionales necesarias para prevenir y evitar la contaminación de origen ganadero que puntualmente se está detectando en determinadas masas de agua, especialmente en aquellas destinadas a consumo humano, como en el embalse de Maroño.

En estas masas de agua se considera necesario, por un lado, complementar los datos que se están generando en relación con su estado y con las cargas de nutrientes que reciben, obteniendo información más precisa y, por otro, reforzar la inspección y revisión de las prácticas relativas a gestión de deyecciones en su cuenca vertiente, de forma que se puedan identificar e implantar, en su caso, medidas complementarias tendentes a mitigar la presión sobre estas masas de agua. Para ello será necesario impulsar la coordinación entre las administraciones agrarias, hidráulicas y de medio ambiente.

En relación con esta cuestión hay que tener también en cuenta el establecimiento, en la normativa del presente plan, de nuevos valores umbral en las masas de agua subterránea para nitritos y fosfatos, de acuerdo con lo establecido por el *Real Decreto 1075/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el anexo II del Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.*

#### E. Otras medidas administrativas y de gestión

Las medidas citadas anteriormente son completadas por las administraciones competentes con herramientas administrativas y de gestión orientadas al establecimiento de normas técnicas o medioambientales de las explotaciones agrarias y el correspondiente programa de inspecciones. Tal es el caso, en el País Vasco, del *Decreto 515/2009, de 22 de septiembre, por el que se establecen las normas técnicas, higiénico-sanitarias y medioambientales de las explotaciones ganaderas.*

Otras medidas administrativas y de gestión incluidas en esta línea de medidas son las relacionadas con el refuerzo de la protección de las captaciones de abastecimiento frente a prácticas de gestión forestal inadecuadas, preservando de prácticas agresivas las zonas de salvaguarda definidas en el Plan Hidrológico y reforzando los controles y seguimientos con el fin de prevenir afecciones derivadas de la intensificación de aprovechamientos forestales y los tratamientos fitosanitarios.

Por lo que respecta a la contaminación relacionada con la actividad agrícola, tal como se ha comentado no supone, en principio, una presión significativa sobre las masas de agua de la demarcación. No obstante, la Decisión de Ejecución (UE) 2018/840 de 5 de junio de 2018 por la que se establece una lista de observación de sustancias a efectos de seguimiento a nivel de la Unión en el ámbito de la política de aguas, prevé la actualización de la lista de sustancias prioritarias, por lo que se plantea la necesidad de revisar las sustancias objeto de seguimiento en las redes de control de calidad de aguas que se explotan en el ámbito de la Demarcación Cantábrico Oriental y efectuar las correspondientes valoraciones de estado.

#### **4.1.3.3. Presupuesto de las actuaciones**

Teniendo en cuenta la distribución de los fondos a cargo de diferentes administraciones (fundamentalmente Fondos FEADER, financiación adicional nacional y gasto privado), así como su directa asignación a las medidas, no es posible estimar cuales serán a priori los fondos específicos correspondientes a las submedidas señaladas en el apartado anterior.

Respecto a los códigos de buenas prácticas agrarias de las distintas comunidades autónomas de la Demarcación, dado su carácter, no precisan de partida presupuestaria específica.

Se han asignado 100.000€ a medidas específicas para la mitigación de la presión ganadera.

#### **4.1.4. Otras fuentes de contaminación**

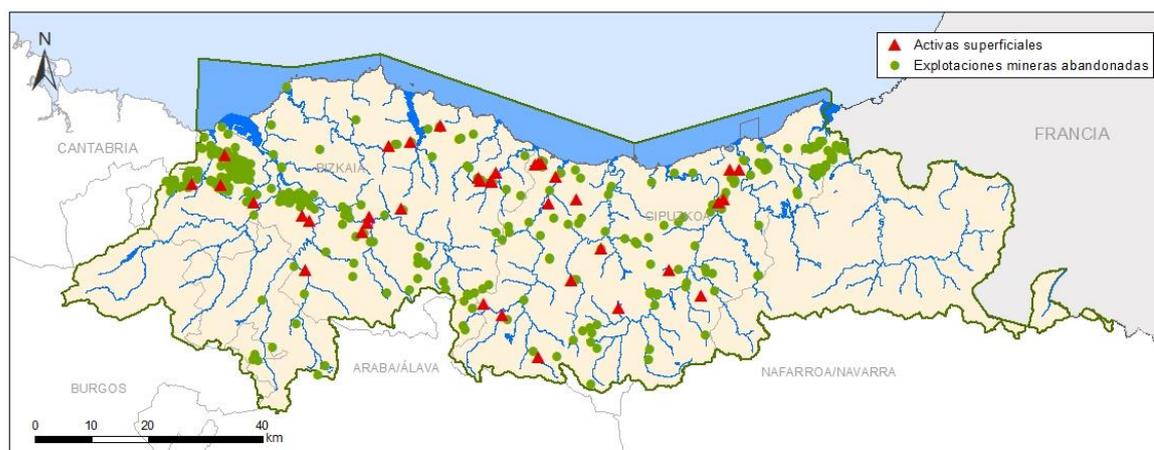
##### **4.1.4.1. Descripción de la problemática y planteamiento de las medidas**

Dentro del conjunto de presiones que pueden provocar alteraciones al medio acuático existe un grupo constituido por numerosas fuentes potenciales de contaminación que, sin tener la relevancia de los temas descritos anteriormente, a nivel local pueden hacer que el estado de las masas de agua no sea el que establece como objetivo la DMA. En este apartado se tratan los problemas provocados por las actividades extractivas y los rellenos asociados, así como las contaminaciones derivadas de los emplazamientos con actividades potencialmente contaminantes (suelos contaminados y residuos). Asimismo, se trata de un problema que, si bien no es nuevo, está cobrando una particular relevancia en los últimos años, el de la acumulación de basura, particularmente en el medio marino, pero que puede afectar a todas las masas de agua superficiales.

En la DH del Cantábrico Oriental han existido en el pasado diversas **explotaciones mineras de menas metálicas**, algunas de ellas especialmente importantes en la margen izquierda de la ría de Bilbao y en el extremo noroccidental de Gipuzkoa. Su presión sobre las aguas fue muy significativa, afectando en su momento tanto a la calidad de los recursos hídricos como a los ecosistemas relacionados, pero en la actualidad todas ellas se encuentran abandonadas. El ejemplo más reciente es de la Mina Troya

(masa de agua subterránea Troya), cuya explotación y posterior abandono produjo en 1995 la surgencia de aguas por la bocamina norte con un elevadísimo contenido en arsénico, hierro, zinc y otros metales, con efectos que llegaron a ser manifiestos incluso en el eje del Oria.

Las zonas de mayor actividad minera y, por tanto, las zonas que han soportado una mayor presión, se concentran en Bizkaia, en torno a los Montes de Triano (municipios de Abanto Zierbena, Ortuella, Muskiz, Sopuerta, Galdames y Trapagaran); en Gipuzkoa destaca la actividad minera en los municipios de Irun y Oiartzun (minas de San Narciso, Meazuri y Arditurri) además de Legazpi, Oñati, Mutiloa y Zerain. Los resultados de las redes de seguimiento de la calidad de las aguas superficiales determinan que no se hay evidencias de que existan masas de agua con presión significativa debida a actividades mineras.



**Figura 25.** Actividad minera en la demarcación. Explotaciones en activo (en rojo) y explotaciones mineras abandonadas (en verde).

Las actividades extractivas existentes en la actualidad son fundamentalmente **canteras de áridos calizos**, repartidas en todo el ámbito de la demarcación. Esta actividad, en función de sus características, puede afectar de forma puntual a las aguas superficiales y subterráneas, y a sus ecosistemas relacionados, con incrementos localizados de la carga en suspensión y de la turbidez.

Tras la desaparición de las actividades mineras metálicas y de numerosas canteras, los huecos generados por algunas de estas explotaciones fueron rellenados en su momento, no siempre de forma adecuada y ordenada, y en algunas ocasiones con materiales contaminantes. La mayor parte de estos espacios han sido recuperados posteriormente por sus propietarios y las administraciones competentes, pero a pesar del esfuerzo realizado en los últimos años, esta tarea aún no ha sido concluida del todo, restando aún actuaciones pendientes.

A estos lugares hay que añadir los emplazamientos que en décadas pasadas han soportado y/o aún hoy en día soportan actividades industriales potencialmente contaminantes, provocando la **contaminación de los suelos y la acumulación de residuos**<sup>5</sup>. Dichas actividades, distribuidas por todo el territorio, y en especial, alrededor de los principales cursos de agua superficial (Figura 26), a menudo son focos contaminación de carácter puntual, de sustancias de naturaleza diversa, que pueden provocar la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales.

<sup>5</sup> Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

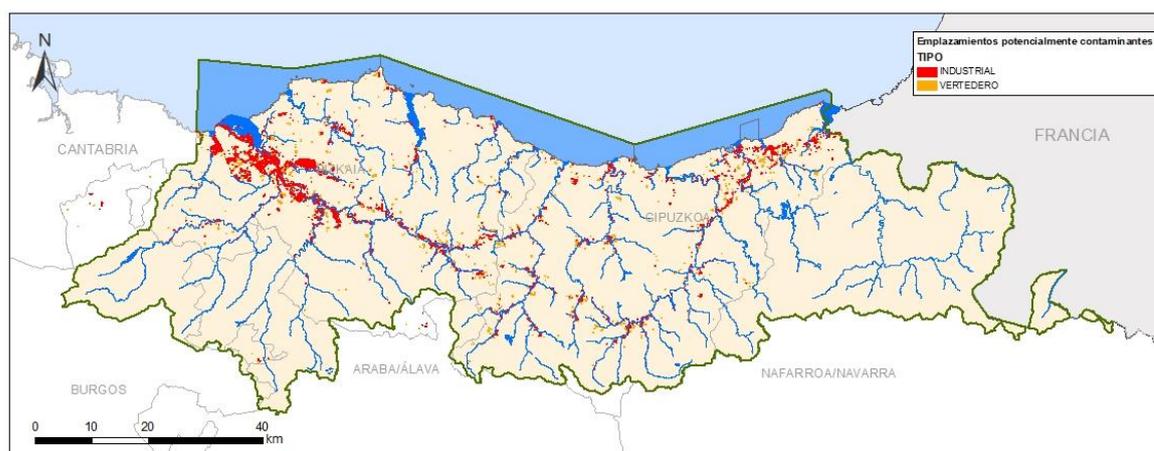


Figura 26. Emplazamientos potencialmente contaminados.

En el marco de la normativa del procedimiento de la declaración de calidad del suelo<sup>6</sup> se constatan afecciones a escala de emplazamiento que en el caso de las aguas subterráneas, con carácter general, se relacionan con aguas vadasas y acuíferos de escasa entidad. El deterioro de la calidad de estas aguas, en determinados casos requiere de medidas adicionales con el fin de evitar un aumento significativo de las concentraciones de sustancias peligrosas, así como su propagación a acuíferos de mayor entidad, que puedan ver gravemente comprometido su uso. Un ejemplo es la masa de agua subterránea Gernika, la cual no alcanza el buen estado químico, principalmente debido a la contaminación por compuestos orgánicos volátiles en determinados sectores. Esta contaminación es el resultado de la mala praxis en la gestión de los residuos originados en la actividad industrial precedente (mediante acumulación en superficie, enterramientos incontrolados, incluso vertido directo de contaminantes al acuífero). Los contaminantes detectados, tetracloroetileno (PCE) y tricloroetileno (TCE), y sus productos de degradación, afectan a determinados puntos del acuífero, condicionando de manera importante el aprovechamiento del mismo en los sectores no afectados.

Desde su detección en 2005, se ha realizado el seguimiento de la evolución en las concentraciones del penacho contaminante en el entorno de la estación de Euskotren, donde además se implantó un mecanismo de bombeo y tratamiento mediante *air stripping*. Por otro lado, a raíz de las investigaciones llevadas a cabo en materia de suelos, se ha detectado otro foco, en la zona de Malta, donde se han retirado toneladas de residuos y suelos contaminados, y se ha instalado un sistema de tratamiento para reducir la posible llegada de gases a la superficie. Todo ello ha mejorado de manera sustancial las concentraciones en algunos de los puntos de control construidos en la zona, si bien el desarrollo de muestreos diferenciales ha permitido comprobar la mayor afección aun existente en el nivel acuífero superior. Por ello, se hace necesario replantear las acciones de descontaminación previstas en el plan, e incidir en la actualización del modelo conceptual, con vistas a un diseño más eficaz de las actuaciones.

<sup>6</sup> Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

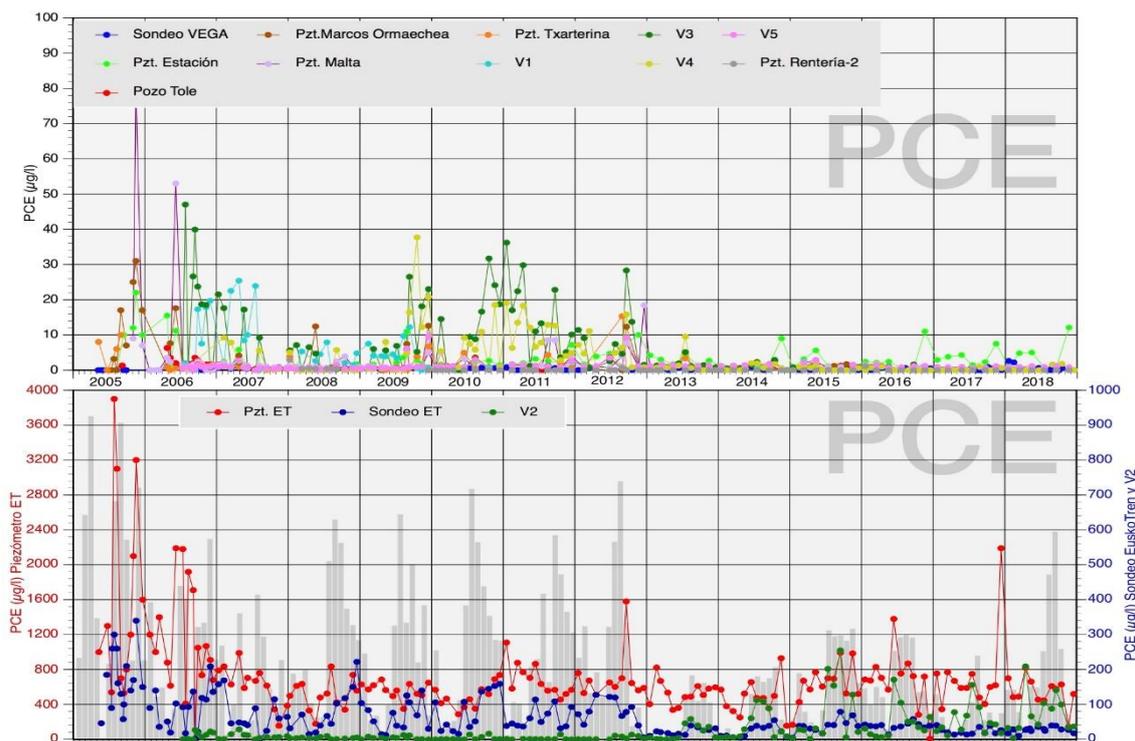


Figura 27. Evolución del contenido en tetracloroetano (PCE) en los puntos de control del acuífero de Gernika<sup>7</sup>.

Además de lo descrito, hay sectores de otras masas de agua subterránea en los cuales, de forma localizada y sin afectar a la consideración de buen estado químico general del conjunto de la masa, existe contaminación en pequeños acuíferos. Se trata de problemas relacionados con la existencia de emplazamientos contaminantes que han provocado, en ocasiones, la contaminación local de pequeños sectores, normalmente en pequeños aluviales ubicados en zonas ocupadas por actividad industrial histórica. Esta situación se ha dado en emplazamientos de las masas de agua subterránea Anticlinorio Sur (HCH), Zumaia-Irun (acuíferos cuaternarios de Zarautz y del Bidasoa, por Compuestos Orgánicos Volátiles), y Sinclinorio de Bizkaia (sector Unbe-Fadura por arsénico y cadmio). En este apartado tampoco se pueden obviar la presión de las estaciones de servicio, que pueden provocar episodios de contaminación de mayor o menor magnitud, dependiendo de los sistemas de control, prevención y emergencia que tengan habilitados.

En otras ocasiones este tipo de presiones puede llegar a afectar significativamente al estado químico de las masas de agua superficiales. El caso más representativo es la presencia de **hexaclorociclohexano** (HCH) en diferentes tramos de estuario de Nerbioi y sus tributarios, así como en el embalse Loiola, el cual ha experimentado una recuperación progresiva desde el episodio de contaminación producido en 2008, y cumpliendo con las normas de calidad ambiental establecidas desde 2012 a la actualidad<sup>8</sup>.

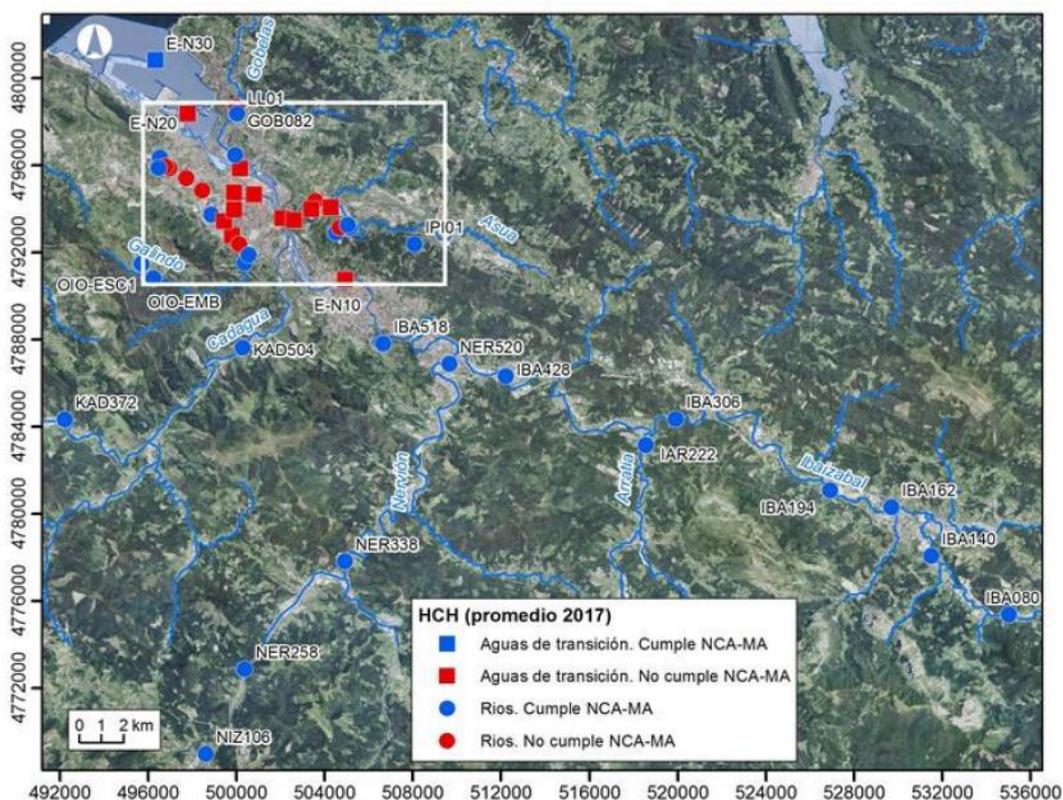
La problemática del HCH en este entorno está relacionada con las consecuencias del vertido incontrolado de residuos de fabricación de lindano realizado por dos plantas de producción de este

<sup>7</sup> Agencia Vasca del Agua (2019): Mantenimiento de la red de control de aguas subterráneas de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Telur Geotermia y Agua.

<sup>8</sup> Agencia Vasca del Agua (2019): [Evolución de las concentraciones de hexaclorociclohexano en el embalse Loiola \(Valle de Trápaga / Trapagaran\)](#).

pesticida implantadas en el País Vasco a finales de los años cuarenta y principios de los cincuenta<sup>9</sup>. Durante las décadas de los 80 y 90 las administraciones de Euskadi realizaron un intenso trabajo de inventariado de los puntos de vertido, que culminó con el saneamiento de casi todos ellos, y el confinado o tratamiento de los residuos y tierras contaminadas relacionados. Sin embargo, persisten aún determinados focos, lo que unido a las exigencias crecientes de las normas de calidad ambiental de este compuesto, provocan la superación de las normas de calidad en el estuario del Nerbioi y varios de sus tributarios, de acuerdo con los seguimientos específicos que realiza la Agencia Vasca del Agua<sup>10</sup>.

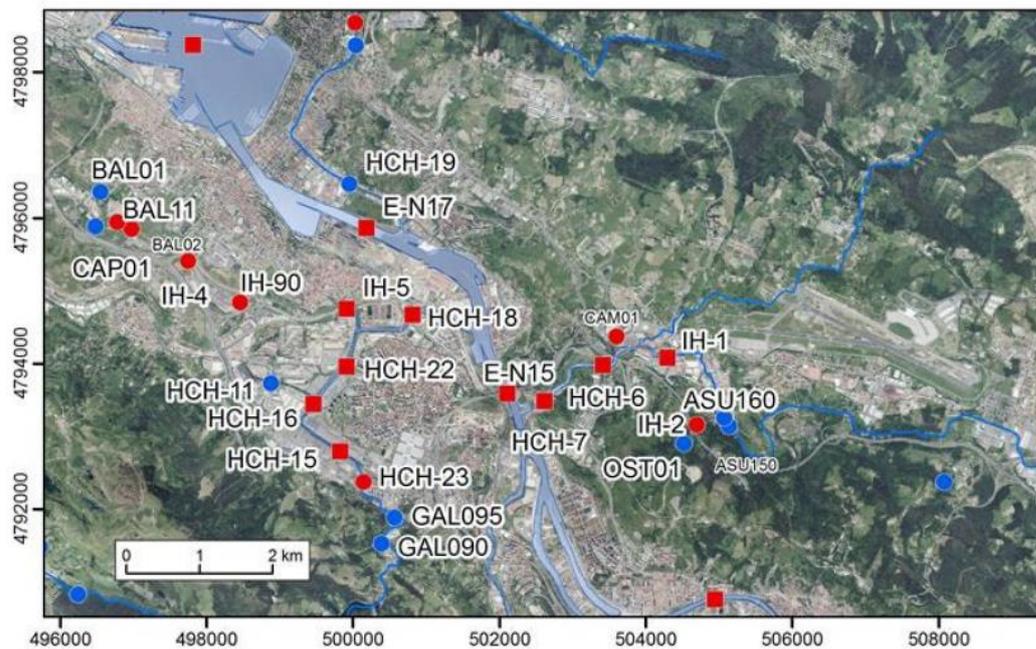
En relación con la presencia de HCH en el estuario del Nerbioi y sus tributarios (Figura 28), en los últimos años se han realizado estudios específicos y seguimientos que han permitido constatar la existencia de diversos focos contaminantes aún no recuperados que provocan la superación de las normas de calidad (NCA<sup>11</sup>) de esta sustancia en las masas de agua. Tal es el caso de la escombrera Etxe-Uli (en el Ballonti), el antiguo vertedero de Artxanda (en el Asua), o el vertedero de Lleuri (en el Gobelas), entre otros. Destacan así mismo las altas concentraciones de HCH en el Asua en Sangroniz, acordes con la presencia de suelos contaminados en las inmediaciones de los terrenos en los que se situaba la fábrica de lindano Nexana.



<sup>9</sup> Se puede encontrar información pormenorizada en la página electrónica de la [Sociedad Pública Ambiental del Gobierno Vasco Ihobe](#).

<sup>10</sup> [Estudio de contaminantes específicos en el entorno de la masa de agua de transición del Ibaizabal \(hexaclorociclohexano\)](#)

<sup>11</sup> Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.



**Figura 28.** Cumplimiento de la norma de calidad ambiental (NCA-MA: media anual) en aguas de las estaciones de muestreo de la Unidad Hidrológica Ibaizabal en 2019.

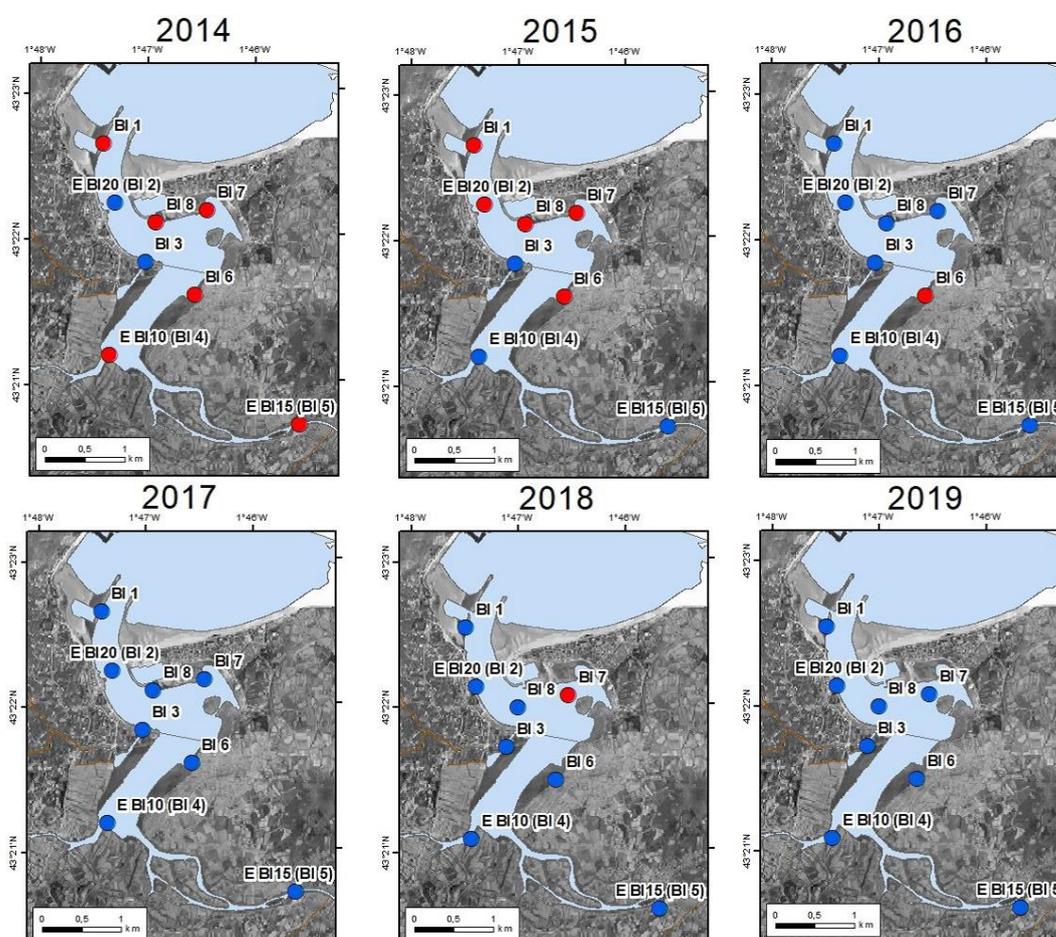
En el caso del **embalse Loiola**, en la actualidad cerrado al abastecimiento, se realizaron en su momento diferentes estudios para lograr identificar el origen de la contaminación aparecida en 2011 y eliminar los correspondientes focos. Los estudios realizados consistieron en la determinación de las áreas de recarga del manantial y su funcionamiento hidrogeológico, ensayos con trazadores, eliminación de antiguos vertederos y un seguimiento detallado de las concentraciones de HCH tanto en el embalse de Loiola como en la escorrentía del manantial Ángela, tributario del embalse y situado en la base de la escombrera La Gorriga. Las últimas acciones, llevadas a cabo en diciembre 2017, han consistido en la perforación de varios sondeos de investigación en distintos emplazamientos situados al norte del embalse, así como las correspondientes analíticas de HCH en suelos y aguas, con resultados negativos.

El **último informe de seguimiento** disponible pone de manifiesto el buen estado químico de las aguas del embalse de Loiola desde 2012, y la evolución favorable de las concentraciones de HCH en el manantial Ángela, dándose cumplimiento de objetivos ambientales a lo largo de los años 2017, 2018, 2019 y 2020. Se ha estimado que la masa de HCH aportada por este manantial en los últimos nueve años está comprendida, aproximadamente, entre 1 y 10 g HCH/año, con un total inferior a 500 g HCH. Las dos últimas series disponibles de control en sedimento y biota en el embalse han registrado en todos los casos valores inferiores a los correspondientes límites de cuantificación.

De igual modo, en el año 2014 los datos de concentraciones de compuestos de **tributilestaño** (TBT) en el estuario del Bidasoa apuntaron a un mal estado químico de esta masa de agua. Desde entonces, la Agencia Vasca del Agua realiza un seguimiento sistemático de la situación<sup>12</sup> que permitiera, en su caso, la adopción de las necesarias medidas, de forma coordinada con las autoridades competentes de la DH del Adour-Garonne. Los resultados de este seguimiento constatan que en 2019 la masa de agua de

<sup>12</sup> Agencia Vasca del Agua (varios años). [Estudio de la contaminación por TBT \(tributilo de estaño\) en la masa de agua de transición del Bidasoa. Azti-Tecnalia.](#)

transición Bidasoa alcanza el buen estado químico, al cumplirse las normas de calidad ambiental (NCA-MA y NCA-CMA) establecidas para TBT.



**Figura 29.** Cumplimiento de la norma de calidad ambiental expresada como valor medio anual (NCA-MA) en aguas de las estaciones de muestreo del estuario del Bidasoa, en 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019. En azul se señalan los casos que cumplen y en rojo, los que no cumplen.

Por otro lado, aunque no se disponga de información suficiente sobre las posibles afecciones derivadas de los **aprovechamientos geotérmicos**, por tratarse de una técnica relativamente novedosa, no debe descartarse este tipo de presiones de forma local, máxime en el caso de los sistemas abiertos. Esto condujo a la incorporación en la normativa del Plan Hidrológico de un artículo específico que establecía para este tipo de aprovechamientos una serie de cautelas y requisitos.

Además de lo anterior, e independientemente de su consideración y regulación en el marco de los procedimientos de evaluación ambiental, es necesario mencionar las posibles afecciones a las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, como consecuencia de las **nuevas infraestructuras de comunicación** (túneles, viaductos, desmontes, rellenos, etc.).



**Figura 30.** Principales vías y redes de comunicación y zonas de intenso tráfico marítimo.

Por lo que respecta al problema de la **presencia de basuras**, se trata de un problema global que está cobrando particular relevancia en los últimos años. Es un problema que puede afectar a todas las masas de agua superficiales, si bien es en el medio marino donde se pone de manifiesto de una manera más aguda. La Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA) estima que cada año 10 millones de toneladas de basura marina van a parar al mar y a los océanos del mundo. Según algunas estimaciones, *cerca del 80 % de la basura que se encuentra en el medio ambiente marino procede de actividades terrestres. La fuente de la basura marina no se limita necesariamente a las actividades humanas a lo largo del litoral. Incluso cuando se deposita en tierra, los ríos, las inundaciones y el viento transportan la basura al mar. Las actividades pesqueras, el transporte marítimo, las instalaciones marinas, como las plataformas petrolíferas, y el sistema de alcantarillado se encargan del resto (EEA).*

En lo que se refiere a nuestro entorno más próximo, los estudios realizados en los últimos años, entre ellos el proyecto PELAGIS/CRMM (2011-2012) sobre basura marina en el Golfo de Bizkaia, detectan valores de densidad de basuras marinas flotante por hectárea (entre 0-100 m de profundidad) superiores al resto de regiones europeas, con valores de 2,03 fragmentos por hectárea. De estos desechos, entre 2 y el 3 % están relacionados con el sector de la pesca, y el resto proceden de aportes de la ribera del mar y de los ríos.

Resulta por tanto un problema importante y como tal reconocido por la Unión Europea (*Directiva Marco sobre la Estrategia Marina*<sup>13</sup>). La Dirección General de la Costa y del Mar, en el marco de las Estrategias Marinas, tiene operativos diferentes programas de seguimiento oficial de basuras marinas y que, en referencia a los indicadores de impacto en biota, se están definiendo programas de seguimiento en el marco del Proyecto INDICIT II (*Implementation Of Indicators Of Marine Litter On Sea Turtles And Biota In Regional Sea Conventions And Marine Strategy Framework Directive Areas*).

En nuestro ámbito, se han llevado a cabo importantes iniciativas en relación con este problema, entre las que hay que destacar el proyecto LIFE LEMA, liderado por la Diputación Foral de Gipuzkoa, y que se encuentra en su fase final. El objetivo principal de este proyecto ha sido obtener un sistema viable de detección y recogida de basura marina flotante, implicando en ello a las autoridades y comunidades locales. Esta iniciativa, cuyo ámbito de actuación ha sido la zona del Golfo de Bizkaia comprendida

<sup>13</sup> Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de junio de 2008 por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina). Diario Oficial de la Unión Europea, L 164, del 25/6/2008.

entre los ríos Deba y Adour, ha tenido una duración de 3 años, durante los que se han recogido un total de 28 toneladas de basura marina flotante frente a nuestras costas, aunque de estas 28 toneladas, únicamente 1,5 toneladas han sido recogidas en la costa de Gipuzkoa; es decir, que los focos de acumulación principales se producen en la costa francesa.

#### 4.1.4.2. Plan de actuación

Las actuaciones del Programa de Medidas para este ciclo de planificación están basadas fundamentalmente en el impulso y la profundización en los aspectos relativos a la mitigación de la contaminación de las aguas debida a suelos contaminados y vertederos, considerando necesaria la puesta en marcha de nuevas actuaciones en las zonas más problemáticas que permitan eliminar los lixiviados de HCH vertidos al medio acuático, y mejorar el estado químico del acuífero de Gernika, pero también en otros aspectos recogidos en el ETI, como la presencia de basuras en las aguas, entre otros. Por tanto, se plantean las siguientes líneas de actuación:

- Mitigación de presiones relacionadas con suelos contaminados y vertederos.
- Medidas relativas a la presencia de basuras en las aguas.
- Otros estudios relacionados con otras fuentes de contaminación.
- Medidas de protección de las masas de agua frente a otras fuentes de contaminación.

##### A. Mitigación de presiones relacionadas con suelos contaminados y vertederos

Las medidas recogidas en esta línea de actuación se engloban en dos grupos, el de medidas relacionadas con la descontaminación de emplazamientos y aguas subterráneas y el de otras medidas relacionadas con estudios y seguimientos.

Dentro del primer grupo se encuentran las medidas que se plantean necesarias para completar las actuaciones para la recuperación de emplazamientos con otras nuevas derivadas de los estudios más recientes realizados en las zonas más problemáticas.

En relación con la superación de normas de calidad de HCH en el estuario del Nerbioi y sus tributarios, los trabajos de seguimiento realizados en los últimos años y otros trabajos e iniciativas, en particular los realizados por las plataformas de defensa de la naturaleza, han permitido identificar determinados focos de contaminación que provocan la superación de las normas de calidad en determinadas masas de agua, y cuya remediación es preciso abordar. En este sentido, es importante la puesta en marcha del **plan de acción** previsto por el programa de medidas para el presente horizonte, incluyendo además otros posibles ámbitos de actuación, como la regata Artadi (UH Butroe).

Este plan comprende un completo diagnóstico de la situación, mediante la recopilación, análisis e integración de la información disponible; la realización de trabajos específicos complementarios (analíticas en distintos medios y matrices: agua, sedimento, suelos, etc.); la identificación y caracterización de emplazamientos y definición del grado de afección a las aguas; y definición, caracterización y priorización preliminar de las medidas correctoras y los posibles agentes responsables de las mismas.

Por otro lado, en la zona de Gernika, se plantea la **revisión del modelo conceptual del acuífero**, previa recopilación de toda la información geológica e hidrogeológica generada, y en función del resultado,

la elaboración de nuevas perforaciones atendiendo al modelo desarrollado, con muestreo en suelos, gases y aguas subterráneas. Mientras tanto se prevé el **mantenimiento del control operativo**, así como del protocolo de explotación del acuífero en las zonas no afectadas, valorando la posibilidad de implementar variaciones en frecuencia, tipología y puntos de control. A todo esto, se le añade la **implantación de sistemas de remediación en los acuíferos superior e inferior**, cuya evolución se valorará mediante controles adicionales.

En el ámbito del País Vasco, es preciso también hacer referencia a las **actuaciones derivadas de la aplicación de las normas en materia de calidad del suelo** establecidas en el [Decreto 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo](#) y en la [Orden de 23 de enero de 2020, del Consejero de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, por la que se aprueba la Instrucción Técnica sobre la interpretación y aplicación de lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación en relación a la exigencia de un informe base para determinar el estado del suelo y las aguas subterráneas](#).

En cuanto al grupo de medidas de **estudios y seguimiento**, se plantean estudios para el impulso y profundización en los aspectos relativos a la mitigación de la contaminación de las aguas debida a suelos contaminados y vertederos, ya que la progresiva mejora en la depuración de las aguas residuales urbanas e industriales está revelando que en determinadas masas de agua puede existir una contaminación remanente, relacionada con actividad industrial pasada.

Se hace necesario incrementar los medios en las administraciones hidráulicas para acometer los trabajos de estudio y mitigación necesarios en esta materia, en coordinación con las administraciones sectoriales competentes, teniendo en cuenta que se ha de continuar con el planteamiento relativo a la mejora en el conocimiento de las relaciones causa–efecto entre determinados emplazamientos y la contaminación de las aguas, mejorando la coordinación entre las administraciones implicadas.

Las medidas planteadas a este respecto comprenden las siguientes:

- Avance en la **caracterización de los suelos potencialmente contaminados** para evitar la contaminación de las aguas, en el **inventario de puntos de vertido de los vertederos** (tanto antiguos como en funcionamiento), así como en el **control de sus lixiviados**.
- Definición de criterios, así como **valores de concentración objetivo** y de intervención para distintas sustancias, en relación con los emplazamientos contaminados, que permitan la gestión de los episodios de contaminación, y que complementen los correspondientes valores umbral que deben ser utilizados para la determinación del estado químico de las masas de agua en su conjunto. A este respecto se está avanzando por parte del MITERD en la preparación de normativa básica.
- Definición de **valores umbral para nitritos y fosfatos** en las masas de agua subterránea, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1075/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el anexo II del Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, incorporada en la normativa del presente plan hidrológico.
- Incremento del esfuerzo en el **seguimiento de sustancias contaminantes** en las masas de agua subterráneas.

### B. Medidas relativas a la presencia de basuras en las aguas

Esta línea de actuación alberga por un lado acciones concretas como la elaboración de un **programa de prevención y reducción de la basura** en masas de agua superficiales, incluyendo medidas para la corrección de focos de presencia de basuras, actuaciones destinadas a la retirada de residuos en puntos de presencia de basuras y su traslado a vertedero, medidas de información y sensibilización y medidas de vigilancia y seguimiento y, por otro lado, estudios para la mejora del conocimiento en relación con la presencia de basuras en las masas de agua superficiales y las estrategias de **prevención y reducción de focos** de acumulación.

Por lo que respecta a las masas de agua costeras esta mejora del conocimiento se centra en los indicadores asociados a los descriptores que establece la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina: tendencias de la cantidad de basura marina en la costa, columna de agua y los fondos, así como su composición, distribución espacial y si fuera posible, su origen; tendencias en la cantidad, distribución y composición de micro-partículas; y, por último, las tendencias y la composición de la basura ingerida por la fauna marina y por lo que respecta al resto de masas de agua superficiales el esfuerzo se centra en el análisis de los focos de procedencia y presencia de basuras.

### C. Otros estudios relacionados con otras fuentes de contaminación

En esta línea de actuación se engloban medidas concretas como el **seguimiento** de las concentraciones de TBT en el estuario del Bidasoa, de forma coordinada con las autoridades francesas o la elaboración de **controles adicionales** tales como controles mediante captadores pasivos para la obtención de información integrada, complementaria a los controles actuales en agua y sedimento, y que permitan orientar a la adopción, en su caso, de las medidas correctoras correspondientes.

### D. Medidas de protección de las masas de agua frente a otras fuentes de contaminación

Finalmente, en esta última línea de actuación, se han incluido medidas específicas, como el **control de los aprovechamientos geotérmicos**, que deberán disponer de una autorización de vertido debido a su potencial contaminación térmica y otros efectos físico-químicos que pudieran producir en las aguas subterráneas y un conjunto de medidas para la protección de las aguas superficiales y subterráneas, recogidas en la Normativa de este plan hidrológico.

#### 4.1.4.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

**Tabla 11.** Presupuestos. Otras fuentes de contaminación.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022-2027
Mitigación de presiones relacionadas con suelos contaminados y vertederos	6.323.366
Medidas relativas a la presencia de basuras en las aguas	200.000
Otros estudios relacionados con otras fuentes de contaminación	(presupuesto incluido en el capítulo 4.3.3)
Medidas de protección de las masas de agua frente a otras fuentes de contaminación	-
<b>TOTAL</b>	<b>6.523.366</b>

#### 4.1.5. Alteraciones morfológicas

##### 5.1.5.1. Descripción de la problemática y planteamiento de las medidas

Las alteraciones morfológicas y la ocupación del dominio público pueden considerarse uno de los principales problemas del medio acuático de la DH del Cantábrico Oriental, hasta tal punto que la protección eficaz y la restitución o mejora de las características morfológicas de las masas de agua superficiales y de los ecosistemas relacionados están posiblemente entre los mayores retos a largo plazo para conseguir la mejora del estado de las masas de agua superficiales de la demarcación.

Las características del relieve en la demarcación, con topografía accidentada y valles encajados, unido a la alta densidad de población de la mayor parte de este territorio, han hecho que las vegas fluviales y estuarinas hayan sido ocupadas por usos urbanos, industriales y agrarios, a la vez que se ha construido una densa red de vías de transporte. En ocasiones, la ocupación ha afectado también a los propios cauces, a través de coberturas de los mismos.

La ocupación de estos espacios ha traído consigo la realización de multitud de obras para evitar procesos erosivos en las riberas y para reducir los daños que generan las recurrentes inundaciones sobre los usos allí dispuestos, tales como escolleras, muros, encauzamientos, modificación del trazado de los cursos fluviales, etc. Las ocupaciones y actuaciones provocan a su vez una eliminación de la cobertura vegetal en las riberas fluviales. Estas obras tienen un coste ambiental nada desdeñable, especialmente si se efectúan, como en el pasado, sin tener en cuenta sus efectos sobre los ecosistemas fluviales y sin estudiar la posibilidad de utilizar en determinadas ocasiones criterios y técnicas “blandas” de ingeniería naturalística.

En el caso de los estuarios se han producido cambios en la morfología asociados a unos usos del suelo urbano o industrial que han ocasionado la pérdida de superficie intermareal y la realización de canalizaciones, y a otros usos asociados a la actividad portuaria que implican procesos de dragado y la artificialización de las márgenes.

Por último, existen también numerosas alteraciones generadas por el aprovechamiento de los recursos fluviales para diferentes actividades, destacando principalmente la construcción de presas y azudes. Todas estas alteraciones morfológicas han generado drásticos cambios en las condiciones de numerosas masas de agua.

En algunos casos la alteración morfológica ha sido de tal magnitud que las medidas necesarias para la reversión se consideran inviables desde un punto de vista técnico o económico.

Los anteriores ciclos de planificación han planteado distintas líneas de actuación para hacer frente a esta problemática, incluyendo estrategias para la protección de las masas de agua superficiales y freno de su deterioro morfológico, basadas en el alejamiento de los nuevos desarrollos a partir de la aplicación de las regulaciones de usos del suelo en función de la inundabilidad; así como en las limitaciones a las actuaciones estructurales, sólo permitidas en áreas urbanas consolidadas y diseñadas para ser compatibles con los objetivos ambientales de las masas de agua y con el principio de no deterioro significativo; y líneas de actuación específicas para la restauración o rehabilitación de riberas fluviales, humedales interiores, estuarios y zonas costeras; y para la eliminación o adecuación ambiental de azudes.

El inventario actual de presiones de la demarcación, realizado en 2018 como una de las informaciones de base para la elaboración del presente plan hidrológico, recoge un considerable número de alteraciones longitudinales del cauce en ríos, como obras de defensa de márgenes, coberturas y cortas, canalizaciones, muelles y otras estructuras longitudinales, además de alteraciones físicas del lecho en el caso de las aguas de transición y costeras.



Figura 31. Estructuras longitudinales.

Estas presiones han generado un importante deterioro de la vegetación de ribera. Son muchas las áreas en las que el resultado del indicador utilizado (RQIA<sup>14</sup>) es 'Inadecuado' o 'Malo'. Las presiones más extendidas son la agrícola y forestal, puesto que reducen la anchura del espacio ripario de manera sustancial, aunque, como es esperable, la mayor extensión de riberas calificadas con el índice 'Malo' se sitúa en suelos con uso urbano e infraestructuras.

Tampoco se puede negar que se han seguido produciendo afecciones a cauces y vegetación riparia, especialmente por la ejecución de infraestructuras de transporte de alta capacidad, que han provocado la desaparición de superficies del hábitat prioritario aliseda cantábrica, único tipo de hábitat de bosque ripario de interés comunitario presente en la demarcación: 91E0\* 'Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)'. El análisis de su estado de conservación certifica una valoración del atributo 'Estructura y funciones' como 'Desfavorable-Malo (U2)'.

<sup>14</sup> Agencia Vasca del Agua (2021). Protocolo para la evaluación de la estructura y dinámica de la zona ribereña en masas de agua de la categoría ríos (RQIA). Díez, J. & Elozegi, A. Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea. [https://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/protocolos\\_estado\\_aguas/es\\_def/adjuntos/04\\_RW\\_RQIA\\_U\\_RA\\_V\\_1-0.pdf](https://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/protocolos_estado_aguas/es_def/adjuntos/04_RW_RQIA_U_RA_V_1-0.pdf)

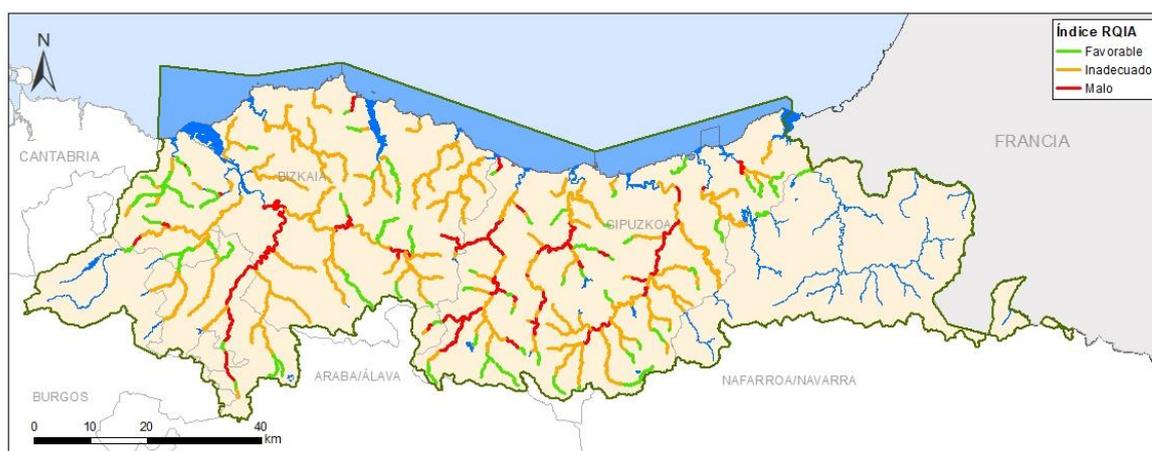


Figura 32. Estado de la vegetación de ribera. Índice RQIA por masa de agua.

Sin embargo, la actualización del inventario de presiones por alteraciones morfológicas ha permitido constatar una cierta contención en la alteración morfológica de las masas de agua de la demarcación con respecto al inventario realizado para el primer ciclo de planificación, realizado en 2002. Así, no se han detectado nuevas cortas de ríos ni coberturas significativas, y las nuevas actuaciones estructurales para reducir el riesgo de inundación se han realizado de acuerdo con lo establecido en el PGRI y PH, teniendo en cuenta los objetivos ambientales de las masas de agua.

De la misma manera, en los últimos años se aprecia una sostenida tendencia hacia un incremento en la superficie ocupada por el bosque de ribera, y también hacia un crecimiento en la altura y densidad del arbolado que caracteriza a estos bosques en los ríos de la demarcación. Se trata de un crecimiento que se ha producido tanto por regeneración natural como por actuaciones de revegetación realizadas por las administraciones, si bien en la mayor parte de los tramos aún no se alcanza el estado deseable y en muchas ocasiones la vegetación se limita a una estrecha franja ribereña.

El inventario de presiones de la demarcación incluye también un número elevadísimo de obstáculos transversales en las masas de agua de la categoría Río, superior a 1.200, de los cuales la mayor parte (aproximadamente el 75%) corresponden a estructuras en desuso. Se trata de azudes y pequeñas presas que interrumpen los movimientos y migraciones de las especies piscícolas, alteran las condiciones del régimen hídrico, dificultan el transporte de sedimentos, conllevando una importante reducción del potencial ecológico en los tramos afectados y, consecuentemente, en una pérdida de diversidad y naturalidad.

En relación con la conectividad longitudinal de los ríos de la demarcación, el ingente trabajo pendiente motivó que el Plan Hidrológico del segundo ciclo estableciera criterios generales de priorización, identificando aquellos azudes cuya permeabilización, de acuerdo con los objetivos en materia de aguas y de otras normativas o planes medioambientales (tales como los planes de gestión para la recuperación de la anguila europea o los planes de gestión de las ZEC), sería conveniente abordar cuanto antes.

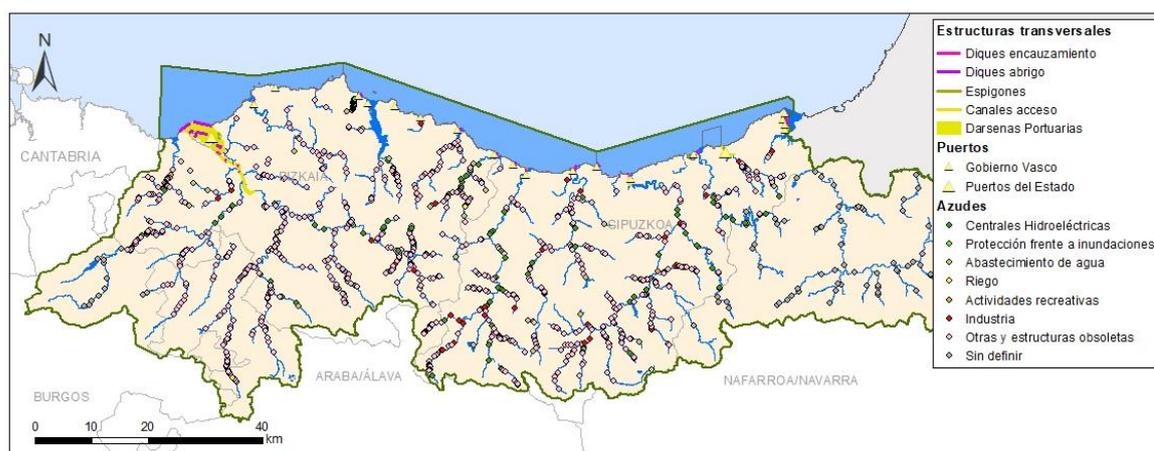


Figura 33. Estructuras transversales.

A lo largo de los últimos años (2015-2019) y como consecuencia de diferentes iniciativas en gran parte reflejadas en el Programa de Medidas del Plan Hidrológico, se han llevado a cabo una treintena de actuaciones de permeabilización de obstáculos por parte de distintas administraciones competentes, centradas especialmente en el curso bajo de las principales cuencas.



Figura 34. Actuaciones de adecuación o eliminación de azudes en el periodo 2015-2019.



Figura 35. Fotografías de la presa de Inturia (río Leitzaran) antes y después de su demolición. La presa tenía una altura de 12,5 metros y está ubicada en la ZEC Río Leitzaran ES2120013.

Los resultados obtenidos hasta la fecha en relación con la mejora de la permeabilidad fluvial en general y de especies migradoras como el salmón, la anguila y otras, son satisfactorios, aumentando la longitud de tramos accesibles desde el mar y conectando tramos fluviales de especial interés. Sin embargo, el trabajo pendiente es ingente, y la accesibilidad de muchos cursos fluviales principales y la conectividad con el resto de los tramos es aún deficiente, y es necesario seguir actuando sobre ellos.

Todas estas alteraciones morfológicas anteriormente descritas han generado drásticos cambios en las condiciones de numerosas masas de agua. En algunos casos, como se he expresado anteriormente, la alteración morfológica ha sido de tal magnitud que las medidas necesarias para la reversión se consideran inviables desde un punto de vista técnico o económico. De este modo ha sido necesario designar 35 masas de agua como “masa de agua muy modificada [MAMM]” (10 embalses, 21 ríos y 4 estuarios). Estas masas han experimentado una modificación de sus características hidromorfológicas que impide que la masa de agua alcance el buen estado ecológico.



Figura 36. Masas de agua superficiales muy modificadas por tipo de alteración morfológica.

Tabla 12. Masas de agua superficiales. Número de masas muy modificadas según naturaleza.

Categoría Masa de agua	Naturaleza	Nº
Ríos	1. Presas y azudes: efectos aguas abajo	1
	2. Canalizaciones y protección de márgenes	16
	12. Sucesión de alteraciones físicas de distinto tipo	4
Ríos	1.1. Presas y azudes efectos aguas arriba: embalses	10
Aguas de transición	2. Canalizaciones y protección de márgenes	1
	9. Puertos y otras infraestructuras portuarias	3
<b>TOTAL DEMARCACIÓN</b>		<b>35</b>

En definitiva, la protección eficaz y la restitución o mejora de las características morfológicas de las masas de agua superficiales y de los ecosistemas relacionados, a pesar de los esfuerzos realizados, sigue siendo posiblemente uno de los mayores retos de la demarcación.

### 5.1.5.2. Plan de actuaciones

El análisis anterior viene a constatar que el planteamiento general del plan vigente, en lo que respecta a las alteraciones morfológicas, puede considerarse correcto. No obstante, habida cuenta de la magnitud del problema y si se pretenden alcanzar los objetivos ambientales en un plazo razonable de tiempo es preciso, en la medida de lo posible, además de mantener las regulaciones existentes en relación con los nuevos desarrollos urbanísticos o infraestructurales, destinar más medios económicos a la ejecución de actuaciones de restauración y rehabilitación de riberas fluviales, humedales interiores, estuarios y zonas costeras, así como de permeabilización de obstáculos, abordando además proyectos de mayor envergadura en determinadas masas de agua. En definitiva, sería necesario dar un salto cualitativo y cuantitativo en el esfuerzo que es preciso realizar en relación con las alteraciones morfológicas. Este planteamiento está refrendado por el debate desarrollado en la fase del ETI, en la que se ha constatado un importante acuerdo respecto a la necesidad de abordar decididamente una restauración hidromorfológica que requiere un significativo esfuerzo inversor.

Este planteamiento está alineado también con las nuevas estrategias europeas. El Pacto Verde Europeo en su conjunto, y en particular la *Estrategia de la UE sobre biodiversidad de aquí a 2030*, una de cuyas líneas de actuación se centra en la recuperación de los ecosistemas de agua dulce, que en concreto se plantea como una de sus metas para el año 2030 reestablecer la condición de ríos de flujo libre en una longitud de 25.000 km, son reflejo de este cambio de paradigma, que debe plasmarse en actuaciones que permitan revertir el deterioro. La Estrategia sobre biodiversidad propone también la creación de corredores ecológicos para el establecimiento de una Red Transeuropea de Espacios Naturales auténticamente coherentes, marco en el que se inscribe su apoyo a inversiones en infraestructura verde y azul, acorde con el reto de restaurar morfológicamente los cauces y su vegetación riparia, orientación compartida por este Plan Hidrológico.

El Programa de Medidas del tercer ciclo de planificación (2022-2027) plantea las siguientes líneas de actuación:

- Medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico.
- Restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores.
- Mantenimiento y mejora de estuarios y zonas costeras.
- Eliminación o adecuación ambiental de azudes.

Las actuaciones incorporadas en el programa de medidas para hacer frente a este problema están orientadas hacia la mejora de las condiciones ambientales, con la referencia general de las condiciones inalteradas, y la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza, buscando dotar a ríos, lagos y humedales, y a aguas de transición y costeras, de su consustancial espacio evolutivo. Las medidas de este tipo ofrecen, en general, una relación coste/beneficio claramente favorable; con un efecto sinérgico de mitigación del riesgo de inundación y de contribución al logro de los objetivos ambientales.

#### [A. Medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico](#)

En este ciclo de planificación se plantea seguir con la línea estratégica seguida en los anteriores, en la medida que se constata una cierta contención en la alteración morfológica longitudinal. Esta línea, como se ha expresado anteriormente, está basada en la aplicación de las **disposiciones de regulación**

**de uso del suelo** en función del grado de inundabilidad, que, además de no incrementar el riesgo ante inundaciones, permiten preservar las condiciones morfológicas de los tramos no alterados.

En este sentido, la revisión del Plan Hidrológico para el ciclo 2015-2021 dio un paso más a través de su **imbricación con el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación**, elaborado en cumplimiento de la Directiva 60/2007/CE. Estos planteamientos se deben seguir impulsando sobre la base de la plena coordinación e imbricación, a todos los efectos (enfoque estratégico, trámite, imbricación documental y de contenidos) entre el Plan Hidrológico y el Plan de gestión del riesgo de inundación, esencial para asegurar la consecución de todos los objetivos de ambos planes, por lo que se propone seguir este mismo esquema de coordinación en este tercer ciclo de planificación hidrológica.

Dentro de esta línea general de actuación también se incluyen la aplicación de las **disposiciones relacionadas con la servidumbre de protección del Dominio Público Marítimo Terrestre** recogidas en la normativa de este plan, así como las medidas relacionadas con el **deslinde del Dominio Público Hidráulico** a través de su consideración en la cartografía de los Mapas de Peligrosidad y Mapas de Riesgo de Inundación. En la actualidad, el deslinde ya se ha delimitado cartográficamente en los ámbitos de las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación.

Por otro lado, se considera conveniente **reforzar la coordinación de políticas y los trabajos para garantizar la compatibilidad de los objetivos establecidos por las normativas en la materia de Aguas y de Patrimonio**, en la búsqueda de soluciones que posibiliten la compatibilidad de las diferentes actuaciones medioambientales y la preservación de los valores patrimoniales-históricos de dichos elementos. En esta línea, los bienes de interés patrimonial relacionados con el agua han sido incluidos en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico, de forma que puedan ser claramente identificados y considerados a todos los efectos necesarios. Esta mejora de la coordinación debe permitir abordar, incluso de manera conjunta, proyectos de restauración y puesta en valor de elementos del patrimonio cultural asociado a los cauces de agua (molinos, ferrerías), al mismo tiempo que se restaura y pone en valor su patrimonio natural (permeabilización del azud, restauración de la vegetación de ribera, etc.).

En lo que se refiere a los **criterios de seguimiento y evaluación de la calidad hidromorfológica** se plantea la utilización de los nuevos protocolos aprobados<sup>15</sup> por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, lo que permitirá, sin duda, homogeneizar y mejorar la calidad de los análisis de los elementos de calidad hidromorfológicos de las masas de agua de la categoría río, y avanzar en la selección de indicadores que reflejen las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua y su caracterización en función de los indicadores seleccionados. A este respecto hay que decir que estos protocolos han sido utilizados en 2019 en el ámbito de Euskadi dentro de la DH del Cantábrico Oriental para la caracterización hidrológica de sus ríos y que este diagnóstico ha sido incorporado a la valoración del estado de las masas de agua que incluye este plan hidrológico.

Por otro lado, en el marco del tercer ciclo de planificación, se plantea como forma de fortalecer esta línea de actuación, el desarrollo de **campañas de sensibilización** dirigidas tanto a entidades y organismos públicos y privados, así como al público en general, sobre la importancia de mejorar el estado morfológico de las masas de agua. En estas campañas se explicará la necesidad de restaurar diferentes aspectos incluidos dentro de este concepto de morfología fluvial, como la necesidad de

---

<sup>15</sup> MITERD (2019). “Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos” y “Protocolo para el cálculo de métricas de los indicadores hidromorfológicos de las masas de agua categoría río”.

permeabilizar los ríos o el valor para la conservación de la vegetación de ribera y su contribución al buen estado de las masas de agua. Estas cuestiones se desarrollan e incluyen en el apartado 5.3.7. del presente programa de medidas.

#### *B. Restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores*

Esta segunda línea de actuación es fundamental para avanzar en la mejora de las masas de agua superficiales y de sus ecosistemas asociados. En este sentido, es evidente la dificultad que, en muchas ocasiones, conlleva la recuperación de determinados espacios que en su día se vieron sometidos a diferentes presiones que los mantienen muy alejados de sus valores potenciales. En algunas ocasiones, incluso, la reversión de las condiciones a actuales a otras similares a las originales resultará imposible en la práctica, como es el caso de algunas de las masas de agua muy modificadas designadas. A los elevados costes necesarios para abordar actuaciones de cierta envergadura se une la necesidad de contar con acuerdos pertinentes con los titulares de los terrenos, especialmente en las zonas de mayor interés ambiental, a fin de extender la anchura de las márgenes objeto de revegetación.

En relación con este tipo de actuaciones hay diferentes administraciones trabajando en el ámbito de la Demarcación, incluyendo a las administraciones hidráulicas (Agencia Vasca del Agua y Confederación Hidrográfica del Cantábrico), gobiernos autonómicos (Gobiernos Vasco, de Navarra y de Castilla y León), diputaciones forales (Gipuzkoa, Bizkaia y Álava), con medidas que incluyen restauración y rehabilitación de riberas y zonas húmedas, mejora de las condiciones de los cauces, con introducción de madera muerta, actuaciones de rehabilitación y restauración, proyectos de custodia del territorio, etc. Pero también otros organismos como ayuntamientos, asociaciones, fundaciones, etc. están trabajando de forma activa en esta materia, por lo general a través de programas de subvenciones.

En este sentido, se debe citar a la Dirección Patrimonio Natural y Cambio Climático del Gobierno Vasco, que mantiene abiertas varias líneas de subvenciones con las cuales fomenta el desarrollo de actuaciones, por parte de terceros, que tengan como objetivo la mejora del estado de la biodiversidad. En varias de ellas se contempla la posibilidad de desarrollar actuaciones de restauración de masas de agua:

- Subvenciones a asociaciones sin ánimo de lucro para actividades de voluntariado ambiental<sup>16</sup>.
- Subvenciones a empresas para la realización de inversiones destinadas a la protección del medio ambiente<sup>17</sup>.
- Subvenciones para la financiación de actuaciones de conservación activa del patrimonio natural incluidas en acuerdos de custodia del territorio<sup>18</sup>.

También es preciso destacar de forma especial los trabajos realizados por la Dirección de Planificación y Obras de la Agencia Vasca del Agua que, además de actuaciones relativas al mantenimiento de la sección hidráulica de los cauces, está desarrollando proyectos de restauración y bioingeniería, de diversa envergadura, así como numerosos trabajos de plantaciones de especies riparias autóctonas y mantenimiento de las mismas, entre otros. A estos trabajos hay que sumar el desarrollo de

---

<sup>16</sup> [https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda\\_subvencion/vol\\_ambiental\\_2014/es\\_def/index.shtml](https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda_subvencion/vol_ambiental_2014/es_def/index.shtml)

<sup>17</sup> [https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda\\_subvencion/empresas\\_medio\\_ambiente\\_2013/es\\_subv/indice.html](https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda_subvencion/empresas_medio_ambiente_2013/es_subv/indice.html)

<sup>18</sup> [https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda\\_subvencion/custodia\\_territorio\\_2014/es\\_def/index.shtml](https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda_subvencion/custodia_territorio_2014/es_def/index.shtml)

importantes proyectos para la reducción del riesgo de inundación que, allá donde es posible, se están diseñando en base a soluciones basadas en la naturaleza (zonas naturales de expansión, réplica de cauces de avenida, etc.), que están contribuyendo también a la mejora ambiental de las masas de agua relacionadas.

En cualquier caso, la situación económica general de los últimos años ha afectado al impulso inversor de las administraciones y organismos responsables de la puesta en marcha de este tipo de actuaciones de restauración, al igual que ha sucedido en el resto de aspectos relacionados con la gestión del agua. Esto se ha traducido, en muchos casos, en el aplazamiento de la puesta en marcha de muchas medidas y en la priorización de los esfuerzos presupuestarios, destinándose a actuaciones que se han considerado más urgentes, por ejemplo, las relacionadas con la reducción del riesgo de inundaciones o con la insuficiencia o déficit de depuración de las aguas.

En resumen, es tal la magnitud y extensión del problema que sigue siendo uno de los más importantes y de más difícil resolución en las masas de agua superficiales de la demarcación. Es por ello por lo que se considera necesario, de cara al tercer ciclo de planificación, un impulso decidido de estas medidas, incrementando en lo posible los esfuerzos. Estos esfuerzos deben ir dirigidos, por un lado, a tratar de abordar **proyectos restauración o mejora ambiental de cierta envergadura** que permitan avanzar en el cumplimiento de los objetivos ambientales y, por otro, al **impulso del número de actuaciones de menor entidad** (eliminación de muros, motas, etc.), en ocasiones favorecidas por situaciones de oportunidad, que progresivamente están conduciendo a una mejora de las condiciones morfológicas y de la naturalidad de las masas de agua.

La enorme tarea pendiente en restauración y rehabilitación, unida al reducido presupuesto disponible por las administraciones implicadas para hacer frente a este problema, hace necesario disponer de unas prioridades comunes a la hora de acometer actuaciones en esta materia. A tal efecto, el Plan Hidrológico plantea una **priorización general de las actuaciones** de restauración, rehabilitación o revegetación en tramos fluviales y zonas húmedas interiores de la demarcación. Así, se plantea la utilización de los siguientes criterios generales, sin perjuicio de actuaciones que sean realizadas en base a razones de oportunidad:

- Actuaciones en tramos con indicador morfológico de valor insuficiente (para el indicador RQIA, valor inferior a 100), excluyendo con carácter general aquellos que se correspondan con masas de agua muy modificadas.
- Actuaciones localizadas en determinadas tipologías del registro de zonas protegidas:
  - Red Natura 2000, Humedales del IEZH y de la Lista Ramsar.
  - Tramos de Interés Natural y Medioambiental.
  - Reservas Naturales Fluviales.
  - Tramos de protección de vida piscícola.
  - Zonas de Protección de Hábitats de Especies.
- Actuaciones para mejorar la continuidad longitudinal, en tramos en los que este atributo del índice RQIA presente una puntuación inferior o igual a 12 puntos (es decir se valore por debajo del buen estado).
- Actuaciones para aumentar la anchura de la vegetación riparia (dimensiones transversales del espacio ripario con vegetación natural), en tramos en los que este atributo del índice RQIA presente una puntuación inferior o igual a 12 puntos (es decir se valore por debajo del buen estado). Se considera necesario incorporar el objetivo de extender la anchura en márgenes en determinados espacios, a través de los acuerdos pertinentes con los titulares de los terrenos, especialmente en las zonas de mayor interés ambiental, tales como la Red Natura 2000 y los

humedales del IEZH y de la Lista Ramsar, dado que precisan condiciones de hábitat más exigentes.

En definitiva, de forma general, se considerarán prioritarios para la mejora ambiental aquellos tramos con un valor del indicador RQIA  $\leq 100$  puntos, situados en zonas protegidas relacionadas con valores naturales, hábitats o especies y que corresponden a masas de aguas naturales.

En el caso de los ríos de la demarcación en la CAE, los tramos prioritarios presentan una longitud estimada de 478,72 km, es decir, un 37,8% de la longitud total de las masas de agua de la demarcación.



**Figura 37.** Tramos fluviales prioritarios para actuaciones de recuperación o mejora ambiental en la Demarcación Cantábrica Oriental en la Comunidad Autónoma Euzkadi.

En este sentido, mencionan específicamente necesitan los espacios de la **Red Natura 2000**, para los cuales sus planes de gestión, aprobados mediante el correspondiente decreto, plantean un amplio conjunto de medidas de restauración o rehabilitación, plenamente congruentes con los objetivos de la planificación hidrológica, y que deben ser, por supuesto, la referencia obligada para las labores de mejora ambiental en estos espacios.

El Marco de Acción Prioritaria (MAP) para la Red Natura 2000 (periodo 2021-2027) establece el marco de financiación plurianual para la Red Natura 2000 en el periodo citado, coincidente por tanto con el horizonte establecido para el tercer ciclo de planificación hidrológica. El documento elaborado al efecto por los Gobiernos autonómicos del ámbito de la Demarcación Cantábrica Oriental y remitido al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Marzo de 2020), para su incorporación al MAP nacional, proporciona una visión completa de las medidas necesarias para implementar la Red Natura 2000 y su infraestructura verde en los ámbitos señalados, especificando las necesidades de financiación para estas medidas y la administración competente responsable de su ejecución, bien la Administración autonómica o bien la Administración General de Estado.

A continuación, se extraen las medidas de restauración de los espacios de la Red Natura 2000 relacionadas con tramos fluviales o zonas húmedas interiores, agrupadas por cada una de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que figuran en el MAP (2021-2027), y que son consideradas como actuaciones prioritarias por este plan hidrológico.

**Tabla 13.** Medidas de restauración y rehabilitación de las masas de agua superficiales y de los ecosistemas relacionados incluidas en los decretos de designación de los lugares de la Red Natura 2000. DH Cantábrico Oriental.

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
<i>Decreto 355/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (ES2120016) y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Aiako harria	Regatas y alisedas	Redactar y ejecutar proyectos de revegetación de las dos márgenes de la regata Arditurri a lo largo de 4 km, así como la permeabilización de los azudes A0410 y A0419 de la cuenca del río Oiartzun.
Aiako harria	Comunidades higroturbosas	Cercar temporalmente algunas áreas del esfagnal grande donde se ha identificado un pisoteo excesivo para controlar la carga de ganado hasta que la vegetación ser recupere.
Aiako harria	Comunidades higroturbosas	Instalar como alternativa a las zonas que se cierren (esfagnales) con el fin de evitar la entrada del ganado, si se considera necesario, puntos de agua cercanos como balsas o abrevaderos
Aiako harria	Comunidades higroturbosas	Eliminar periódicamente las plantas leñosas dentro del perímetro de protección (esfagnales), arrancando los brotes jóvenes o cortando a ras del suelo los más gruesos, evitando el abandono en el lugar de cualquier resto de estas cortas.
Aiako harria	Comunidades higroturbosas	Eliminar la pista que cruza el esfagnal grande de Antxotesaroya y se instala un pequeño dique, no de obra sino construido con tronco, para extender el esfagnal y favorecer la creación de turba.
Aiako harria	Regatas y alisedas	Seguimiento cada 5 años de los trabajos de restauración de la complejidad estructural y en las poblaciones de especies de vertebrados indicadoras del Añarbe: estado y localización de las estructuras de madera, descripción del hábitat fluvial, acumulación de sedimentos y materia orgánica, biomasa de invertebrados y peces.
Aiako harria	Comunidades higroturbosas	Definir un perímetro de protección para cada esfagnal que tenga en cuenta la dirección de los flujos de escorrentía superficial y drenajes naturales.
<i>Decreto 357/2013, de 4 de junio, por el que se designan las Zonas Especiales de Conservación Ulia (ES2120014) y Jaizkibel (ES2120017) y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Ulia y Jaizkibel	Landas atlánticas	Instalar pequeños diques, construidos con troncos, que favorezcan el encharcamiento en lugares degradados donde el curso de agua es lineal.
Ulia y Jaizkibel	Comunidades de musgos y helechos de las regatas	Determinar áreas potenciales de aliseda o sauceda ocupadas por plantaciones forestales o prados y zonificarlos como "zonas de restauración ecológica", lo que conllevará la elaboración de un plan de restauración que afecte al menos a una banda de 15 m a cada lado del cauce y su ejecución.
Ulia y Jaizkibel	Landas atlánticas	Considerar todos los esfagnales inventariados como Zonas de Protección Estricta (ZPE) de acuerdo con la zonificación establecida. Aquellos que no presenten un estado favorable de conservación pasarán a ser considerados como Zonas de Restauración Ecológica (ZRE), lo que conllevará la redacción de un proyecto de restauración. Al menos el 50% de estos proyectos deberán ser ejecutados durante el periodo de vigencia de este plan.

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
<i>Decreto 217/2012, de 16 de octubre, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Izarraitz (ES2120003) y se aprueban sus medidas de conservación.</i>		
Izarraitz	Cangrejo de río	Redactar y ejecutar proyectos de eliminación de la flora exótica y restauración alisedas y humedales en el 30 % de los tramos incluidos en las Zonas de Restauración Ecológica, dando preferencia al tramo de Zabaltxo, en la regata Goltzibar.
Izarraitz	Cangrejo de río	Promover acuerdos voluntarios de conservación y contratos ambientales para mantener sin cultivar una banda de 10 metros en total del entorno de cauces fluviales que tienen caudal continuo como Sastarrain y Goltzibar, así como medidas de restauración de la aliseda en las plantaciones que ocupen esa banda, mediante la supresión de los pies que la ocupan.
<i>Decreto 215/2012, de 16 de octubre, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación catorce ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Oria Garaia / Alto Oria	Corredor fluvial	Ejecución de proyecto de restauración de la vegetación natural de ribera en los tramos propuestos (ver Mapa de Actuaciones Plan de Gestión). Incluye la restauración de 24,6 ha de bosque de galería en áreas actualmente ocupadas por prados de siega, cultivos herbáceos, otros usos y en otras zonas donde el bosque de galería se encuentra muy degradado.
Oria Garaia / Alto Oria	Corredor fluvial	Ejecución de proyectos para la revegetación de escolleras y plantación de márgenes en zonas encauzadas. Objetivo: realizar actuaciones sobre un total de 13.000 ml de cauce.
Oria Garaia / Alto Oria	Corredor fluvial	Impulso de acuerdo voluntarios con los propietarios de los terrenos para mejorar la estructura y composición de la vegetación natural de las márgenes fluviales (10 m de anchura) de los tramos propuestos (ver Mapa de Actuaciones). El objetivo es actuar sobre un total de 6,9 ha de márgenes fluviales.
Araxes ibaia / Río Araxes	91E0	Ejecución y seguimiento de los resultados del proyecto de mejora morfológica y diversificación del hábitat fluvial del río Araxes mediante introducción de madera muerta.
Araxes ibaia / Río Araxes	Corredor fluvial	Ejecución de proyecto de restauración de la vegetación natural de ribera en una banda de 5 metros de anchura en los tramos propuestos (ver Mapa de Actuaciones). Incluye la restauración de 6,6 ha de bosque de galería en áreas actualmente ocupadas por prados de siega, cultivos herbáceos u otros usos que interrumpen la conectividad del corredor fluvial.
Araxes ibaia / Río Araxes	Corredor fluvial	Ejecución de proyectos para la revegetación de escolleras (actuaciones sobre una longitud total de 615 m).
Araxes ibaia / Río Araxes	Corredor fluvial	Promover ante el organismo competente de cuenca la determinación del Dominio Público Hidráulico y la delimitación de su "territorio fluvial".
Araxes ibaia / Río Araxes	91E0	Promoción de acuerdo voluntarios con los propietarios de los terrenos para mejorar la estructura y composición de la vegetación natural de las márgenes fluviales (10 m de anchura) en los tramos propuestos (ver Mapa de Actuaciones). El objetivo es actuar sobre un total de 2,7 ha de márgenes fluviales.

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
Araxes ibaia / Río Araxes	Corredor fluvial	Elaboración de un estudio detallado de la cuenca del río Araxes, en coordinación con la Comunidad Foral Navarra, con el objetivo de detectar los principales factores (hidrológicos, hidromorfológicos, físicoquímicos) que impiden el funcionamiento óptimo del Corredor fluvial del Araxes y proponer las medidas adecuadas para mejorar dicho funcionamiento. Se propone incluir en el ámbito de estudio el área navarra de la cuenca del Araxes, ya que dicha área condiciona significativamente el funcionamiento del ecosistema fluvial de toda la cuenca del río Araxes.
Urumea ibaia / Río Urumea	Corredor fluvial	Ejecución de proyecto de restauración de la vegetación natural de ribera en una banda de 5 metros de anchura a lo largo de todo el tramo ZEC. Incluye la restauración de 6,97 ha de bosque de galería en áreas actualmente ocupadas por prados de siega, cultivos herbáceos u otros usos que interrumpen la conectividad del corredor fluvial.
Urumea ibaia / Río Urumea	Corredor fluvial	Se promoverá ante el organismo competente de cuenca la determinación del Dominio Público Hidráulico a partir de los estudios técnicos realizados o validados por el citado organismo atendiendo a las características morfológicas, los estudios hidrológicos e hidráulicos y las referencias históricas disponibles y delimitar así para la ZEC su "territorio fluvial.
Urumea ibaia / Río Urumea	Corredor fluvial	Se promoverán acuerdos voluntarios con los propietarios de los terrenos ribereños de la ZEC con el objeto de mejorar la estructura y composición de la vegetación natural de las márgenes fluviales en una banda de al menos 10 metros de anchura a lo largo de todo el tramo ZEC. (0,8 ha)
Lea ibaia / Río Lea	Corredor fluvial	Mejorar la estructura y composición de la vegetación natural de ribera en una banda de al menos 5 metros de anchura a lo largo de todo el tramo ZEC en aquellas zonas donde se ha perdido la continuidad por diversos usos o la aliseda presenta un mal estado de conservación (10,91 ha).
Lea ibaia / Río Lea	Corredor fluvial	Ejecución de proyectos para la revegetación de escolleras y plantación de márgenes en zonas encauzadas (335 ml).
Lea ibaia / Río Lea	Mustela lutreola	AP4.- Elaboración de un proyecto de mejora del hábitat del visón europeo en la ZEC. Incluye los trabajos siguientes: - Identificación de los tramos susceptibles de restauración - Elaboración de proyectos de restauración siguiendo criterios y técnicas de bioingeniería habituales en actuaciones de restauración fluvial - Ejecución de los proyectos
Lea ibaia / Río Lea	Corredor fluvial	Promoción de acuerdos voluntarios con los propietarios de los terrenos de las márgenes fluviales para mejorar la estructura y composición de la vegetación natural de las márgenes (10 m de anchura). 9,04 ha.
Artibai / Río Artibai	Corredor fluvial	Mejorar la estructura y composición de la vegetación natural de ribera en una banda de al menos de 5 m de anchura a lo largo de todo el tramo ZEC en aquellas zonas donde se ha perdido la continuidad por diversos usos o la aliseda presenta un mal estado de conservación (13,85 ha). En la definición de las áreas objeto de restauración se tendrá en cuenta el Proyecto de Restauración Hidrológico Ambiental del río Artibai (AMBISAT para la Diputación Foral de Bizkaia, mayo 2006).
Artibai / Río Artibai	Corredor fluvial	Ejecución de proyectos para la revegetación de escolleras y plantación de márgenes en zonas encauzadas (1.383 ml).

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
Artibai / Río Artibai	Corredor fluvial	Promover ante la Agencia Vasca del Agua la determinación del DPH y la delimitación del «territorio fluvial», en el ámbito de la ZEC.
Artibai / Río Artibai	Corredor fluvial	Promoción de acuerdos voluntarios con los propietarios de los terrenos de las márgenes fluviales para mejorar la estructura y composición de la vegetación natural de las márgenes (10 m de anchura). 5,31 ha.
Leitzaran ibaia / Río Leitzaran	Corredor fluvial	Restauración y mejora de la vegetación natural (con especies propias de la vegetación potencial del lugar) de las márgenes fluviales en una banda de al menos 10 metros de anchura en aquellas zonas en las que los cursos de agua de la ZEC atraviesen terrenos públicos (Montes Comunales y Montes de Utilidad Pública) y de 5 m de anchura en el resto de cursos de agua que atraviesan la ZEC. Incluye la revegetación de 5,7 ha de márgenes fluviales en montes de utilidad pública y de 1,5 ha en áreas actualmente ocupadas por usos que interrumpen la conectividad del corredor fluvial (ver Mapa de Actuaciones).
Leitzaran ibaia / Río Leitzaran	Corredor fluvial	Promover la determinación del DPH y delimitación del “territorio fluvial” en la ZEC
Leitzaran ibaia / Río Leitzaran	Corredor fluvial	Promoción de acuerdo voluntarios con los propietarios de los terrenos para mejorar la estructura y composición de la vegetación natural de las márgenes fluviales (10 m de anchura) en los tramos propuestos (ver Mapa de Actuaciones). El objetivo es actuar sobre un total 1,6 ha de márgenes fluviales en terrenos de propiedad privada.
<i>Decreto 218/2012, de 16 de octubre, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Pagoeta (ES2120006) y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Pagoeta	Bosques aluviales y hábitats ligados al agua	Restaurar una banda continua de 5 metros de ancho de vegetación de ribera, en al menos el 50% de su superficie potencial, ampliando esta anchura cuando el relieve lo permita y favoreciendo el contacto con otras formaciones de bosques de ladera. Se actuará preferentemente en las regatas de Mindiko-Erreka, Sarrosa erreka y Granada. En el caso de terrenos particulares se favorecerá la aplicación de las medidas previstas en el Programa de Desarrollo Rural.
Pagoeta	Bosques aluviales y hábitats ligados al agua	Naturalizar la charca ganadera de Nebera en los rasos altos de Pagoeta Bekola Orbelaun y continuar con la limpieza, impermeabilización y naturalización de las antiguas fuentes o abrevaderos en desuso de la vertiente de Laurgain, para favorecer la reproducción de anfibios.
<i>Decreto Foral 49/2014, de 11 de junio, por el que se designa el lugar de importancia comunitaria denominado “río Baztan y regata Artesiaga” como Zona Especial de Conservación y se aprueba su plan de gestión</i>		
Río Baztan y Regata Artesiaga	Corredor fluvial	Redacción y ejecución de proyectos de restauración de tramos de ribera sin banda de vegetación natural, o degradados.
Río Baztan y Regata Artesiaga	Corredor fluvial	Redacción y ejecución de proyectos para la revegetación de escolleras.

Por otro lado, el Plan Hidrológico propone continuar con la **delimitación cartográfica del deslinde del Dominio Público Hidráulico**, al menos a nivel técnico y priorizando su determinación en los espacios fluviales incluidos en la Red Natura 2000 y en los humedales del IEZH y de la Lista Ramsar, considerando que puede ser una información relevante a la hora de definir las superficies objeto de restauración.

Sin embargo, tal y como se ha expresado anteriormente, entre las actuaciones de restauración a programar no deben obviarse oportunidades que puedan surgir para la ejecución de proyectos de restauración en otros ámbitos distintos a los señalados, como los entornos urbanos, intervenciones

que pueden tener además carácter demostrativo. En este sentido, es necesario analizar detalladamente las **masas de agua muy modificadas**, estudiando las presiones hidromorfológicas existentes y proponer medidas de mitigación de los impactos que permitan mejorar en la medida de lo posible el estado de estas masas de agua.

El creciente valor que la ciudadanía está dando a los ecosistemas acuáticos puede ser una oportunidad para poner en marcha **proyectos de restauración en esos entornos urbanos**, que bien podrían desarrollarse de forma conjunta o conveniada por distintas administraciones. En el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental se considera que los protocolos de colaboración firmados por la Agencia Vasca del Agua y distintas entidades locales con el objeto de mejorar y conservar los cauces, y trabajar en un modelo de urbanización más amable en estos entornos, pueden ser un marco idóneo para el desarrollo de estos proyectos.

Por último, se plantea reforzar la consideración de las **condiciones de referencia hidromorfológicas** de las masas de agua o tramos de cauce donde se plantee una actuación de restauración, como punto de partida para la correcta definición de dicha actuación. De manera complementaria, se plantea la monitorización y seguimiento de las actuaciones de restauración realizadas, a fin de mejorar el conocimiento sobre las mejores técnicas disponibles y sobre las repercusiones que dichas actuaciones tienen sobre el ecosistema y el estado ecológico de las masas de agua.

Las medidas relativas a la protección de márgenes, mantenimiento de sección hidráulica y otras actuaciones similares son incluidas en este plan hidrológico en partida separada de la relativa a la restauración morfológica, en el apartado 4.3.1, correspondiente a la Inundabilidad.

### C. Restauración y rehabilitación de estuarios y zonas costeras.

También en este caso, el Plan Hidrológico se alinea con la Estrategia europea de Biodiversidad 2030 (*La necesidad de una actuación más decidida es extremadamente acuciante, ya que la pérdida de biodiversidad de los ecosistemas marinos y costeros se ve considerablemente agravada por el calentamiento global*), e incorpora como línea de actuación diferenciada el mantenimiento y mejora de los estuarios y zonas costeras. Al igual que en el apartado anterior, la situación económica general de los últimos años ha limitado el impulso inversor de las administraciones y organismos responsables de la puesta en marcha de este tipo de actuaciones de restauración. No obstante, se pueden destacar ciertos trabajos desarrollados en los últimos años en zonas estuarinas y costeras.

Uno de estos trabajos es el proyecto Txinbadia, proyecto INTERREG-POCTEFA (Programa Operativo de Cooperación Territorial España-Francia-Andorra), cuyo objetivo es la creación de una red transfronteriza dirigida a la educación ambiental, conservación, y gestión del uso público de los espacios naturales de la bahía de Txingudi (desembocadura del río Bidasoa). En el marco del proyecto Txinbadia+, continuación del anterior, está previsto acometer la restauración ambiental de diversas zonas: parte trasera del Instituto Plaiaundi, ampliación de la laguna de San Lorenzo, superficies en Jaizubia, Amute e isla Hirukanale. También se llevarán a cabo actuaciones para el control de especies invasoras, instalación de pasos de fauna, etc.

Dentro de esta línea de actuación se incluyen también las actuaciones de conservación, mantenimiento y mejora de las áreas costeras que realizan los Servicios Provinciales de Costas de la Dirección General de la Costa y el Mar, en el que destacan proyectos de restauración dunar y otros de mantenimiento y adaptación de áreas e infraestructuras a las condiciones derivadas del cambio climático. Todas estas actuaciones forman parte del plan PIMA Adapta (Plan de Impulso al Medio

Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático), marco en el que se desarrollan actuaciones de restauración de hábitat costeros y estabilización de la línea de costa en todo el litoral.

En este caso, el Plan Hidrológico también considera prioritario el desarrollo de las actuaciones de restauración y mejora propuestas en los decretos de designación de los espacios de la Red Natura 2000, correspondientes principalmente a estuarios. A continuación se extractan las medidas de restauración de los espacios de la Red Natura 2000, agrupadas por cada una de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC):

**Tabla 14.** Medidas de restauración y rehabilitación de estuarios incluidas en los decretos de designación de los lugares de la Red Natura 2000. DH Cantábrico Oriental. DH Cantábrico Oriental.

<i>Decreto 215/2012, de 16 de octubre, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación catorce ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Urolako itsasadarra / Ría del Urola	Estuario (COD UE 1130)	Rehabilitación del relleno de Gorostiaga a su condición de marisma (7 ha). Reversión de la explanada de Gorostiaga al sistema de marisma, mediante la eliminación de rellenos, adecuación de la pendiente del terreno y la apertura de canales, incluyendo la adquisición pública de los terrenos.
Urolako itsasadarra / Ría del Urola	Estuario (COD UE 1130)	Restitución de la península de Bedua (0,8 ha) al sistema de marismas, adecuando la pendiente, acondicionando los lezones y revertiéndolo a su naturaleza de isla.
Oriako itsasadarra / Ría del Oria	Estuario (COD UE 1130)	Redacción de un proyecto de restauración ambiental y paisajística de las márgenes de la ría en todo el ámbito ZEC. Incluirá tanto las zonas limitadas por suelo urbano o infraestructuras (núcleos urbanos, carreteras N-634 y GI-3710, ferrocarril, caminos, etc.) como las riberas fluviales ocupadas por prados, cultivos y plantaciones forestales que condicionan el desarrollo de la vegetación riparia. En el primer caso, el proyecto tendrá como objetivo crear espacios de transición que ejerzan de pantalla para posibles afecciones que provengan de los usos urbanos señalados. En el segundo caso el objetivo será la restauración de la vegetación natural de ribera, favoreciendo el desarrollo de los hábitats naturales y la funcionalidad del corredor ecológico.  Este proyecto contemplará como ámbitos de actuación, en la margen derecha de la ría, las zonas de Anibarko-Portua y Ortzaika y el tramo ocupado por prados y cultivos desde Saria Este hacia aguas arriba, hasta el límite del ámbito. En la margen izquierda, desde aguas arriba de la vega de Itzao hasta el límite del ámbito ZEC. Contemplará además actuaciones en las riberas de Marrota, Izoztegi y Aginaga en los tramos que no se recuperen como marisma funcional, en los límites de las zonas cultivadas.
Oriako itsasadarra / Ría del Oria	Estuario (COD UE 1130)	Ejecución del Plan de Restauración Medioambiental de la vega de Saria previsto por Ayuntamiento de Usurbil. En este plan se prevé la recuperación de la zona de marisma mediante la eliminación de lezones, apertura o ensanchamiento de los canales existentes y adecuando la pendiente. El ámbito de actuación abarca unas 13,40 ha.
Oriako itsasadarra / Ría del Oria	Estuario (COD UE 1130)	Ejecución del Plan de Restauración Medioambiental de la vega de Santiago previsto por la Agencia Vasca del Agua. En este plan se prevé la eliminación y apertura controlada de lezones y la recuperación de parte de su superficie, en ambas márgenes, como sistema de marisma mediante la eliminación de rellenos y adecuación de la pendiente. Se plantea la actuación en un ámbito de unas 5,40 ha.

Oriako itsasadarra / Ría del Oria	Estuario (COD UE 1130)	Redacción y ejecución de un proyecto de restauración medioambiental de la marisma del cerrado de Motondo. El objetivo será restaurar la máxima superficie posible a la condición original de marisma. Contemplará el análisis de los tipos de comunidades y hábitats de marismas que se pretenden instalar en el ámbito, así como el respeto y mantenimiento en su integridad de la superficie de aliseda actualmente existente. El proyecto contemplará asimismo alternativas de drenaje natural al estuario de las pequeñas regatas que afluyen al cerrado desde la ladera al sur del mismo. Se plantea la actuación en un ámbito de unas 20 ha.
Oriako itsasadarra / Ría del Oria	Estuario (COD UE 1130)	Eliminación o apertura de lezones en las vegas de Itzao, Marrota y recuperación de parte de su superficie como marisma media-alta aumentando la superficie inundable mediante actuaciones sobre la pendiente del terreno. Redacción de Planes de Restauración Medioambiental para ambas vegas.
Oriako itsasadarra / Ría del Oria	Estuario (COD UE 1130)	Construcción de lezones para la protección de los caseríos que se encuentran más próximos a las zonas que se prevé restituir a espacios marismieños (Olatxo, Itzao, vivienda con jardín en la desembocadura de Santiago).
Oriako itsasadarra / Ría del Oria	Estuario (COD UE 1130)	Redacción de estudios para analizar la posibilidad de recuperar la dinámica natural en las vegas de Aginaga en ambas márgenes.
Urolako itsasadarra / Ría del Urola	Estuario (COD UE 1130)	Es de aplicación la actuación 2.AC.1 en relación con la regeneración paisajística y la restauración de los hábitats propios de las márgenes de la ría. En este caso incluye la creación de espacios de transición en las zonas limitadas por suelo urbano (polígono Korta) o infraestructuras (carreteras N-634 y GI-3760, ferrocarril, caminos, etc.) mediante revegetación arbórea, de modo que ejerzan de pantalla para posibles afecciones hacia los enclaves marismieños. Incluye asimismo la restauración de la vegetación de ribera en ambas márgenes del estuario aguas arriba del polígono Korta, hasta el inicio del tramo ZEC (4,60 ha).
Urolako itsasadarra / Ría del Urola	Estuario (COD UE 1130)	Impulso de acuerdos voluntarios para la reconversión del platanar de Lasalde Berri (Oikia) en aliseda (0,97 ha)
Barbadungo itsasadarra / Ría del Barbadun	Estuario (COD UE 1130)	Ejecución de los proyectos de restauración previstos en la zona de CLH. Esta actuación promovida por la Dirección General de Costas afecta a un área de 16 ha ocupadas hasta fechas recientes por las instalaciones de la citada empresa. El objetivo será restaurar la máxima superficie posible a la condición original de marisma, evitando usos en el interior de la zona restaurada que puedan afectar a la avifauna o los hábitats que se pretenden restaurar.
Barbadungo itsasadarra / Ría del Barbadun	Sistema dunar	Ejecución de los proyectos de restauración previstos en la zona, "Proyecto de ordenación del frente litoral de la playa de la Arena"
<i>Decreto 356/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación «Txingudi-Bidasoa» (ES2120018) y se aprueban sus medidas de conservación y las de la Zona de Especial Protección para las Aves ES0000243 «Txingudi»</i>		
Txingudi-Bidasoa	Estuario (COD UE 1130)	En función de los resultados del estudio sobre cianobacterias: Vaciado de las lagunas de agua dulce (2,5 ha) y decapado de los lodos y sedimentos acumulados.
Txingudi-Bidasoa	Estuario (COD UE 1130)	Desalojo de las instalaciones deportivas de Plaiaundi
Txingudi-Bidasoa	Estuario (COD UE 1130)	Redacción de un proyecto de restauración ambiental y paisajística de las márgenes de la ría en los ámbitos de Oxinbiribil, Azkenportu, Behobia y en espacios degradados y con poca cobertura arbórea aguas arriba del viaducto de la A-8.

Txingudi-Bidasoa	Estuario (COD UE 1130)	Restauración ambiental de la isla de Irukanale (5,44 ha)
Txingudi-Bidasoa	Estuario (COD UE 1130)	Restauración y revegetación de la trasera de Plaiaundi
Txingudi-Bidasoa	Estuario (COD UE 1130)	Restauración y revegetación de la zona de huertas de la regata Jaizubia, en el entorno del caserío Etxe Mirari
Txingudi-Bidasoa	Estuario (COD UE 1130)	En función de los resultados del estudio sobre cianobacterias: Vaciado de las lagunas de agua dulce (2,5 ha) y decapado de los lodos y sedimentos acumulados.
Txingudi-Bidasoa	Estuario (COD UE 1130)	Desalojo de las instalaciones deportivas de Plaiaundi
<i>Decreto 358/2013, de 4 de junio, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación 4 lugares de importancia comunitaria del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe y se aprueban las medidas de conservación de dichas ZEC y de la ZEPA Ría de Urdaibai,</i>		
Urdaibai - San Juan de Gaztelugatxe	Carrizales	Valoración de las zonas más afectadas por acumulación de residuos entre las principales masas de carrizal estuariales y periesteriales, así como fluviales (subtipos dulceacuícolas seco y helofítico).
Urdaibai - San Juan de Gaztelugatxe	Carrizales	Realización de campañas de eliminación de residuos en las grandes masas de carrizal del estuario y en las colas estuariales más importantes.
Urdaibai - San Juan de Gaztelugatxe	Estuarios (COD UE 1130)	Restaurar las superficies de este hábitat (estuario) favoreciendo la naturalización del estuario.

Para terminar este apartado es preciso citar las líneas de actuación que engloban los estudios y actuaciones que se están llevando a cabo para la protección del litoral de la demarcación, debido a la elevada exposición y vulnerabilidad de la costa cantábrica frente al cambio y la variabilidad climática. Estas partidas son incluidas en este plan hidrológico en partida separada de la relativa a la restauración morfológica, en el apartado 4.3.1, correspondiente a la Inundabilidad.

#### D. Eliminación o adecuación de azudes

En la demarcación hay diferentes administraciones competentes desarrollando líneas de actuación para reducir el impacto de esta problemática, incluyendo a las administraciones hidráulicas (Agencia Vasca del Agua y Confederación Hidrográfica del Cantábrico) gobiernos autonómicos (fundamentalmente Gobierno de Navarra) y diputaciones forales (fundamentalmente las de Gipuzkoa y Bizkaia). En ocasiones estas actuaciones se enmarcan en proyectos europeos Interreg POCTEFA o LIFE, como BIDUR<sup>19</sup>, GURATRANS<sup>20</sup>, H2OGUREA<sup>21</sup> o IREKIBAI<sup>22</sup>, entre otros.

<sup>19</sup> <https://www.hazi.eu/es/proyectoshazi/proyectos-europeos/interreg-poctefa-cas/363-bidur-cooperacion-transfronteriza-para-la-gestion-de-los-rios-bidasoa-y-urumea.html>

<sup>20</sup> <http://www.h2ogurea.eu/es/guratrans/>

<sup>21</sup> <http://www.h2ogurea.eu/es/>

<sup>22</sup> <https://www.irekibai.eu/>

En relación con la materia, es obligada la referencia a los Planes de Gestión para la Recuperación de la Anguila Europea en Navarra<sup>23</sup> y en el País Vasco<sup>24</sup>, que incluyen una serie de medidas con objeto de frenar el declive del stock de la especie. Estos documentos recogen, entre otras, acciones genéricas y específicas de adecuación o eliminación de determinados azudes que suponen un freno a la expansión de la especie.

También es obligada la referencia a los decretos de designación de las ZEC de la demarcación, que incluyen también un gran catálogo de actuaciones para la permeabilización de estos espacios a la fauna piscícola. En las siguientes tablas se recogen las medidas propuestas en relación con dicha problemática en las ZEC designadas, algunas de las cuales ya han sido materializadas.

**Tabla 15.** Medidas incluidas en los decretos de designación de los lugares de la Red Natura 2000 en relación con permeabilización y adecuación de azudes.

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
<i>Decreto 355/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (ES2120016) y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Aiako harria	Regatas y alisedas	Redactar y ejecutar proyectos de revegetación de las dos márgenes de la regata Arditurri a lo largo de 4 km, así como la permeabilización de los azudes A0410 y A0419 de la cuenca del río Oiartzun.
Aiako harria	Regatas y alisedas	Instalar sistemas adecuados en la cámara de carga de las presas para que los peces y desmanes que entren en ellos tengan salida al río.
<i>Decreto 217/2012, de 16 de octubre, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Izarraitz (ES2120003) y se aprueban sus medidas de conservación.</i>		
Izarraitz	Cangrejo de río	Permeabilizar el 100% de los obstáculos físicos que presentan las regatas (presas y detracciones), priorizando los de mayor impacto
<i>Decreto Foral 9/2011, de 7 de febrero, por el que se designa el Lugar de Importancia Comunitaria denominado "Roncesvalles-Selva de Irati" como Zona Especial de Conservación y se aprueba su Plan de Gestión.</i>		
Roncesvalles-Selva de Irati	Calotriton asper, Galemys pyrenaicus, Rana pyrenaica	No se permitirán aquellas actuaciones que impliquen una alteración del régimen natural de las aguas corrientes, salvo las mínimas imprescindibles para el abastecimiento a poblaciones o para los usos agropecuarios tradicionales.
<i>DECRETO 358/2013, de 4 de junio, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación 4 lugares de importancia comunitaria del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe y se aprueban las medidas de conservación de dichas ZEC y de la ZEPA Ría de Urdaibai,</i>		
Urdaibai - San Juan de Gaztelugatxe	Ictiofauna de interés	En la zona fluvial, analizar el inventario de obstáculos al flujo de la ictiofauna y valorar la posibilidad de adecuación para mejorar su permeabilidad faunística, o incluso estudiar la posible demolición de obstáculos en desuso.
<i>Decreto 215/2012, de 16 de octubre, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación catorce ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Oria Garaia / Alto Oría	Corredor fluvial	Ejecución de los proyectos de permeabilización de los obstáculos asociados a las concesiones de los molinos de Santa Cruz, Magdalena y Armaola.

<sup>23</sup> [https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/planes-de-gestion-y-recuperacion-de-especies/plan%20de%20gesti%C3%B3n%20anguila\\_Navarra\\_tcm30-282065.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/planes-de-gestion-y-recuperacion-de-especies/plan%20de%20gesti%C3%B3n%20anguila_Navarra_tcm30-282065.pdf)

<sup>24</sup> [https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/planes-de-gestion-y-recuperacion-de-especies/plan%20de%20gesti%C3%B3n%20anguila\\_Pa%C3%ADs%20Vasco\\_tcm30-282066.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/planes-de-gestion-y-recuperacion-de-especies/plan%20de%20gesti%C3%B3n%20anguila_Pa%C3%ADs%20Vasco_tcm30-282066.pdf)

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
Oria Garaia / Alto Oria	Corredor fluvial	Redacción y ejecución de proyectos de permeabilización de los obstáculos existentes en el ámbito de la ZEC que presentan mala permeabilidad para ciprínidos (ver tabla y Mapa de actuaciones del Plan de Gestión de la ZEC). Los proyectos deberán incorporar actuaciones de mejora morfológica de las riberas del remanso o embalsamiento en todas las obras de derribo total o parcial de azudes/obstáculos.
Oria Garaia / Alto Oria	Corredor fluvial	Instalación de sistemas eficaces para favorecer la migración descendente y evitar la entrada de peces y otras especies de fauna en los canales de las centrales hidroeléctricas del ámbito de la ZEC.
Oria Garaia / Alto Oria	Corredor fluvial	Permeabilización de los principales obstáculos del ámbito de la ZEC mediante pasos específicos para anguila tipo “cepillo” en aquellos casos en los que no se opte por la construcción de pasos multiespecíficos como canales laterales o derribos parciales (Ver Mapa de actuaciones).
Oria Garaia / Alto Oria	Corredor fluvial	Evaluación de la efectividad de la escala de peces del azud de la central hidroeléctrica Ikaztegieta y otros obstáculos de la ZEC cuya permeabilidad se considera dudosa o deficiente. En el caso de que la escala piscícola no sea efectiva, se tomarán las medidas necesarias para garantizar los desplazamientos de los peces y el resto de las especies que constituyen elementos clave en el ámbito de la ZEC.
Araxes ibaia / Río Araxes	Corredor fluvial	Redacción y ejecución de proyectos de demolición/permeabilización de los obstáculos asociados a las concesiones de Papelera de Amaroz, Celulosas del Araxes 2 (Insalus) y antigua Serrería de Leaburu. También es de aplicación la actuación 1.AC.7 respecto a la incorporación de pasos específicos para anguila y la 1.AC.8 en relación con el seguimiento de la efectividad de los dispositivos de permeabilización.
Urumea ibaia / Río Urumea	Corredor fluvial	Redacción y ejecución de proyectos de permeabilización de los siguientes obstáculos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustitución de la escala de peces del azud de Lastaola por un cauce alternativo o canal lateral sobre el canal de derivación existente.</li> <li>• Sustitución de la escala de peces del azud de Fagollaga por un sistema eficaz para la ictiofauna y las especies que constituyen elementos clave en el ámbito de la ZEC. Los proyectos deberán incorporar actuaciones de mejora morfológica de las riberas del remanso o embalsamiento en todas las obras de derribo total o parcial de azudes/obstáculos. Asimismo en los casos en que no se opte por el derribo o por la construcción de un canal deben ejecutarse pasos específicos para anguila (Actuación 1.AC.7.).</li> </ul>
Urumea ibaia / Río Urumea	Corredor fluvial	Instalación de sistemas eficaces para favorecer la migración descendente y evitar la entrada de peces en los canales de las centrales hidroeléctricas del ámbito ZEC, o bien para evacuarlos antes de su paso por las turbinas (C.H. Rentería, C.H. Fagollaga y Papelera Zikuñaga).
Urumea ibaia / Río Urumea	Corredor fluvial	Permeabilización de los obstáculos del río Urumea mediante pasos específicos para anguila tipo “cepillo”, en aquellos casos en los que no se opte por la construcción de pasos multiespecíficos como canales laterales o derribos parciales.
Urumea ibaia / Río Urumea	Corredor fluvial	Evaluación de la eficacia de los sistemas de permeabilización de obstáculos en el ámbito de la ZEC, en particular para la escala de peces del azud de la C.H. Rentería. En el caso de que la escala piscícola no sea efectiva, se tomarán las medidas necesarias para garantizar los desplazamientos de los peces y el resto de las especies que constituyen elementos clave en el ámbito de la ZEC.
Lea ibaia / Río Lea	Corredor fluvial	Permeabilización de los obstáculos existentes en el ámbito de la ZEC de acuerdo con el “Proyecto de Restauración Hidrológico Ambiental del Río Lea” elaborado por Ambisat para la Diputación Foral de Bizkaia (año 2006). Obstáculos A0123, A0124 y A0125.
Lea ibaia / Río Lea	Corredor fluvial	Permeabilización de los obstáculos existentes en el ámbito de la ZEC siguiendo las prioridades establecidas en el documento “Inventario de presas y obstáculos a la continuidad de los ríos, análisis de la situación y estudio de alternativas para la libre circulación de la fauna íctica en los ríos de Bizkaia (Diputación Foral de Bizkaia, 2005)”.

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
Lea ibaia / Río Lea	Corredor fluvial	Las actuaciones de permeabilización de obstáculos deben incluir la construcción de pasos específicos para anguila en aquellos casos en los que no se opte por la construcción de pasos multiespecíficos como canales laterales o derribos parciales. Asimismo se debe comprobar la efectividad de las escalas de peces construidas. En el caso de que las escalas piscícolas no sean efectivas, se tomarán las medidas necesarias para garantizar los desplazamientos de los peces y el resto de las especies que constituyen elementos clave en el ámbito de la ZEC  Es de aplicación así mismo la regulación 5.R.6 para todos los azudes presentes en el ámbito de la ZEC.
Artibai / Río Artibai	Corredor fluvial	Permeabilización de los obstáculos existentes en el ámbito de la ZEC siguiendo las prioridades establecidas en el documento "Inventario de presas y obstáculos a la continuidad de los ríos, análisis de la situación y estudio de alternativas para la libre circulación de la fauna íctica en los ríos de Bizkaia (Diputación Foral de Bizkaia, 2005)". Obstáculos desde A0147 hasta A0160.
Artibai / Río Artibai	Corredor fluvial	Las actuaciones de permeabilización de obstáculos deben incluir la construcción de pasos específicos para anguila en aquellos casos en los que no se opte por la construcción de pasos multiespecíficos como canales laterales o derribos parciales. Asimismo se debe comprobar la efectividad de las escalas de peces construidas. En el caso de que las escalas piscícolas no sean efectivas, se tomarán las medidas necesarias para garantizar los desplazamientos de los peces y el resto de las especies que constituyen elementos clave en el ámbito de la ZEC.
Leitzaran ibaia / Río Leitzaran	Corredor fluvial	Se redactarán y ejecutarán proyectos para la permeabilización/demolición de los obstáculos asociados a las concesiones fuera de uso existentes en la ZEC (Piscifactoría Truchas Erreka, Olloki y Presa Inturia) o en sus proximidades (Galgo Paper). Destaca como objetivo prioritario la presa de Inturia, con proyecto de demolición redactado. Su ejecución sería de gran interés. Los proyectos deberán incorporar actuaciones de mejora morfológica de las riberas del remanso o embalsamiento en todas las obras de derribo total o parcial de azudes/obstáculos (ver Mapa de Actuaciones).
Leitzaran ibaia / Río Leitzaran	Corredor fluvial	Instalación de sistemas eficaces para favorecer la migración descendente y evitar la entrada de peces y otras especies de fauna en los canales de las centrales hidroeléctricas Olaberri/Laborde, Bertxin, Leizaran/Iberdrola, Ameraun y Plazaola1 (ver Mapa de Actuaciones).
Leitzaran ibaia / Río Leitzaran	Corredor fluvial	Permeabilización de todos los obstáculos del río Leitzaran mediante pasos específicos para anguila tipo "cepillo" en aquellos casos en los que no se opte por la onstrucción de pasos multiespecíficos como canales laterales o derribos parciales (en principio en las centrales hidroeléctricas Olaberri/Laborde, Bertxin, Leizaran/Iberdrola, Ameraun y Plazaola1) (ver Mapa de Actuaciones).
Leitzaran ibaia / Río Leitzaran	Corredor fluvial	Evaluación de la eficacia de los sistemas de permeabilización de obstáculos en el ámbito de la ZEC, en particular para los obstáculos: Estación de Aforo de la C.H. Ameraun, y escala de peces de los azudes correspondientes a las centrales hidroeléctricas Olaberri/Laborde, Bertxin, Leizaran/Iberdrola, Ameraun y Plazaola1. En el caso de que las escalas piscícolas mencionadas anteriormente no sean efectivas, se tomarán las medidas necesarias para garantizar los desplazamientos de los peces y el resto de las especies que constituyen elementos clave en el ámbito de la ZEC (ver Mapa de Actuaciones).
<i>Decreto 218/2012, de 16 de octubre, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Pagoeta (ES2120006) y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Pagoeta	Bosques aluviales y hábitats ligados al agua	Realizar las obras de supresión o permeabilización de al menos, los azudes A0358 y A0359 dado su efecto barrera que interfiere en el normal desarrollo de la comunidad biológica asociada al arroyo Granada y sus tributarios
<i>DECRETO FORAL 49/2014, DE 11 DE JUNIO, POR EL QUE SE DESIGNA EL LUGAR DE IMPORTANCIA COMUNITARIA DENOMINADO "RÍO BAZTAN Y REGATA ARTESIAGA" COMO ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN Y SE APRUEBA SU PLAN DE GESTIÓN</i>		
Río Baztan y Regata Artesiaga	Cottus aturi	Evaluación de la incidencia de los obstáculos naturales y artificiales (presas y azudes) en la conectividad de las actuales poblaciones de Cottus aturi y propuesta de medidas de corrección.
Río Baztan y Regata Artesiaga	Cottus aturi	Diseño y ejecución de proyectos de permeabilización de presas para Cottus aturi.

Los resultados obtenidos en los últimos años con las acciones para mejorar la permeabilidad fluvial para especies migradoras, se pueden considerar, en general, satisfactorios, aumentando la longitud de tramos accesibles desde el mar y conectando tramos fluviales de especial interés. Sin embargo, la accesibilidad de muchos cursos fluviales principales y la conectividad con el resto de los tramos es aún deficiente, y es necesario seguir actuando sobre ellos.

Un caso ejemplar de actuación es el del río Leizaran, que forma parte de la Red Natura 2000 (ZEC ES2120013), que está siendo permeabilizado mediante un proceso que dura más de una década y cuyas actuaciones más recientes se han llevado a cabo en el marco del proyecto LIFE IREKIBAI, recientemente finalizado, en el que han participado el Gobierno de Navarra, la Agencia Vasca del Agua y la Diputación Foral de Gipuzkoa, entre otras entidades.

Se puede destacar también el “Plan Director de Permeabilización de Obstáculos de Gipuzkoa 2020”, en fase de redacción por la Diputación Foral de Gipuzkoa, que revisa anteriores versiones del plan director, y culmina en este documento final que incluye propuestas de actuación futura sobre 228 obstáculos.

El Plan Hidrológico asume el ingente trabajo pendiente en relación con los obstáculos transversales, y establece **criterios de priorización que maximicen la relación coste-beneficio de las actuaciones**. Sin renunciar a proyectos abordables por cuestiones de oportunidad (estado de la concesión, facilidad de la intervención, etc.), el Plan Hidrológico propone desarrollar de forma preferente las siguientes actuaciones:

- Actuaciones en los espacios de mayor interés ambiental (espacios de la Red Natura 2000 - de acuerdo con las actuaciones recogidas en sus respectivos planes de gestión-, reservas naturales fluviales).
- Actuaciones que mejoren significativamente las condiciones del hábitat para las especies migradoras, como el salmón, la anguila, el sábalo y la lamprea;
- Actuaciones que maximicen la longitud de tramos de ríos permeables.
- Priorizar aquellas zonas en las que la calidad del agua ya se ha recuperado frente a otras que aún presentan problemas.

En el caso de que resulte factible, se optará por la demolición total o parcial del obstáculo y, en su defecto, por aquella solución de permeabilización que resulte más efectiva o posible en cada caso concreto.

En relación con esta cuestión, se considera necesario reforzar la coordinación de políticas y los trabajos para garantizar la compatibilidad de los objetivos establecidos por las normativas en materia de Aguas y de Patrimonio, a través del trabajo conjunto de las administraciones en la búsqueda de soluciones que posibiliten alcanzar la totalidad de dichos objetivos, a través de la compatibilidad de las diferentes actuaciones medioambientales, de prevención de inundaciones, y la preservación de los valores patrimoniales-históricos de dichos elementos. En esta línea, los bienes de interés patrimonial relacionados con el agua han sido incluidos en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico, de forma que puedan ser claramente identificados y considerados a todos los efectos necesarios.

También hay que hacer énfasis en la problemática de los azudes con concesión en vigor aún sin permeabilizar, estudiar las posibles alternativas y adoptar las decisiones necesarias para asegurar la permeabilización de estos obstáculos cuanto antes, especialmente en el caso de los azudes prioritarios. En estos casos, deben continuarse los trabajos de dotación de pasos eficaces para la fauna piscícola,

incluyendo tanto su mantenimiento como su reparación si fuera preciso. La dotación de estos pasos se basará en los criterios siguientes:

- Los pasos en sentido ascendente estarán basados en sistemas de eficacia probada, siendo preferible la construcción de canales laterales o rampas frente a las escalas de artesas sucesivas.
- Los sistemas para migraciones descendentes deben evitar el acceso de los peces a los canales de derivación y las turbinas.
- Se deben promover sistemas de control para probar la eficacia de los sistemas implantados y, en particular, el impacto residual de la acumulación sucesiva de obstáculos.

Se trata de una línea de trabajo no exenta de dificultades ya que a los problemas derivados de la situación administrativa de muchas de estas estructuras se suma, en muchos casos, su interés como elementos del patrimonio cultural, cuestiones que es preciso resolver si se quiere desarrollar con eficacia esta línea de actuaciones.

Por último, se considera necesario continuar con la realización de estudios del grado de eficacia de sistemas para la permeabilización de obstáculos, actuación ya incluida en el Programa de Medidas del Plan Hidrológico del segundo ciclo. Como resultado de estos estudios se propondrán, en su caso, las medidas más adecuadas que mitiguen el impacto sobre la fauna acuática de esas barreras.

#### 5.1.5.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

Tabla 16. Presupuestos. Alteraciones morfológicas

Líneas de actuación	Presupuesto 2022-2027
Medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico.	-
Restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores.	13.656.000
Restauración y rehabilitación de estuarios y zonas costeras.	2.500.000
Eliminación o adecuación ambiental de azudes	2.739.500
<b>TOTAL</b>	<b>18.895.500</b>

#### 4.1.6. Implantación del régimen de caudales ecológicos

##### 4.1.6.1. Descripción de la problemática y planteamiento general de las medidas

La extracción de agua para su uso en las diversas actividades económicas o en el abastecimiento poblacional puede llegar a ser un problema importante si la fracción detraída, ya sea directamente desde el cauce o, indirectamente, desde sondeos que puedan afectar a surgencias cercanas, es tal que el caudal remanente es insuficiente para el mantenimiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados. En otras ocasiones, algunos aprovechamientos pueden alterar de tal forma la distribución temporal del régimen hidrológico natural que se pone en riesgo el mantenimiento de determinados

hábitats o especies. Asimismo, los problemas de calidad generados por vertidos puntuales o por el impacto de las alteraciones morfológicas pueden verse reforzados por unas tasas de extracción excesiva.

El Texto Refundido de la Ley de Aguas define los caudales ecológicos como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación y encomienda su establecimiento a los planes hidrológicos una vez completados estudios específicos para cada tramo de río. Asimismo, de acuerdo con la Instrucción del Planificación Hidrológica, el objetivo de los dichos caudales no es otro que el de “mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición” (apartado 3.4.1.1).

Por tanto, al hablar de regímenes de caudales ecológicos no se trata solo de fijar un caudal mínimo estático, sino que debe tenerse en cuenta otros elementos tales como la distribución temporal de caudales mínimos y de caudales máximos, la máxima tasa de cambio aceptable del régimen de caudales y la caracterización del régimen de crecidas. En cualquier caso, habida cuenta de las características de la DH del Cantábrico Oriental, el elemento más relevante en dicha demarcación es sin duda el régimen de caudales mínimos.

Corresponde a los planes hidrológicos de cuenca la **definición normativa** de los caudales ecológicos<sup>25</sup>, incluyendo tanto los regímenes que han de establecerse en ríos y aguas de transición, como las necesidades hídricas de lagos y zonas húmedas.

Así, el Plan Hidrológico de la DH del Cantábrico Oriental en su primer ciclo 2009-2015 ya incluyó en su normativa los regímenes de caudales ecológicos mínimos para la totalidad de las masas de agua río y transición de la demarcación, así como condiciones relativas a la implementación de estos regímenes, tanto su inmediata aplicación en las nuevas concesiones y en las que incluían esta previsión en su clausulado, como en las concesiones preexistentes, a través del correspondiente proceso de concertación. También incluyó caudales máximos ecológicos para las masas de agua relacionadas con estructuras de regulación más significativas.

Para la elaboración del Plan Hidrológico del segundo ciclo (2015-2021) se llevaron a cabo estudios de perfeccionamiento de caudales ecológicos, analizando la coherencia de los caudales establecidos y contrastando los resultados con el régimen natural de las masas de agua, utilizando para ello la información más precisa y actualizada disponible. Pero quizá el mayor reto en relación con esta cuestión durante este segundo ciclo de planificación ha sido el **diseño y desarrollo del proceso de concertación para las concesiones en vigor, y la implantación de los citados caudales ecológicos**.

En este sentido, tanto URA como la CHC han dado prácticamente por finalizado sus respectivos procesos de concertación, desarrollado en base a la normativa de aplicación (IPH en particular), lo que implica que los aprovechamientos actualmente vigentes en la demarcación tienen un régimen de caudales ecológicos establecido en su título concesional que viene determinado en la Normativa del Plan Hidrológico.

---

<sup>25</sup> Artículo 42 del TRLA, entre otras referencias normativas. Esta determinación está avalada por la jurisprudencia.

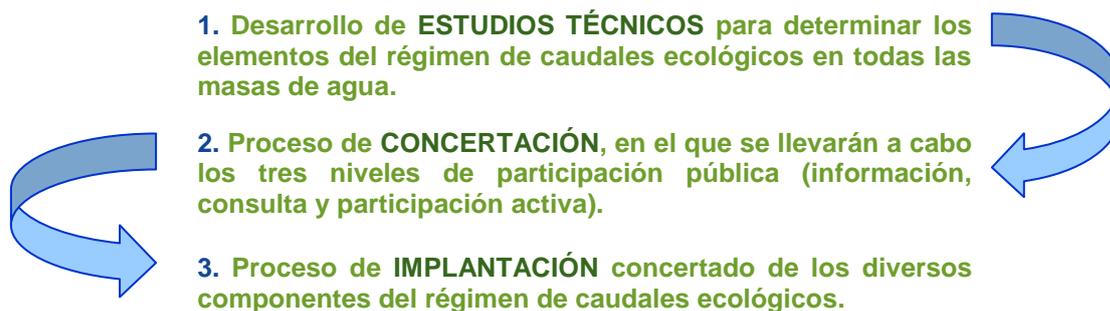


Figura 38. Fases para el establecimiento del régimen de caudales ecológicos (IPH).

En el ámbito de competencias de la Comunidad Autónoma del País Vasco se estudiaron de forma específica todos los aprovechamientos vigentes a fecha de 9 de junio de 2013 y su compatibilidad general con los regímenes de caudales ecológicos aprobados. Los resultados de dichos estudios fueron plasmados en un documento específico elaborado para cada unidad hidrológica, sometido al trámite de consulta pública. Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de participación activa con los titulares de aquellos aprovechamientos en los que, inicialmente, se consideró que la implantación de estos caudales podría ocasionar repercusiones relevantes sobre los usos del agua. En estos casos, el proceso de concertación implicó un análisis caso por caso, para lo cual la Agencia Vasca del Agua elaboró estudios específicos y detallados con objeto de analizar el grado de compatibilidad entre los usos de cada aprovechamiento y el mantenimiento de los caudales ecológicos correspondientes. La finalidad principal de dicho proceso ha sido alcanzar acuerdos que, posteriormente, han sido recogidos en los Planes de Implantación y Gestión Adaptativa correspondientes. Tras dichos tramites, y con los ajustes pertinentes, ha concluido el proceso de concertación con la remisión de la notificación a prácticamente todos los titulares de los aprovechamientos, quedando pendiente la resolución del mismo con un titular de dos aprovechamientos, que será realizada previsiblemente de manera inmediata.

En el ámbito de competencias del Estado, este proceso se inició el 26 de noviembre de 2015, mediante el anuncio en el Boletín Oficial del Estado correspondiente a los procesos de información y consulta pública del proceso de concertación para la implantación del régimen de caudales ecológicos. Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de participación activa con aquellos aprovechamientos en los que se consideró necesario recurrir a un Plan de Implantación y Gestión Adaptativa (PIGA). Tras lo manifestado por los usuarios en las citadas reuniones, se consolidó la versión de los PIGAs iniciales, que fueron sometidos a consulta pública, previa a su adopción como definitivos. Finalmente, el procedimiento de implantación del régimen de caudales ecológicos se sometió a consideración del Consejo del Agua de la demarcación. Actualmente, se está concluyendo el proceso de concertación con la remisión a los titulares de la notificación de los nuevos caudales ecológicos a respetar, incluyendo las prescripciones del plan de implantación, y en su caso, el plazo para la realización de las obras de adecuación que pudieran ser necesarias.

Así mismo, se han estado llevando a cabo los **programas de seguimiento y control de los regímenes de caudales ecológicos**, tanto a nivel general de masa de agua, para lo cual se ha contado tanto con la información de las redes foronómicas existentes en la demarcación, como a nivel de aprovechamientos concretos, mediante aforos puntuales aguas arriba y aguas abajo de los mismos. Estos controles han permitido el seguimiento y valoración de los principales problemas existentes en la materia en la demarcación, detectar determinadas infracciones por parte de distintos titulares y adoptar las medidas administrativas correspondientes. Los resultados obtenidos se han plasmado en

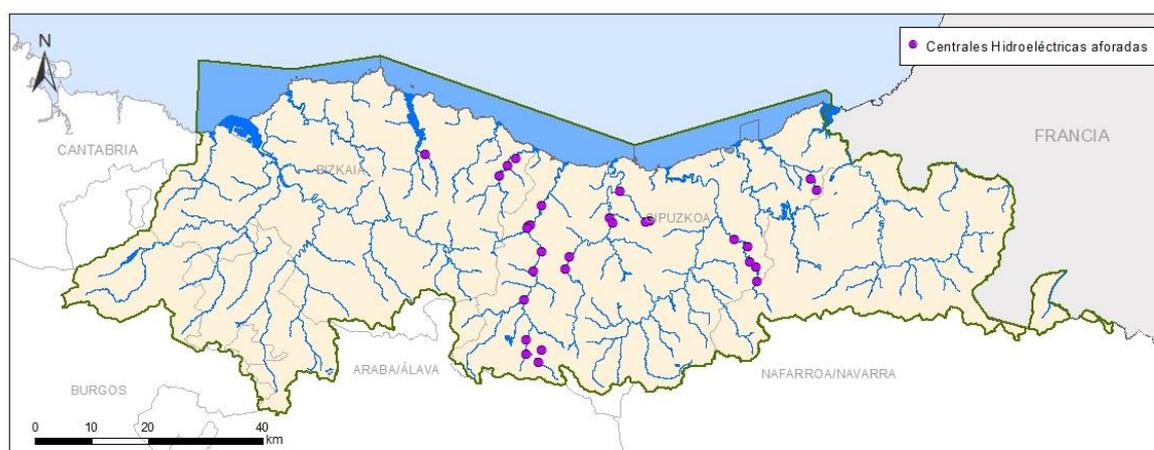
informes específicos de seguimiento del grado de cumplimiento de caudales ecológicos que se encuentran disponibles en la página web de las administraciones hidráulicas de la demarcación.

De acuerdo con los resultados de dichos programas de seguimiento, en el ámbito de la Demarcación puede considerarse que los **impactos más significativos** estarían relacionados con:

- Determinados sistemas de explotación con insuficiente garantía de abastecimiento. Los impactos más graves se encuentran en el sistema de abastecimiento de Busturialdea en la cuenca del Oka, provocando tramos de ríos y arroyos totalmente secos durante los meses de verano, que precisa de un importante refuerzo de sus infraestructuras de abastecimiento. En otras cuencas también serán necesarias medidas de refuerzo de los sistemas de abastecimiento para asegurar el cumplimiento de los caudales ecológicos, al menos en tramos concretos.
- Tramos fluviales afectados por el by-pass de determinados aprovechamientos hidroeléctricos en los cuales se produce, en ocasiones, detracción excesiva. Los aforos realizados en aprovechamientos puntuales han evidenciado que determinadas centrales hidroeléctricas han incumplido, en ocasiones de forma reiterada el régimen de caudales ecológicos, adoptándose en consecuencia los expedientes sancionadores correspondientes.



**Figura 39.** Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos en las estaciones de aforo y aprovechamientos analizados, año hidrológico 2018-2019.



**Figura 40.** Captaciones de centrales hidroeléctricas en las que se han realizado aforos puntuales en el periodo 2016-2019.

Para la elaboración del plan hidrológico de este tercer ciclo de planificación se han llevado a cabo por parte de URA distintos trabajos de revisión y perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos, que han comprendido:

- **Actualización de la información hidrológica**, teniendo en cuenta los mejores datos disponibles de estaciones de aforo e incluyendo los resultados de los últimos estudios de evaluación de recursos hídricos.
- Realización de **nuevos estudios de hábitat**, incluyendo nuevas masas estratégicas.



**Figura 41.** Puntos en los que se han realizado los estudios de hábitat en los tres ciclos de planificación

- Análisis de las diferentes **metodologías hidrológicas** y su aplicación a las estaciones de aforo en las que se ha previsto la necesidad de revisar los caudales ecológicos.
- Avance en la determinación de **caudales ecológicos en las reservas naturales fluviales y en espacios de la Red Natura 2000**, tratando de incorporar nuevos elementos y análisis representativos de sus valores ecológicos, con objeto de mantener a largo plazo las funciones ecológicas de las que dependen. Incorporar un avance en la consideración de las necesidades hídricas de otras especies asociadas a los cursos fluviales, como pueden ser el desmán del Pirineo (*Galemys pyrenaicus*) o el visón europeo (*Mustela lutreola*). Todo ello de acuerdo con lo establecido al respecto en los correspondientes planes de gestión.

A este respecto es importante resaltar que las ZEC de la demarcación abordan dos tipos de medidas. La primera, la realización de estudios específicos para la ZEC, o para alguna especie concreta, cuyo objetivo sea la definición de un régimen de caudales adecuado para el buen estado de conservación de los hábitats y especies que constituyen objetivos clave de las ZEC, aspecto en el que se está avanzando. La segunda, la implantación de caudales ecológicos en determinados aprovechamientos preexistentes, trabajos que, tal y como se ha expresado, ya han sido realizados durante el segundo ciclo de planificación.

Las medidas contempladas por dichos decretos no incluyen por el momento objetivos adicionales más rigurosos a los ya previstos en el Plan Hidrológico en relación con las masas de agua, más allá de la realización de los citados estudios específicos para definir el régimen de caudales ambientales más adecuado para salvaguardar o alcanzar el buen estado de conservación de los hábitats y especies ligados al agua.

**Tabla 17.** Medidas incluidas en los decretos de designación de los lugares de la Red Natura 2000 relacionadas con caudales ecológicos.

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
<i>Decreto 355/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (ES2120016) y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Aiako harria	Regatas y alisedas	Establecer un caudal mínimo en las centrales de Añarbe y Mendaraz y controlar su mantenimiento y el de las centrales de Masustanegi, Berdabio y Okillegi.
<i>Decreto 357/2013, de 4 de junio, por el que se designan las Zonas Especiales de Conservación Ulia (ES2120014) y Jaizkibel (ES2120017) y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Ulia y Jaizkibel	Comunidades de musgos y helechos de las regatas	Establecer un protocolo específico para la detracción de caudales de las regatas y acuíferos de la ladera norte de Jaizkibel, de manera que se garanticen los caudales y regímenes óptimos para el mantenimiento de las condiciones de conservación de las especies y hábitats clave asociadas a éstas, incluyendo su distribución estacional. Dicho protocolo se aplicará en la explotación de las concesiones existentes y futuras.
<i>Decreto Foral 47/2014, de 11 de junio, por el que se designa el Lugar de Importancia Comunitaria denominado "Aritzakun-Urritzate-Gorramendi" como Zona Especial de Conservación y se aprueba su Plan de Gestión</i>		
Aritzakun-Urritzate-Gorramendi	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>	No se permitirán aquellas actuaciones o proyectos que impliquen una alteración del régimen natural de las aguas corrientes, salvo las mínimas para el abastecimiento a poblaciones o para los usos agropecuarios existentes.
<i>Decreto 217/2012, de 16 de octubre, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Izarraitz (ES2120003) y se aprueban sus medidas de conservación.</i>		
Izarraitz	Cangrejo de río	Realizar un estudio de los requerimientos mínimos del cangrejo autóctono de río y calcular y controlar el caudal ecológico mínimo para la especie.
<i>Decreto 215/2012, de 16 de octubre, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación catorce ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Alto Oria	Corredor fluvial	Elaboración de estudio específico para la ZEC cuyo objetivo será definir un régimen de caudales adecuado para el buen estado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos clave de la ZEC. Se considera oportuno el uso de modelos biológicos en el cálculo del caudal ambiental.
Río Araxes	Corredor fluvial	Promover ante el organismo de cuenca competente la revisión del régimen de caudales ambientales que se aplica en las principales concesiones vigentes en el ámbito de las ZEC. Para ello se realizarán estudios específicos cuyo objetivo será salvaguardar o alcanzar el buen estado de conservación de los hábitats y especies que constituyen objetivos clave de las ZEC.
Río Araxes	Corredor fluvial	Promover un proceso de concertación o negociación en relación con el aprovechamiento hidroeléctrico de la central de Lizartza, con el fin de analizar las posibilidades de establecer unas condiciones más favorables para alcanzar el buen estado de conservación del hábitat fluvial. El proceso de concertación debe considerar incluso el posible cese de la actividad, como opción más ambiciosa de cara a propiciar un espacio de dimensiones suficientes para albergar una población viable de desmanes y un pequeño núcleo poblacional de visón europeo en la ZEC.
Río Araxes	<i>Mustela lutreola</i>	Es de aplicación prioritaria en esta ZEC la actuación AP2., del elemento clave corredor ecológico fluvial: Promover un proceso de concertación o negociación en relación con el aprovechamiento hidroeléctrico de la central de Lizartza, con el fin de analizar las posibilidades de establecer unas condiciones más favorables para alcanzar el buen estado de conservación del hábitat fluvial. El proceso de concertación debe considerar incluso el posible cese de la actividad, como opción más ambiciosa de cara a propiciar un espacio de dimensiones suficientes para albergar una población viable de desmanes y un pequeño núcleo poblacional de visón europeo en la ZEC.
Río Artibai	Corredor fluvial	Promover ante la Agencia Vasca del Agua la revisión del régimen de caudales ambientales que se aplica en todas las concesiones en el río Artibai, en particular para las concesiones codificadas como A0147, A0148, A0150, A0153, según el documento «Inventario de presas y obstáculos a la continuidad de los ríos, análisis de la situación y estudio de alternativas para la libre circulación de la fauna íctica en los ríos de Bizkaia (Diputación Foral de Bizkaia, 2005)». Para ello se realizará un estudio específico cuyo objetivo será salvaguardar o alcanzar el buen estado de conservación

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
		de los hábitats y especies que constituyen objetivos clave de la ZEC. Para el cálculo del caudal ambiental se utilizará modelos biológicos diseñados en función de las especies piscícolas presentes en la ZEC. En su defecto y en todo caso se propone la aplicación de un régimen de caudales que se adapte al hidrograma natural del río (Caudal Ecológico Modular u otros).
Río Artibai	Comunidad íctica	Realización de un estudio de caracterización del hábitat (mesohábitat) y determinación de los requerimientos ecológicos de la especie piscícola en la ZEC. Incluirá una estima del tamaño de la población, y la determinación de su estado de conservación.
Río Lea	Corredor fluvial	Promover ante la Agencia Vasca del Agua la revisión del régimen de caudales ambientales que se aplica en todas las concesiones en el río Lea. Para ello se realizará un estudio específico cuyo objetivo será salvaguardar o alcanzar el buen estado de conservación de los hábitats y especies que constituyen objetivos clave de la ZEC. Para el cálculo del caudal ambiental se utilizará modelos biológicos diseñados en función de las especies piscícolas presentes en la ZEC. En su defecto y en todo caso se propone la aplicación de un régimen de caudales que se adapte al hidrograma natural del río (Caudal Ecológico Modular u otros).
Río Leitzaran	Corredor fluvial	Elaboración de estudio específico para la ZEC cuyo objetivo será definir un régimen de caudales adecuado para el buen estado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos clave de la ZEC. Se considera oportuno en este caso el uso de modelos biológicos en el cálculo del caudal ambiental.
Río Urumea	Corredor fluvial	Promover un proceso de concertación o negociación en relación con el aprovechamiento hidroeléctrico de la minicentrales de Santiago y Pikoaga, con el fin de analizar las posibilidades de establecer unas condiciones más favorables para alcanzar el buen estado de conservación del hábitat fluvial. El proceso de concertación debe considerar incluso el posible cese de la actividad de estas minicentrales, como opción más ambiciosa de cara a propiciar un espacio de dimensiones suficientes para albergar una población viable de desmanes y un pequeño núcleo poblacional de visón europeo en la ZEC.
Río Urumea	Corredor fluvial	En relación con la concesión de abastecimiento de Añarbe y con el fin de establecer un régimen de caudales ambientales apropiado para mantener o establecer el estado de conservación favorable de los hábitats o especies de interés comunitario y/o regional que constituyen elementos clave de la ZEC, se elaborará un estudio sobre la relación recurso/demanda con el fin de optimizar el uso del recurso agua así como estudios específicos de caudales ambientales". Asimismo, para el resto de concesiones, resulta de aplicación la actuación común 1.AC.4 que figura en el Decreto de designación.
<i>Decreto Foral 9/2011, de 7 de febrero, por el que se designa el Lugar de Importancia Comunitaria denominado "Roncesvalles-Selva de Irati" como Zona Especial de Conservación y se aprueba su Plan de Gestión.</i>		
Roncesvalles-Selva de Irati	Calotriton asper	No se permitirán aquellas actuaciones que impliquen una alteración del régimen natural de las aguas corrientes, salvo las mínimas imprescindibles para el abastecimiento a poblaciones o para los usos agropecuarios tradicionales.
Roncesvalles-Selva de Irati	Galemys pyrenaicus	No se permitirán aquellas actuaciones que impliquen una alteración del régimen natural de las aguas corrientes, salvo las mínimas imprescindibles para el abastecimiento a poblaciones o para los usos agropecuarios tradicionales.
Roncesvalles-Selva de Irati	Rana pyrenaica	No se permitirán aquellas actuaciones que impliquen una alteración del régimen natural de las aguas corrientes, salvo las mínimas imprescindibles para el abastecimiento a poblaciones o para los usos agropecuarios tradicionales.

Como resultado de los estudios de perfeccionamiento, han sido objeto de ajuste las masas de agua o tramos señalados en la siguiente figura, correspondientes bien con reservas naturales fluviales cuyo régimen se ha diferenciado del general, debido a la conveniencia de un mayor grado de exigencia; bien con tramos en los cuales la mejora de la información y del conocimiento sobre su régimen hidrológico hace conveniente ajustar los caudales ecológicos a las características naturales del mismo.



**Figura 42.** Masas de agua o tramos objeto de perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos para el tercer ciclo de planificación.

Así mismo, se ha estudiado y valorado la posibilidad de introducir otros elementos del régimen, como caudales máximos y tasas de cambio, en determinadas masas de agua. El análisis realizado concluye que en las Cuencas Internas del País Vasco no hay embalses u otros elementos de regulación significativos que puedan hacer necesario definir caudales máximos o tasas de cambio en las masas de agua relacionadas.

#### 4.1.6.2. Plan de actuación

La consecución de los regímenes de caudales ecológicos en la demarcación precisa por un lado, de un plan de actuaciones que desarrolle las medidas estructurales necesarias para el refuerzo de determinados sistemas de abastecimiento en los cuales no existe compatibilidad entre las garantías de abastecimiento y el mantenimiento de caudales ecológicos (medidas que se incluyen en el apartado 4.2.1 relativo a Abastecimiento urbano y a la población dispersa del presente documento) y, por otro, del desarrollo de líneas de actuación relativas a la implantación y gestión adaptativa de los regímenes de caudales ecológicos determinados, que incluye la eventual mejora o perfeccionamiento de dichos regímenes y los programas de seguimiento y control correspondientes.

En la actualidad, al darse por finalizados en la práctica los trabajos de concertación de caudales ecológicos para las concesiones vigentes de acuerdo con la normativa de aplicación, se debe reforzar la gestión adaptativa de los regímenes de caudales ecológicos. Dicha gestión se define como un proceso dinámico y flexible, que se nutre de la experiencia, y que está orientado hacia una mejora continua, con el objetivo final de mantener o recuperar el buen estado o buen potencial ecológico de las masas de agua. Durante el tercer ciclo de planificación, por lo tanto, resulta imprescindible evaluar el estado de las masas de agua, teniendo en cuenta el cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos de manera que, junto con los resultados de los programas de seguimiento y control, sirva para mejorar el régimen definido inicialmente y para alcanzar el objetivo final de mantener o recuperar el buen estado o buen potencial ecológico de las masas de agua.

Las líneas de actuación planteadas son las siguientes:

- Refuerzo de sistemas de abastecimiento cuyas tomas afectan al régimen de caudales ecológicos.

- Programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos.
- Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos.

#### A. Refuerzo de sistemas de abastecimiento cuyas tomas afectan al régimen de caudales ecológicos.

Esta línea actuación comprende las medidas estructurales necesarias para asegurar la garantía de suministro de determinados sistemas de abastecimiento y a la vez, garantizar el mantenimiento de los regímenes de caudales ecológicos en las masas de agua relacionadas con sus tomas, incluyendo también medidas de gestión de la demanda.

Entre ellas pueden destacarse las relacionadas con el refuerzo del sistema de abastecimiento de Busturialdea, plasmadas en el Plan de Acción Territorial de Abastecimiento de Urdaibai, basadas en el acuífero Oiz y, fundamentalmente, en la conexión al sistema Zadorra (conexión Mungia-Bermeo), y en medidas de gestión de la demanda (reducción de incontrolados fundamentalmente) para mejorar la eficiencia en el uso del agua.

Estas medidas se describen en el apartado 4.2.1 relativo a Abastecimiento urbano y a la población dispersa del presente documento

#### B. Programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos

Se considera que el eje fundamental del proceso de implantación lo constituyen los programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos, tanto a través de la red de estaciones de aforo como del control específico de las condiciones de los aprovechamientos existentes, que permitan verificar el cumplimiento de lo dispuesto a tal efecto por las disposiciones normativas generales en materia de Aguas y por el propio Plan Hidrológico. Ha de tenerse en cuenta que el propósito del plan hidrológico no se limita a señalar los caudales ecológicos que deben respetarse, sino también contribuir a su implementación efectiva. Precisamente este es uno de los aspectos del plan hidrológico que debe ser objeto de seguimiento específico (art. 88 del RPH).

Para el ciclo de planificación 2022-2027 se plantea desarrollar programas de seguimiento más detallados y precisos, que permitan detectar posibles incumplimientos, así como identificar los aprovechamientos que incumplan con las obligaciones correspondientes.

#### C. Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos

El seguimiento adaptativo debe servir para mejorar el régimen definido inicialmente. Se trata de un trabajo en continuo que, de acuerdo con el concepto de gestión adaptativa, posibilita orientar la gestión del citado régimen hacia una mejora continua e incorpore a los caudales inicialmente definidos, además de las conclusiones y resultados obtenidos, diferentes ajustes, perfeccionamientos y revisiones de los mismos. Las líneas de actuación o elementos fundamentales de este proceso son los siguientes:

- Estudios que aseguren la relación existente entre el régimen de caudales ecológicos y el estado de las masas de agua, con objeto de evaluar en qué medida los caudales ecológicos son consistentes con el cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua. Para ello, se deberá analizar la información sobre el seguimiento del grado de cumplimiento de los caudales ecológicos, la evaluación y seguimiento del estado biológico de las masas de agua y la relación entre el caudal circulante y la componente físico-química del estado ecológico de la masa de agua.

En este sentido, la Dirección General del Agua ya está trabajando en el seguimiento del efecto de los regímenes de caudales ecológicos fijados por el Plan hidrológico de cuenca en las masas de

agua de las diferentes demarcaciones hidrográficas. Este seguimiento tiene como objetivo la mejora del conocimiento sobre la interacción entre el régimen hidrológico y diversos atributos morfológicos, biológicos y físico-químicos de las masas de agua, así como el diseño de mejoras adaptativas en los regímenes definidos en los sucesivos ciclos de implantación y está planteado de manera que permita evaluar el efecto de los caudales ecológicos en diversos tipos fluviales, y en masas de agua consideradas estratégicas desde el punto de vista de la planificación y gestión hidrológica, o desde la perspectiva de la conservación y recuperación de los ecosistemas fluviales.

- Estudios para ajustar o mejorar en su caso los caudales ecológicos en zonas protegidas y, en particular, en las reservas fluviales, espacios de la Red Natura 2000 y en humedales del IEZH o los incluidos en la Lista Ramsar. Estos estudios, ya iniciados para la preparación del presente plan hidrológico, responden a lo establecido en los planes de gestión de las ZEC de la demarcación, y deben tener como finalidad obtener unos caudales más apropiados para mantener o restablecer un estado de conservación favorable de los hábitat o especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas y manteniendo a largo plazo las funciones ecológicas de las que dependen. Para ello, se utilizarán tanto modelos hidrológicos, como los de simulación de hábitat. En relación con los modelos hidrológicos, será preciso analizar las diferentes metodologías existentes y su sensibilidad ante fenómenos o valores extremos en un contexto de cambio climático, con objeto de aplicar aquellas que son más robustas respecto a posibles cambios en los regímenes hidrológicos.
- Avanzar en el conocimiento de las necesidades hídricas de las especies asociadas a los cursos fluviales, como pueden ser el desmán del Pirineo (*Galemys pyrenaicus*) o el visón europeo (*Mustela lutreola*).
- Revisión de la relación de masas de agua que pueden precisar la definición de otros componentes del régimen de caudales ecológicos aún no determinados.

#### 4.1.6.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

**Tabla 18.** Presupuestos. Implantación del régimen de caudales ecológicos.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
Refuerzo de sistemas de abastecimiento cuyas tomas afectan al régimen de caudales ecológicos.	(Presupuesto incluido en el apartado relativo a Atención de las demandas)
Programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos	330.000
Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos	350.000
<b>TOTAL</b>	<b>680.000</b>

#### 4.1.7. Especies alóctonas invasoras

##### 4.1.7.1. Descripción de la problemática y planteamiento de las medidas

Las especies alóctonas invasoras constituyen un problema ecológico y en ocasiones socioeconómico de primer orden, que ha adquirido en los últimos tiempos dimensiones extraordinarias, de forma que es considerado por la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) como la

segunda causa de pérdida de biodiversidad después de la destrucción de hábitats. Esta circunstancia se agrava en ecosistemas especialmente vulnerables y generalmente degradados como las aguas continentales.

Existe un consenso general en la comunidad científica sobre que, si no se adoptan medidas de control eficaces, seguirá aumentando la tasa de invasión y se agravarán los riesgos para la naturaleza y nuestra salud. En este contexto, el cambio climático se considera uno de los factores principales que favorecerá la proliferación de las especies exóticas invasoras, y los ecosistemas acuáticos continentales serán unos de los que resultarán más afectados por el cambio del clima. Los efectos derivados de la subida de las temperaturas, los cambios en los regímenes de precipitaciones, el aumento en la frecuencia de eventos extremos, pueden producir cambios sustanciales en la fenología y distribución de las especies, así como en la productividad de los ecosistemas, abriendo el paso a las invasiones biológicas.

En el caso de la ictiofauna, por ejemplo, diversos autores han relacionado el aumento de la temperatura del agua con la generación de nuevos óptimos de tolerancia fisiológica, favoreciendo la expansión de las especies de aguas cálidas y el establecimiento de especies exóticas introducidas, por un lado, y el desplazamiento de las especies de aguas más frías que dejarían un nicho vacío potencialmente ocupable por especies exóticas.

Por otro lado, conscientes de este problema, tanto los estados miembros como la Unión Europea han diseñado estrategias, dictado normas y elaborado catálogos y protocolos de seguimiento e información para la lucha contra las especies exóticas invasoras.

El Plan de Recuperación de la Naturaleza de la Unión Europea que forma parte de la [Estrategia de la UE sobre biodiversidad de aquí a 2030](#) incluye entre sus principales objetivos la lucha contra las especies invasoras. Entre otros contenidos, contempla la necesidad de acelerar la aplicación del *Reglamento UE 1143/2014, de 22 de octubre de 2014, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras*, y otros actos legislativos y acuerdos internacionales que sean pertinentes, con el objetivo de reducir al mínimo y, cuando sea posible, detener totalmente la introducción y el establecimiento de especies exóticas en el medio ambiente de la UE. Se pretende gestionar las especies invasoras establecidas y reducir en un 50% el número de especies de la Lista Roja que están amenazadas por ellas.

En desarrollo del citado Reglamento *UE 1143/2014, de 22 de octubre de 2014*, se han adoptado diversos reglamentos de ejecución. Entre estos destacan los relativos a la adopción de una [lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión Europea](#), que actualmente incluye un total de 49 taxones, varios de ellos presentes en los ecosistemas acuáticos del ámbito de la DH del Cantábrico Oriental tales como: *Baccharis halimifolia*, *Myriophyllum aquaticum* y *M. heterophyllum*, *Pacifastacus leniusculus*, *Procambarus clarkii*, *Trachemys scripta*, *Myocastor coypus*. En relación con estas especies se establecen obligaciones de información y comunicación periódica sobre su presencia en los estados miembros.

Por lo que respecta al ámbito estatal, en el año 2013 se aprobó *el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*. En él se definen los taxones que integran el Catálogo y se establecen los procedimientos para la inclusión o exclusión de taxones en el mismo. Actualmente integran este Catálogo un total de 185 especies, muchas de ellas ligadas a los ecosistemas acuáticos. Este documento está disponible en el siguiente enlace:

<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce-eei-catalogo.aspx>.

Junto a ellas existen otras especies no incluidas en estos dos listados, de ámbito comunitario y estatal respectivamente, que se comportan como invasoras en el ámbito de la demarcación y que generan problemas ambientales por la extensión que han llegado a ocupar en este ámbito. Los listados y catálogos mencionados son instrumentos dinámicos, susceptibles de cambio y actualización al mejor conocimiento disponible, por lo que periódicamente nuevas especies pasan a engrosar la lista de invasoras.

También en este ámbito, hay que destacar la Estrategia nacional de gestión, control y posible erradicación de las especies exóticas invasoras ligadas a los ecosistemas acuáticos terrestres, actualmente en elaboración, y que una vez aprobada será una herramienta de referencia en los trabajos que en relación con esta problemática será preciso desarrollar durante el tercer ciclo de planificación.

Por lo que respecta al ámbito de la DH del Cantábrico Oriental, entre las **especies invasoras de flora asociadas al medio acuático**, destacan *Baccharis halimifolia* (chilca), *Cortaderia selloana* (plumero de la Pampa), *Fallopia japonica* (fallopia), *Helianthus tuberosus*, *Crocsmia x crocosmiflora*, *Platanus hispanica*, *Phyllostachys aurea*, *Ipomoea indica*, *Oenothera glazioviana*, *Pterocarya x rehderiana*, *Buddleja davidii*, *Robinia pseudoacacia* (falsa acacia), *Arundo donax* (caña), *Spartina alterniflora* y *Spartina patens*. Todas ellas son especies invasoras transformadoras, destacando por su marcado carácter invasor en hábitats naturales y seminaturales de cierto valor de conservación y por presentar una mayor prioridad de actuación frente a otras invasoras.



**Figura 43.** *Baccharis halimifolia* (arriba izquierda), *Buddleja davidii*, (arriba derecha), *Cortaderia selloana* (abajo izquierda) y *Fallopia japonica* (abajo derecha) son cuatro especies invasoras presentes en las masas de agua de la demarcación, cuyo control se considera prioritario.



Figura 44. *Robinia pseudoacacia* (izquierda) e *Ipomea indica* (derecha) son especies invasoras presentes en los ambientes riparios de la demarcación.

El plumero de la Pampa y la falsa acacia tienen una distribución amplia sin límites definidos; fallopia es más abundante en las cuencas guipuzcoanas que en las de Bizkaia; la chilca se extiende por marismas y estuarios desde Txingudi hasta Muskiz, alcanzando gran extensión en Urdaibai y *Pterocarya* se localiza en las cuencas de Ibaizabal, Arratia y Deba, constatándose una rápida expansión de esta especie, en los últimos años, en la primera de las cuencas citadas, lo cual aconseja incluirla entre las especies de actuación prioritaria. El resto de las citadas especies tienen distribución más *localizada*, caso de *Myriophyllum heterophyllum* o *M. aquaticum*, dos especies que forman parte del listado de especies exóticas preocupantes para la Unión Europea y que, al igual que en el caso anterior, deben ser objeto de actuación prioritaria en el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental.

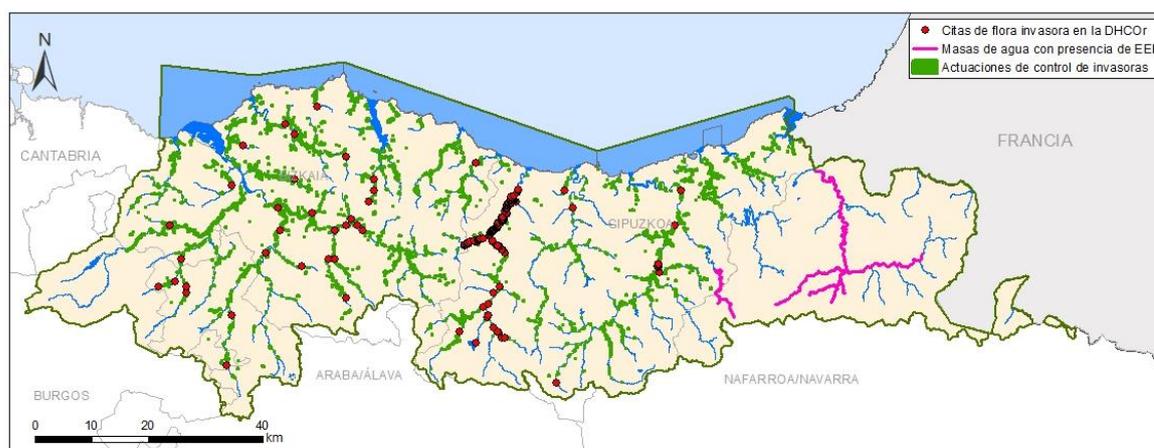


Figura 45. Presencia documentada de flora invasora en la CAPV y ámbitos donde se han desarrollado actuaciones de control de estas especies.

Entre las **especies invasoras de fauna ligadas al medio acuático** se pueden destacar las que, en principio, suponen una mayor amenaza: *Pacifastacus leniusculus* (cangrejo señal), *Procambarus clarkii* (cangrejo rojo), *Cyprinus carpio* (carpa), *Lepomis gibbosus* (pez sol), *Micropterus salmoides* (perca americana), *Gambusia holbrooki* (gambusia), *Alburnus* (alburno), *Myocastor coypus* (coipú), *Ondatra zibethicus* (rata almizclera) y *Mustela visón* (visón americano). A este listado pueden añadirse otras especies menos conspicuas, pero con una amplia distribución en la demarcación, que se extiende presumiblemente a todas las cuencas del ámbito, y se trata de los invertebrados *Anguillicola crassus* (nematodo parásito de la anguila) y *Potamopyrgus antipodarum* (caracol del cieno de Nueva Zelanda).

Los dos cangrejos mencionados aparecen en las cuencas de los ríos Arratia, Ibaizabal, Oria y Bidasoa, localizándose el rojo además en las del Urumea, Deba e Inurritza. La carpa se encuentra en las cuencas del Nerbioi e Ibaizabal, al igual que el pez sol que además aparece en la cabecera del Urola. Sin embargo, la perca americana tiene una distribución muy puntual en los ríos de la demarcación, y también la gambusia, que se distribuye en los ríos Gobelas y Jaizubia. El alburno ha sido citado recientemente en la cuenca del Ibaizabal. En cuanto al galápago americano, aunque no hay un seguimiento sistemático de su distribución en las masas de agua de la demarcación, se considera presente en la mayor parte de ellas. El coipú está establecido en el extremo oeste de Bizkaia y en Gipuzkoa en Plaiaundi, las marismas de Jaizubia y las cuencas de Jaizubia, Bidasoa, Oiartzun y Urumea.

Por otro lado, hay que destacar que en 2011 se detectó la presencia del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en la DH del Cantábrico Oriental, concretamente en Bizkaia, en el embalse de Undurraga. Desde ese año, la especie expandió su área de distribución en este ámbito en los siguientes años de forma rápida, estabilizándose posteriormente. Está presente actualmente en tramos del Arratia, Ibaizabal y Nerbioi, también desde 2020 en el río Galindo. Asimismo, desde hace unos pocos años, se tiene constancia de su presencia en el embalse de Aixola.



**Figura 46.** Cangrejo señal y mejillón cebra. Dos de las especies invasoras más “peligrosas” de las masas de agua de la demarcación.

#### 4.1.7.2. Plan de actuaciones

A diferencia de otras presiones que afectan a las masas de agua, no siempre es fácil analizar y responder al problema de las especies invasoras bajo la lógica del enfoque DPSIR establecido por la Directiva Marco del Agua. En ocasiones no existe un vínculo concreto entre la presencia de especies alóctonas invasoras y las métricas que se emplean para la evaluación del estado de las masas de agua, que por tanto no siempre son sensibles a la detección del problema. En todo caso, la magnitud del problema y la necesidad de actuar ante el mismo son evidentes.

De acuerdo con el ETI del tercer ciclo de planificación, de cara a la elaboración del programa de medidas de este tercer ciclo se ha considerado imprescindible realizar un planteamiento estratégico y coordinado ante este problema, teniendo en cuenta los resultados de los trabajos realizados durante el segundo ciclo de planificación, y la necesidad de coordinar actuaciones entre las distintas administraciones competentes que están trabajando en la materia.

En cuanto a los **resultados de los trabajos realizados** se puede decir que se ha producido una mejora importante de la situación en relación con algunas especies concretas. Es el caso de algunas de las especies más preocupantes como *Baccharis halimifolia* en el Territorio Histórico de Gipuzkoa, donde la continuidad en los trabajos para limitar la presencia de la especie está consiguiendo reducir su

expansión. En otros casos como *Fallopia japonica*, el visón americano o el coipú, que mantienen densidades a la baja en los ríos de la demarcación, también se va consiguiendo controlar su presencia gracias a continuadas actuaciones para la retirada de ejemplares del medio natural. Otras, como los cangrejos exóticos (cangrejo rojo y cangrejo señal fundamentalmente), presentan una situación más difícil de controlar. Es previsible que estas y otras especies invasoras seguirán colonizando los ecosistemas que les son aptos, por lo que parece necesario mantener los esfuerzos en materia de erradicación, investigación, información, divulgación y sensibilización en relación con estas especies.

En el **aspecto competencial**, de gran relevancia a la hora de afrontar las actuaciones necesarias, hay que señalar que son las Comunidades Autónomas las competentes en materia de gestión de especies alóctonas invasoras y en conservación de la biodiversidad y la naturaleza, pero son también concurrentes las competencias de las administraciones hidráulicas, responsables de velar por los objetivos ambientales de las masas de agua. En el caso de la Administración General del Estado hay que destacar también la importancia del papel desempeñado por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación (DGBBD), con una función esencial en cuanto a la formulación de la política nacional en materia de protección, conservación del patrimonio natural y de la biodiversidad y elaboración de normativa que permita cumplir con los objetivos establecidos por dicha política. Las actuaciones de la DGBBD son claves en la elaboración de inventarios, desarrollo del conocimiento, y labores de coordinación con las Comunidades Autónomas.

Para un desarrollo efectivo de esta coordinación administrativa y una búsqueda de la eficacia de las actuaciones en esta materia en el tercer ciclo de planificación hidrológica, se creó hace unos meses un Grupo de Trabajo de especies exóticas invasoras acuáticas, con el objetivo de elaborar una Estrategia nacional de lucha contra las especies exóticas invasoras. Así pues, esta Estrategia se ha elaborado coordinadamente entre la Dirección General del Agua (incluyendo las Confederaciones Hidrográficas), la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, y las Comunidades Autónomas, en el marco del Artículo 64 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (“Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras”). Se elaboró un documento inicial al que se le están incorporando protocolos o metodologías aplicables al control de las especies exóticas invasoras acuáticas, con métodos de trabajo adecuados y concisos. El objetivo es que exista una estrategia de gestión para cada especie (o grupo) de invasoras.

Estas tareas de coordinación deben permitir afrontar el problema con una visión más global para el tercer ciclo, sobre la base de adecuados inventarios de las especies, aplicando las metodologías de tratamiento más eficaces, y de una forma coordinada entre las distintas administraciones con competencias en la materia.

Es importante resaltar que la problemática de las especies exóticas invasoras no está aislada de otros temas esenciales que aquí se están tratando y afrontando. En el enfoque de la gestión del problema es esencial **actuar sobre las causas** que provocan la proliferación de las especies exóticas invasoras. Las diferentes Estrategias europeas y nacionales ya mencionadas producen efectos sinérgicos positivos en este sentido. Por ejemplo, es fundamental la reversión del deterioro hidromorfológico en la prevención del problema de especies invasoras, así como las actuaciones enfocadas a la renaturalización de los ríos, en especial en nuestra demarcación la revegetación de las riberas con especies autóctonas. Esta forma de actuar permitirá además ir equilibrando los costes de las actuaciones de prevención y las de erradicación.

Para finalizar, hay un aspecto fundamental, si bien excede al ámbito de la planificación hidrológica, pero que no puede obviarse, es el relativo a la problemática del comercio de Especies Exóticas Invasoras. La normativa existente en la materia, tanto de ámbito comunitario como estatal, incide en este problema, y es que será difícil conseguir éxitos suficientes en la lucha contra algunas especies invasoras si no se elimina el comercio que se hace de ellas. Poco avance podrá lograrse si la eliminación de las poblaciones existentes no va acompañada de un control en las vías por las que nuevos ejemplares llegan al territorio para asentarse después en él. Este problema es especialmente acuciante en los medios acuáticos, donde se sufre, por ejemplo, la continua entrada de ejemplares de especies invasoras utilizadas de manera frecuente en acuarios y terrarios domésticos.

Consecuentemente con lo anterior, y de acuerdo con el diagnóstico y las decisiones adoptadas en el ETI para la revisión del PH de la Demarcación del Cantábrico Oriental (2012-2027), el programa de medidas se articula en las siguientes líneas de actuación.

- Elaboración de estrategias o planes integrados.
- Medidas de control o erradicación de especies invasoras.
- Medidas para el seguimiento y control de mejillón cebra.

#### A. Elaboración de estrategias o planes integrados

Es necesaria la elaboración y desarrollo de estrategias o planes integrados de acción para las especies concretas más representativas de la demarcación, estableciendo criterios, directrices y prioridades comunes, y facilitando un trabajo más coordinado y eficaz de las administraciones competentes.

A este respecto, se considera importante concentrar estos esfuerzos en tres grupos de especies, en los que es necesario avanzar hasta donde sea posible en la lucha contra su expansión:

- Por una parte, están aquellas que durante los últimos años han manifestado niveles de presencia importantes y sobre las que ya se está trabajando desde hace tiempo, como *Fallopia japonica*, *Dreissena polymorpha* (esta especie cuenta desde hace años con un Plan de Acción que es revisado de manera periódica<sup>26</sup>), *Baccharis halimifolia*, *Cortaderia selloana*, *Helianthus tuberosus*, *Ipomoea indica*, *Oenothera glazioviana*, *Crocasmia crocosmiiflora*, *Pterocarya x rehderiana*, *Robinia pseudoacacia*, *Arundo donax*...
- Por otra parte, parece necesario dar prioridad a determinadas especies incluidas en la lista de especies preocupantes para la Unión Europea, que están presentes en la CAPV solo en unos pocos núcleos aislados, caso de *Myriophyllum heterophyllum* o *M. aquaticum*.
- También se considera prioritario actuar sobre aquellas especies que suponen una mayor amenaza para especies silvestres de la Lista Roja de especies amenazadas en Europa, teniendo en cuenta los objetivos establecidos al efecto en la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030.

En estos casos, la complejidad de las tareas y la dispersión que en ocasiones han presentado algunas actuaciones aconseja agrupar esfuerzos en torno a documentos que establezcan líneas consensuadas de actuación con objetivos claramente señalados. Estas estrategias, realizadas sobre la base de un adecuado conocimiento de su distribución, deberían incluir los siguientes contenidos:

- Técnicas y medidas de control y erradicación de poblaciones.

---

<sup>26</sup>[https://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/invasoras\\_mejillon\\_cebra\\_2014/eu\\_def/adjuntos/Plan\\_MC\\_2018-2020.pdf](https://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/invasoras_mejillon_cebra_2014/eu_def/adjuntos/Plan_MC_2018-2020.pdf)

- Trabajos de seguimiento de la especie.
- Medidas de investigación y mejora del conocimiento sobre la especie.
- Medidas de divulgación, formación y sensibilización.
- Medidas de coordinación.

Con la información generada se plantea elaborar un registro de experiencias de erradicación que se actualizará periódicamente, y servirá de referencia para diseñar las actuaciones de control y erradicación de especies invasoras. También es importante reforzar los aspectos relativos a la comunicación de detecciones de presencia o la reaparición de especies exóticas invasoras.

Como documentos de referencia en la elaboración de estas estrategias se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes:

- Resultados del primer informe sexenal remitido en junio de 2019 en cumplimiento del artículo 24 del Reglamento (UE) nº 1143/2014).
- *“Identificación temprana y seguimiento de especies exóticas invasoras de flora y fauna introducidas por la actividad humana en aguas continentales superficiales”*, elaborado por el CEDEX (2019).
- Información generada en el proyecto LIFE INVASAQUA, actualmente en marcha.
- Trabajos sobre la planta invasora *Fallopia japonica* en las cuencas de los ríos Ibaizabal y Oria (URA 2020-2021), actualmente en ejecución y que incluyen el cartografiado de sus poblaciones y la elaboración de una estrategia para la gestión, control y erradicación esta especie en los ámbitos citados.
- Para aguas costeras: Resultados de la evaluación inicial del descriptor 2 “Especies Alóctonas Invasoras” de la demarcación marina noratlántica en el marco de la estrategia marina noratlántica de segundo ciclo.
- Estrategia de Biodiversidad del País Vasco 2030 en los ámbitos relativos al medio acuático, desarrollando en particular los siguientes contenidos de esta estrategia.
  - Realización de un análisis de riesgos de las Especies Exóticas Invasoras, delimitando la priorización de especies y zonas.
  - Desarrollo de un sistema de alerta para la detección temprana de nuevas zonas de expansión de Especies Exóticas Invasoras.
  - Desarrollo de un marco de trabajo que aborde de forma coordinada las prácticas de control de las Especies Exóticas Invasoras prioritarias, desde un punto de vista de gestión ecosistémica generando condiciones que impidan la entrada de nuevos ejemplares de esas mismas especies, o de otras que puedan igualmente asentarse allí. Los planes integrados incluirán el desarrollo de actuaciones de revegetación con árboles y arbustos naturales del ambiente fluvial, de manera que se acelere el desarrollo de comunidades vegetales autóctonas en las cuales las especies invasoras tendrán más difícil encontrar oportunidades para su arraigo y crecimiento.

#### B. Medidas de control o erradicación de especies invasoras.

Se plantea la continuación de los trabajos de control o erradicación de especies invasoras que vienen realizando las diferentes administraciones desde hace años, aunque no en todos los casos se han particularizado en el programa de medidas. Se trata de trabajos que se realizan periódicamente desde

hace varios años y que forman parte de líneas de actuación consolidadas por las diferentes administraciones con competencias en la materia.

La Agencia Vasca del Agua mantiene una línea de medidas de control y erradicación de especies invasoras en los cauces fluviales de Euskadi, a menudo precedidas por estudios previos que permiten orientar las prioridades de actuación. Las actuaciones se centran en especies como: *Fallopia japonica*, *Arundo donax*, *Helianthus tuberosus*, *Baccharis halimifolia*, *Cortaderia selloana*, *Ipomoea indica*, *Oenothera glazioviana* y *Platanus x hispánica*. Pero también se han llevado a cabo actuaciones en relación con géneros no tan frecuentes en la DH del Cantábrico Oriental, como *Myriophyllum*.

En relación con el conocimiento de la distribución de las especies invasoras, se han desarrollado importantes proyectos como los citados anteriormente, cuyo objeto ha sido la identificación temprana y el seguimiento de la distribución de especies exóticas invasoras de flora y fauna en aguas continentales superficiales y costeras. En otros casos los trabajos se han centrado en la eliminación de exóticas invasoras en zonas concretas; en este caso, las diferentes administraciones gestoras (particularmente los Gobiernos autonómicos de Castilla y León y Navarra y las Diputaciones Forales de Gipuzkoa y Bizkaia) siguen trabajando con algunas especies (visón americano, coipú, *Baccharis halimifolia*, *Carpobrotus edulis*...) que constituyen una amenaza importante para especies amenazadas o cuya expansión resulta especialmente preocupante y que pueden incrementar significativamente sus poblaciones en un futuro próximo. Los trabajos en este sentido tendrán continuación a lo largo del ciclo 2022-2027.

Por su parte la Dirección Patrimonio Natural y Cambio Climático del Gobierno Vasco mantiene abiertas varias líneas de subvenciones con las cuales fomenta el desarrollo de actuaciones, por parte de terceros, que tengan como objetivo la mejora del estado de la biodiversidad. En varias de ellas se contempla la posibilidad de actuar contra la expansión de especies invasoras. Son las siguientes:

- Subvenciones a asociaciones sin ánimo de lucro para actividades de voluntariado ambiental<sup>27</sup>.
- Subvenciones a empresas para la realización de inversiones destinadas a la protección del medio ambiente<sup>28</sup>.
- Subvenciones para la financiación de actuaciones de conservación activa del patrimonio natural incluidas en acuerdos de custodia del territorio<sup>29</sup>.

Por otro lado, el Marco de Acción Prioritaria (MAP) para la Red Natura 2000 (periodo 2021-2027) establece el marco de financiación plurianual para la Red Natura 2000 en el periodo citado, coincidente por tanto con el horizonte establecido para el tercer ciclo de planificación hidrológica. El documento elaborado al efecto por los Gobiernos autonómicos del ámbito de la Demarcación Cantábrico Oriental y remitido al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Marzo de 2020), para su incorporación al MAP nacional, proporciona una visión completa de las medidas necesarias para implementar la Red Natura 2000 y su infraestructura verde en los ámbitos señalados, especificando

---

<sup>27</sup> [https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda\\_subvencion/vol\\_ambiental\\_2014/es\\_def/index.shtml](https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda_subvencion/vol_ambiental_2014/es_def/index.shtml)

<sup>28</sup> [https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda\\_subvencion/empresas\\_medio\\_ambiente\\_2013/es\\_subv/indice.html](https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda_subvencion/empresas_medio_ambiente_2013/es_subv/indice.html)

<sup>29</sup> [https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda\\_subvencion/custodia\\_territorio\\_2014/es\\_def/index.shtml](https://www.euskadi.eus/web01-a2inguru/es/contenidos/ayuda_subvencion/custodia_territorio_2014/es_def/index.shtml)

las necesidades de financiación para estas medidas y la administración competente responsable de su ejecución, bien la Administración autonómica o bien la Administración General de Estado.

Se recogen a continuación las medidas que han sido incluidas en citado MAP para los espacios de la Red Natura 2000 incluidos en el RZP de la Demarcación Cantábrico Oriental, que tienen relación con los trabajos de control y erradicación de especies invasoras ligadas al medio acuático. La mayor parte de estas medidas tienen carácter recurrente, es decir, se trata de medidas que deben mantenerse a largo plazo.

**Tabla 19.** Medidas incluidas en los decretos de designación de los lugares de la Red Natura 2000 relacionadas con especies exóticas invasoras.

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
<i>Decreto 355/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (ES2120016) y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Aiako harria	Regatas y alisedas	Revisar en campo la presencia de exóticas invasoras en todas las regatas y alisedas y proponer actuaciones adecuadas de erradicación y control.
<i>Decreto 357/2013, de 4 de junio, por el que se designan las Zonas Especiales de Conservación Uliá (ES2120014) y Jaizkibel (ES2120017) y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Uliá y Jaizkibel	Comunidades de musgos y helechos de las regatas	Erradicar las especies exóticas invasoras (p. ej. <i>Baccharis halimifolia</i> ) presentes en todos las localizaciones conocidas de especies de flora amenazada y adoptar medidas preventivas para nuevas colonizaciones.
Uliá y Jaizkibel	Formación de <i>Cladium mariscus</i>	Diseñar y ejecutar un programa de erradicación de especies ruderales o exóticas invasoras (p.ej. <i>Baccharis halimifolia</i> ) de la regata de Mendizorrotz y del humedal de <i>Cladium mariscus</i> en cuanto sean detectadas, evitando todo tipo de afección a los ejemplares de esta especie. En principio parece aplicable la metodología basada en la corta de plantas y posterior la aplicación de glifosato con seguimiento de los posibles rebrotes y del banco de semillas para garantizar la erradicación total (Prieto, 2006, 2007).
Uliá y Jaizkibel	Landas atlánticas	Diseñar y llevar a cabo un programa de erradicación de especies exóticas invasoras en cuanto sean detectadas, evitando todo tipo de afección a los ejemplares de especies autóctonas y adoptando medidas preventivas para nuevas colonizaciones.
<i>Decreto Foral 47/2014, de 11 de junio, por el que se designa el Lugar de Importancia Comunitaria denominado "Aritzakun-Urritzate-Gorramendi" como Zona Especial de Conservación y se aprueba su Plan de Gestión</i>		
Aritzakun-Urritzate-Gorramendi	91E0	Eliminación progresiva de las especies de flora exóticas invasoras presentes
<i>Decreto 217/2012, de 16 de octubre, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Izarraitz (ES2120003) y se aprueban sus medidas de conservación.</i>		
Izarraitz	Cangrejo de río	Redactar y ejecutar proyectos de eliminación de la flora exótica y restauración alisedas y humedales en el 30 % de los tramos incluidos en las Zonas de Restauración Ecológica, dando preferencia al tramo de Zabaltxo, en la regata Goltzibar.
<i>Decreto Foral 68/2008, de 17 de junio, por el que se declara zona especial de conservación el Señorío de Bértiz y se aprueba su III Plan Rector de Uso y Gestión</i>		
Señorío de Bértiz	Alisedas y regatas atlánticas	Ejecutar el Plan de Control de especies Exóticas e Invasoras presentes en el "Señorío de Bértiz" desde el segundo año de vigencia del III PRUG.
<i>Decreto 358/2013, de 4 de junio, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación 4 lugares de importancia comunitaria del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe y se aprueban las medidas de conservación de dichas ZEC y de la ZEPA Ría de Urdaibai,</i>		

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
Urdaibai - San Juan de Gaztelugatxe	Agrupación de taxones alóctonos.	Realización de campañas de control y eliminación de los siguientes taxones: <i>Budleja davidii</i> , <i>Chamaesyce polygonifolia</i> (mediante medios mecánicos en playas y dunas principalmente en las zonas de competencia con el extinto local <i>Ch. pepilis</i> ), <i>Artotheca calendula</i> , <i>Oenothera glazioviana</i> , y <i>O. x fallax</i> (mediante técnicas de arrancado simple mecánicas), <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Baccharis halimifolia</i> , <i>Arundo donax</i> , <i>Stenotaphrum secundatum</i> y <i>Cortaderia selloana</i> (se recomienda el testado de los métodos, y para las dos últimas, se sugiere la eliminación sectorial por ZEC en lugar de realizarlo de forma general en la cuenca, dado que de esta manera se van eliminando las reservas genéticas de los territorios invadidos. En el caso de <i>Stenotaphrum secundatum</i> se recomienda empezar por San Juan de Gaztelugatxe)
Urdaibai - San Juan de Gaztelugatxe	Agrupación de taxones alóctonos	Del estudio del resultado de las campañas precedentes se diseñará el protocolo de actuación más idóneo para combatir a la especie en las ZEC.
Urdaibai - San Juan de Gaztelugatxe	Agrupación de taxones alóctonos	En las campañas efectuadas para el control y erradicación de las especies <i>Stenotaphrum secundatum</i> , <i>Arundo donax</i> , <i>Arctotheca calendula</i> , <i>Oenothera glazioviana</i> , <i>O. x fallax</i> , <i>Budleja davidii</i> , <i>Baccharis halimifolia</i> y <i>Cortaderia selloana</i> , en zonas en las que se comparte hábitat con elementos clave de gestión, se valorará la incidencia de las mismas en los hábitat y taxones de interés.
<i>Decreto 215/2012, de 16 de octubre, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación catorce ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Urolako itsasadarra / Ría del Urola	Estuario (COD UE 1130)	Eliminación de las especies de flora invasoras, especialmente <i>Spartina alterniflora</i> y <i>Spartina patens</i> , y posterior restauración de las áreas afectadas. Se priorizarán las técnicas manuales y localizadas, frente al uso de maquinaria o fumigaciones extensivas. Incluye primera campaña de erradicación y campañas posteriores de mantenimiento.
Oria Garaia / Alto Oria	Alisedas y fresnedas (COD UE 91E0).	Realización de una campaña de erradicación de especies de flora exótica invasoras ( <i>Fallopia japonica</i> principalmente) que contribuyen a una seria depreciación de los hábitats naturales de la ZEC. Se llevará a cabo un seguimiento periódico (anual) del éxito de las actuaciones de erradicación, repitiendo el tratamiento si fuera necesario. La actuación incluye las labores de restauración ambiental del ámbito objeto de los trabajos de erradicación, mediante plantación de especies autóctonas que contribuyan a evitar el arraigo de las especies invasoras.
Iñurritza	Estuario (COD UE 1130)	Eliminación de las especies de flora invasoras ( <i>Spartina alterniflora</i> y <i>Baccharis halimifolia</i> fundamentalmente) y posterior restauración de las áreas afectadas. Se priorizarán las técnicas manuales y localizadas, frente al uso de maquinaria o fumigaciones extensivas. Incluye primera campaña de erradicación y campañas posteriores de mantenimiento.
Iñurritza	Sistema dunar	Eliminación de las especies de flora invasoras y posterior restauración de las áreas afectadas. Se priorizarán las técnicas manuales y localizadas, frente al uso de maquinaria o fumigaciones extensivas. Incluye primera campaña de erradicación y campañas posteriores de mantenimiento.
Oriako itsasadarra / Ría del Oria	Estuario (COD UE 1130)	Eliminación de las especies de flora invasoras ( <i>Spartina alterniflora</i> y <i>Baccharis halimifolia</i> fundamentalmente) y erradicación de especies de fauna exótica invasora presente en el embalse de Aginaga. Posterior restauración de las áreas afectadas. Se priorizarán las técnicas manuales y localizadas, frente al uso de maquinaria o fumigaciones extensivas. Incluye primera campaña de erradicación y campañas posteriores de mantenimiento.
Araxes ibaia / Río Araxes	91E0	Seguimiento y erradicación periódica de especies de flora exóticas invasoras ( <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Fallopia japonica</i> , <i>Budleja davidii</i> , <i>Cortaderia selloana</i> principalmente) que contribuyan a una depreciación de los hábitats naturales de la ZEC.

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
Urumea ibaia / Río Urumea	Hábitats fluviales	Redacción y ejecución de un proyecto piloto para la erradicación de falsa acacia y restauración de la continuidad longitudinal y estructura del bosque de ribera natural dentro de los límites de la ZEC. Incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de 5 parcelas de 2.500 m2 cada una susceptibles de restauración</li> <li>- Elaboración de proyectos de erradicación de falsa acacia y restauración de bosque de ribera natural.</li> <li>- Ejecución de los proyectos.</li> </ul>
Urumea ibaia / Río Urumea	Hábitats fluviales	Seguimiento y erradicación periódica de especies de flora exóticas invasoras ( <i>Fallopia japonica</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Crocasmia sp.</i> , <i>Arundo donax</i> y <i>Phyllostachis aurea</i> principalmente) que contribuyan a una seria depreciación de los hábitats naturales de la ZEC.
Barbadungo itsasadarra / Ría del Barbadun	Estuario (COD UE 1130)	Eliminación de las especies de flora invasoras y posterior restauración de las áreas afectadas. Se priorizarán las técnicas manuales y localizadas, frente al uso de maquinaria o fumigaciones extensivas. Incluye primera campaña de erradicación y campañas posteriores de mantenimiento.
Barbadungo itsasadarra / Ría del Barbadun	Sistema dunar	Eliminación de las especies de flora invasoras y posterior restauración de las áreas afectadas. Se priorizarán las técnicas manuales y localizadas, frente al uso de maquinaria o fumigaciones extensivas. Incluye primera campaña de erradicación y campañas posteriores de mantenimiento.
Lea ibaia / Río Lea	ALISEDAS Y FRESNEDAS, (COD. UE 91E0*)	Erradicación de especies de flora exótica invasoras ( <i>Buddleja davidii</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Arundo donax</i> o <i>Phyllostachis aurea</i> ), que contribuyen a una depreciación de los hábitats naturales de la ZEC. Se llevará a cabo un seguimiento periódico (anual) del éxito de las actuaciones de erradicación, repitiendo el tratamiento si fuera necesario. La actuación incluye las labores de restauración ambiental del ámbito objeto de los trabajos de erradicación, mediante plantación de especies autóctonas que contribuyan a evitar el arraigo de las especies invasoras.
Artibai / Río Artibai	Estuario (COD UE 1130) y Corredor fluvial	Erradicación de flora exótica invasora en relación con <i>Arundo donax</i> , <i>Cortaderia selloana</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Buddleja davidii</i> y bambúes fundamentalmente.
Lea ibaia / Río Lea	Estuario (COD UE 1130)	Seguimiento y erradicación de flora exótica invasora ( <i>Baccharis halimifolia</i> ). Esta actuación se encuadra en el proyecto LIFE de erradicación de <i>Baccharis halimifolia</i> , que se prolongará hasta el año 2012. En las marismas del Lea está prevista la actuación sobre una superficie de 3 ha.
<i>Decreto 218/2012, de 16 de octubre, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Pagoeta (ES2120006) y se aprueban sus medidas de conservación</i>		
Pagoeta	Bosques aluviales y hábitats ligados al agua	Redactar y ejecutar proyectos de eliminación de la flora exótica de, al menos, las regatas Granada y Altzollaras.
<i>Decreto 356/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación «Txingudi-Bidasoa» (ES2120018) y se aprueban sus medidas de conservación y las de la Zona de Especial Protección para las Aves ES0000243 «Txingudi»</i>		
Txingudi-Bidasoa	Estuario (COD UE 1130)	Erradicación de <i>Ludwigia grandiflora</i> , <i>Spartina alterniflora</i> y <i>Baccharis halimifolia</i> (Proyecto LIFE) fundamentalmente.
<i>Decreto Foral 51/2014, de 2 de julio, por el que se designa el Lugar de Importancia Comunitaria denominado "Río Bidasoa" como Zona Especial de Conservación y se aprueba su Plan de Gestión</i>		
Río Bidasoa	Hábitats fluviales	Elaboración de un plan de erradicación de especies de flora exótica con priorización de especies y zonas de actuación.
Río Bidasoa	Hábitats fluviales	Eliminación progresiva de las especies de flora exótica invasora.
Río Bidasoa	Hábitats fluviales	Ejecución de labores de control de especies exóticas herbáceas competidoras en áreas de presencia de <i>Carex strigosa</i>

Espacio	Objeto de conservación	Medidas
<i>Decreto Foral 48/2014, de 11 de junio, por el que se designa el Lugar de Importancia Comunitaria denominado "Regata de Orabidea y turbera de Arxuri" como Zona Especial de Conservación y se aprueba su Plan de Gestión.</i>		
Regata de Orabidea y turbera de Arxuri	Regatas y alisedas	Elaboración de un plan de erradicación de especies de flora exótica en el Lugar, con priorización de especies y zonas de actuación.
Regata de Orabidea y turbera de Arxuri	Regatas y alisedas	Eliminación progresiva de las especies de flora exóticas invasoras presentes en el Lugar.
<i>Decreto Foral 49/2014, de 11 de junio, por el que se designa el Lugar de Importancia Comunitaria denominado "Río Baztan y Regata Artiagiaga" como Zona Especial de Conservación y se aprueba su plan de gestión.</i>		
Río Baztan y Regata Artiagiaga	Hábitats riparios	Elaboración de un plan de erradicación de especies de flora exóticas con priorización de especies y zonas de actuación.
Río Baztan y Regata Artiagiaga	Hábitats riparios	Eliminación progresiva de las especies exóticas invasoras.
<i>Decreto Foral 105/2014, de 5 de noviembre, por el que se designa el lugar de Importancia Comunitaria denominado "Belate" como Zona Especial de Conservación y se aprueba su plan de gestión.</i>		
Belate	Regatas y zonas húmedas	Elaboración y ejecución de un plan de erradicación de especies de flora exóticas con priorización de especies y zonas de actuación.

Como se ha señalado, bien en el MAP o bien en los decretos de designación de estos espacios de la Red Natura 2000, se detallan los costes estimados de cada una de estas actuaciones y la administración responsable de su ejecución (autonómica o administración general del estado) si bien no se llega a detallar el órgano concreto de la administración autonómica encargado de dicha actuación, lo cual limita la integración de las actuaciones en el programa de medidas de este plan hidrológico. No obstante, y al igual que en otros grupos de medidas descritos anteriormente, se considera que estas medidas incluidas en los instrumentos de gestión de la Red Natura 2000 deben adoptarse con carácter *general como prioritarias*.

### C. Medidas para el seguimiento y control de mejillón cebra

Dada la importancia de la problemática asociada a la presencia del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en la demarcación, se considera oportuno definir una línea de actuación específica al respecto.

Esta especie presenta una gran capacidad invasora y genera en las cuencas fluviales profundos cambios ecológicos y substanciales impactos económicos. Su presencia en la Demarcación se detecta en 2011, concretamente en la cuenca del Nervión-Ibaizabal en el embalse de Undurraga (Bizkaia). Desde ese año, la especie ha ido expandiendo progresivamente su área de distribución en este ámbito y está presente ya en tramos del Arratia, Ibaizabal y Nerbioi, y en los embalses Mendikosolo, Gorostiza y Lekubaso. Recientemente (2019) se ha detectado su presencia en la cuenca del Deba, en el embalse Aixola (Bizkaia-Gipuzkoa).

Desde su detección en el País Vasco, primeramente en su vertiente mediterránea (2006), los trabajos para frenar su expansión han involucrado a distintas administraciones competentes, usuarios, y

centros de investigación, a través de la Comisión de seguimiento y coordinación para el control del mejillón cebra de Euskadi<sup>30</sup>.

En la actualidad el *Plan de Acción para el control del mejillón cebra en la CAPV (2018-2020)*, en cuya redacción han participado todos los organismos integrantes de la Comisión, plantea las medidas a desarrollar a lo largo de su periodo de vigencia.

El programa de medidas de este tercer ciclo de planificación para el seguimiento y control del mejillón cebra contempla las siguientes medidas en el ámbito de País Vasco, enmarcadas en el citado Plan de Acción:

- Trabajos de seguimiento de las poblaciones de la especie con la finalidad de afrontar su gestión en los estadios iniciales de su aparición, incluyendo el seguimiento larvario y de adultos.
- Actualización del análisis del riesgo de aparición del mejillón cebra en las masas de agua, de acuerdo con los cambios ocurridos en su área de distribución.
- Evaluación del impacto sobre especies autóctonas y adopción de medidas de conservación para éstas.
- Labores de divulgación y sensibilización sobre la especie.
- Medidas de gestión, tales como la regulación de actividades de riesgo en determinadas masas de agua (pesca y navegación fundamentalmente) o la incorporación de condicionantes específicos en las autorizaciones de obras en aguas continentales.

#### 4.1.7.3. Presupuesto de las actuaciones.

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

Tabla 20. Presupuestos. Especies alóctonas invasoras.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
Elaboración de estrategias o planes integrados	200.000
Medidas de control o erradicación de especies invasoras	8.454.000
Medidas para el seguimiento y control de mejillón cebra	425.000
<b>TOTAL</b>	<b>9.079.000</b>

<sup>30</sup> En la página web de la Agencia Vasca del Agua se puede encontrar la información relativa a la Comisión de seguimiento y coordinación del mejillón cebra en la CAPV, el Plan de Acción para el control de esta especie en la comunidad autónoma, mapa de distribución, etc.

[http://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-0003271/es/contenidos/informacion/invasoras\\_mejillon\\_cebra\\_2014/es\\_def/index.shtml](http://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-0003271/es/contenidos/informacion/invasoras_mejillon_cebra_2014/es_def/index.shtml)

#### 4.1.8. Protección de hábitats y especies asociadas a las zonas protegidas

##### 4.1.8.1. Descripción de la problemática y planteamiento de las medidas

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

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

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

En coherencia con este planteamiento, la preservación, protección y –en su caso– restablecimiento de la biodiversidad, constituye uno de los ejes esenciales de la política europea para las próximas décadas. Como se ha comentado anteriormente, diversas estrategias europeas, como la de Biodiversidad 2030, remarcan estos aspectos para beneficio de personas, clima y planeta. Como no podía ser de otra manera, y en la línea de lo indicado en apartados anteriores, estas políticas y estrategias europeas han de trasladarse al ámbito estatal.

Los espacios protegidos de Red Natura 2000 constituyen una referencia fundamental de la riqueza del patrimonio natural y de la biodiversidad española. La demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental tiene una extensión de 1.177 km<sup>2</sup> que se encuentran incluidos dentro de espacios protegidos de Red Natura 2000, lo que supone un 18,44 % de la superficie total de la demarcación.

En los planes hidrológicos del segundo ciclo se produjeron mejoras importantes en aspectos como la identificación de los tipos de hábitats y especies ligadas al agua, o la vinculación entre las masas de agua de la Directiva Marco y los mencionados elementos de interés que dependen del agua. Se avanzó de forma importante en la elaboración de los Planes de Gestión de los espacios protegidos de Red Natura 2000.

Sin embargo, continuaban evidenciándose algunos retos importantes, que podían centrarse principalmente en una adecuada definición del estado de las zonas protegidas contemplada desde un punto de vista de sus necesidades hídricas (en calidad y cantidad) –superando las dificultades que suponen las distintas unidades de gestión de las Directivas implicadas–, y en el establecimiento, en caso de ser necesario, de objetivos o requerimientos específicos más exigentes que los de la Directiva Marco del Agua. En este caso, de los objetivos adicionales –motivados por las necesidades de hábitats o especies concretas en relación a sus necesidades hídricas– podrán derivarse medidas específicas, vinculadas al proceso DPSIR que inspira las Directivas europeas, y siempre coordinadas e integradas en el marco de la distribución competencial existente.

Estos retos fueron claramente puestos de manifiesto por la Comisión Europea en sus recomendaciones tras la valoración de los planes hidrológicos del segundo ciclo (CE, 2019). En concreto, se citan allí estas dos recomendaciones que atañen muy directamente a las zonas protegidas de Natura 2000:

- *En los terceros planes hidrológicos, España debe definir el estado de todas las zonas protegidas, garantizando un enfoque armonizado en todo el país.*
- *Deben definirse las necesidades cuantitativas y cualitativas de los hábitats y las especies protegidas, traducidas en objetivos específicos para cada una de las zonas protegidas que deben incorporarse en los planes. Asimismo, en los planes deben incluirse un control y unas medidas apropiadas.*

La necesidad de avanzar con ambición en la solución de estos problemas llevó a considerarlo como uno de los Temas Importantes del ETI de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental. En concreto, el Tema fue tratado en la Ficha nº 8 (“Protección de hábitats y especies asociadas a las zonas protegidas”).

La problemática de los objetivos adicionales a establecer en las zonas protegidas de Red Natura 2000 fue objeto de varios documentos de propuestas, observaciones y sugerencias formulados durante la consulta pública del EpTI.

Uno de los aspectos comentados de forma más generalizada fue la necesidad de mejorar la coordinación administrativa en un tema que requiere del compromiso de las administraciones estatal y autonómica para conseguir los avances necesarios.

El ámbito geográfico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental se reparte entre las Comunidades Autónomas de Euskadi, Navarra y Castilla y León. En concreto, la competencia en materia medioambiental en lo referente a los hábitats y especies protegidas en los espacios de Red Natura 2000 se canaliza a través de las correspondientes Consejerías de la materia.

Las políticas y estrategias europeas antes comentadas, y su implementación y desarrollo en el ámbito estatal, han servido de palanca para profundizar en esta necesidad de coordinación administrativa. La Dirección General del Agua y la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación han intensificado la relación ya existente en estos últimos años con la creación de un Grupo de Biodiversidad y Agua que, entre otros objetivos, ha servido de apoyo a los organismos de cuenca y a las Comunidades Autónomas en esta temática.

Los aspectos en los que se ha trabajado especialmente en la elaboración de este plan hidrológico del tercer ciclo, que se detallan en los correspondientes anejos del plan son los siguientes:

- Fuentes a utilizar para la consideración de los espacios Natura 2000.
- Revisión de los espacios en los que el agua es un factor relevante para su conservación.
- Revisión de las masas de agua relacionadas con los espacios seleccionados.
- Identificación de los objetivos ambientales de las masas de agua relacionadas.
- Identificación de los objetivos adicionales de conservación.

Para este tercer ciclo de planificación, y en aras a dar respuesta a las recomendaciones de la CE y a las propuestas derivadas de los procesos de consulta pública, se ha puesto énfasis en los dos últimos puntos de la relación anterior. Las administraciones hidráulicas de la demarcación, Confederación Hidrográfica del Cantábrico y Agencia Vasca del Agua, en el ámbito de sus competencias, han establecido los objetivos ambientales respecto al buen estado de las masas de agua, en términos de

parámetros y valores de los elementos de calidad y de otros condicionantes que determinan el buen estado de las masas de agua superficial y subterránea. A partir de estos valores y en ejercicio de sus competencias, las Comunidades Autónomas han identificado, en su caso, requerimientos adicionales en algunas masas de agua, necesarios para los objetivos de conservación de hábitats y especies, que han de ser establecidos en sus correspondientes instrumentos normativos (planes de gestión de los espacios protegidos).

Por lo que respecta a la Red Natura 2000 en el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental, el Registro de Zonas Protegidas (RZP) incluido en la revisión del Plan Hidrológico (2022 – 2027) de esta Demarcación comprende 7 ZEPAS y 40 ZEC ligados al medio hídrico. Considerando que ambas figuras de protección se superponen parcialmente, la superficie del conjunto de espacios Red Natura 2000 es aproximadamente de 1166 km<sup>2</sup>, lo que representa en torno al 18,26 % de la superficie total de la demarcación. En la figura siguiente se muestran los espacios de la Red Natura 2000 presentes en la demarcación.



Figura 47. Red Natura 2000 relacionada con el medio acuático.

Se han incluido en el RZP aquellos espacios de la Red Natura 2000 del ámbito de la DH del Cantábrico Oriental que mantengan una representación significativa de un hábitat del Anejo I o de especies del Anejo II de la Directiva Hábitats vinculados al agua directamente. Para el caso de las ZEPAS se ha considerado la presencia de especies del Anejo I de la Directiva Aves (Art. 4) vinculadas al agua.

En la actualidad, y en el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental, todos estos espacios cuentan con un instrumento de gestión aprobado, es decir, cuentan con objetivos y medidas de protección específicos. Estas medidas son tanto de carácter normativo como actuaciones concretas y responden a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats y de las especies de interés comunitario presentes en esos lugares.

En relación con la protección de hábitats y especies asociadas a zonas protegidas, y tal como se ha comentado anteriormente, ya durante el segundo ciclo de planificación se abordó el compromiso de incorporar a la planificación hidrológica las normas y objetivos de conservación de los hábitats y especies asociadas a las zonas protegidas. Se trata de un planteamiento que sigue siendo válido para el nuevo ciclo de planificación, pero se trata ahora de profundizar en este planteamiento, avanzando además hacia una mayor coordinación y concreción en la aplicación de las medidas y actuaciones de conservación de hábitats y especies vinculados al agua, de acuerdo con los eventuales requisitos

adicionales definidos por los planes de gestión de las ZEC, de forma que mejore la compatibilidad de los objetivos de ambos planes: planes de gestión de espacios de la Red Natura 2000 y Plan Hidrológico.

A este respecto, un aspecto destacable a efectos de la mejor integración de ambas planificaciones es la elaboración del Marco de Acción Prioritaria (MAP) para la Red Natura 2000 para el periodo 2021-2027, coincidente por tanto con el horizonte temporal del tercer ciclo de planificación. Este MAP elaborado por las Comunidades Autónomas en coordinación con la Administración General del Estado y remitido por el MITERD a la Comisión Europea en marzo de 2020, establece el marco de financiación plurianual para la Red Natura 2000 durante en el periodo citado.

En el MAP se identifican las necesidades y prioridades de financiación que están directamente vinculadas a las medidas de conservación específicas establecidas para los lugares Natura 2000, con el fin de alcanzar los objetivos de conservación de cada lugar para las especies y los tipos de hábitats que hayan motivado la designación de los lugares. Se trata por tanto de un instrumento de planificación estratégica plurianual cuyo objetivo es proporcionar una visión completa de las medidas necesarias para implementar la Red Natura 2000 y su infraestructura verde a escala de la UE, especificando las necesidades de financiación para estas medidas y vinculándolas a los correspondientes programas de financiación de la UE.

En definitiva, se trata de un compromiso de financiación que posibilita una mejor integración de las medidas de gestión de las Zonas Especiales de Conservación y de las Zonas Especiales de Protección para las Aves en la planificación hidrológica.

En el MAP se especifican por tanto las medidas diseñadas por las administraciones competentes para mantener y restablecer, en un estado de conservación favorable, los hábitats naturales y las especies de importancia para la UE. Las medidas incluidas en el MAP derivan de los instrumentos de gestión de los espacios Red Natura 2000; estas medidas se desglosan por tipos de hábitats (Aguas marinas y costeras, Turberas altas, turberas bajas y otros humedales, Hábitats de agua dulce...), pero no en todos los casos se desglosan espacio por espacio, por lo que en estos casos, para un mayor detalle y concreción, es necesario acudir a los instrumentos de gestión particulares para cada espacio Red Natura 2000.

En el punto siguiente se detalla la forma en la que el Programa de Medidas del Plan Hidrológico ha integrado los objetivos y las líneas de medidas incluidas en los MAP para los espacios de la Red Natura 2000 incluidos en el RZP de la Demarcación Cantábrico Oriental que tienen relación a su vez con los objetivos de la planificación hidrológica.

También se consideran en este apartado otras figuras de protección del RZP que agrupan otros espacios, además de los que configuran la Red Natura 2000, que son importantes para la protección de hábitats y especies asociadas al agua. Se trata fundamentalmente de humedales (no solo humedales Ramsar o humedales del Inventario Nacional de Zonas Húmedas, sino también un conjunto de humedales, en general de pequeña extensión, repartidos por el ámbito de la Demarcación Cantábrico Oriental, que incluyen turberas, pequeñas masas de agua, charcas...), y las denominadas Reservas Hidrológicas, que integran masas de agua que las hacen merecedoras de un régimen de protección específico que garantice el mantenimiento de su estado natural. La mayor parte de estos otros espacios del RPZ forman parte de espacios de la Red Natura 2000.

Por lo que respecta a las reservas hidrológicas, su declaración conlleva, entre otras, la obligación de establecer un conjunto de medidas de gestión y coordinación de acuerdo con la legislación ambiental

y de protección de la naturaleza. Su marco regulatorio de referencia ha sido establecido por la *Ley del Plan Hidrológico Nacional* y el *Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, que modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico*. El citado real decreto incluye dos modificaciones: por una parte, actualiza los criterios o características que permiten determinar las reservas hidrológicas; y, por otra parte, establece que las reservas hidrológicas deben ser representativas de las distintas hidromorfologías existentes y amplía el catálogo, incluyendo la posibilidad de declarar reservas naturales lacustres y subterráneas.

En consecuencia, para este tercer ciclo de planificación se ha revisado la delimitación de las reservas fluviales ya declaradas y se trabaja, además, en la declaración de nuevas reservas hidrológicas, incluyendo reservas hidrológicas subterráneas (se entiende que no existen lagos o zonas húmedas en la demarcación con características tales que precisen su designación como reservas hidrológicas), y en la definición de programas que recojan las medidas de gestión y coordinación necesarias para garantizar la conservación de su estado natural, para su incorporación al programa de medidas.

#### 4.1.8.2. Plan de actuaciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, en este tercer ciclo de planificación se ha optado por continuar básicamente con las líneas de trabajo definidas en el anterior ciclo de planificación pero reforzando e intensificado los esfuerzos y la coordinación entre administraciones competentes a fin de lograr una plena integración en el Plan Hidrológico de la DH del Cantábrico Oriental de los objetivos y medidas de conservación de los **espacios de la Red Natura 2000 incluidos en el Registro de Zonas Protegidas**. Para ello se ha partido de la información más actualizada disponible, teniendo en cuenta el progreso en el conocimiento sobre esta materia realizado en los últimos años y, entre otras, la contenida en Marco de Acción Prioritaria 2021-2027 anteriormente comentado.

Estas líneas de actuación se concretan en:

##### A. Medidas de protección de hábitats y especies.

Tienen como objetivo la incorporación de los objetivos de las zonas protegidas a la planificación hidrológica. Estos objetivos se incorporan a través de la **Normativa del plan hidrológico**, a través de los siguientes artículos:

**Art. 16. Registro de Zonas Protegidas.** Incluye, entre otros, las *zonas* declaradas de protección de hábitat o especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante para su protección (Red Natura 2000). Además, y en relación con la protección de hábitat y especies, el registro de zonas protegidas incluye otros espacios que aun no formando parte de la Red Natura 2000, pueden ser importantes para la protección de especies amenazadas cuyo ciclo vital depende directamente del agua. Se refiere fundamentalmente a Zonas Húmedas, no solo las incluidas en la Lista del Convenio Ramsar o en el Inventario Español de Zonas Húmedas, sino también a otros pequeños humedales distribuidos a lo largo de la Demarcación y que constituyen un hábitat importante para muchas especies cuyo ciclo vital depende del agua. También se incluyen en el RZP las denominadas Reservas Hidrológicas, que integran masas de agua que las hacen merecedoras de un régimen de protección específico que garantice el mantenimiento de su estado natural, así como tramos fluviales considerados de interés para especies que cuentan con planes de gestión en los que

se definen sus áreas de especial interés. Todas estas áreas se incorporan también al Registro de Zonas protegidas de la DH del Cantábrico Oriental.

En este artículo, para las Zonas declaradas de protección de hábitat o especies se incorpora y extiende a todas las concesiones y autorizaciones que puedan afectar a estos espacios, el régimen preventivo que establecen tanto la propia Directiva Hábitat como la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Por su parte, para las Zonas de protección especial, además de señalar que, con carácter general, se debe dar cumplimiento a sus respectivos documentos de ordenación o normativas condicionan el otorgamiento de concesiones o autorizaciones con previsible afección a dichas zonas, al resultado del análisis de la posible repercusión ambiental.

*Artículo 17. Objetivos medioambientales.* Establece los objetivos medioambientales de las zonas del Registro de Zonas Protegidas y, por tanto, los de la Red Natura 2000 y del resto de espacios naturales que forman parte de este registro (Zonas Húmedas, tramos fluviales de interés medioambiental...), entre otros, haciendo suyos los objetivos de conservación de estos espacios, formulados de acuerdo con sus instrumentos de gestión.

*17.3. Los objetivos medioambientales para las zonas del Registro de Zonas Protegidas constituyen objetivos adicionales a los generales de las masas de agua con las cuales están relacionadas y aluden a los objetivos previstos en la legislación a través de la cual fueron declaradas dichas zonas y a los que establezcan los instrumentos para su protección, ordenación y gestión.*

*El Capítulo III. Régimen de caudales ecológicos.* Establece un régimen de caudales mínimos que deben respetarse en todas las concesiones. Estos caudales no tienen carácter de uso debiendo considerarse como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación. Además, y de acuerdo con el artículo 18.4 del Reglamento de Planificación Hidrológica hay que tener en cuenta que en situaciones de sequía prolongada no se aplicará en las zonas de la Red Natura 2000 ni en los humedales Ramsar un régimen de caudales menos exigente, sino que en estas zonas se considerará prioritario el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos, aunque se aplicará la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones.

#### B. Medidas de conservación de espacios de la Red Natura 2000.

En el **Programa de Medidas**, que incluye todas aquellas actuaciones recogidas en los decretos autonómicos que aprueban los instrumentos de gestión de los espacios de la Red Natura 2000 y que guardan relación con la planificación hidrológica. Estas medidas se diseñan con el objetivo de mantener o alcanzar el buen estado de conservación de los hábitats y especies vinculados al agua que constituyen elementos clave de estos espacios. Tal como se ha comentado estas medidas se consolidan en el Marco de Acción Prioritaria 2021-2027 elaborado por las Comunidades Autónomas.

Para la incorporación de estas actuaciones al Programa de Medidas del Plan Hidrológico se han seleccionado en primer lugar todas las medidas procedentes de los citados documentos que pueden tener relación con las diferentes líneas de actuación del Programa de Medidas. Posteriormente, se han clasificado e incorporado a su capítulo correspondiente del Programa de Medidas junto con otras iniciativas o programas a tener en cuenta. Estas medidas pueden integrarse, de acuerdo con su naturaleza, en los siguientes Subgrupos o líneas de actuación del Programa de Medidas:

- Adaptación de sistemas existentes de saneamiento y depuración. Implantación de nuevas infraestructuras de saneamiento y depuración. Mejora de la eficiencia de los sistemas de

depuración existentes para su adaptación a los nuevos escenarios y objetivos de transición hídrica.

La mayoría de las masas de agua incluidas en la Red Natura 2000 cumple los objetivos ambientales. No obstante, en algunos casos todavía quedan pendientes actuaciones, ya programadas, para la mejora del saneamiento de algunos núcleos urbanos. Los planes de gestión de los espacios Natura 2000 incorporan estas actuaciones, que a su vez están recogidas en el Plan Hidrológico.

- Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos. Tal como se ha comentado, el Plan Hidrológico incorpora en su Normativa el régimen de caudales ecológicos que deben adoptarse para las concesiones del ámbito de la Demarcación, este régimen también es aplicable en los espacios de la Red Natura 2000. A este respecto, en esta línea de actuación tienen cabida estudios que aseguren la relación existente entre el régimen de caudales ecológicos y el estado de las masas de agua, estudios que permitan ajustar o mejorar en su caso los caudales ecológicos en zonas protegidas y, en particular, en las reservas fluviales, espacios de la Red Natura 2000 y en humedales del IEZH o los incluidos en la Lista Ramsar, mejoras en el conocimiento de las necesidades hídricas de las especies asociadas a los cursos fluviales, en particular de las de interés comunitario y consideradas más amenazadas, como pueden ser el desmán del Pirineo (*Galemys pyrenaicus*) o el visón europeo (*Mustela lutreola*) o revisiones de la relación de masas de agua que podrían precisar la definición de otros componentes del régimen de caudales ecológicos aún no determinados, etc, aspectos en los que se ha avanzado para la preparación del presente plan hidrológico.
- Mantenimiento y mejora de estuarios y zonas costeras y estudios para la adecuación del litoral. Siguiendo con la línea de actuaciones del ciclo anterior, estas líneas de medidas agrupan determinadas actuaciones de mantenimiento y mejora ambiental de estuarios y zonas costeras, incluyendo aquí una serie de actuaciones de restauración y mejora propuestas en los instrumentos de gestión de los espacios estuarinos de la Red Natura 2000, correspondientes principalmente a estuarios. En el punto 5.1.5.2. *Plan de Actuaciones* del apartado 5.1.5 *Alteraciones morfológicas* de este documento se identifican estas actuaciones.
- Medidas de protección de las masas de agua: Entre las medidas que se agrupan en esta línea de medidas caben señalarse las que hacen referencia al deslinde DPH en espacios fluviales de la red Natura 2000, continuando con la delimitación cartográfica del deslinde del Dominio Público Hidráulico, al menos a nivel técnico, y priorizando su determinación en los espacios fluviales incluidos en la Red Natura 2000 y en los humedales del IEZH y de la Lista Ramsar, considerando que puede ser una información relevante a la hora de definir las superficies objeto de restauración que se acometan en estos ámbitos de actuación prioritarios.
- Medidas para la restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores. Se trata de una línea de medidas en línea con los objetivos de la Estrategia para la Biodiversidad 2030 de la Unión Europea. Integra un amplio abanico de actuaciones que tienen por objeto aumentar la superficie y mejorar la estructura de los hábitats de interés comunitario que son elementos clave en los espacios de la Red Natura 2000, en particular hábitats riparios como las alisedas (COD UE 91E0\*) o los hábitats característicos de zonas húmedas. De este modo, se plantea continuar con la ejecución de actuaciones tanto en el dominio público hidráulico y en sus zonas de protección. En el punto 5.1.5.2. *Plan de Actuaciones* del apartado 5.1.5 *Alteraciones morfológicas* de este documento se identifican estas actuaciones.
- Eliminación o adecuación ambiental de azudes y estudios para la adecuación de obstáculos. Se trata de una línea de medidas ya definida en el ciclo anterior. Para este ciclo se plantean objetivos

más ambiciosos, en línea con la propuesta recogida en la *Estrategia de la UE sobre biodiversidad de aquí a 2030*, con el fin de mejorar la conectividad fluvial para especies de interés comunitario y grandes migradoras (salmón, sábalo, lamprea, trucha, anguila). Incluye la eliminación de estructuras obsoletas por caducidad de las concesiones, adecuación de escalas, construcción de rampas, instalación de dispositivos para facilitar el paso de especies como la anguila, etc. Se incluyen también aquí la realización de estudios del grado de eficacia de sistemas para la permeabilización de obstáculos. En el punto 5.1.5.2. *Plan de Actuaciones* del apartado 5.1.5 *Alteraciones morfológicas* de este documento se ofrece un mayor detalle de las actuaciones programadas, incluyendo los criterios de priorización de estas actuaciones.

- *Medidas de control de especies invasoras.* Es una línea de medidas que exige actuaciones periódicas. La mayor parte de estas medidas tienen carácter recurrente, es decir, que deben mantenerse a largo plazo. En el capítulo 4.1.7 *Especies alóctonas invasoras*, se han identificado las medidas que han sido incluidas en el MAP o en los instrumentos de gestión de los espacios Red Natura 2000 incluidos en el RZP de la Demarcación Cantábrico Oriental, y que tienen relación con los trabajos de control y erradicación de especies invasoras ligadas al medio acuático. Todas estas medidas se incorporan al Programa de Medidas del Plan.
- *Redes de control y seguimiento del medio hídrico.* El estudio periódico de las repercusiones de la actividad humana sobre el estado de las aguas implica mantener información adecuada sobre el estado de las masas de agua, también de las zonas protegidas. Se trata de un elemento fundamental para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos medioambientales para esas masas de agua. Para este tercer ciclo se plantea adaptar los programas de seguimiento actualmente operativos en la Demarcación a los requerimientos de información de las Zonas Especiales de Conservación, incluyendo nuevos puntos de control y evaluación de parámetros e indicadores fisicoquímicos y biológicos que permitan una mejor integración con los requerimientos de información de estado de conservación de las zonas protegidas. Todo ello se concretará en el desarrollo de programas de control específicos de las masas de agua de la Red Natura 2000 y reservas hidrológicas, de acuerdo con lo previsto en el artículo 8 y el apartado C.2) Control de aguas en zonas de protección de hábitats o especies, del *Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.*

Todas estas medidas, conforme a su clasificación, han sido contempladas en cada uno de los apartados que integran el presente Programa de Medidas.

De entre ellas, se podría destacar por su importancia el "*Protocolo específico para la detección de caudales de las regatas y acuíferos de la ladera norte de Jaizkibel*", al que alude el Decreto 357/2013, de 4 de junio, por el que se designan las Zonas Especiales de Conservación Ullia (ES2120014) y Jaizkibel (ES2120017) con el objetivo de garantizar los caudales para el mantenimiento de las condiciones de conservación de las especies y hábitats clave, elaborado por la Agencia Vasca del Agua, para el diseño de determinadas reglas de explotación del presente Plan Hidrológico y del Plan Especial de Sequías de las Cuencas Internas del País Vasco.

Adicionalmente, en el capítulo de la **Memoria** referido a valoración del estado de las masas de agua y de las zonas protegidas, se presenta información acerca del estado de conservación de los hábitats y especies de los espacios de la Red Natura 2000 de la Demarcación.

De todo lo expuesto anteriormente cabe concluir que tanto la planificación hidrológica como la planificación de la gestión de los espacios de la Red Natura 2000 vinculados al medio acuático en la demarcación son **congruentes y compatibles**. De este modo, tanto la Normativa del PH como su Programa de Medidas mantienen disposiciones y actuaciones coincidentes en gran medida con las medidas recogidas en los planes de gestión de los mencionados espacios de la Red Natura 2000.

Es importante señalar que **los planes de gestión de las ZEC no han incorporado requisitos adicionales** a los establecidos en materia de aguas por la DMA (relativos por ejemplo a requisitos adicionales en materia de indicadores fisicoquímicos, biológicos, hidromorfológicos, caudales ambientales, etc.) para las masas de agua relacionadas, orientados a la consecución del buen estado. No obstante, establecen algunas previsiones en relación con la mejora del conocimiento de algunos aspectos relevantes para el objetivo citado (por ejemplo, determinación de caudales ecológicos apropiados para hábitats y especies de interés comunitario que son elementos clave en esos espacios, aspecto en el que se ha avanzado para la preparación de este plan hidrológico) o el establecimiento de protocolos para asegurar la no afección de determinados usos a los hábitat o especies protegidas (como el citado protocolo de explotación de los aprovechamientos de la ladera norte de Jaizkibel, ya desarrollado).

#### B. Medidas de gestión de reservas hidrológicas

En lo que se refiere a las **Reservas Hidrológicas**, tal y como se ha indicado con anterioridad, el marco regulatorio de referencia de las reservas hidrológicas es el establecido por la ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional y, posteriormente, por el Real Decreto 638/2016 por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH) que actualiza los criterios o características que permiten determinar las reservas hidrológicas y establece que las reservas hidrológicas deben ser representativas de las distintas hidromorfologías existentes, e incluyendo la posibilidad de declarar reservas naturales lacustres y subterráneas. Además, este Real Decreto determina que en las reservas hidrológicas es preciso adoptar un conjunto de medidas de gestión adicionales de las reservas hidrológicas declaradas, que deben ser incorporadas en los Programas de medidas de los Planes Hidrológicos de demarcación.

En la demarcación **actualmente están declaradas 6 reservas naturales hidrológicas**, todas ellas de carácter fluvial. Con carácter general, se trata de tramos de cabecera que mantienen un estado de conservación prácticamente inalterado. Es importante destacar que todas las reservas declaradas se encuentran, total o parcialmente, incluidas en una o varias figuras de protección. Esto se debe principalmente a que determinados grupos de hábitats y especies, por su especial significación en los sistemas fluviales, son reconocidos como espacios protegidos en la Red Natura 2000 o en la Red de Espacios Naturales Protegidos.

**Tabla 21.** Reservas naturales fluviales declaradas.

Tipología	Denominación	Ámbito	Ríos	Incluido en alguna figura de protección
Fluvial	Cabecera del río Altube	Intercomunitario	Río Altube	Parque Natural y LIC
Fluvial	Cabecera del río Deba	Intracomunitario	Río Deba	Parque Natural
Fluvial	Arantzazu	Intracomunitario	Río Arantzazu	Parque Natural, LIC y lugar de interés geológico

Tipología	Denominación	Ámbito	Ríos	Incluido en alguna figura de protección
Fluvial	Altzolaratz	Intracomunitario	Rio Altsolarats	Parque Natural
Fluvial	Cabecera del río Añarbe	Intercomunitario	Ríos Añarbe y Alama	Parque Natural y LIC
Fluvial	Urrizate-Aritzakun	Intercomunitario	Ríos Urrizate y Aritzakun	LIC y ZEPA

En el desarrollo de este tercer ciclo de planificación se ha procedido a la revisión de la delimitación de las reservas naturales fluviales ya declaradas, teniendo en consideración el análisis realizado para la definición de medidas de gestión.



Figura 48. Reservas naturales fluviales declaradas en la demarcación.

A partir de la publicación del Real Decreto 638/2016 se ha trabajado en la **identificación de nuevas categorías de reservas hidrológicas** en la demarcación. Así, se ha considerado que determinados sectores de masas de agua subterránea presentan características adecuadas para ser considerados reservas hidrológicas.

Tabla 22. Reservas naturales subterráneas.

Tipología	Denominación	Ámbito	Masa de agua	Incluido en alguna figura de protección
Subterránea	Atxerre	Intracomunitario	Ereñozar	Reserva Biosfera, ZEC, otras figuras
Subterránea	Manantial río Cadagua	Intercomunitario	Salvada	ZEC, Zonas protegidas abastecimiento



Figura 49. Propuesta de reservas naturales subterráneas.

Por su parte, los estudios realizados por las administraciones hidráulicas de la demarcación para identificar las propuestas de reservas hidrológicas lacustres han concluido que los humedales de la DH del Cantábrico Oriental no cumplen con los requisitos necesarios para ser declarados reserva hidrológica, debido fundamentalmente a su pequeña entidad o a su estado de alteración.

En cuanto a las medidas de gestión que aseguren su adecuada protección y conservación de las reservas hidrológicas, se ha trabajado en la definición de las medidas de gestión y coordinación necesarias para garantizar la conservación de las reservas hidrológicas fluviales declaradas.

En 2016 el MITERD elaboró, para cada una de las reservas hidrológicas declaradas en el ámbito intercomunitario, una propuesta de medidas de gestión a partir de un diagnóstico detallado del estado ecológico e hidromorfológico de la reserva, incluyendo tres líneas de actuación:

- Conservación y mejora del régimen de caudales.
- Recuperación de la continuidad longitudinal.
- Mejora del conocimiento y seguimiento del estado.

La propuesta de medidas de gestión fue analizada y completada con las aportaciones realizadas desde las distintas comunidades autónomas.

En paralelo, en las Cuencas Internas del País Vasco se ha trabajado en la definición de dichas medidas de gestión, a partir de la caracterización del medio físico, abiótico e hidrológico, y del inventariado detallado de las presiones existentes. Las líneas de trabajo planteadas en los programas de medidas se centran en los siguientes aspectos:

- a) Actividades de conservación y mejora del estado de la reserva hidrológica, a través de la identificación de las principales presiones y de las medidas de gestión asociadas. Las medidas propuestas más destacadas son:
  - Medidas de control de vertidos.
  - Medidas de conservación y recuperación de la morfología fluvial.
  - Medidas para favorecer la conservación y recuperación de las formaciones vegetales riparias.
  - Inspección y control de los usos del dominio público hidráulico y zona de policía que puedan comprometer los objetivos de protección de las reservas.

b) Actividades de evaluación y seguimiento del estado de la reserva hidrológica:

- Seguimiento del estado de las aguas según RD 817/2015, analizando con detalle la evolución de los distintos elementos evaluados.
- Seguimiento del régimen de caudales de la reserva y otras variables meteorológicas.

Por otro lado, es preciso mencionar el **Protocolo de Seguimiento del Cambio Climático en las Reservas Naturales Fluviales**, publicado finalmente por el ministerio en abril del 2020, un documento de referencia en el que se sientan las bases del seguimiento del efecto del cambio climático en las Reservas Naturales Fluviales. El objetivo principal es mejorar el conocimiento sobre los efectos que el cambio climático puede estar teniendo en los sistemas fluviales, para posteriormente adaptar las medidas de conservación y restauración fluvial hacia los cambios detectados y los escenarios climáticos previsibles, intentando minimizar sus efectos adversos. En el ámbito intercomunitario de la demarcación se va ha seleccionado la reserva fluvial Urrizate-Aritzakun para aplicar el citado protocolo.

#### 4.1.8.3. Presupuesto de las actuaciones

Todas las medidas establecidas en los instrumentos de gestión de los espacios de la Red Natura 2000 tienen su partida presupuestaria correspondiente excepto, claro está, las que tienen un contenido específicamente normativo. Para el resto de actuaciones los planes de gestión incluyen el coste de la medida. Pero hay que indicar que se trata de una estimación de carácter orientativo, que tiene por objeto informar a las administraciones concernidas en la gestión de estos espacios, de los costes derivados del despliegue de esas medidas. En este sentido, una de las dificultades para la incorporación directa del coste de las actuaciones incluidas en los planes de gestión de los espacios de la Red Natura 2000 a los presupuestos del programa de medidas, es que en esos planes no se detallan los compromisos de financiación por parte de cada una de las Administraciones implicadas en la gestión de dichos espacios.

En todo caso, todas estas medidas, conforme a su clasificación, han sido contempladas en cada uno de los apartados que integran el presente Programa de Medidas y no son objeto de desglose detallado en este apartado.

**Tabla 23.** Presupuestos. Protección de hábitats y especies amenazadas.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
Medidas de protección de hábitats y especies	150.000
Medidas de conservación de espacios de la Red Natura 2000	1.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>1.150.000</b>

## 4.2. Atención de las demandas y la racionalidad del uso

### 4.2.1. Abastecimiento urbano y a la población dispersa

#### 4.2.1.1. Descripción de la problemática y planteamiento general de las medidas

La prestación de los servicios de suministro y saneamiento urbanos en la demarcación se efectúa por una red de agentes que incluye a los grandes consorcios y mancomunidades que sirven a extensas áreas del territorio. El modelo de gestión de los ámbitos consorciados es heterogéneo y alcanza solo en ocasiones la gestión integral del ciclo urbano del agua, siendo frecuente la prestación de servicios solamente en alta o en baja. Este sistema convive con pequeños sistemas de suministro, en general gestionados por administraciones locales, que abastecen a núcleos de reducido tamaño y población dispersa.

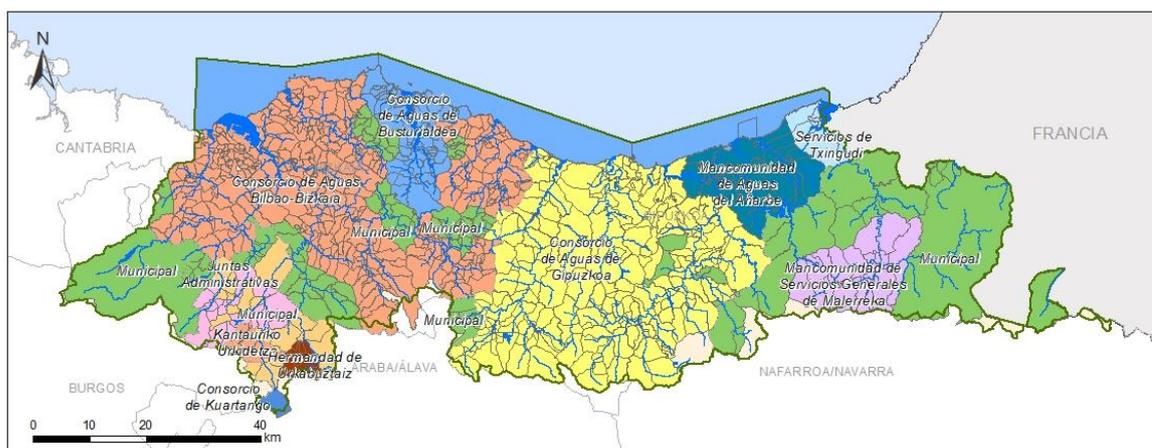


Figura 50. Entes gestores de abastecimiento urbano (servicio en alta)<sup>31</sup>.

Los principales sistemas de abastecimiento cumplen en general las condiciones de garantía de suministro y el servicio de sus demandas estaría asegurado con las fuentes de recursos existentes.

No obstante, en algunos de estos sistemas se plantean problemas recurrentes en estiaje y dificultades para garantizar el equilibrio entre el servicio de las demandas y el mantenimiento de los caudales ecológicos mínimos, así como situaciones de sobreexplotación de los recursos. Adicionalmente, algunos de los principales sistemas son potencialmente vulnerables a situaciones de rotura o accidente en elementos clave de las redes de transporte que repercutirían gravemente en el suministro de importantes núcleos de población.

Otra cuestión relevante a tener en cuenta es el porcentaje de incontrolados de estos sistemas (concepto que incluye las pérdidas en las conducciones, deficiencias en los contadores, tomas no contabilizadas o fraudulentas, consumos en las instalaciones de tratamiento, etc.). En ocasiones el porcentaje de incontrolados no es el más adecuado, lo cual infiere al estado de la red cierta responsabilidad en determinadas insatisfacciones de las demandas.

<sup>31</sup> El Consorcio de Aguas de Ayala (CAKU, inició el pasado 10 de diciembre de 2020 los trámites para su disolución y la incorporación de sus miembros a URBIDE – Consorcio de Aguas de Álava.

Teniendo en cuenta lo anterior, es evidente la necesidad de seguir planteando **actuaciones relacionadas con la gestión de la demanda**, incluyendo la reducción de fugas en las redes de abastecimiento, la implantación de regímenes tarifarios incentivadores del uso sostenible del agua, la sensibilización en el ahorro y uso eficiente, etc. Estas actuaciones deben seguir siendo impulsadas de forma decidida por todas las administraciones.

Pero no todos los problemas relacionados con la satisfacción de las demandas actuales o futuras pueden ser solucionados mediante este tipo de actuaciones de gestión de la demanda. En determinados sistemas es necesario promover **nuevas infraestructuras de abastecimiento**. En algunos pocos casos la solución se basa en nuevas captaciones, pero, en la mayoría, en interconexiones de sistemas, diversificando el origen del recurso hídrico. Estas interconexiones permiten, además de mejorar la garantía, contribuir a solucionar un problema que precisa de actuaciones específicas adicionales: se trata de la vulnerabilidad de algunos de los principales sistemas de abastecimiento de la DH del Cantábrico Oriental a roturas o accidentes en determinados elementos de conducción.

En este sentido, es importante destacar los posibles efectos derivados del **cambio climático** que, según las proyecciones realizadas en numerosos estudios, conllevarán una cierta disminución de los recursos hídricos disponibles en la demarcación, agravando, de no tomarse medidas, estas situaciones descritas de falta de garantía para la satisfacción de las demandas. En cualquier caso, según el Estudio de demandas de la CAPV realizado por la Agencia Vasca del Agua en el año 2020, en el escenario de cambio climático proyectado a 2039, en los sistemas de explotación que actualmente satisfacen las demandas de abastecimiento no se han dado casos relevantes de incumplimientos en ese horizonte, no así en los que ya presentan problemas en la actualidad, que los verán agravados en 2039 debido a la disminución de los recursos disponibles.

Estos problemas ya se analizaron en los ciclos de planificación precedentes y han sido objeto de atención en sus programas de medidas, y en algunos de ellos ya se han emprendido acciones para su resolución. A continuación, se expone su estado actual como punto de referencia para la propuesta de medidas de este ciclo de planificación:

- El área de **Busturialdea** (cuenca del Oka) viene presentando las mayores dificultades para la garantía del abastecimiento y el mantenimiento de los caudales ecológicos, principalmente en estiaje. La existencia de problemas de calidad en varios sectores del acuífero de Gernika ocasionada por elementos contaminantes (cloroetenos) inhabilita la utilización de una parte de estos recursos para el suministro. Por otra parte, el planteamiento de soluciones debe tener en cuenta la consideración de Reserva de la Biosfera de la cuenca.
- El sistema de suministro del **Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia** presenta una gran dependencia del sistema de embalses del Zadorra (70%) y situación de vulnerabilidad ante roturas o accidentes en las arterias de comunicación entre dicho sistema y la ETAP de Venta Alta. La reducción de los consumos verificada en los últimos años como consecuencia de la mejora de las redes que se realizado en este ámbito, la gestión directa del embalse de Ordunte por el CABB, que introduce una mayor flexibilidad y optimiza la explotación de los recursos en el sistema, así como la futura disponibilidad de la nueva captación de Bolueta para situaciones de emergencia, han supuesto una significativa mejora en las garantías de suministro del consorcio, lo que puede llevar a replantearse las alternativas de solución adoptadas en el ciclo anterior, fundamentalmente basadas en un importante incremento de la regulación (embalse de Lekubaso).

- La situación del **Canal Bajo del Añarbe**, del cual depende el suministro de unos 300.000 habitantes, origina una grave situación de vulnerabilidad en el bajo Urumea que requiere emprender su rehabilitación. Para ello, se necesita acometer la obra alternativa de suministro, ya planificada, que permita el secado del canal mientras dure la obra.
- En el **alto y medio Oria**, los planes hidrológicos de los ciclos anteriores diagnosticaron problemas para garantizar la compatibilidad del abastecimiento y el mantenimiento de caudales ecológicos en condiciones de sequía. Sin embargo, la situación actual no revela fallos en estos sistemas, en buena medida como consecuencia de la mejora de la eficiencia de las redes de distribución que ha afianzado una reducción importante de la demanda de agua con respecto al segundo ciclo.
- Los problemas de **abastecimiento de la comarca de Encartaciones**, con falta de garantía suficiente y de cumplimiento de los caudales ecológicos al depender el abastecimiento de caudales fluyentes servidos por varios sistemas menores, están en vías de solución mediante la interconexión de los sistemas Zadorra y Orduñe, actualmente en ejecución, que permitirá abandonar las antiguas tomas.

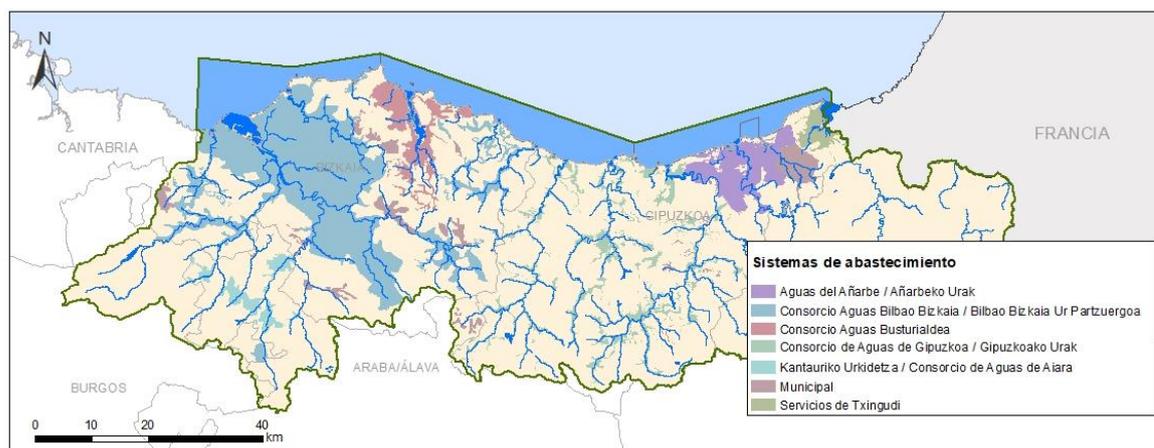


Figura 51. Sistemas de abastecimiento.

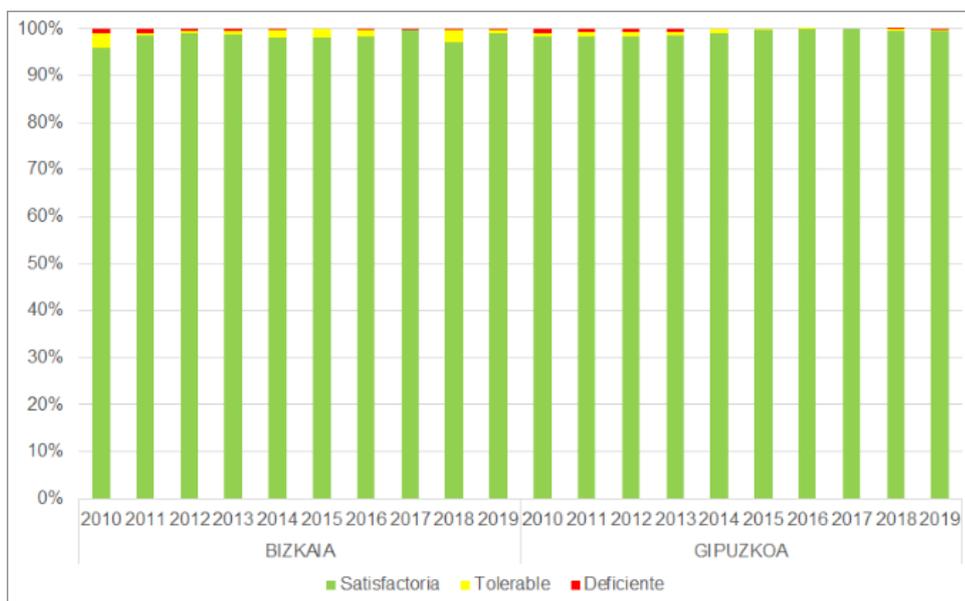
Por su parte, en los **sistemas menores**, dependientes de pequeños manantiales o captaciones superficiales, los problemas de garantía pueden presentarse con mayor frecuencia, a menudo ligados a la escasez de recursos en periodos de estiaje prolongado o sequía, y en ocasiones con problemas adicionales de calidad. El Plan Hidrológico plantea como solución a estas situaciones la potenciación de los sistemas de abastecimiento supramunicipales de la demarcación. Estos sistemas ofrecen una compatibilidad de garantías de abastecimiento y caudales ecológicos elevada y, debido a sus instalaciones de potabilización, explotación y control, ofrecen también una óptima calidad del agua servida. Además, la sustitución de las pequeñas tomas de regatas de cabecera, manantiales, etc. por este origen mancomunado permite, en aquellos casos donde es factible, reducir las presiones que soportan estas cabeceras, especialmente en estiaje, y contribuir de forma notable a su mejora ambiental.

Otro aspecto relevante a tener en cuenta es el relativo a la necesidad de actuaciones para la **mejora de la gestión del servicio**. Esta necesidad se asocia generalmente a carencias en sistemas de pequeño tamaño e insuficiente capacidad financiera, y que involucran aspectos organizativos y de gestión, incluyendo la reducción de fugas en las redes de abastecimiento, la implantación de regímenes

tarifarios incentivadores del uso sostenible del agua, la sensibilización en el ahorro y uso eficiente, etc. Esta línea de actuación, ya incluida en los ciclos de planificación precedentes, debe seguir siendo impulsada de forma decidida por todas las administraciones. En este sentido cabe citar las acciones emprendidas por el Consorcio de Aguas de Ayala - Kantauriko Urkidetza (CAKU) para su disolución y la incorporación de sus miembros a URBIDE (Arabako Ur Partzuergoa-Consorcio de Aguas de Álava) y el proceso de integración que está en marcha entre el Consorcio de Aguas de Busturialdea y el de Bilbao-Bizkaia.

En cuanto a los aspectos relativos a la **calidad del agua servida**, los programas de seguimiento de las zonas de captación de aguas para abastecimiento indican que esta es satisfactoria, y se cumplen los requisitos adicionales de este tipo de zona protegida, tanto en las aguas subterráneas como en las superficiales destinadas a estos usos. No obstante, persisten problemas locales que afectan a núcleos menores de población, generalmente relacionados con la turbidez de las aguas y con otros parámetros representativos del arrastre de tierras, así como superaciones ocasionales en los valores indicadores microbianos. Además, en determinadas ocasiones se han producido en el pasado accidentes o vertidos que han afectado de forma más directa a la calidad del agua, obligando incluso a cerrar temporalmente algunas captaciones de gran importancia en esquemas comarcales de abastecimiento. Tal es caso de la problemática del embalse Loiola, que fue afectado por un episodio de contaminación por HCH en 2008. En la actualidad, de acuerdo con la información analítica de aguas<sup>32</sup>, sedimento y biota del embalse, las aguas presentan buen estado químico y cumplen con las normas de calidad ambiental establecidas en el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

Atendiendo a criterios sanitarios, el 99,4% de la población abastecida en Gipuzkoa y el 99,1% 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 (color verde en la figura, datos de 2019).



**Figura 52.** Evolución del porcentaje de población según la calificación de la calidad del agua de consumo abastecida. Bizkaia y Gipuzkoa. Fuente Eustat.

<sup>32</sup> Agencia Vasca del Agua (varias fechas). Informe sobre la evolución de las concentraciones de hexaclorociclohexano en el embalse Loiola (valle Trápaga-Trapagaran).

En cualquier caso, se considera necesario proteger de forma más efectiva las captaciones de abastecimiento para asegurar la calidad del agua suministrada en los sistemas, así como para prevenir la aparición de problemas adicionales en sistemas que, en la actualidad, presentan buenas condiciones de calidad.

#### 4.2.1.2. Plan de actuación

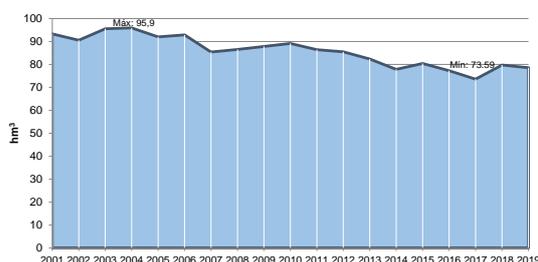
Desde un punto de vista estratégico, el Plan Hidrológico plantea una serie de líneas de actuación que dan continuidad a las orientaciones que en esta materia contenía el programa de medidas del PH 2015/21:

- Mejora de la gestión y de la eficiencia en los sistemas de abastecimiento.
- Nuevas infraestructuras para el abastecimiento o refuerzo de las existentes
- Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos.

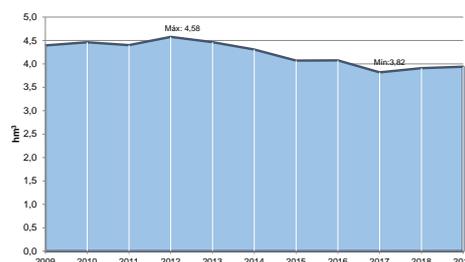
##### A. Mejora de la gestión y de la eficiencia en los sistemas de abastecimiento

Las actuaciones incluidas en este apartado involucran medidas de diversa índole que afectan a diferentes aspectos de la gestión de la demanda, como la mejora de la estructura y la organización de los entes responsables de los servicios de abastecimiento, el desarrollo de normativas y medidas orientadas a la optimización del aprovechamiento de los recursos, el establecimiento de políticas tarifarias y de recuperación de costes necesarias para incentivar el ahorro y la eficiencia en la utilización del agua, la mejora del sistema administrativo existente para la regularización, registro y control de los usos de abastecimiento, o la mejora del conocimiento.

Muchas de ellas están en marcha y aquí se señala la importancia de su continuidad, teniendo en cuenta su efecto sobre la progresiva reducción de los consumos urbanos constatada en los últimos años, con tasas del entorno del -1% anual para los principales consorcios de la demarcación. Únicamente el Consorcio de Busturialdea escapa a esta tendencia, probablemente como consecuencia de una capacidad financiera insuficiente para emprender actuaciones de envergadura para la mejora de sus redes, con una estabilidad en el intervalo de 4,5-5 hm<sup>3</sup> de consumo anual.



**Figura 53.** Volumen suministrado desde la ETAP de Venta Alta (Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia).



**Figura 54.** Volumen suministrado por Kantauriko Urkidetza (Fuente: Kantauriko Urkidetza).

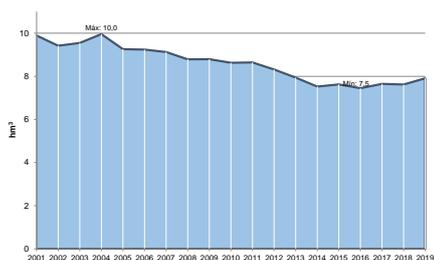


Figura 55. Volumen de entrada a la ETAP de Elordi (Fuente: Servicios de Txingudi).

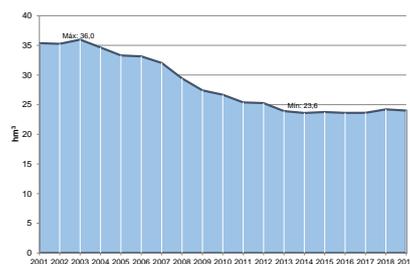


Figura 56. Volumen suministrado por Aguas del Añarbe (Fuente: Aguas del Añarbe).

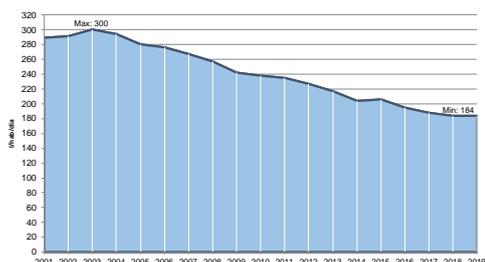


Figura 57. Volumen facturado en baja en 46 municipios del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa (Fuente: Consorcio de Aguas de Gipuzkoa)

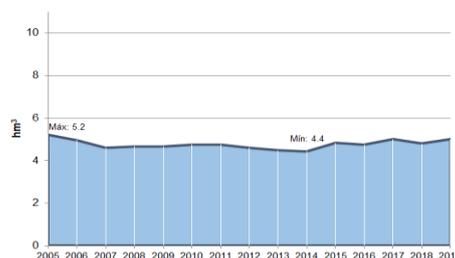


Figura 58. Volumen de entrada a las ETAPs (Fuente: Consorcio de Aguas de Busturialdea).



Figura 59. Evolución de la población en la demarcación (Fuentes: Eustat, INE).

Esta disminución generalizada puede atribuirse a varios factores, fundamentalmente a la mejora de la gestión y de la eficiencia de los sistemas de suministro; la contenida evolución de la demografía; y la política de precios del agua servida, con tarifas que se han incrementado desde 2009 un 38% para las franjas bajas de consumo hasta un 62% para las más altas, en la progresiva pero necesaria aplicación de los principios de recuperación de costes de los servicios del agua que establece la DMA.

En particular se destacan una serie de líneas de trabajo y orientaciones en este sentido:

- Desarrollo de **planes de gestión de la demanda y reducción de incontrolados**, especialmente en aquellos sistemas en los que estas tareas no se han desarrollado con la suficiente profundidad y alcance. Se considera que una de las medidas más relevantes en lo que se refiere a la mejora de la eficiencia, en el marco de los planes de gestión de la demanda, es la reducción de fugas en las redes de abastecimiento. Estas actuaciones deben seguir siendo impulsadas de forma decidida

por todas las administraciones y, entre ellas, por las titulares de los servicios relacionados con el agua. Tienen carácter de medida complementaria y se consideran una actuación específica. Es importante en este sentido el **desarrollo del contenido de las directrices para la elaboración de los planes de gestión de la demanda**, e impulsar su implementación.

- **Continuar con el apoyo a la mejora de la estructura organizativa de los entes gestores de los servicios del agua, potenciando la gestión integral del ciclo urbano del agua (alta y baja)**, y continuación del impulso a las políticas de tarificación que permitan a los entes gestores afrontar los costes derivados de la prestación de servicios que contribuyan al uso sostenible de los recursos hídricos.
- Materialización de la implantación de mecanismos para el **control de los volúmenes de agua** detraídos, en el **fomento del control continuo** y, en general, en el seguimiento del cumplimiento de los condicionados de las concesiones<sup>33</sup>, atendiendo también a las nuevas disposiciones que en este sentido se han incorporado en la normativa del presente plan.
- Definición e implementación de **indicadores de abastecimiento**, que permitan hacer un seguimiento temporal de determinadas cuestiones relacionadas con la gestión del abastecimiento, tales como garantía, eficacia y tarificación.
- **Mejora en el conocimiento de los escenarios climáticos futuros** y de las necesidades de mitigación que se pueden plantear en relación con el servicio de las demandas de abastecimiento, de acuerdo con lo recogido en el apartado correspondiente de este programa de medidas.
- La plena **imbricación de los objetivos y medidas relativos a la garantía de abastecimiento, mantenimiento de caudales ambientales y reducción de los efectos producidos por las sequías**.

Por último, en el ámbito de Euskadi se considera que el desarrollo del **Reglamento Marco del ciclo integral del agua de uso urbano del País Vasco**, es clave para la consecución de los objetivos de mejora de la gestión, a través de la fijación de estándares en la prestación de estos servicios.

#### B. Nuevas infraestructuras para el abastecimiento o refuerzo de las existentes

En este apartado se incluyen las medidas para dar respuesta a los problemas de falta de garantía de abastecimiento o caudales ecológicos detectados en los sistemas de explotación. Este grupo de actuaciones son esenciales para asegurar la consecución de los objetivos medioambientales de determinados tramos o masas de agua.

En primer lugar, se encuentra el necesario **refuerzo del sistema de abastecimiento de Busturialdea de acuerdo con las soluciones aportadas en el Plan de Acción Territorial (PAT) de abastecimiento de Urdaibai**, aprobado definitivamente en enero de 2020.

<sup>33</sup> De acuerdo con lo dispuesto, en el ámbito de competencias del Estado, en la *Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo*, y en la *Resolución de 27 de febrero de 2019, de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, I.A., en relación con la comunicación de datos relativos a los caudales derivados y al régimen de caudales ecológicos a respetar por los titulares de aprovechamientos de agua*; completada, en el ámbito de las cuencas internas del País Vasco, por la *Orden de 24 de abril de 2017, del Consejero de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda por la que se regulan los sistemas de control de los volúmenes de agua relativos a los aprovechamientos del dominio público hidráulico*.

Es preciso recordar que en la práctica totalidad de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai existe un grave problema de déficit en relación con la disponibilidad de recursos hídricos, la satisfacción de las demandas de agua y el respeto a los caudales ecológicos en los puntos donde se sitúan las principales captaciones de aguas superficiales, sobre todo en estiaje.

En estiaje el suministro para el abastecimiento se efectúa a costa de sacrificar los caudales ecológicos en las regatas relacionadas con las principales tomas. Se constata, todos los estiajes que cauces como el Mape (Sistema Buspemun), el Golako (Sistema Bermeo) o la regata Olalde (Sistema Gernika) discurren con muy poco caudal o se encuentran prácticamente secos.

A la problemática provocada por la escasez de recurso en el estiaje se une la contaminación del acuífero de Gernika, que supone un riesgo de afección a la principal captación subterránea existente (Vega III), captación que suministra una parte importante de la demanda durante el periodo estival.

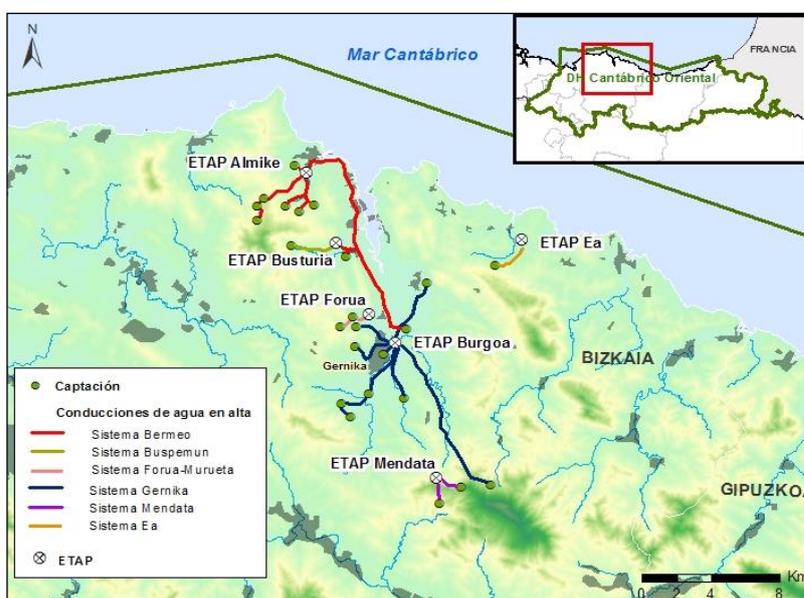


Figura 60. Esquema de abastecimiento (simplificado) del Consorcio de Aguas de Busturialdea.

El citado PAT de abastecimiento emana del Plan Rector de Uso y Gestión de la reserva de Urdaibai, y define las acciones necesarias para mejorar la garantía de abastecimiento en la comarca de Busturialdea y posibilitar el régimen de caudales ecológicos en las masas de agua relacionadas, desarrollando las directrices generales establecidas en el Plan Hidrológico.

Este PAT incluye un estudio de alternativas y realiza un análisis multicriterio que integra criterios de reducción del déficit y mejora de la garantía, coste de las actuaciones, disponibilidad del recurso (asegurándose de que las nuevas detracciones no afecten a usos existentes y no interfieran con el mantenimiento de los caudales ecológicos aguas abajo) y afecciones ambientales. Las conclusiones del estudio de alternativas sostienen que las primeras actuaciones a implantar son las relacionadas con la mejora de la gestión y control del suministro (gestión de la demanda); que todas las soluciones precisan la interconexión de los sistemas Gernika-Bermeo y la renovación de la conducción del Golako a la ETAP de Bermeo; y que la única actuación que elimina en solitario totalmente el déficit, con afecciones ambientales asumibles, es la conexión al sistema de abastecimiento del munguiesado por Sollube, aunque su coste es elevado y el plazo de su posible puesta en servicio presenta algunas incertidumbres. Por otra parte, el aprovechamiento de los sondeos del sector Ibarri del acuífero de

Oiz resuelve parcialmente la situación<sup>34</sup> permitiendo hacer frente a estiajes ordinarios, a un menor coste que la anterior y con un proceso de puesta en servicio más ágil. La solución final propuesta por el PAT tras este análisis combina varias de las alternativas analizadas que irían ejecutándose escalonadamente en función de las disponibilidades financieras, incluyendo el aprovechamiento de los recursos del acuífero del Oiz (sector Ibarriuri), la conexión del sistema Forua a Gernika, la renovación y ampliación de la conducción del Golako (conexión Gernika-Bermeo), un nuevo depósito en Gernika, y la conexión a la red primaria del CABB, entre otras medidas.

Resulta prioritario desarrollar estas actuaciones, y avanzar en la medida de lo posible con las medidas más relevantes, tales como la conexión Bermeo-Munguiesado, sobre todo a la vista de la previsible próxima integración de los consorcios de aguas, Busturialdea y Bilbao Bizkaia, en un solo ente gestor.

En segundo lugar, son necesarias determinadas actuaciones que se consideran estratégicas para **reducir la vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento mayores frente a accidentes:**

- Impulso de la ejecución del proyecto de la conducción alternativa al Canal Bajo del Añarbe y la posterior rehabilitación del Canal.

Se trata de una actuación de interés estratégico para el abastecimiento de Donostialdea, gestionado por la Mancomunidad de Aguas del Añarbe (315.000 habitantes) destinada a asegurar definitivamente la garantía de servicio a los diez municipios mancomunados (San Sebastián y los municipios de su periferia).

La conducción -el actual Canal Bajo- que encamina los caudales de abastecimiento desde la Presa de Añarbe hasta la ETAP (Estación de tratamiento de aguas potables) de Petritegi en Astigarraga es muy antigua (tiene 63 años) y existe una gran preocupación por su estado de deterioro y por el consiguiente riesgo de interrupción del Canal Bajo y, por ende, del abastecimiento a tan importante número de habitantes y municipios. El Canal no se puede rehabilitar si no se deja fuera de servicio, y para ello es necesario construir una conducción alternativa (Alternativa al Canal Bajo) que permita el suministro de agua mientras se rehabilita el Canal.

La alternativa consiste en la construcción de una estación de bombeo en el río Urumea -en el emplazamiento de una antigua central hidroeléctrica, hoy en desuso, denominada Lastaola, en Hernani- y una conducción en impulsión hasta la ETAP del Añarbe en Petritegi. En caso de interrupción del actual Canal Bajo, los caudales para el abastecimiento se soltarían en la Presa de Añarbe al río Urumea para, 15.7 km aguas abajo, en el paraje de Lastaola, ser bombeado en la nueva estación de bombeo hasta la ETAP.

La obra declarada fue de interés general del Estado por la Ley 26/2009 y el proyecto fue redactado por Aguas del Añarbe. La Dirección General del Agua aprueba el proyecto el 21 de diciembre de 2017, quedando así, junto con los terrenos ya adquiridos y la Declaración de impacto ambiental realizada (Resolución de 3 de julio de 2017), el expediente completo de la obra listo para licitar.

---

<sup>34</sup> No es posible la inclusión de otros sondeos en el sector de Oizetxebarrieta del acuífero de Oiz por comprometer aprovechamientos existentes y el régimen de caudales ecológicos aguas abajo.

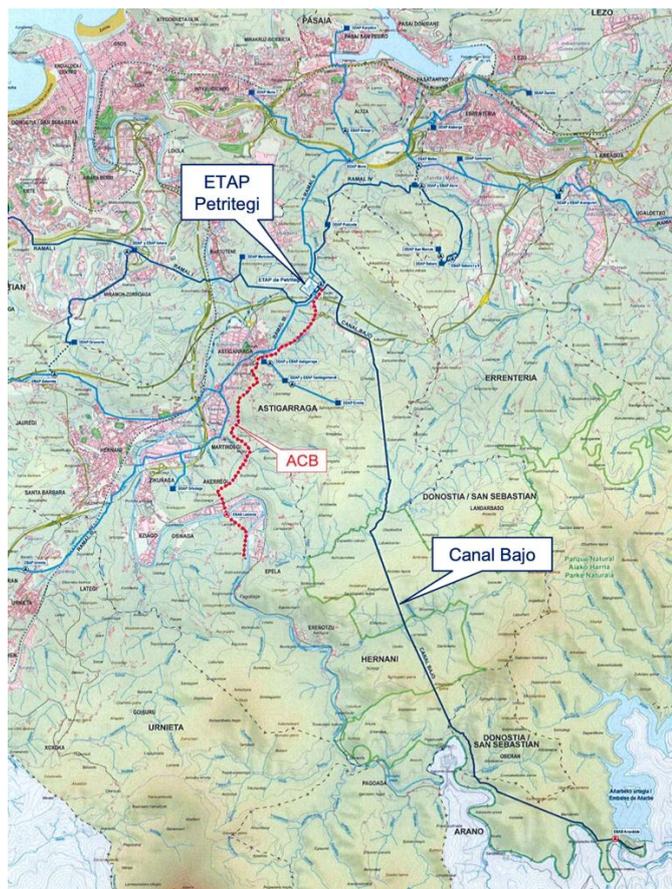


Figura 61. Trazado de la conducción alternativa al Canal Bajo de Añarbe.

- En el caso del sistema de abastecimiento del Bilbao metropolitano la situación ha cambiado con respecto al ciclo anterior (nuevas infraestructuras futuras tales como los bombeos de Bolueta o Ibarra, arteria de Las Encartaciones, cambios en la gestión de elementos importantes como el embalse Ordunte, reducción de los consumos, fundamentalmente) disponiéndose de una mayor flexibilidad en la gestión y una mejora de las garantías de suministro. Por ello, las soluciones planteadas en el programa de medidas del segundo ciclo, basadas fundamentalmente en el incremento de la regulación en la cuenca cantábrica (Lekubaso), deben ser reevaluadas y, en su caso, incorporar soluciones sustitutivas, más favorables desde el punto de vista de coste-eficacia y ambiental, y orientadas a mejorar la garantía de abastecimiento en base al análisis de puntos críticos y a la reducción el riesgo en caso de roturas accidentes.

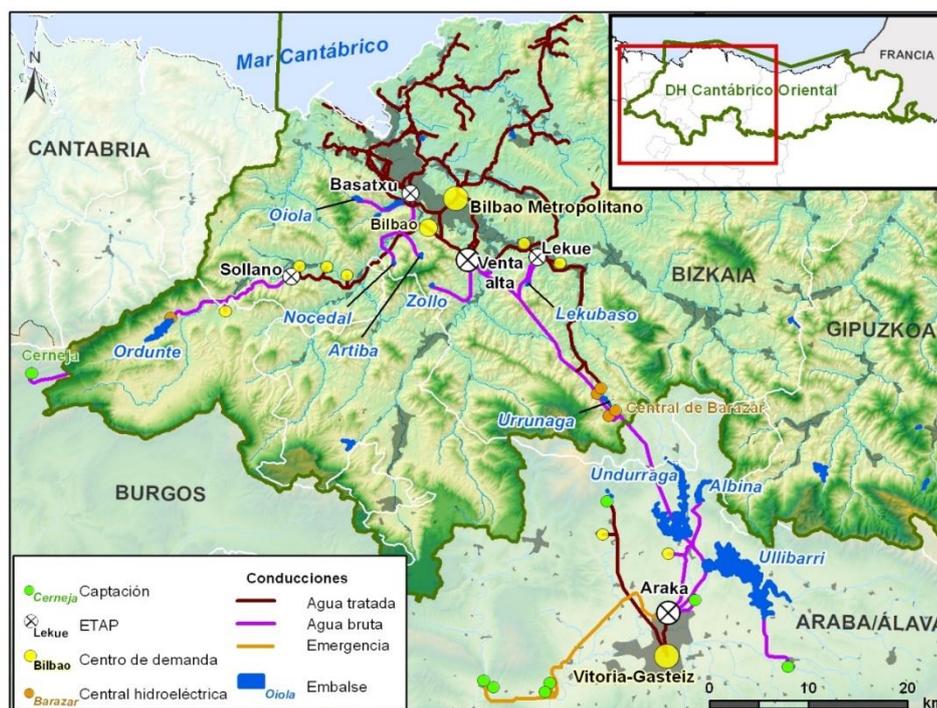


Figura 62. Esquema de abastecimiento del área metropolitana de Bilbao.

- Otras problemáticas que es preciso señalar son:
  - En la actualidad se encuentra en ejecución la arteria principal de las Encartaciones, entre el depósito de Las Carreras y la ETAP de Sollano. La finalización de la fase I de esta actuación ha permitido la conexión de la mayor parte de los sistemas de abastecimiento de Sopuerta y Galdames a la ETAP de Venta Alta, quedando en ejecución la conexión del sistema San Pedro de Galdames.
  - En la cuenca del Artibai se está equipando el sondeo Ibazeta para dar servicio a la ETAP de Iparragirre en Markina, que contribuirá a mejorar los problemas de garantía. Por otra parte, se ha redactado el proyecto constructivo del sondeo Berriatua B para contribuir a la disminución del déficit de los municipios de Ondarroa y Berriatua. Además, se está redactando el proyecto para unificar los recursos de los sistemas de abastecimiento de Ondarroa y Berriatua en una única ETAP en la que se tratarán los aportes del citado sondeo Berriatua B, y en caso de no resultar suficiente, de los manantiales de Urberuaga.
  - Como consecuencia de la disminución de la demanda de agua no se diagnostican problemas de garantía detectados en otros ciclos en los sistemas del Alto y Medio Oria, por lo que la medida prevista para reforzar el embalse de Ibiur desde la regata Amundarain no se considera necesaria

### C. Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos

De acuerdo con lo ya expuesto en el apartado anterior, la calidad del agua servida para abastecimiento es satisfactoria en la demarcación. No obstante, la protección de las zonas de captación de aguas para abastecimiento y la atención a las presiones que puedan producirse en el entorno de las mismas es un aspecto clave para el mantenimiento de las condiciones de calidad de suministro y requiere por ello especial atención.

En este sentido, en los documentos iniciales y el ETI del presente ciclo de planificación se diagnostica la existencia de afecciones a la calidad de las aguas (turbidez) de determinadas captaciones en zonas de cabecera, así como a las infraestructuras de abastecimiento (conducciones y accesos), motivadas por determinadas prácticas inadecuadas relacionadas con el sector forestal. Así mismo, se han diagnosticado presiones significativas de origen ganadero en determinadas captaciones, como el embalse Maroño.

La medida general para reducir estas presiones es el impulso de la eficacia de las **zonas de salvaguarda de las captaciones de abastecimiento** determinadas en el ciclo de planificación anterior y actualizadas en el presente plan, reforzando su inspección y control. Se plantea también, además de la mejora de prácticas, una mayor coordinación entre las administraciones agrarias, hidráulicas y de medio ambiente. Así mismo, se prevé así el desarrollo de perímetros de protección si fuera necesario en determinadas captaciones, atendiendo a las características de la cuenca vertiente (tamaño, presiones reales) y a los caudales suministrados por la captación.

Finalmente, se plantea la **evaluación de riesgos** de las zonas de captación de aguas destinadas al consumo humano, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 8 de la nueva *Directiva 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano*.

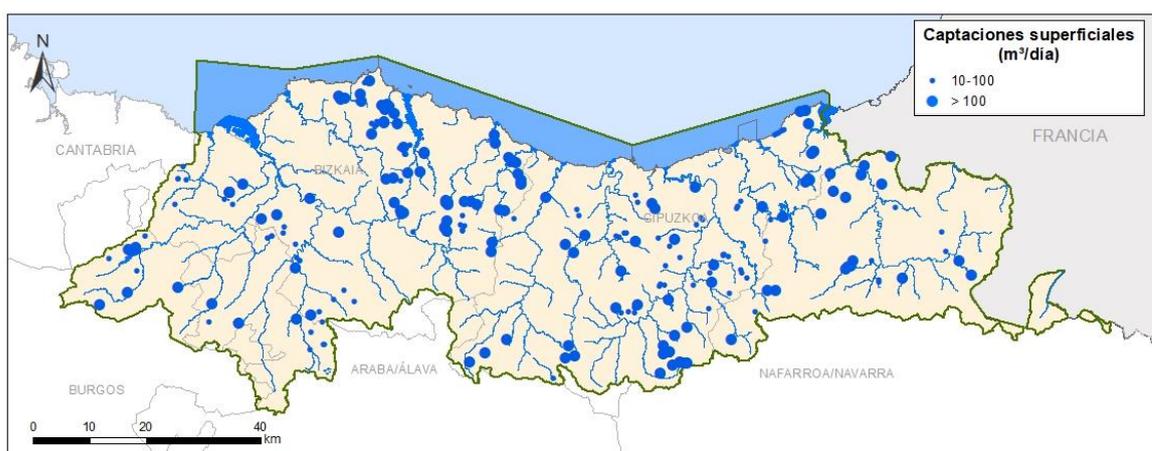


Figura 63. Zonas de captación de agua superficial para abastecimiento.

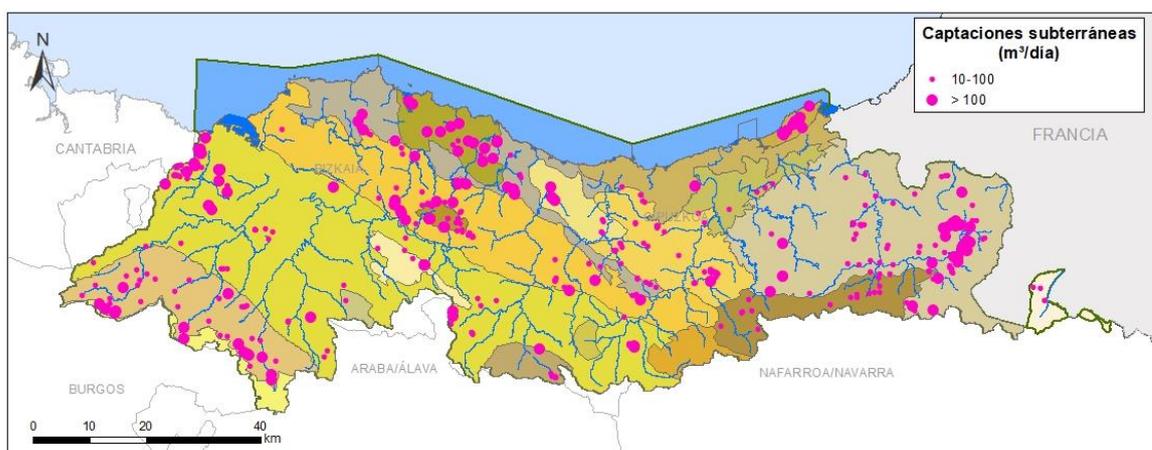


Figura 64. Zonas de captación de agua subterránea para abastecimiento.

Estas medidas de protección son acompañadas por los **programas de seguimiento** de la calidad de aguas destinadas a la producción de agua de consumo humano, efectuados de acuerdo con el artículo 7 de la DMA, que se han visto reforzados en la Demarcación de forma notable, tanto en número de estaciones como en intensidad de muestreos. El objeto de este programa de seguimiento es evitar el deterioro de la calidad del agua, contribuyendo a reducir el nivel del tratamiento de purificación necesario para la producción de agua potable.

En la actualidad son objeto de control de 173 puntos de control, de los cuales 119 están asociados a ríos, 16 a embalses, 27 a manantiales, 9 a sondeos y 2 a galerías.

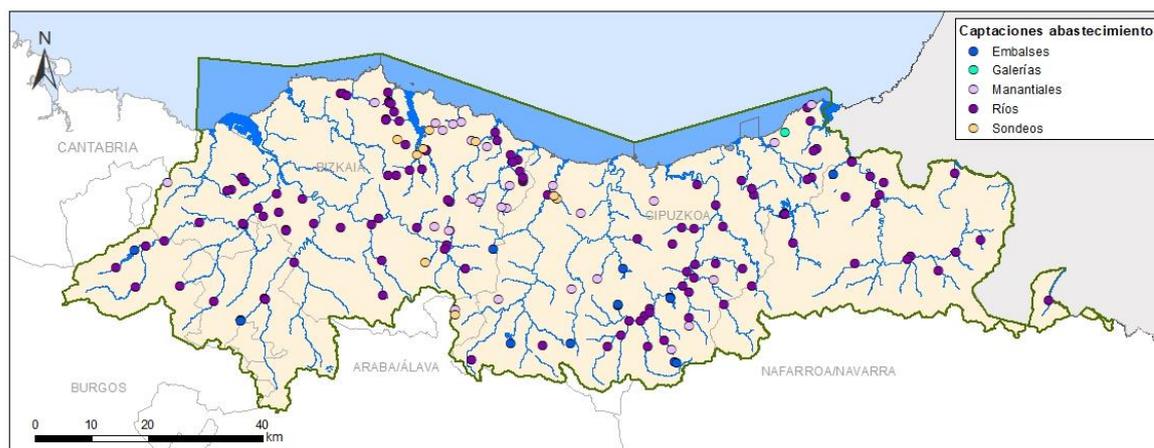


Figura 65. Puntos de control y seguimiento de las zonas de captación de agua para abastecimiento.

#### 4.2.1.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

Tabla 24. Presupuestos. Abastecimiento urbano y a la población dispersa.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
Mejora de la gestión y de la eficiencia en los sistemas de abastecimiento.	9.300.000
Nuevas infraestructuras para el abastecimiento o refuerzo de las existentes	42.000.000
Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos	740.000
<b>TOTAL</b>	<b>52.040.000</b>

#### 4.2.2. Adaptación a las previsiones de cambio climático

##### 4.2.2.1. Descripción de la problemática y planteamiento general de las medidas

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, este es un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. Este fenómeno se produce a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etc. El cambio climático no es un

problema particular de esta demarcación sino un reto global y las políticas de la transición ecológica alineadas con el Pacto Verde Europeo lo afrontan decididamente.

Existe un consenso científico generalizado en torno a la idea de que nuestro modo de producción y consumo energético está generando una alteración climática global, que provocará a su vez una serie de impactos tanto sobre las variables hidrometeorológicas y los ecosistemas como sobre los sistemas socioeconómicos.

Recientemente, se ha aprobado el nuevo [Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático \(PNACC\) 2021-2030](#), que define objetivos, criterios, ámbitos de trabajo y líneas de acción para fomentar la adaptación y la resiliencia frente al cambio del clima.

Este PNACC, describe 81 líneas de acción sectoriales entre las que se encuentra una dedicada al agua y a los recursos hídricos y dentro de esta materia se distinguen seis líneas de acción, las cuales se enumeran a continuación:

- Ampliación y actualización del conocimiento sobre los impactos del cambio climático en la gestión del agua y los recursos hídricos.
- Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación hidrológica.
- Gestión contingente de los riesgos por sequías integrada en la planificación hidrológica.
- Gestión coordinada y contingente de los riesgos por inundaciones.
- Actuaciones de mejora del estado de las masas de agua y de los ecosistemas acuáticos, con incidencia en las aguas subterráneas.
- Seguimiento y mejora del conocimiento sobre los efectos del cambio climático en las masas de agua y sus usos.

Al mismo tiempo, se ha aprobado la *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*, que hace referencia expresa a la planificación hidrológica, estableciendo en su artículo 19 la necesaria consideración del cambio climático en la planificación y gestión del agua, anticipándose a los impactos previsibles del cambio climático, identificando y analizando el nivel de exposición y la vulnerabilidad de las actividades socioeconómicas y los ecosistemas, y desarrollando medidas que disminuyan tal exposición y vulnerabilidad entre otras cosas.

En los últimos años, la evaluación de la incidencia del cambio climático sobre los recursos hídricos ha sido actualizada a nivel estatal por la Oficina Española de Cambio Climático, mediante encomienda al CEDEX. Los trabajos desarrollados, plasmados en el informe [Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequías en España](#) (CEH, 2017), utilizan proyecciones climáticas resultado de simular nuevos modelos climáticos de circulación general (MCG) y nuevos escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), usados para elaborar el 5º Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) del año 2013.

Los RCP (*Representative Concentration Pathways*) son los nuevos escenarios de emisión GEI y se refieren exclusivamente a la estimación de emisiones y forzamiento radiactivo y pueden contemplar los efectos de las políticas orientadas a limitar el cambio climático del siglo XXI. Los escenarios de emisión analizados en este informe son el RCP8.5 (el más negativo de los RCP definidos, ya que implica los niveles más altos de CO<sub>2</sub> equivalente en la atmósfera para el siglo XXI) y el RCP4.5 (el más moderado, y que a priori presentará un menor impacto sobre el ciclo hidrológico).

El estudio evalúa el impacto en 12 proyecciones climáticas regionalizadas para España (6 en el escenario RCP 4.5 y 6 en el RCP 8.5) y en 3 periodos futuros de 30 años, con respecto al periodo de control (PC) 1961-2000 (octubre de 1961 a septiembre de 2000). Los tres periodos de impacto (PI) son los siguientes:

- PI1: 2010-2040 (octubre de 2010 a septiembre de 2040).
- PI2: 2040-2070 (octubre de 2040 a septiembre de 2070).
- PI3: 2070-2100 (octubre de 2070 a septiembre de 2100).

Los cambios en la escorrentía anual estimada para la DH del Cantábrico Oriental durante el periodo 2010-2100 revelan una tendencia decreciente según todas las proyecciones y en ambos RCP. El estudio concluye que **las reducciones de escorrentía previstas en la Demarcación del Cantábrico Oriental para los RCP 4.5 y 8.5 son respectivamente del 3% y 7% para 2010-2040, 12% y 13% para 2040-2070 y 10% y 26% para 2070-2100, respecto del periodo de control 1961-2000.**

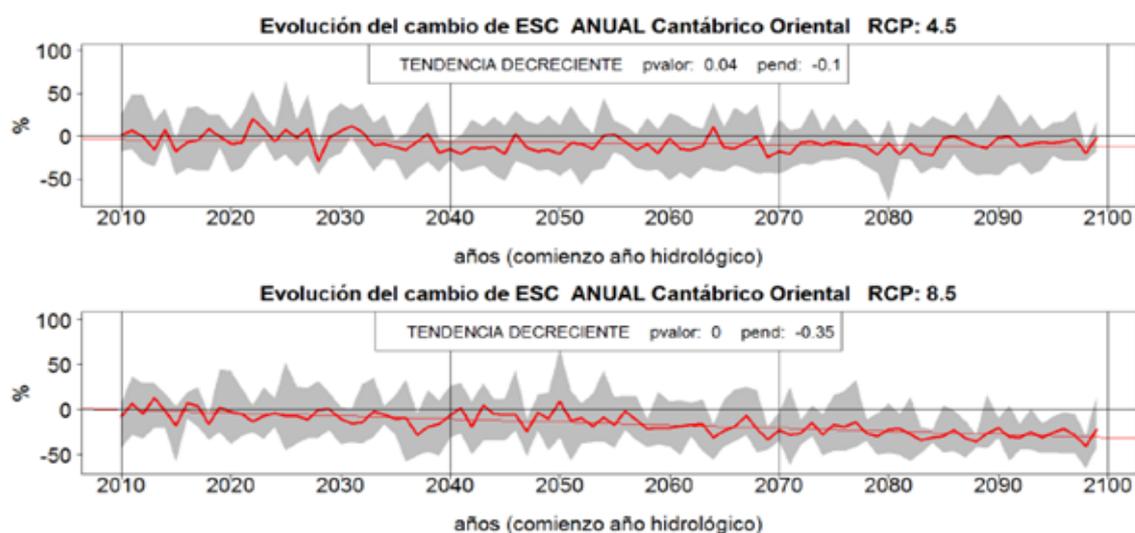


Figura 66. Tendencia del  $\Delta$  (%) escorrentía del año 2010 al 2099 para los RCP 4.5 (arriba) y 8.5 (abajo) en la Demarcación del Cantábrico Oriental. Fuente: Centro de Estudios Hidrográficos (2017).

ESC $\Delta$ Anual (%)	RCP 4.5									RCP 8.5									
	F4A	M4A	N4A	Q4A	R4A	U4A	Mx	Med	Mn	F8A	M8A	N8A	Q8A	R8A	U8A	Mx	Med	Mn	
Cantábrico Oriental	2010-2040	-4	-8	2	-3	-10	5	5	-3	-10	-12	-11	-5	-1	-12	-1	-1	-7	-12
	2040-2070	-8	-18	-12	-10	-14	-7	-7	-12	-18	-10	-18	-11	-12	-21	-6	-6	-13	-21
	2070-2100	-7	-12	-12	-5	-17	-10	-5	-10	-17	-24	-38	-20	-25	-36	-15	-15	-26	-38

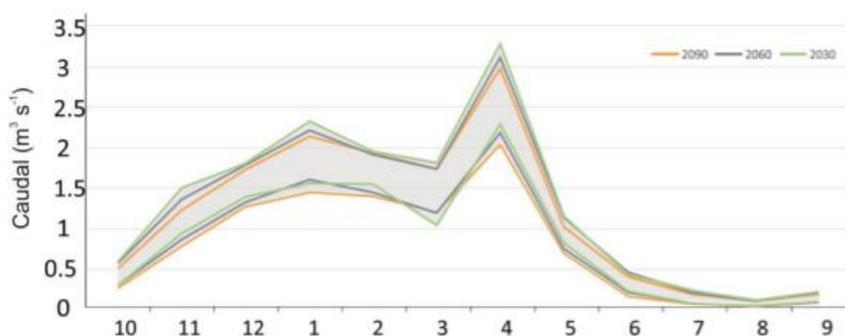
Figura 67. Porcentaje de incremento anual de la escorrentía en la DH del Cantábrico Oriental y periodo de impacto según cada proyección. Fuente: Centro de Estudios Hidrográficos (2017).

Además, en el estudio del CEH (2017) se ha analizado el impacto del cambio climático en el régimen de sequías, que se refleja como cambio en el periodo de retorno de las sequías en cada uno de los periodos de impacto con respecto al periodo de control. A partir de los resultados obtenidos se pronostica que, en general, las sequías en las demarcaciones del norte se harán más frecuentes conforme avance el siglo XXI, con el consecuente aumento de la escasez de agua debido a la reducción de los recursos hídricos.

En el ámbito de la demarcación, la evaluación de la incidencia del cambio climático sobre los recursos hídricos también ha sido analizada recientemente a escala más local. Tal es el caso de los estudios

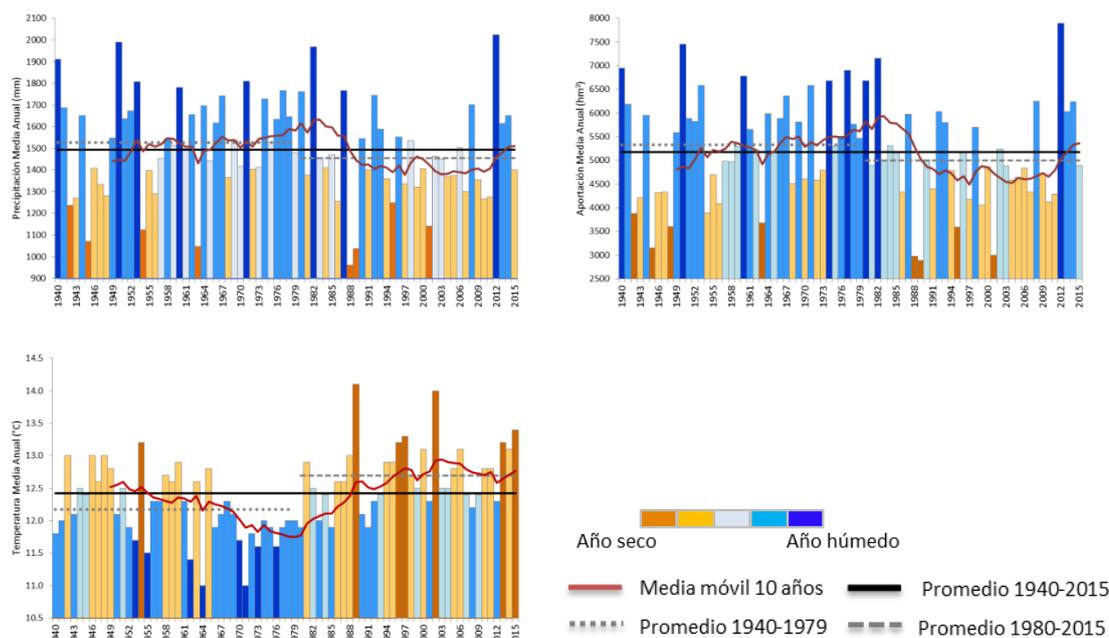
realizados en la Comunidad Autónoma de Euskadi a través de **proyectos de la convocatoria de subvenciones KLIMATEK del Gobierno Vasco**. Han sido los siguientes:

- “*Elaboración de escenarios regionales de cambio climático de alta resolución sobre el País Vasco*”, elaborado por Neiker e Ihobe en 2017 que estima en promedio, un descenso en torno a un 15% de la precipitación anual para finales de siglo, mientras que en el caso de las temperaturas el aumento oscilaría, dependiendo del escenario y modelo, entre los 1.5°C y los 5°C.
- “*Vulnerabilidad hídrica: de las tendencias del pasado reciente a las del futuro*”, elaborado por la Universidad del País Vasco e Ihobe en 2017, en el que se analizan las tendencias observadas en las series de caudales circulantes por 117 estaciones de aforos de la CAPV y zonas limítrofes y cuyos resultados parecen converger hacia una disminución de los caudales medios y bajos, con diferentes incertidumbres, para cada estación del año (Figura 68).



**Figura 68.** Rango de variación del caudal medio mensual ( $m^3/s$ ) simulado con las 16 proyecciones climáticas para los horizontes 2030, 2060 y 2090 en la estación de Otxandio. El color gris representa el rango de posibles valores medios de caudal. Fuente: Ihobe, 2017.

Por otra parte, analizando los resultados obtenidos en la última actualización de los estudios de evaluación de recursos hídricos en el ámbito nacional realizada por el CEDEX (2019), utilizando para ello el módulo de recursos hídricos del Sistema Integrado de Modelización Precipitación Aportación (SIMPA), a partir del año hidrológico 1979/1980 se aprecian cambios importantes en los patrones de lluvia, temperatura y aportación en la DH Cantábrico Oriental. Considerando los recursos del periodo 1980-2015, se estima que en las últimas décadas la precipitación media anual ha disminuido aproximadamente en un 5% y la aportación media anual en un 6%, mientras que la temperatura ha aumentado en un 4%. Se concluye que, en base a estos datos, se confirman las estimaciones de los diferentes estudios descritos para los horizontes futuros.



**Figura 69.** Evolución de la precipitación, temperatura y aportación media anual en la DH Cantábrico Oriental de acuerdo con los resultados del modelo hidrológico SIMPA. Fuente: Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX (2019).

En lo que se refiere a avenidas, en la revisión de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación realizada en el año 2018 según lo establecido por la Directiva de Inundaciones, se ha analizado la influencia del cambio climático en la frecuencia de los caudales, y se ha concluido que estos cambios en el régimen de precipitaciones y en la evapotranspiración darían lugar, para el horizonte 2100, a cambios apreciables en los caudales de avenida; para periodos de retorno bajos (10 años) los cambios en los caudales de avenida serían nulos o con una ligera tendencia a la disminución, mientras que **para periodos de retorno más elevados (100 y 500 años) los modelos predicen un incremento de los caudales de avenida.**

Es preciso indicar que estos posibles incrementos en los caudales de avenida no se traducen en un aumento proporcional de la inundabilidad. La probabilidad de desbordamiento de los cauces y el comportamiento de las avenidas en las llanuras de inundación dependen de múltiples factores que a su vez son susceptibles de experimentar cambios en un contexto de cambio climático. En este sentido, conviene destacar la carga sólida transportada por los cauces, que juega un papel muy relevante en el comportamiento de las avenidas y que puede experimentar cambios importantes en un contexto de cambio climático debido a cambios en los usos del suelo, cambios en las prácticas agrarias y forestales, evolución de las comunidades vegetales y, muy particularmente, como consecuencia de un incremento en la intensidad y frecuencia de los incendios forestales, que las proyecciones climáticas identifican como un escenario muy probable.

En resumen, los diferentes estudios analizan la incidencia del cambio climático en las variables hidrológicas y climáticas bajo diferentes escenarios y proyecciones. En general, todos ellos indican un descenso de la precipitación y de la escorrentía anual y un aumento de la temperatura media que llevaría asociado un incremento de la ETO, con la consecuente disminución de la disponibilidad de recursos hídricos en la demarcación. En relación con fenómenos extremos, se pronostica que, en general, las sequías se harán más frecuentes con el tiempo debido a la reducción de los recursos hídricos. En relación con el régimen de avenidas, se prevé un incremento de los caudales de avenida

para periodos de retorno elevados (100 y 500 años). Sin embargo, este incremento de caudales no se traduce necesariamente en un aumento proporcional de la inundabilidad, puesto que el comportamiento de las avenidas depende de múltiples factores que pueden experimentar cambios en un contexto de cambio climático. Todas estas alteraciones podrían tener un impacto directo en el hábitat potencial de los ecosistemas acuáticos, así como en la vegetación natural de la demarcación.

El fenómeno del cambio climático es claramente, un tema transversal. La variación global del clima y la alteración de las diferentes variables hidrológicas podrán tener consecuencias directas en las condiciones de las masas de agua y zonas protegidas, alterando el régimen hidrológico, la composición de especies y las características fisicoquímicas, entre otros. Por ello, es necesario adoptar medidas y trabajar para fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación, así como para mitigar sus efectos.

El cambio climático supondrá la alteración del volumen de aportaciones en la demarcación, en algunos casos por exceso y en otros por defecto, así como la alteración de diferentes variables climáticas, que podrá generar modificaciones en las masas de agua y en las zonas protegidas.

En la actualidad se está desarrollando **Urban Klima 2050**, un proyecto impulsado por el Gobierno Vasco y coordinado por Ihobe en el que participan 20 organizaciones y cuyo objetivo es desarrollar actuaciones de adaptación al cambio climático. Urban Klima 2050 es un proyecto LIFE Integrado que desarrolla la Estrategia de Cambio Climático del País Vasco (KLIMA 2050) por medio de acciones de diferente alcance dentro del ámbito del País Vasco. El proyecto Urban Klima 2050 incluye actuaciones que se enmarcan en dos de las líneas de actuación: estudios sobre la repercusión del cambio climático en la Inundabilidad, los recursos hídricos, sequías, etc. y medidas de adaptación a los futuros escenarios de cambio climático, como acondicionamientos ambientales y de defensa de inundaciones y de bosques de ribera.

Finalmente, conviene exponer que en los últimos meses se está llevando por parte de la Universitat Politècnica de València un proyecto para la “**Determinación de los mapas de peligrosidad, exposición, vulnerabilidad y riesgo asociados al Cambio Climático en España**” que pretende evaluar el riesgo asociado a los impactos del cambio climático mediante la integración de indicadores que cuantifiquen los peligros asociados al cambio climático, el nivel de exposición y la vulnerabilidad del sistema hídrico. Los impactos analizados en el proyecto están asociados al incremento de temperatura del aire y el consecuente incremento de temperatura en el agua, siendo: la pérdida de hábitat en las especies de aguas frías, la reducción en el oxígeno disuelto en el agua y la afección a las especies de macroinvertebrados.

En el Anexo XVII de la Memoria del presente plan se puede encontrar información pormenorizada de los riesgos asociados al cambio climático en la demarcación.

#### **4.2.2.2. Plan de actuación**

El Plan Hidrológico 2009-2015 consideró el porcentaje de reducción global de las aportaciones naturales de referencia indicado en la Instrucción de Planificación Hidrológica para la DH del Cantábrico Oriental (2%), en la simulación de los modelos recurso-demanda para el horizonte 2027 y además, en el programa de medidas, incluyó una línea de actuación relacionada con la mitigación de los efectos del cambio climático, que contenía medidas de orientadas al uso eficaz del agua (*no regret*), medidas relacionadas con la mejora del conocimiento sobre las repercusiones del cambio climático en

la planificación hidrológica y a la incorporación de las estimaciones existentes en la información de diagnóstico utilizada para la definición de las estrategias de planificación de las diferentes administraciones públicas.

El Plan Hidrológico 2015-2021 por su parte, también contempló la reducción de las aportaciones en la simulación de los modelos recurso-demanda, de acuerdo con los estudios existentes en ese momento (se aplicó un porcentaje de reducción del 4% para el horizonte 2027 y del 11% para el horizonte 2033) y en relación con la inundabilidad, se constató la gran incertidumbre de los resultados obtenidos en diversos estudios relacionados con el efecto del cambio climático en el patrón de lluvias, lo que no permitía cuantificar la alteración que el cambio climático podría suponer en la frecuencia y magnitud de las avenidas. En el programa de medidas se citaron las estrategias de planificación y gestión del cambio climático que se estaban implementando en el ámbito de la demarcación; y se incluyeron medidas de mejora de la información, fundamentalmente en relación con los efectos en las inundaciones y en los sistemas de recursos hídricos de la demarcación.

Toda esta información, y los estudios, planes y medidas que se están implementando en los últimos años están permitiendo mejorar el conocimiento sobre los efectos del cambio climático y adoptar medidas adecuadas de adaptación y mitigación, sin embargo, es mucho lo que queda por avanzar y por ello, en el programa de medidas de este tercer ciclo de planificación, se proponen las siguientes líneas de actuación:

- Estudios sobre la repercusión del cambio climático
- Medidas de adaptación a los futuros escenarios de cambio climático, especialmente medidas de bajo o nulo arrepentimiento (*no regret*), que son positivas bajo cualquier escenario climático
- Sensibilización y formación en el cambio climático

#### A. Estudios sobre la repercusión del cambio climático

En relación con los estudios sobre la repercusión del cambio climático, se plantean las siguientes actividades:

- Análisis de la posible incidencia del cambio climático en las diferentes **variables hidrológicas** con objeto de mejorar la previsión de los efectos sobre las mismas.
  - Recursos hídricos. Los últimos estudios elaborados han mejorado la previsión de los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos. Será necesario considerar la disminución de la disponibilidad de dichos recursos en los escenarios futuros, por lo que los balances hídricos que se analizan en el Plan Hidrológico deberán ser actualizados con los resultados obtenidos en los últimos estudios.
  - Inundabilidad. Se deberá continuar profundizando en los posibles efectos del cambio climático sobre el régimen de inundaciones de la demarcación, así como sobre la gestión del riesgo asociado, con especial atención a la incertidumbre ligada y a las estrategias existentes en el marco de la adaptación al cambio climático.
  - Sequías. Será necesario tener en cuenta las previsiones en relación con los cambios esperados en el régimen de las sequías, en cuanto a su intensidad, extensión y frecuencia. Se propone la actualización de los planes de sequía con el fin de desarrollar análisis de probabilidad y riesgo más robustos que los realizados hasta el momento,

conforme a lo previsto en la *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*.

- Se deberán impulsar estudios para analizar los posibles efectos del cambio climático sobre los ecosistemas acuáticos, con objeto de avanzar en la concreción de medidas para prevenir o adaptarse a los citados efectos. En particular, se considera necesario integrar en el Plan Hidrológico las medidas seleccionadas para las reservas hidrológicas y en especial, para las reservas naturales fluviales de acuerdo con lo establecido en el artículo 244 quinquies del Real Decreto 549/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, de forma que sirvan de laboratorio para analizar el impacto del cambio climático en los ecosistemas fluviales.
- Estudios sobre el **impacto del cambio climático sobre la costa**, los ecosistemas costeros y las masas de agua que puedan verse afectadas.
- Revisión en los sistemas de **evaluación del estado** de las masas de agua superficial y subterránea. Las condiciones de referencia aplicables en la actualidad son las recogidas en el RD 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las masas de agua superficial y las normas de calidad ambiental. No obstante, este plan plantea estudios sobre la cuestión que, en función de sus resultados, darían lugar a futuros ajustes de los sistemas de evaluación. Lo mismo puede decirse en relación con las masas de agua subterránea, donde quizá el elemento clave es la posición natural de la superficie piezométrica.
- Evaluación del impacto sobre la **generación de energía**. Nivel de exposición y medidas de mitigación
- Seguimiento y mejora del conocimiento de los impactos del cambio climático sobre el ciclo hidrológico y las masas de agua a través de los registros de las redes de vigilancia existentes en la demarcación. Se considera que estas redes disponen de información suficiente (operativas en la CAE desde 1993), para la puesta en marcha de unos primeros estudios sobre la posible deriva en las **condiciones de referencia** por causas naturales, entre las que podemos asumir las inducidas por la variación climática, periodo que a priori puede ser suficiente para plantear.
- Revisión de los cálculos numéricos sobre las previsiones de los impactos del cambio climático sobre el ciclo hidrológico, las masas de agua y los ecosistemas relacionados, en concordancia con la línea de acción 6<sup>35</sup> del PNACC 2021-2030.
- Elaboración de un **plan de adaptación al cambio climático en la demarcación** (coordinado con el resto de las demarcaciones), que proporcione información actualizada, valorando la vulnerabilidad de los distintos elementos naturales y factores socioeconómicos y definiendo medidas concretas que disminuyan la exposición y vulnerabilidad que se determinen, para su incorporación en la siguiente revisión de los planes hidrológicos.

#### B. Medidas de adaptación al cambio climático

Dentro de las medidas englobadas en esta línea de actuación se pueden encontrar medidas relacionadas con el abastecimiento, con la gestión de inundaciones e, incluso, con la restauración hidrológica. Tienen cabida proyectos de acondicionamiento ambiental, defensa contra inundaciones

---

<sup>35</sup> De los 18 ámbitos de trabajo que incluye el borrador del PNACC 2021-2030, el de los recursos hídricos es el número 3. La línea de acción que aquí se ha numerado como 6 aparece como 3.6 en el PNACC.

orientados hacia soluciones basadas en la naturaleza, protocolos para evitar el aumento de temperaturas en cauces, incluyendo los programas de revegetación de riberas, etc.

Todas estas medidas aparecen detalladamente recogidas en los epígrafes 5.1.5. Alteraciones morfológicas, 4.2.1 Abastecimiento urbano y a la población dispersa y 5.3.1. Inundaciones.

#### C. Sensibilización y formación en el cambio climático

Finalmente, respecto de las medidas englobadas en esta línea de actuación comentar que serán las orientadas a dar a conocer la importancia del cambio climático sobre el medio acuático de la demarcación. En este documento aparecen descritas con detalle en el apartado 4.4.4. Sensibilización, formación y participación pública.

#### 4.2.2.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

**Tabla 25.** Presupuestos. Adaptación a las previsiones de cambio climático.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
TOTAL	4.490.844

#### 4.2.3. Otros usos del agua

##### 4.2.3.1. Descripción de la problemática y planteamiento general de las medidas

En este epígrafe se incluyen medidas relacionadas con la satisfacción de demandas no conectadas a los sistemas de abastecimiento a poblaciones (tampoco se considera el consumo doméstico disperso). En la demarcación, los principales usos de este tipo son industriales e hidroeléctricos.

Los **usos industriales** mediante captaciones propias alcanzan un volumen importante, unos 31,69 hm<sup>3</sup> (13,6% de la demanda consuntiva total), frente a los 35,6 hm<sup>3</sup> que se estimaban en el plan hidrológico del ciclo anterior 2015/21. Se constata asimismo una reducción del consumo de alrededor del 20% en el transcurso de la última década, aunque de acuerdo con los informes de seguimiento parece haberse estabilizado en los últimos años.



Figura 70. Reparto de la demanda consuntiva.

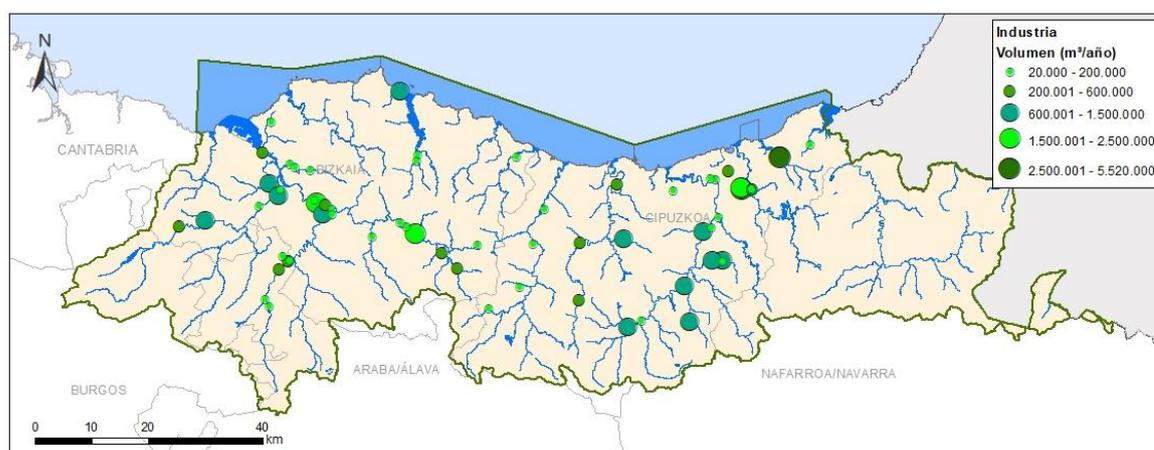


Figura 71. Principales captaciones superficiales para abastecimiento industrial.

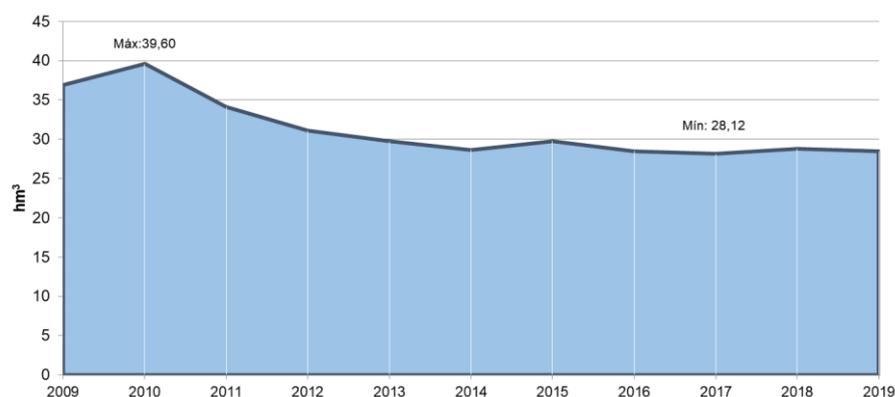


Figura 72. Evolución del consumo industrial de toma propia.

Por su parte, el **uso hidroeléctrico** (no consuntivo) depende en gran medida de los caudales circulantes disponibles y, por tanto, presenta grandes variaciones. La problemática relacionada con el mismo no se refiere al suministro en sí, sino más bien a las posibles alteraciones del régimen hidrológico que pueden producir en ocasiones estos usos.

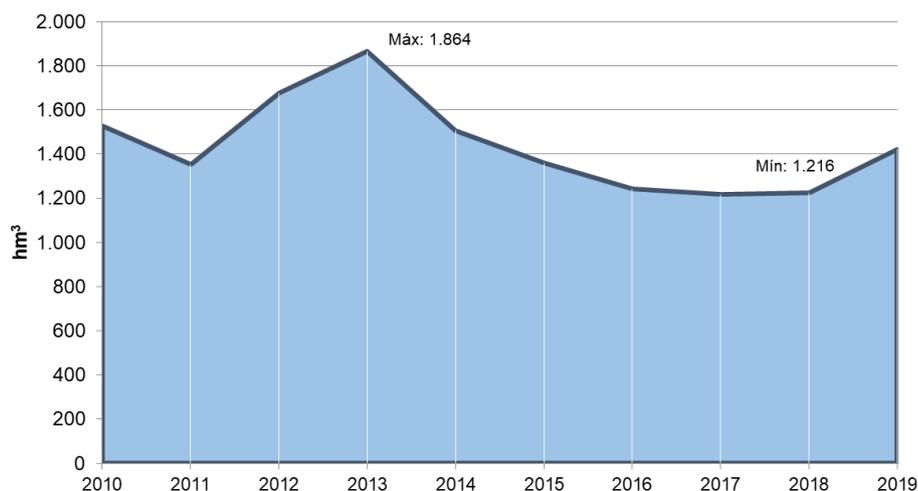


Figura 73. Evolución de los caudales turbinados para uso hidroeléctrico.

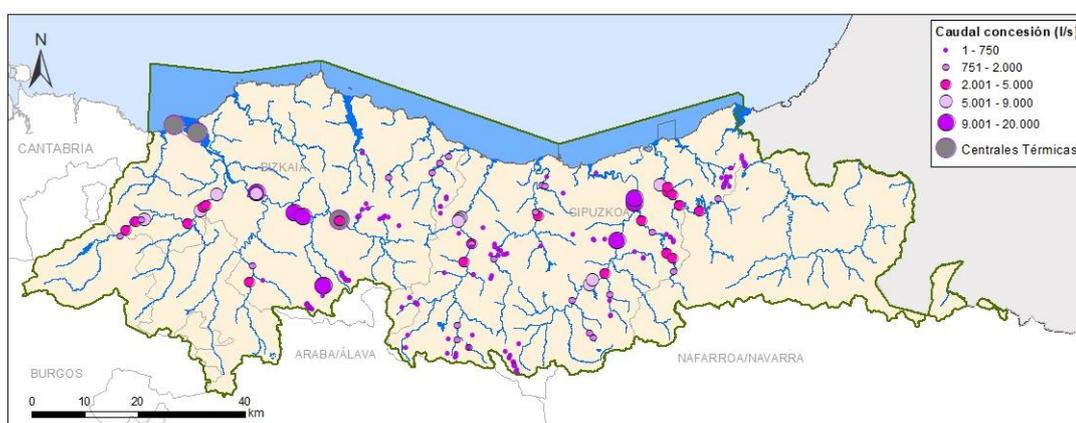


Figura 74. Principales aprovechamientos energéticos.

El **uso de agua para riego** es muy poco significativo, apenas el 1% del total, destacando únicamente el riego de kiwis en la cuenca del río Golako, dónde no existe recurso superficial suficiente para satisfacer la demanda sin afectar en determinadas épocas a los caudales ecológicos.

Se considera, por tanto, que la satisfacción de las demandas para “otros usos” del agua no supone, un problema significativo en el conjunto de la demarcación, aunque pueden citarse algunos casos particulares, como por ejemplo las dificultades de suministro que afectan a los mencionados regadíos servidos con recursos de la masa Golako A, o a los usos industriales en la masa Oiartzun A (si bien en los últimos años este impacto ha sido convenientemente mitigado).

No obstante, es necesario tener en consideración la existencia de determinadas captaciones industriales, en ocasiones con volúmenes detraídos de gran magnitud, pueden tener dificultades para compatibilizar plenamente la satisfacción de la demanda y el régimen de caudales ecológicos en sus puntos de toma. Así, se ve necesario intervenir para mitigar la presión generada por estas detracciones en el medio receptor, de manera que se asegure plenamente el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos, necesario para preservar la funcionalidad de los ecosistemas acuáticos y los ecosistemas terrestres asociados.

Por esta razón, a pesar de este diagnóstico general, con objeto de asegurar el cumplimiento de los objetivos ambientales de las masas de agua, de optimizar el aprovechamiento de los recursos disponibles y de incrementar la flexibilidad de los sistemas de suministro reduciendo su vulnerabilidad, se estableció como orientación estratégica pública el impulso de la utilización de aguas regeneradas en aquellos procesos compatibles con su calidad, incluyéndose actuaciones en el Programa de Medidas de los ciclos de planificación precedentes para el análisis de la viabilidad de la regeneración de aguas industriales regeneradas y para el fomento de su uso, de manera que las industrias pudieran sustituir el recurso hídrico convencional por agua reutilizada. También se incorporó en la normativa el objetivo de fomento del uso de aguas residuales regeneradas en varios de sus artículos.

Pese a que estas nuevas medidas previstas en el plan hidrológico aún no se han iniciado, parece haberse consolidado en los últimos años una tendencia al incremento de la **reutilización de aguas regeneradas en el ámbito industrial**: según los datos del PH2015/21 ésta ascendía a 2,58 hm<sup>3</sup> anuales, mientras que los últimos datos de seguimiento disponibles (2019) la sitúan ya en 4 hm<sup>3</sup>/año.

En estos 4 hm<sup>3</sup> se incluyen los caudales (0,5 hm<sup>3</sup> en 2019, Figura 77) que se han venido bombeando y recirculando en los últimos años, durante los meses de estiaje, desde el efluente de la EDAR de Zuringoain (Alto Urola) hasta el mismo río aguas arriba, a la altura de Legazpia, para su posterior captación desde el propio río y su utilización por las industrias situadas aguas arriba de la EDAR. La actividad de estas industrias ha ido cesando progresivamente en los últimos años, por lo que esta recirculación se ha detenido en tanto no exista ese uso.

Por tanto, en la actualidad solo continúan en la demarcación dos aprovechamientos directos de efluentes regenerados, con un total de 3,5 hm<sup>3</sup> consumidos en 2019:

- 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 (Figura 75).
- Por su parte, Petronor en su planta de Muskiz reutiliza e incorpora posteriormente al proceso agua procedente de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales de baja salinidad (Figura 76).

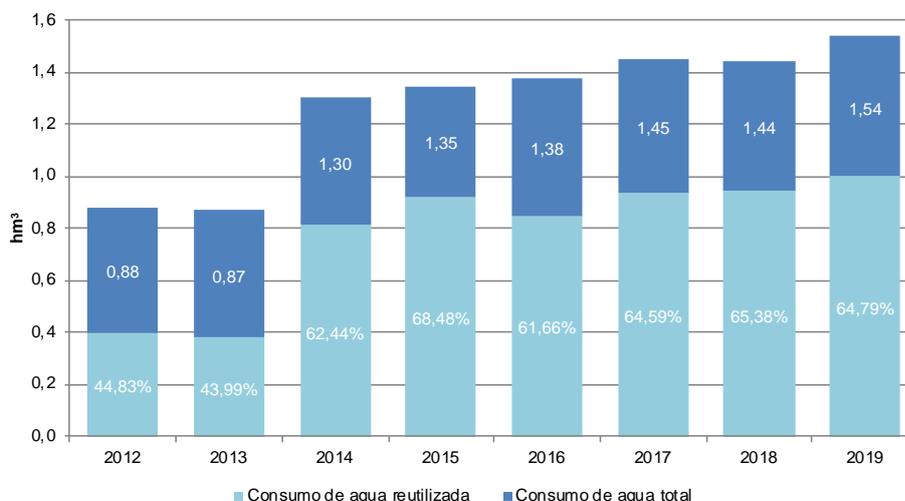


Figura 75. Evolución de los caudales reutilizados en la EDAR de Galindo (CABB).

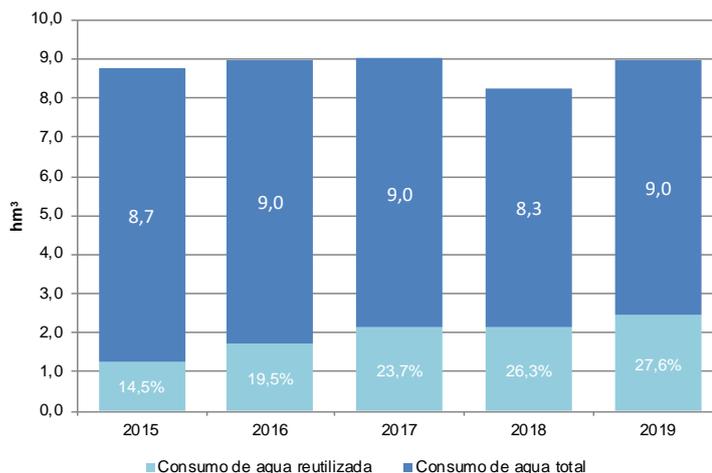


Figura 76. Evolución de los caudales reutilizados en Muskiz (Petronor).

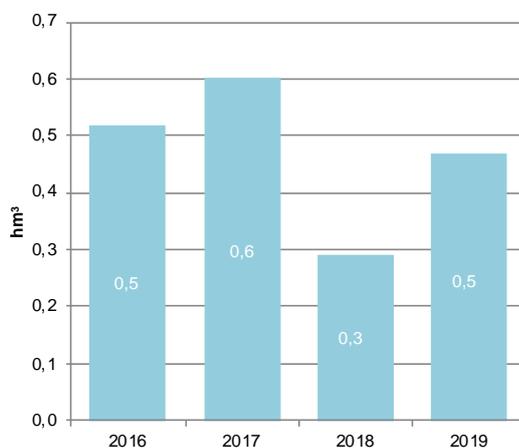


Figura 77. Evolución de los caudales recirculados en la EDAR de Zuringoain (CAG).

#### 4.2.3.2. Plan de actuación

Las líneas y orientaciones de actuación en esta materia son las siguientes

##### A. Medidas de fomento de la regeneración de aguas residuales

De acuerdo con la situación descrita en el apartado precedente, el plan de actuaciones se focaliza en el fomento de la regeneración de las aguas residuales para el abastecimiento en aquellos procesos, fundamentalmente industriales, compatibles con su calidad. El uso de este recurso deberá estar sujeto, además, a la reducción de las extracciones en la demarcación de forma que se eviten indeseados efectos rebote de incremento del consumo de agua en la misma.

En el ámbito del País Vasco estas medidas se concretan a través del desarrollo de los correspondientes estudios de alternativas definiendo la localización, infraestructuras necesarias, usuarios potenciales e implicaciones socioeconómicas y ambientales.

El precedente Plan Hidrológico ya recogía la necesidad de promover la reutilización en el sector industrial como recurso alternativo, siempre y cuando fuera factible utilizar recursos de menor calidad

que el agua urbana. Así, en julio de 2020 la Agencia Vasca del Agua firmó un convenio de colaboración con ACLIMA cuyo objeto es la redacción de un “Plan de Acción para promover la reutilización de efluentes de EDAR en la industria vasca”. Este plan tiene por objeto identificar y priorizar los escenarios en los que sea técnica y económicamente viable la reutilización de las aguas residuales procedentes de EDAR en actividades industriales dentro del ámbito del País Vasco, identificando y caracterizando la oferta y la demanda potencial de agua regenerada en Euskadi en el contexto actual. Se determinarán en cada caso las posibles barreras existentes para su implementación, teniendo en cuenta los condicionantes normativos, de disponibilidad de recurso, de calidad y tecnologías de aplicación.

#### B. Medidas de mejora de la eficiencia y optimización del uso.

Incluyen las medidas en marcha de **ordenación de las captaciones** de regadío (Golako) para superar las dificultades de compatibilidad del suministro y del mantenimiento de los caudales ecológicos y otras medidas de fomento de la modernización de regadíos, en particular en pequeños regadíos de las cuencas cantábricas de Álava.

Asimismo, se incluyen en este apartado otras medidas, como son la mejora del **seguimiento y control de los volúmenes de agua detraídos** y, en general, del cumplimiento del condicionado de las concesiones, que también se han planteado para los usos conectados a las redes urbanas; y la mejora en el conocimiento de los **escenarios climáticos futuros y de las necesidades** que pueden plantear en relación con el servicio de estas demandas.

#### 4.2.3.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

Tabla 26. Presupuestos. Otros usos.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
Medidas de fomento de la regeneración de aguas residuales	550.000
Medidas de mejora de la eficiencia y optimización del uso	6.500.000
<b>TOTAL</b>	<b>7.050.000</b>

## 4.3. Seguridad frente a fenómenos extremos

### 4.3.1. Inundaciones

#### 4.3.1.1. Descripción de la problemática y planteamiento de las medidas

Las inundaciones constituyen el riesgo natural que mayores daños ha provocado históricamente en la DH del Cantábrico Oriental, tanto materiales como en pérdida de vidas humanas. Esto es debido, fundamentalmente, a que las zonas naturales de inundación se encuentran ocupadas por poblaciones, zonas industriales y otros elementos vulnerables, tanto en las márgenes de ríos y arroyos como en la franja litoral. Por ello, el riesgo de inundación ha sido tradicionalmente uno de los aspectos más relevantes objeto de la planificación hidrológica en la demarcación.

La ocupación de las zonas inundables es debida, fundamentalmente, al carácter montañoso de la demarcación. Los fondos de valle y estuarios suelen ser los terrenos más llanos, por lo que históricamente han sido las zonas que han experimentado una mayor presión, no solo desde el punto de vista urbanístico, sino también en relación con la implantación de las redes de comunicaciones y el desarrollo industrial. El carácter inundable de estos terrenos, en combinación con esta ocupación histórica, es lo que genera la actual problemática de riesgo de inundación, tal y como atestiguan los daños que, de forma periódica, causan las avenidas cuando se supera la capacidad natural de los cauces o cuando se producen fenómenos litorales extremos.

En la actualidad se puede considerar que el mayor reto en la planificación de la DH del Cantábrico Oriental es reducir el riesgo de inundación y, a la par, lograr la mayor compatibilidad posible con la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficiales.

El Plan Hidrológico incluye como uno de sus anexos el **Plan de Gestión del Riesgo de Inundación** (PGRI), en el que se definen una serie de medidas específicas para la gestión integral de la problemática de las inundaciones. Las medidas previstas en el PGRI se basan en un análisis integral de la peligrosidad y del riesgo de inundación y abordan la gestión del riesgo desde diferentes puntos de vista. Por un lado, el PGRI establece medidas no estructurales orientadas, fundamentalmente, a prevenir un incremento del riesgo (ordenación del territorio) y mejorar la preparación ante un evento de avenidas (sistemas de alerta y Protección Civil). El PGRI incluye también medidas estructurales destinadas a proteger las zonas de mayor riesgo y gestionar los efectos negativos de las inundaciones una vez se han producido.

Este enfoque es promovido y sustentado por la *Directiva 2007/60/CE, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación*. Dicha Directiva establece en el territorio de la Comunidad Europea un marco común para el análisis de este tipo de problemática con el objetivo de reducir progresivamente los riesgos asociados sobre la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica mediante su adecuada gestión a partir de criterios de protección social, racionalidad económica y respeto por el medio ambiente. Estos principios son compartidos por la DMA y rigen la elaboración de los Planes Hidrológicos de cada demarcación. De hecho, en la *Directiva 2007/60/CE y en su transposición al ordenamiento jurídico estatal, a través del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación*, se indica que la elaboración de los primeros planes de gestión del riesgo de inundación y sus revisiones posteriores

se realizarán en coordinación con las revisiones de los planes hidrológicos de cuenca y podrán integrarse en dichas revisiones.

Solamente el desarrollo pleno de esta política de **combinación de medidas no estructurales y estructurales** para la reducción del riesgo, y una **integración efectiva de las dos planificaciones**, permitirá la plena compatibilización de todos los objetivos de la Directiva de Inundaciones con los objetivos generales de la DMA, incluyendo el freno al deterioro morfológico de las masas de agua y la consecución del buen estado de las masas de agua y de las zonas protegidas.

De acuerdo con lo anterior, en el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental, con el objeto de garantizar la máxima coordinación entre el Plan Hidrológico y el PGRI y de asegurar la compatibilización de todos sus objetivos, en el ciclo de planificación anterior se han imbricado plenamente ambos documentos. El procedimiento de coordinación e imbricación ha abarcado tres niveles:

- **Estructura documental**, incluyendo el PGRI como un anexo del Plan Hidrológico. Además, el Plan Hidrológico recoge en sus distintos documentos la parte sustantiva del PGRI. Adicionalmente, el anexo IX del Plan Hidrológico incluye un estudio detallado de cada una de las actuaciones estructurales de defensa frente a inundaciones contempladas en el PGRI y en el PH, para determinar si se cumple el supuesto del artículo 4.7 de la DMA, analizando si dichas actuaciones podrían producir nuevas modificaciones o alteraciones que no permitieran lograr el buen estado o evitar el deterioro de las masas de agua. El estudio se basa en el contenido del Anejo 3 del PGRI “Justificación de las medidas estructurales del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación”.

Por su parte, el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, incorpora a todos los efectos la consideración de los objetivos medioambientales de la planificación hidrológica, tanto en lo que se refiere a cada una de las masas de agua como a las eventuales áreas del Registro de Zonas Protegidas.

- **Tramitación**: La tramitación de la evaluación ambiental estratégica de ambos planes ha sido conjunta. Asimismo, la consulta pública y los talleres de participación activa se han implementado conjuntamente.
- **Planteamiento estratégico de análisis y soluciones**, incluyendo la relación de los análisis y contenidos necesarios para compatibilizar los objetivos de ambas planificaciones.



Figura 78. Cronograma de los hitos principales de la DMA y de la Directiva de Inundaciones.

En lo que respecta al proceso de aplicación de la Directiva 2007/60/CE y su transposición al ordenamiento jurídico estatal, la legislación establece una serie de herramientas de análisis y gestión

del riesgo de inundación que, para cada demarcación hidrográfica o unidad de gestión, contempla las siguientes actuaciones, con el calendario que se detalla a continuación:

- **Evaluación preliminar del riesgo de inundación (EPRI)**, que fue aprobado en diciembre de 2011 (primer ciclo de planificación) y revisado y actualizado en diciembre de 2018 (segundo ciclo de planificación). En la EPRI se han identificado las llamadas Áreas de Riesgo Potencial Significativo por Inundación (ARPSIs). La peligrosidad del fenómeno de las inundaciones, representada por la delimitación de zonas inundables de 10, 100 y 500 años de periodo de retorno, ha sido combinada con la vulnerabilidad del territorio en lo relativo a población afectada, daños materiales a edificios y daños a vías de comunicación, resultado una discretización de la red fluvial en tramos de 500 m para el riesgo máximo potencial resultante. A partir de esta información, la elección de las ARPSIs ha supuesto la definición de un umbral de riesgo unitario que permite englobar las zonas más problemáticas que en conjunto acumulan la mayor parte del riesgo total de la demarcación. Es en estos tramos donde las administraciones hidráulicas deben concentrar en primer lugar los esfuerzos de reducción del riesgo.

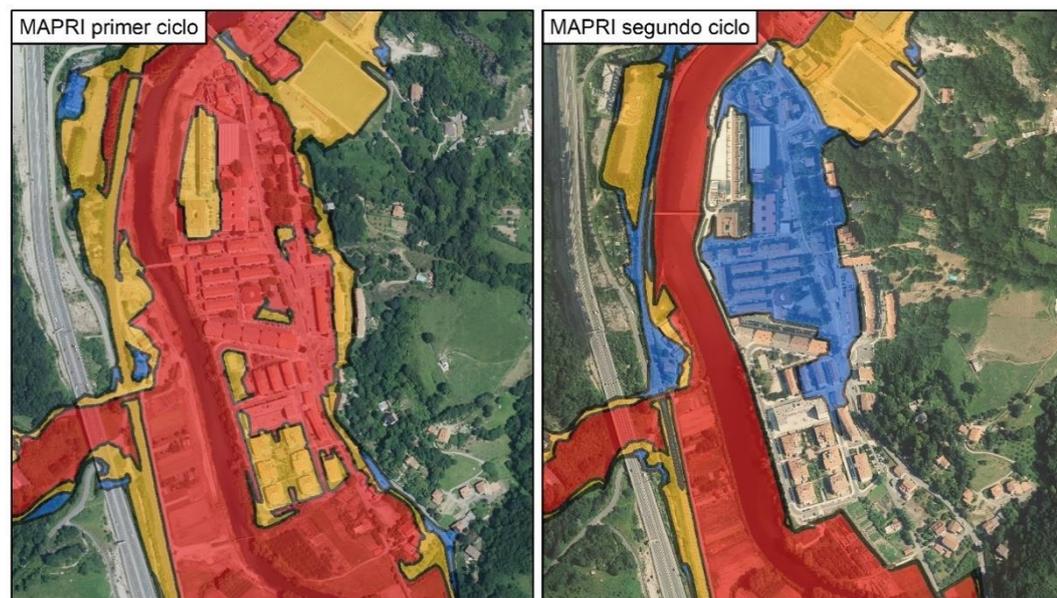
La EPRI del ciclo de planificación 2015-2021 identificó un total de 92 ARPSIs en el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental. La EPRI del segundo ciclo 2027 ha confirmado la validez de las ARPSIs definidas en el primer ciclo, aunque se han realizado algunos ajustes en las superficies afectadas. En esta revisión y actualización de la EPRI se ha definido un ARPSI nueva y se han fusionado dos ARPSIs adyacentes, por lo que el número final de ARPSIs de la demarcación no ha variado en el segundo ciclo.



Figura 79. Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación.

- **Mapas de peligrosidad por inundaciones y mapas de riesgo de inundación**, que fueron aprobados en diciembre de 2013 (primer ciclo de planificación) y revisado y actualizado en marzo de 2020 (segundo ciclo de planificación).

De acuerdo con los nuevos mapas, se estima que la población ubicada dentro de las superficies inundables de las ARPSIs es de 250.000 personas, de las cuales algo más de 100.000 se encuentran dentro de la zona de inundación de recurrencia media (100 años). En lo que respecta a los daños económicos, se estima que el valor de los bienes dentro de zona inundable es de en torno a 2.600 millones de euros, de los cuales algo más de 1.000 millones de euros se ubican dentro de la zona de inundación con un periodo de retorno de 100 años.



**Figura 80.** Actualización del mapa de peligrosidad de inundación del río Urumea en Martutene (Donostia – San Sebastián). Los cambios en la inundabilidad son debidos al proyecto de protección contra inundaciones ejecutado por la Agencia Vasca del Agua..

- **Plan de gestión del riesgo de inundación**, que fue aprobado en enero de 2016 mediante Real Decreto 20/2016. Su objetivo último del PGRI es doble:
  - Conseguir que no se incremente el riesgo de inundación actualmente existente, mediante la mejora de conocimiento del problema y la adopción de políticas de ocupación del suelo compatibles con la inundabilidad.
  - Reducir dicho riesgo a través de distintos programas de actuación, centrados inicialmente en las zonas identificadas como ARPSIs.

Estos objetivos generales se desarrollan por medio de nueve objetivos generales:

- Incremento de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.
- Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo.
- Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación.
- Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones.
- Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables.
- Conseguir una reducción, en la medida de lo posible, del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables. en la costa y otras medidas centradas en la disminución de la peligrosidad de la inundación.
- Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables.
- Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua que se han descrito anteriormente.

- Facilitar la correcta gestión de los episodios de inundación y agilizar al máximo posible la recuperación de la normalidad.

Su revisión está siendo efectuada de forma paralela al presente plan hidrológico, y contiene una programación de las medidas estructurales y no estructurales de mitigación del riesgo.

#### 4.3.1.2. Plan de actuaciones

El Programa de Medidas para la gestión del riesgo de inundación se estructura en cuatro categorías de medidas:

- Medidas de Prevención.
- Medidas de Protección.
- Medidas de Preparación.
- Medidas de Recuperación y Evaluación.

##### A. Medidas de Prevención

Dentro de las medidas de prevención incluidas en el PGRI se incluyen:

**A.1) Ordenación territorial: Limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable. Criterios para considerar el territorio no urbanizable. Criterios constructivos para edificaciones en zona inundable. Urbanismo: Medidas para adaptar el planteamiento urbanístico.** La ordenación del territorio es el enfoque más eficaz para prevenir el incremento en el riesgo de inundación, o en su caso reducirlo, de una forma sostenible, mediante el control de los usos y el establecimiento de criterios para el desarrollo de las distintas actividades en las zonas potencialmente inundables.

**A.2) Medidas para adaptar elementos situados en las zonas inundables para reducir las consecuencias adversas en episodios de inundaciones en viviendas, edificios públicos, redes, etc. y relocalización en su caso.** Dentro del ámbito de la demarcación existen zonas de elevado riesgo en las que no es posible abordar proyectos de defensa que reduzcan dicho riesgo a niveles administrativos, bien por la imposibilidad de actuar bien por requerir actuaciones estructurales. En estos ámbitos, se plantea adoptar medidas de adaptación puntuales que reduzcan la vulnerabilidad de elementos concretos.

**A.3) Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación.** El riesgo de inundación es un fenómeno complejo cuya gestión debe ser abordada mediante la confluencia de disciplinas muy diferentes: hidrología, hidráulica, geomorfología, ingeniería, etc. Por lo tanto, resulta esencial mejorar el conocimiento técnico de las inundaciones, tanto a nivel general como de las características específicas de la demarcación.

**A.4) Programa de conservación del dominio público: Programa de mantenimiento y conservación de cauces.** Aunque el dominio público es un medio natural, la existencia de infraestructuras artificiales (particularmente puentes y canalizaciones) y algunas de las presiones existentes (por ejemplo, acumulación de residuos) hacen necesario llevar a cabo labores puntuales de mantenimiento, conservación y restauración, tanto en el medio litoral como en el fluvial.

**A.5) Programa de conservación del litoral.** Esta medida consiste en un conjunto de actuaciones para conservar el medio litoral a través de pequeñas intervenciones.

### B. Medidas de Protección

Dentro de las medidas de prevención incluidas en el PGRI se incluyen:

**B.1) Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas, incluyendo medidas de retención natural del agua.** El objeto de esta tipología de actuaciones es la de establecer un marco dentro de este Plan de Gestión del Riesgo de Inundación para favorecer la adopción de actuaciones que permitan mejorar la gestión de los usos del suelo.

**B.2) Medidas en cauce y llanura de inundación: restauración fluvial, incluyendo medidas de retención natural de agua y reforestación de riberas.** Su ejecución se articula a través de cuatro actuaciones. Tal y como concluye el ETI, uno de los aspectos a abordar a nivel de planificación es la alteración hidromorfológica de los cauces de la demarcación. Las canalizaciones, presas, diques y otras infraestructuras hidráulicas reducen la capacidad de adaptación de los ríos y, en consecuencia, agravan las consecuencias de las avenidas. El objetivo de esta medida es desarrollar actuaciones para recuperar, en la medida de lo posible, las características naturales de los ríos y mejorar así su resiliencia frente a las avenidas.

**B.3) Normas de gestión de la explotación de embalses que tengan un impacto significativo en el régimen hidrológico.** El efecto laminador de los embalses en los caudales circulantes por el cauce aguas abajo puede ser muy importante, sobre todo en aquellas regulaciones que presenten una variación estacional elevada que implique la existencia de importantes resguardos ante la llegada de crecidas. La adopción de unas normas de operación en avenida óptimas puede contribuir significativamente a limitar los daños aguas abajo. Las normas de explotación de los embalses deben ser elaboradas por el titular de la presa, aprobadas por la Administración y finalmente implantadas y comunicadas a los interesados.

**B.4) Mejora del drenaje de infraestructuras lineales: carreteras y ferrocarriles.** Actuaciones tales como la urbanización, las infraestructuras lineales, los cambios en los usos de suelo, etc., pueden dar lugar a modificaciones de los niveles de inundación e incluso alterar los esquemas de circulación del flujo. Estas actuaciones modifican artificialmente la respuesta de las zonas inundables, pudiendo constituir un factor de intensificación de las crecidas y de sus efectos catastróficos. En particular, las infraestructuras lineales (sobre todo los grandes terraplenes) y las obras de desagüe insuficientes, pueden agravar la inundación aguas arriba, desviarla hacia otras zonas, e incluso producir una onda de avenida por rotura del terraplén, además de aumentar el tiempo en el que la superficie permanece inundada.

**B.5) Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, etc.) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones.** Las medidas estructurales son actuaciones consistentes en la realización de obras de infraestructura que actúan sobre los mecanismos de generación, acción y propagación de las avenidas alterando sus características hidrológicas o hidráulicas, así como del oleaje, de las mareas o de la erosión en las zonas costeras. A pesar de su impacto ambiental, las medidas estructurales de defensa pueden ser la única alternativa viable para lograr una reducción del riesgo de inundación hasta niveles aceptables en entornos urbanos consolidados.

### C. Medidas de Preparación

Dentro de las medidas de prevención incluidas en el PGRI se incluyen:

**C.1) Medidas para establecer o mejorar los sistemas de alerta meteorológica incluyendo los sistemas de medida y predicción de temporales marinos.** En el ámbito de la demarcación, las inundaciones desencadenadas, fundamentalmente, por fenómenos meteorológicos, por lo que una predicción de calidad resulta esencial para articular las herramientas de preparación.

**C.2) Medidas para establecer o mejorar los sistemas de medida y aviso hidrológico.** Los sistemas de medida y aviso hidrológico resultan esenciales para una correcta previsión de los fenómenos de avenida y para minimizar el impacto de las inundaciones. Tal y como se ha comentado anteriormente, en el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental existen ya sistemas de medición y alerta que han mostrado su eficacia en la gestión de episodios de inundación, especialmente como herramienta de asesoramiento a Protección Civil.

**C.3) Medidas para establecer o mejorar la planificación institucional de respuesta a emergencias de inundaciones a través de la coordinación con Planes de Protección Civil.** Durante la gestión de una avenida, el papel de los servicios de emergencia es fundamental para minimizar el impacto negativo de una eventual inundación. Potenciar una adecuada cultura preventiva de riesgos, tanto en lo que se refiere a su análisis y a los sistemas de alerta temprana, como a la concienciación, información y pautas a seguir por la población, resulta fundamental.

**C.4) Medidas para establecer o mejorar la conciencia pública en la preparación para las inundaciones, para incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.** La percepción del riesgo de inundación entre la población y el resto de agentes implicados es un factor importante en relación con la gestión de esta problemática. Una sociedad informada y consciente del riesgo está más preparada para afrontar las consecuencias de las inundaciones y adopta con más facilidad medidas de autoprotección.

#### D. Medidas de Recuperación y Evaluación

Dentro de las medidas de prevención incluidas en el PGRI se incluyen:

**D.1) Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas, incluyendo infraestructuras sanitarias y ambientales básicas.** Las obras de emergencia son aquellas que se llevan a cabo tras una inundación para restablecer la normalidad y evitar los riesgos producidos como consecuencia de las avenidas (taponamiento de puentes, desbordamientos a través de defensas rotas, etc.).

**D.2) Promoción de seguros frente a inundación sobre personas y bienes, incluyendo los seguros agrarios.** Los seguros son una herramienta muy eficaz para garantizar la vuelta a la normalidad en las áreas afectadas.

**D.3) Evaluación, análisis y diagnóstico de las lecciones aprendidas de la gestión de los eventos de inundación.** La reducción del riesgo y la consiguiente reducción en las pérdidas causadas es una tarea esencial de la gestión del riesgo de inundación. Comprender el riesgo, saber qué puede pasar, cómo de rápido o cuál es la responsabilidad de cada cual, constituye la información que es necesario incorporar en el ciclo de la gestión del riesgo de inundación. Tras cada episodio debe abrirse, por tanto, un periodo de evaluación de las lecciones aprendidas entre las administraciones responsables que permita identificar carencias y mejoras para incorporar las modificaciones legislativas, procedimentales o técnicas más indicadas con el objetivo de afrontar en mejores condiciones el próximo evento.

Para facilitar la integración del Programa de Medidas del PGRI en las bases de datos del Plan Hidrológico se ha optado por la agrupación de distintas pequeñas medidas con reducido importe de inversión, así como de otras medidas de gestión. Son las siguientes:

Medida original PGRI	Cod. EU Medida	Medida agrupada PH
Incorporación de la cartografía de DPH y zonas inundables a los instrumentos de ordenación urbanística	ES017_3_N1059	Medidas generales y otros estudios de prevención del riesgo de inundación-
Fomento de la implantación de SUD a través de las Guías elaboradas en primer ciclo		
Mantenimiento grupo I+D+i		
Mejora de los estudios disponibles para la estimación de las frecuencias y magnitudes de las avenidas		
Mejora de las funcionalidades del modelo Iber		
Desarrollo de aplicaciones para el uso de técnicas de teledetección como apoyo a la predicción y seguimiento de avenidas		
Impulso de las actividades de ciencia ciudadana como apoyo en la predicción y seguimiento de avenidas		
Mejora de las evaluaciones de los efectos del cambio climático sobre las inundaciones		
Evaluación y seguimiento de actuaciones de conservación, mantenimiento y mejora de cauces		
Desarrollo de programas específicos de adaptación al riesgo de inundación en sectores clave identificados		
Redacción de manual de buenas prácticas de conservación de suelos en la cuenca	ES017_3_N1060	Estudios de mejora del conocimiento en materia de protección frente a inundaciones
Desarrollo del Programa de continuidad de sedimentos		
Creación y mantenimiento de un inventario de obras de drenaje transversal prioritarias		
Adaptación de infraestructuras por titulares		
Realización de un manual de buenas prácticas para la gestión, conservación y mantenimiento de las obras longitudinales de defensa frente a inundaciones		
Creación y mantenimiento del inventario de obras de defensa frente a inundaciones	ES017_3_N1061	Estudios de mejora del conocimiento en materia de preparación y recuperación frente a inundaciones
Implantación de Red Nacional de Información: Catálogo de Inundaciones Históricas		
Implantación de la Red de Alerta Nacional: Alertas Hidrológicas		
Elaboración de estrategia de Comunicación del Riesgo de Inundación		
Celebración de jornadas y otras actividades de divulgación y formación		
Establecimiento de un Sistema de información hidrológica integrado con la Red de Alerta Nacional		
Ejecución de obras de reparación de daños tras los episodios de inundación		
Planificación para la rehabilitación del frente costero, reparación de infraestructuras y obras costeras		
Ayudas de Protección Civil para la recuperación tras episodios de inundación		
Recopilación de datos sobre daños a personas y bienes		
Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro ordinario		
Fomento y mejora de las coberturas y el aseguramiento en el ámbito del seguro agrario		
Elaboración de informe de análisis de los eventos más relevantes en el ámbito de la demarcación		
Organización de jornadas técnicas de difusión de lecciones aprendidas		
Análisis ex-post de eventos de erosión e inundación y lecciones aprendidas de la gestión de la costa		

Medida original PGRI	Cod. EU Medida	Medida agrupada PH
Protocolo entre AEMet-DGA	ES017_3_N1063	Mejora de la red de alerta meteorológica
Mejora de la difusión y divulgación		
Emisión de avisos de pcp en 24, 48 y 72 horas		
Renovación de los radares de banda C		
Instalación de radares de banda X		
Aumento del número de estaciones meteorológicas para la calibración en tiempo real de los radares		
Nuevo Centro de Operación de Radares en AEMET		

Finalmente, es preciso indicar que, para la integración de las medidas del PGRI en el Programa de Medidas del Plan Hidrológico, las inversiones correspondientes a algunos de sus aspectos considerados, como las medidas relacionadas con la restauración fluvial y con la mejora de la continuidad longitudinal, se han incluido en los apartados específicos correspondientes del Plan Hidrológico.

#### 4.3.1.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente

Con el fin de evitar el doble cómputo de las mismas inversiones, los presupuestos relacionados con la restauración fluvial y con la mejora de la continuidad incluidos en el PGRI, no se han contabilizado en el apartado de gestión del riesgo de inundación sino en los apartados de Alteraciones morfológicas del presente Programa de Medidas. Por esta razón, los presupuestos aquí expuestos pueden diferir de los recogidos en el PGRI.

**Tabla 27.** Presupuestos. Problemática: Inundaciones.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
Medidas de Prevención	11.297.071
Medidas de Protección	85.913.222
Medidas de Preparación	7.088.557
Medidas de Recuperación y Evaluación	37.426
<b>TOTAL</b>	<b>104.336.276</b>

#### 4.3.2. Sequías

##### 4.3.2.1. Descripción de la problemática y planteamiento de las medidas

La sequía es un fenómeno natural que consiste en una desviación negativa y persistente de los valores medios de precipitación que da lugar a un descenso temporal significativo en los recursos hídricos

disponibles. Esta sequía es parte de la variabilidad climática normal y, por tanto, uno de los descriptores del clima y de la hidrología que caracterizan a una zona determinada. Sus límites geográficos y temporales son, muchas veces, imprecisos, y resultan de difícil predicción, tanto en lo que respecta a su aparición como a su finalización. Los ecosistemas desarrollados en la zona afectada son también resultado de este fenómeno, que actúa como controlador natural de los hábitats y de las biocenosis. La falta de lluvias también afecta a las reservas de aguas subterráneas, que representan un papel esencial en el ciclo hidrológico, y al aumento del riesgo de incendios.

Aunque ambos conceptos guardan una fuerte relación y con frecuencia son tratados conjuntamente, es preciso realizar una diferenciación entre la **sequía** y la **escasez**, fenómeno que está asociado a una situación de déficit respecto a las posibilidades de atención de las demandas de un sistema.

Como es conocido, las sequías no son en el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental un problema tan severo como en otras zonas. Sin embargo, diversos episodios de sequía han afectado en las últimas décadas al abastecimiento urbano e industrial y al sector agrario de esta demarcación. El episodio más significativo corresponde al periodo de agosto de 1988 a noviembre de 1990 en el área metropolitana de Bilbao y a la ciudad de Vitoria, –dependientes del sistema Zadorra (embalses de Ullibarri y Urrunaga) – con restricciones que afectaron a más de 1.200.000 habitantes y una parte importante del sector industrial.

Ello ha obligado a adoptar diversas líneas de trabajo que se han venido desarrollando por las diferentes administraciones con el objeto, por un lado, de alcanzar una mejor gestión de la demanda y de los recursos para el abastecimiento cotidiano en condiciones normales y, por otro, de solventar de la manera menos perturbadora posible los episodios extremos de sequía. Entre las medidas desarrolladas pueden destacarse las medidas de racionalización del consumo y mejora en las infraestructuras de abastecimiento, que han dado lugar a una reducción superior al 30% en el consumo en los últimos 30 años, y modificaciones en la explotación de los embalses que permitan un equilibrio entre todos los usos y funciones de los mismos.

Actualmente, la principal herramienta de gestión de la sequía en la demarcación y, por tanto, el instrumento para minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales episodios de estos fenómenos, así como para diseñar los mecanismos necesarios para la previsión y detección de situaciones de sequía y escasez, son los **Planes Especiales de Sequía**.

El Plan Especial de Sequía del ámbito intercomunitario de la DH del Cantábrico Oriental, fue actualizado por la *Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre*; y está previsto acometer su revisión tras la aprobación de los planes hidrológicos del tercer ciclo.

Por su parte, el Plan Especial de Sequía correspondiente a las cuencas internas del País Vasco, se ha elaborado en paralelo al presente Plan Hidrológico y al Plan de Gestión del Riesgo de Inundación del ciclo 2021-2027. De esta manera, en este ámbito de la demarcación el planteamiento de estos tres planes, que constituyen el eje de la planificación del agua, se imbrica plenamente, con el objetivo de garantizar la máxima coordinación entre los mismos y de asegurar la compatibilización de todos sus objetivos.

Los citados planes diferencian 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 ambiente; y las de escasez coyuntural, asociadas a problemas temporales de falta de recurso para la atención de las

demandas de los diferentes usos socioeconómicos del agua. Así mismo, definen las condiciones pertinentes para la declaración del escenario de sequía prolongada.

Para alcanzar los principales objetivos, estos instrumentos definen:

- Mecanismos para la previsión y detección de las situaciones de sequía y escasez.
- Umbrales para la determinación del agravamiento de las situaciones escasez coyuntural.
- Escenario de sequía prolongada.
- Medidas y acciones a aplicar en cada escenario para conseguir los objetivos de cada una de las fases definidas.

Si bien es cierto que en los últimos años se ha avanzado en relación con la adopción de medidas no estructurales y estructurales que han permitido estar en mejores condiciones para afrontar las situaciones ocasionadas por estos fenómenos, la dependencia de caudales fluyentes en el abastecimiento de algunas áreas de esta demarcación, los limitados recursos hídricos de muchos de sus acuíferos, y la falta de una gestión mancomunada en determinadas unidades de demanda son, entre otros, elementos de vulnerabilidad que confluyen en algunos de los sistemas de abastecimiento de la DH del Cantábrico Oriental. También es preciso tener en cuenta que las previsiones actuales sobre el cambio climático anticipan una reducción de recursos hídricos y una mayor frecuencia e intensidad de las sequías.

Las zonas en las que por sus características se podrían manifestar de manera más grave los efectos de las sequías y, por lo tanto, de la escasez, son aquellas dependientes de recursos no regulados y, especialmente, aquellas en las cuales existe un déficit estructural y/o no se han abordado actuaciones para la gestión de la demanda, incluyendo la reducción de incontrolados. En este sentido, los sistemas más vulnerables ante estos fenómenos son los de la Unidad Hidrológica Oka, y en menor medida, los sistemas existentes en las cuencas del Lea y Artibai, así como otros pequeños sistemas dispersos en la demarcación

A este respecto, se ha realizado un análisis individualizado de cada sistema de explotación, optimizando los indicadores de escasez en determinadas cuencas, tales como las del Lea y Artibai. De esta forma, se ha conseguido una mejora de la correlación de los datos de aforo existentes en la parte baja de las mismas, en donde se ubican las estaciones de control, y la parte alta, donde se encuentran la mayor parte de las captaciones afectadas.

#### **4.3.2.2. Plan de actuaciones**

El plan de actuaciones engloba, fundamentalmente, aquellas medidas diseñadas como respuesta general a los eventuales episodios de sequía y escasez, y derivadas en buena parte del PES. En el presente Plan Hidrológico se contemplan las siguientes actuaciones:

##### A. Seguimiento de los indicadores de sequía y escasez

Durante el periodo de vigencia del presente Plan Hidrológico se llevará a cabo el seguimiento de los indicadores de sequía y escasez establecidos en:

- El “Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía” aprobado por la Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre, en el ámbito de competencias del Estado, así como

en su correspondiente revisión, cuyo inicio está previsto tras la aprobación del plan hidrológico del tercer ciclo.

- El “Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía” para las cuencas internas del País Vasco, elaborado en paralelo y de forma coordinada con el Plan Hidrológico y el Plan de Gestión de Riesgo de Inundación del ciclo 2022-2027, que se incluye como Anejo XVI del presente plan, y que será objeto de aprobación específica.

Se adoptarán las medidas requeridas conforme al sistema de indicadores, umbrales y actuaciones establecidos en los citados Planes Especiales de Sequía.

#### B. Planes de emergencia ante situaciones de sequía

Los sistemas de abastecimiento urbano que atiendan, singular o mancomunadamente, a una población igual o superior a 20.000 habitantes, deben desarrollar sus respectivos planes de emergencia, de acuerdo con el artículo 27.3 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

Dichos Planes serán informados por el Organismo de cuenca o Administración Hidráulica correspondiente y tomarán como referencia los índices y umbrales establecidos en los PES de la DH del Cantábrico Oriental, aunque deberán particularizarse para los sistemas concretos a los que afecten, alcanzando el nivel de detalle correspondiente. Los Planes de Emergencia ya existentes deberán adecuarse al contexto actual definido en el presente Plan Hidrológico y en los nuevos Planes Especiales de Sequía.

Estas medidas se complementan con aquellas destinadas a dotar de una mayor robustez a los sistemas de abastecimiento, que incluyen básicamente actuaciones para la mejora de la gestión y fomento del uso eficiente de los recursos hídricos, la ejecución de nuevas infraestructuras, y la modernización de las existentes. Estas actuaciones están incluidas en los apartados relativos a los aspectos relacionados con el suministro de las demandas.

#### **4.3.2.3. Presupuesto de las actuaciones**

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

**Tabla 28.** Presupuestos. Problemática: Sequías.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
Seguimiento de los indicadores de sequía y escasez	170.000
Planes de emergencia ante situaciones de sequía	-
<b>TOTAL</b>	<b>170.000</b>

### 4.3.3. Otros fenómenos adversos

#### 4.3.3.1. Descripción de la problemática y planteamiento general de las medidas

A lo largo de la historia se han producido un número considerable de fenómenos que en este apartado denominaremos adversos y que han dado lugar a episodios de contaminación del medio ambiente, en general, y del medio hídrico en particular. Los más destacables en el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental, por su frecuencia, son los accidentes por carretera y ferrocarril, aunque también es preciso considerar los accidentes marítimos con vertidos, y los aspectos relativos a la seguridad de las grandes industrias y de las principales infraestructuras, incluidas las hidráulicas.

Los incendios forestales son otros fenómenos a tener en cuenta en el ámbito cantábrico. Sin embargo, la magnitud y frecuencia de los mismos en la demarcación y, en consecuencia, sus efectos sobre el medio acuático son muy inferiores con respecto a los de la DH del Cantábrico Occidental, por lo que no serán considerados de forma específica.

En lo que se refiere a los **accidentes por carretera y ferrocarril** con emisión de sustancias peligrosas, los datos estadísticos<sup>3637</sup> en la materia indican que los daños ambientales afectan con mayor frecuencia al suelo, seguidos del medio hídrico y de la atmósfera. Se trata de sucesos que precisan, por tanto, de adecuados mecanismos de respuesta.

En otro tipo de transporte, como el **marítimo de mercancías peligrosas**, los accidentes de los buques petroleros, junto con los que transportan sustancias químicas, son los que generan mayores daños para el medio ambiente porque un gran vertido puntual puede afectar a muchos kilómetros de costa. Los vertidos de hidrocarburos provocan grandes daños en los ecosistemas marinos, afectando a todos sus elementos. Además, los procesos y operaciones de limpieza de los vertidos pueden llegar a ser muy agresivos para los hábitats, la fauna y la flora, siendo, sin embargo, necesarios debido a que la recuperación natural es muy lenta. En muchas ocasiones aparecen restos de vertidos de hidrocarburos no vinculados con accidentes de buques, procedentes de escapes directos de instalaciones industriales situadas en la costa, operaciones de mantenimiento, descarga de buques en puertos o de buques que realizan el vertido mientras navegan.

A este respecto, es preciso mencionar el hundimiento del buque Grande América en el centro del golfo de Bizkaia (12 de marzo de 2019), que transportaba hidrocarburos y aceites. Las Administraciones competentes españolas y francesas efectuaron las labores de vigilancia oportunas para controlar y minimizar el alcance de la contaminación, que no afectó al ámbito de la DH del Cantábrico Oriental.

El número de accidentes que se producen no va en proporción a la gravedad de sus consecuencias, ya que los efectos negativos en el medio ambiente de los accidentes del transporte marítimo de mercancías peligrosas son muy superiores a los producidos por carretera y ferrocarril. Entre las causas, destacan: la mayor cantidad de sustancias que puede verterse en cada accidente, la capacidad de dispersión que presenta el agua y la dificultad de control que posee el medio marino (mareas, viento, oleaje, etc.).

---

<sup>36</sup> [Banco Público de Indicadores Ambientales - BPIA, MITERD](#)

<sup>37</sup> Datos y estadísticas en materia de Atención de Emergencias. Departamento de Seguridad, Gobierno Vasco

El conjunto de **accidentes producidos en el desarrollo de actividades industriales**, proceden en su mayor parte de la industria química, farmacéutica, energética, etc., incluyendo operaciones de almacenaje, distribución o venta de materias o productos peligrosos. *La Directiva 2012/18/UE<sup>38</sup> relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (conocida como Directiva Seveso-III)*, tiene como objetivo prevenir este tipo de accidentes y disminuir sus consecuencias en pro de la seguridad y salud de las personas y del medio ambiente. Otros tipos de accidentes no menos graves asociados a actividades industriales son los debidos a explotaciones mineras o derivados del incendio de industrias.

En relación con estos episodios accidentales, las administraciones y los sectores implicados trabajan de forma permanente en la prevención del riesgo, en la reducción de las posibilidades de accidentes y en la minimización de las consecuencias. Entre estos aspectos tienen gran importancia el adecuado control e inspección de instalaciones, la elaboración de planes de emergencia de respuesta a estos eventos, y la coordinación de las administraciones competentes y de los distintos servicios que intervienen en dicha respuesta.

A pesar de todo, es preciso citar en este apartado el deslizamiento del vertedero de Zaldibar (Verter Recycling S.L.), ocurrido el día 6 de febrero de 2020, que provocó pérdida de vidas humanas, riesgo a la salud de las personas y afecciones a las aguas. La Agencia Vasca del Agua, además de contribuir a los trabajos de urgencia para la estabilización y contención de la situación, ha desarrollado al respecto un Plan de Vigilancia de las Aguas<sup>39</sup>. En la actualidad se está iniciando el Proyecto de remediación correspondiente, a desarrollar por la empresa titular del vertedero.

Por otro lado, y atendiendo a la identificación de los principales fenómenos a analizar, nos encontramos con la **seguridad de las infraestructuras hidráulicas**. Los aspectos relativos a la seguridad de las presas se encuentran regulados por la Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas, aprobada en 1967, todavía en vigor, junto con la regulación incluida en el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, aprobado en 1996. A su vez, la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones*, aprobada en 1994, regula la clasificación de las presas según su riesgo y la aprobación de los Planes de Emergencia, en cumplimiento de la *Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil*.

La modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico a través del *Real Decreto 9/2008* subrayó la necesidad de mejorar e incrementar el control de la seguridad de las presas y embalses, debido por un lado al importante número de grandes presas en explotación, al progresivo envejecimiento técnico y estructural de las grandes presas y a la construcción de balsas de agua por iniciativa privada para diferentes usos fuera de la zona de dominio público hidráulico. Para ello, el citado real decreto determina las obligaciones y responsabilidades de los titulares, así como las funciones de las Administraciones competentes en materia de control de la seguridad de las presas, embalses y balsas. Asimismo, establece que las exigencias mínimas de seguridad de las presas y embalses se recogerán en tres Normas Técnicas de Seguridad que, una vez aprobadas, unificarán la normativa actualmente vigente y derogarán tanto la Instrucción como el Reglamento Técnico. En 2010 y en 2011 se publicaron borradores de dichas normas técnicas. Desde entonces se ha venido

---

<sup>38</sup> Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y posteriormente deroga la Directiva 96/82/CE

<sup>39</sup> <https://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/ultimos-informes/u81-0003342/es/>

trabajando en el desarrollo de estos borradores, que se han sometido a un nuevo proceso de información pública y participación pública en el año 2018.

En los últimos años se ha realizado un gran esfuerzo en la materia, procediéndose a la elaboración de las propuestas de clasificación, a la elaboración y redacción de los Planes de Emergencia, de las Normas de Explotación, así como a la realización de las reglamentadas Revisiones de Seguridad y al mismo tiempo se están dedicando importantes esfuerzos en materia de conservación y mantenimiento de presas para garantizar las adecuadas condiciones de funcionalidad y seguridad de las mismas.,

En este apartado es preciso citar también los trabajos relativos a la **gestión y protección de las infraestructuras críticas y sensibles** relacionadas con el agua, fundamentalmente de abastecimiento, cuyas obligaciones emanan de la *Directiva 2008/114, del Consejo, de 8 de diciembre, sobre la identificación y designación de Infraestructuras Críticas Europeas y la evaluación de la necesidad de mejorar su protección*. Esta directiva ha sido traspuesta a la legislación española a través de la *Ley 8/2011, de 28 de abril*.

Por otro lado, en la demarcación se han implantado en los últimos años **sistemas automáticos de información hidrológica** y **sistemas de ayudas a la decisión**, que por sus características son fundamentales como herramientas de apoyo a la toma de decisiones en la gestión hídrica de la cuenca y en la actuación ante avenidas, y como instrumentos adecuados para reforzar la seguridad de las infraestructuras.

Finalmente, cabe señalar en esta demarcación los aspectos relativos a la coordinación con Francia en caso de contaminación sobre las cuencas vertientes transfronterizas, que han sido objeto de diferentes reuniones enmarcadas en el acuerdo de Toulouse, firmado en 2006 por las autoridades francesas y españolas. En ellas se ha avanzado, entre otras cuestiones, en la redacción de un borrador de Protocolo técnico de alerta transfronteriza en caso de contaminación sobre cuencas vertientes compartidas para su aplicación en las cuencas del Bidasoa, Nive y Nivelle.

En cuanto al planteamiento general de las medidas, el programa de medidas del segundo ciclo incluyó, por un lado, medidas dirigidas a la garantía de la seguridad infraestructuras y, por otro, a la prevención y reducción de los impactos de la contaminación accidental.

En cuanto a la garantía de la seguridad infraestructuras las medidas se basaron fundamentalmente, en la elaboración y aprobación de los documentos que deben constituir los elementos de gestión de la explotación y la seguridad de las presas, la implantación de los planes de emergencia aprobados y la adecuación de las instalaciones y los sistemas de auscultación de las presas a la legislación vigente, ya sean de titularidad pública o privada. En la actualidad ya se encuentran aprobados un número importante de Planes de Emergencia de presas y de Normas de Explotación. Además, se llevaron a cabo distintas actuaciones, a través de la colaboración entre las distintas administraciones implicadas en temas de seguridad:

- Planes de protección civil y sus planes especiales de desarrollo<sup>40</sup>. Se han elaborado distintos Planes Especiales de Emergencia. En el País Vasco se han aprobado, entre otros, los *planes*

---

<sup>40</sup> De acuerdo con lo establecido en la *Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, la Estrategia Nacional de Protección Civil (Orden PCI/488/2019)* y la *Norma Básica de Protección Civil (Real Decreto 407/1992)* y a nivel autonómico en el País Vasco, la *Ley 1/1996, de 3 de abril, de Gestión de Emergencias y sus posteriores modificaciones*, y el *Decreto 24/2010 sobre la participación voluntaria de la ciudadanía en el sistema vasco de atención de emergencias (modificado por el Decreto 30/2019)*.

*ante el Riesgo de Inundaciones, Riesgo Sísmico, Riesgo Radiológico, Incendios Forestales, Planes Especiales en las Industrias sometidas a la Directiva SEVESO-III 2012/18/UE, Riesgo de Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril y Contaminación de la Ribera del Mar-Itsasertza.*

- Elaboración de trabajos realizados relativos a infraestructuras críticas y sensibles<sup>41</sup> relacionados con el agua, definidas como aquellas cuyo funcionamiento es indispensable y no permite soluciones alternativas, por lo que su perturbación o cuya destrucción tendría un grave impacto sobre los servicios esenciales.

En cuanto a la prevención y reducción de los impactos de la contaminación accidental, las administraciones competentes han desarrollado trabajos relacionados con planes tales como:

- Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina
- Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación
- Plan Especial de Emergencias de Euskadi ante la Contaminación de la Ribera del Mar-Itsasertza
- Planes de inspección y control ambiental (en el País Vasco se cuenta con el [Plan de Inspección y Ambiental 2019-2026](#))
- Trabajos relativos a la legislación sobre responsabilidad ambiental, que regula la responsabilidad de las actividades públicas y privadas de prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales significativos (*Real Decreto 2090 /2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la [Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental](#)*).
- Procedimientos de actuación en episodios ambientales y avisos de las administraciones hidráulicas.

#### 4.3.3.2. Plan de actuación

Para este tercer ciclo de planificación, se propone continuar el planteamiento general realizado en ciclos anteriores de planificación, manteniendo el esfuerzo en los aspectos relativos a control e inspección de actividades, a la coordinación de las administraciones implicadas en accidentes, y al cumplimiento de las normativas en materia de seguridad de infraestructuras hidráulicas. Se plantean dos líneas de actuación, coincidentes con las planteadas en el ciclo anterior. Son las siguientes:

- Medidas para garantizar la seguridad de infraestructuras.
- Medidas para prevenir y reducir los impactos de la contaminación accidental.

##### A. Medidas para garantizar la seguridad de infraestructuras

Dentro de esta línea de actuación se plantea desarrollar los trabajos pendientes relativos a la seguridad de presas en el ámbito de la demarcación. En particular, **aprobar los planes de emergencia y las normas de explotación** que están pendientes.

También se contempla continuar con los trabajos relacionados con los requerimientos relativos a **infraestructuras críticas y sensibles relacionadas con el agua**, establecidos por la *Ley 8/2011, de 28 de*

---

<sup>41</sup> *Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas.*

abril, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas y por el resto de la normativa de aplicación.

#### B. Medidas para prevenir y reducir los impactos de la contaminación accidental

Esta línea de actuación engloba medidas dirigidas a la prevención y el establecimiento de protocolos ante situaciones de contaminación accidental.

Las medidas más relevantes en esta materia son las siguientes:

- Implementación de los diferentes planes que conforman el **Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina**, aprobado por el *Real Decreto 1695/2012, de 21 diciembre y que proporciona los mecanismos de respuesta ante los diversos sucesos e incidentes derivados de la contaminación marítima y de la ribera del mar*.
- Identificación y **registro de los episodios accidentales**, determinando la situación de las masas de agua tras dichos episodios y adoptando las medidas necesarias conforme a la legislación de aplicación.
- Consolidación y adaptación del borrador de **protocolo técnico de alerta transfronteriza** en caso de contaminación accidental sobre cuencas compartidas, para su aplicación en las cuencas del Bidasoa, Nive y Nivelles.

#### **4.3.3.3. Presupuesto de las actuaciones**

No es posible estimar cuales serán a priori los presupuestos específicos correspondientes a las medidas señaladas en el apartado anterior.

## **4.4. Conocimiento y gobernanza**

### **4.4.1. Coordinación entre administraciones y gestión**

#### **4.4.1.1. Descripción de la problemática y planteamiento general de las medidas**

El Estado español, en atención a su ordenamiento constitucional, está descentralizado en los tres niveles en que se configura la Administración pública (del Estado, de las Comunidades Autónomas y de la Administración local) con competencias específicas sobre el mismo territorio, en este caso sobre la misma demarcación hidrográfica.

El **reparto de competencias en materia de aguas** que hay entre la Administración General del Estado, Gobiernos Autonómicos y Entidades Locales genera un marco complejo cuya coordinación resulta clave, especialmente en materia de planificación hidrológica.

El marco competencial en materia de Aguas en la DH del Cantábrico Oriental es también complejo. El ámbito de demarcación determinado por el Real Decreto 29/2011, comprende las cuencas internas del País Vasco, cuya competencia en materia de Aguas recae en esta comunidad autónoma, y las cuencas intercomunitarias que vierten en el litoral del País Vasco, compartidas entre Navarra, País Vasco y Castilla y León, cuya competencia recae en el Estado. El citado real decreto establece que la planificación y la gestión del agua en esta demarcación debe realizarse de forma coordinada por la

Administración General del Estado, a través de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, y por la Comunidad Autónoma del País Vasco, a través de la Agencia Vasca del Agua. Para articular esta coordinación, en julio de 2012 se firmó un Convenio de Colaboración entre las dos administraciones competentes, mediante el que se creó un Órgano Colegiado de Coordinación, cuyas funciones incluyen la integración de los planes hidrológicos y programas de medidas intra e intercomunitarios, y coordinar la aplicación del programa de medidas y del Plan Hidrológico, entre otras.

En consecuencia, la presencia de dos ámbitos competenciales en materia de aguas en la DH del Cantábrico Oriental, supone la existencia de distintos órganos de coordinación entre administraciones: la Asamblea de Usuarios de la Agencia Vasca del Agua, como órgano de participación en el ámbito de la demarcación en el que ejerce competencias la Comunidad Autónoma del País Vasco; el Comité de Autoridades Competentes, en el ámbito de competencias del Estado; y finalmente el Órgano Colegiado de Coordinación de la demarcación, citado anteriormente.

A esto se le añade la existencia en la DH del Cantábrico Oriental de **cuencas compartidas con Francia**, lo que requiere de una coordinación transfronteriza. Si bien durante el primer y segundo ciclo de planificación, las administraciones competentes de ambos países han mantenido reuniones de coordinación sobre diversos aspectos (delimitación de masas de agua, evaluación del estado, objetivos medioambientales, programa de medidas, protocolos de actuación ante accidente, etc.) y se están realizando trabajos de forma coordinada o incluso conjunta (como el seguimiento de las concentraciones de TBT en el estuario del Bidasoa), no siempre se ha conseguido hasta la fecha que la coordinación sea verdaderamente eficaz en todos los aspectos del proceso de planificación hidrológica.

En este sentido, la Comisión Europea determina en su [último Informe de implementación de la Directiva Marco del Agua y de la Directiva de Inundaciones](#) (2019), la necesidad de avanzar en la definición coordinada de un programa de medidas en las cuencas compartidas, en el establecimiento de objetivos consensuados y en programas conjuntos de seguimiento de las masas de agua. Por tanto, se considera necesario avanzar en la coordinación eficaz de la planificación y gestión de las cuencas compartidas (Bidasoa, Nive, Nivelles).

Por otro lado, en la aplicación de la planificación hidrológica, confluyen **políticas de diversa naturaleza**: medio ambiente, sanidad, ordenación del territorio, protección civil, patrimonio cultural, industria, agricultura... y, de forma transversal, la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático. Uno de los objetivos de la DMA es que los Planes Hidrológicos y sus Programas de Medidas sean una herramienta de integración de todas estas políticas y permitan una gestión adecuada para la protección de las aguas de la demarcación.

También resulta fundamental una adecuada **coordinación y colaboración con las entidades locales y los entes gestores de abastecimiento y saneamiento**, sectores que se consideran estratégicos en esta demarcación para la protección y recuperación de su medio acuático.

Asimismo, resulta esencial la **colaboración entre las administraciones hidráulicas y otros sectores y usuarios**, como pueden ser el industrial, el hidroeléctrico o las asociaciones para la defensa de la naturaleza, entre otros sectores y colectivos.

Todo lo anterior configura un complejo entramado institucional, que hace que la coordinación de las iniciativas que desarrollan las distintas administraciones e instituciones implicadas se considere indispensable para poder alcanzar una planificación hidrológica coherente y optimizada.

#### 4.4.1.2. Plan de actuación

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede considerar que la consecución de los objetivos de la planificación hidrológica sólo puede materializarse a través de una adecuada coordinación interinstitucional y de la necesaria integración de las políticas sectoriales. Por tanto, la práctica totalidad de las actuaciones incorporadas a este Programa de Medidas precisan de la colaboración de distintas administraciones competentes. Es el caso de los planes de saneamiento, abastecimiento, sequías, prevención de inundaciones, control de especies invasoras, protección de hábitats y especies, etc.

La Normativa del Plan Hidrológico recoge algunos instrumentos específicos para la mejora de esta coordinación en aspectos puntuales, y varias determinaciones ambientales del proceso de evaluación ambiental estratégica hacen referencia a la coordinación entre administraciones. Entre ellas cabe citar la que propone impulsar la colaboración con los ayuntamientos, con el fin de mejorar el reflejo que tienen las medidas programadas por las Entidades Locales en los Programas de Medidas o la que debe establecerse entre las distintas autoridades competentes en el caso de que se detecte la presencia de nuevas especies exóticas invasoras para la elaboración de un plan que permita evitar su propagación y conseguir su erradicación, como es el caso del mejillón cebra.

Los planes hidrológicos del primer y segundo ciclo ya consideraban que la coordinación entre las administraciones con competencias en materia de aguas y en políticas y sectores ligados al agua, era un elemento esencial para poder alcanzar una planificación hidrológica coherente y optimizada y llevaron a cabo un avance sustancial en la coordinación entre las administraciones en el ámbito de la demarcación, gracias al funcionamiento de los órganos de coordinación constituidos entonces. En el ámbito de competencias del Estado se crearon nuevos grupos de trabajo en el marco del Comité de Autoridades Competentes, relativos a cuestiones tales como las zonas protegidas o las obras hidráulicas.

En este escenario y más allá de continuar con el conjunto de medidas iniciadas en el plan del segundo ciclo, se considera prioritario reforzar para este tercer ciclo de planificación algunas líneas de actuación que permitan mejorar la coordinación entre administraciones en el horizonte 2027, e incorporar al esquema de coordinación, de manera más decidida, a otros organismos que tienen competencias sobre materias que interesan en la planificación hidrológica.

Las líneas de actuaciones que se proponen en esta materia son:

- Trabajos de coordinación entre las distintas administraciones.
- Trabajos de gestión de la administración hidráulica.

##### A. Trabajos de coordinación entre las distintas administraciones

Los principales refuerzos entre administraciones se describen a continuación:

- **Refuerzo del papel del Comité de Autoridades Competentes** (ámbito intercomunitario de la demarcación), órgano creado en el primer ciclo de planificación conforme a lo establecido por el *Real Decreto 126/2007*, que tiene por objeto favorecer la cooperación entre las administraciones en el ejercicio de las competencias relacionadas con la protección de las aguas<sup>42</sup>. Tras varios años de funcionamiento, se constata la conveniencia de lograr una

<sup>42</sup> En el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco esta labor es desempeñada por la Asamblea de Usuarios

participación más activa de estas autoridades en la implementación de las diferentes tareas del proceso de planificación hidrológica y, en particular, una coordinación más eficaz en la elaboración y en el seguimiento del programa de medidas.

- **Refuerzo en la coordinación entre las Administraciones Hidráulicas y del Órgano Colegiado de Coordinación.** La coordinación entre la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y la Agencia Vasca del Agua, unida a la labor del Órgano Colegiado de Coordinación, ha permitido que toda la documentación relativa a los ciclos previos de planificación, los procesos de consulta pública de los mismos, los informes de seguimiento y la elaboración de los reportes correspondientes se haya realizado con éxito, sobre la base de una plena coordinación e, incluso, de trabajo conjunto, por lo que resulta fundamental asegurar esta coordinación en el futuro para garantizar la elaboración de la planificación hidrológica en tiempo y forma.
- **Refuerzo en la coordinación con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD),** ministerio que participa en los grupos de trabajo que la Comisión Europea plantea para la correcta implementación y seguimiento de los planes hidrológicos, lo que supone un acceso directo a las interpretaciones que se pueden dar respecto a determinados aspectos de la normativa en materia de planificación hidrológica.
- **Refuerzo de la coordinación con Francia,** de acuerdo con el último Informe de implementación de la Directiva Marco del Agua y de la Directiva de Inundaciones (2019), elaborado por la Comisión Europea y citado anteriormente, donde se establece la necesidad de avanzar en la definición coordinada de un programa de medidas en las cuencas compartidas, en el establecimiento de objetivos consensuados y en programas conjuntos de seguimiento de las masas de agua.
- **Coordinación con las diversas administraciones que tienen competencias sobre materias que interesan en la planificación hidrológica,** bien por tener relación con posibles presiones a las masas de agua (agricultura, ganadería, industria, transporte...), bien por tener implicación en el registro de zonas protegidas y su evaluación (sanidad, Red Natura 2000...), o bien porque resulte necesario coordinar acciones para alcanzar conjuntamente los objetivos de determinadas políticas sectoriales y los de Aguas. Entre los aspectos más destacables se pueden citar los siguientes:
  - Continuar en la línea de coordinación e incluso trabajo conjunto entre las administraciones competentes en materia de aguas, de ordenación territorial y protección civil, aspecto esencial para desarrollar el enfoque estratégico en la demarcación para gestionar el riesgo de inundación.
  - Mejora de la coordinación entre las administraciones agrarias, hidráulicas y de medio ambiente para abordar las problemáticas locales de afecciones a los embalses y a otras captaciones de abastecimiento relacionadas con los usos agrarios.
  - Coordinación con estrategias marinas, en particular con sus objetivos ambientales cuyo cumplimiento depende en gran medida de las actuaciones que se lleven a cabo a través del Plan Hidrológico. Para el seguimiento de estos objetivos, es necesario también abordar el seguimiento de los indicadores que se proponen en la estrategia marina del segundo ciclo.
  - Profundización en la coordinación entre las políticas en materia de aguas y de protección del medio natural, avanzando en la coordinación e integración en la planificación hidrológica de los instrumentos de gestión de la Red Natura 2000 y de los planes de especies amenazadas; en el planteamiento y ejecución de los programas

de medidas adecuadas; en la mejora y adecuación de los programas de seguimiento del estado de las masas de agua y los programas de evaluación del estado de las zonas protegidas; y en el tratamiento de las especies invasoras relacionadas con el agua, entre otros aspectos.

- Coordinación entre las políticas en materia de aguas y de protección de la salud, que permita trabajar de una forma global y más eficaz la identificación de eventuales riesgos sanitarios para la población. En el ámbito del País Vasco se ha firmado recientemente un convenio de colaboración entre la Agencia Vasca del Agua y el Departamento de Salud del Gobierno Vasco para el desarrollo de diferentes actuaciones en materia de protección de la calidad de las aguas de consumo público y la calidad de las aguas de las zonas de baño, instrumento que se considera de gran interés para asegurar la adecuada coordinación.
- Coordinación entre las políticas en materia de aguas y de protección del patrimonio cultural, que permita conciliar de forma plena los objetivos de ambas materias, a través soluciones que garanticen la compatibilidad de las diferentes actuaciones medioambientales y la preservación de los valores patrimoniales-históricos. Los bienes de interés patrimonial relacionados con el agua han sean incluidos en el Registro de Zonas Protegidas.
- Coordinación frente a las repercusiones del cambio climático, orientada a profundizar en la evaluación de sus impactos, control y mitigación de sus efectos sobre el medio hídrico; y el diseño de medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.
- **Colaboración con entidades locales.** En la CAE se considera que los protocolos de colaboración firmados por la Agencia Vasca del Agua y distintas entidades locales con el objeto de mejorar y conservar los cauces pueden ser un marco idóneo para el desarrollo de estos proyectos.
- Colaboración con **entes gestores de abastecimiento y saneamiento** teniendo en cuenta que constituyen uno de los sectores más relevantes, incluso estratégico, para la protección y recuperación del medio acuático en las masas de agua de la DH del Cantábrico Oriental, en los casos que alcancen un alto grado de eficiencia en su gestión y en el mantenimiento y mejora de sus infraestructuras, como es el caso de los más relevantes de este ámbito. En este sentido, muchas de las medidas propuestas en el presente documento en relación con vertidos de aguas residuales urbanas, abastecimiento de poblaciones y recuperación de costes de los servicios del agua, que incluyen aspectos de muy diferente índole, requerirán, para su adecuado y completo desarrollo, la necesaria colaboración entre las administraciones hidráulicas y los entes gestores, tanto en alta como en baja.
- **Colaboración de las Administraciones Hidráulicas con otros sectores.** Se considera necesario profundizar en la colaboración entre las administraciones hidráulicas y otros sectores, como pueden ser el industrial, el hidroeléctrico o las asociaciones para la defensa de la naturaleza, entre otros sectores o colectivos.

#### B. Gestión de la administración hidráulica

Esta línea de actuación, englobará todas aquellas tareas que de manera ordinaria elaboran las administraciones, tales como labores de control y mejora de la gestión de vertidos de aguas residuales al dominio público, regularización administrativa de aprovechamientos de agua, trabajos de inspección, etc.

#### 4.4.1.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

**Tabla 29.** Presupuestos. Coordinación entre administraciones

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
Trabajos de coordinación entre las distintas administraciones	100.000
Trabajos de gestión de la administración hidráulica	14.168.975
<b>TOTAL</b>	<b>14.268.975</b>

#### 4.4.2. Recuperación de costes y financiación del programa de medidas

##### 4.4.2.1. Descripción de la problemática y planteamiento general de las medidas

###### Introducción

La DMA en su artículo 9.1 determina que los precios de los servicios del agua a pagar por los usuarios deben establecerse teniendo en cuenta el principio de recuperación de costes y el principio de quien contamina paga, y fijaba el año 2010 como fecha en la cual los Estados miembros deben disponer de una política de precios que asegure que dichos precios incorporen incentivos para un uso eficiente del agua y una contribución adecuada de los diferentes usos al coste de los servicios.

La Directiva también advierte que los costes a recuperar no son solamente los financieros, sino que deben incluirse los costes ambientales en que se incurra por la prestación del servicio, así como los costes relativos a los recursos. No obstante, también señala que los Estados miembros podrán tener en cuenta en la determinación de los precios la influencia de potenciales variaciones de estos en la actividad económica, la sociedad y el medio ambiente, y en particular atendiendo a las condiciones geográficas y climáticas de la región o regiones afectadas. Asimismo, en determinados casos, de acuerdo con prácticas establecidas, se podrán establecer exenciones a la aplicación del principio de recuperación de costes siempre que no se vean afectados ni los fines ni el logro de los objetivos de la Directiva, exenciones que deberán ser debidamente justificadas en el Plan Hidrológico.

En definitiva, la Directiva considera que los precios aplicados a los servicios del agua deben constituir una herramienta de gestión básica para fomentar su uso sostenible y que se requiere una mayor transparencia en relación con los costes en que se incurre y los ingresos obtenidos por la prestación de dichos servicios, siendo el objetivo último la mejora ambiental que generará un uso más racional del agua inducido por una adecuada estructura de precios. En atención a esta necesidad de transparencia la Directiva requiere a los Estados miembros la realización del cálculo de la recuperación de costes para los diferentes usos y su actualización en cada proceso de planificación.

La Comisión Europea, tras analizar el contenido de los planes españoles de segundo ciclo, recoge y subraya este planteamiento (Comunicación de 26 de febrero de 2019 al Parlamento Europeo y al Consejo) y recomienda que se asegure la adecuada implementación del artículo 9, incluyendo el cálculo y la internalización de los costes ambientales y del recurso. En el [informe específico de país](#), la

Comisión también recomienda a España la aplicación del principio de recuperación de costes para aquellos usos del agua que tienen un impacto significativo sobre las masas de agua o, en su caso, que justifique en los planes hidrológicos correspondientes la excepción a la aplicación de este principio. También insiste en que España debe presentar con claridad su política de precios del agua y proporcionar una visión transparente del cálculo de las inversiones que considera precisas y de cómo se pretenden garantizar los recursos para atender esas necesidades de inversión.

### Aplicación del principio de recuperación de costes y política de precios

En la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental existe una evolución positiva de la aplicación del principio de recuperación de costes, de acuerdo con la evolución de los índices de recuperación en los últimos años. Se ha pasado del 67% estimado en el PH del segundo ciclo 2015/2021 al 75% estimado en este PH del tercer ciclo 2022/2027, subiendo de manera prácticamente generalizada para la mayor parte de los servicios considerados, y propiciado por un incremento de los precios y una estabilización de los costes. Esta evolución de los precios, junto con otras medidas de mejora de la gestión y la mejora de la eficiencia de los sistemas de distribución, han tenido un importante efecto sobre el consumo, que ha descendido en los últimos años en tasas en el entorno del 1% anual.

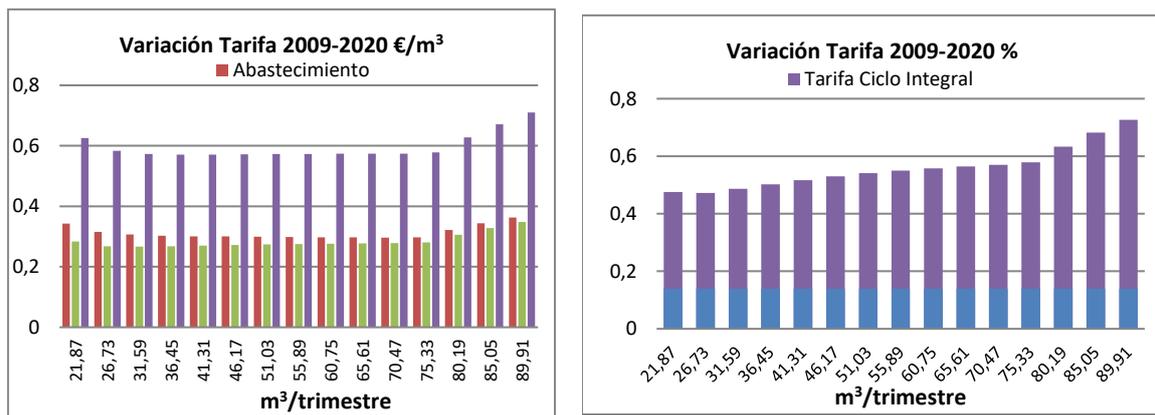


Figura 81. Evolución de las tarifas para usuarios domésticos.

Esta evolución positiva tiene que ver con la estructura del sector de los servicios del agua de la demarcación, en su mayoría constituido por entes supramunicipales de tamaño y capacidad de gestión y financiera suficiente para llevar a cabo de forma eficaz su actividad, aunque subsisten una serie de entes gestores de reducida dimensión cuyo ámbito de actuación a menudo se limita al suministro de pequeños núcleos de población, y cuya restringida capacidad de gestión, además de implicar una limitada calidad de servicio, supone un obstáculo a una aplicación homogénea de las políticas de precios y de aumento de la eficacia necesarias para alcanzar un uso sostenible del agua.

El porcentaje de costes no recuperado procede en su mayor parte de la amortización parcial de la aportación financiera procedente de instituciones públicas a las inversiones necesarias para la construcción de infraestructuras, y es por tanto en este apartado donde hay un mayor margen para mejorar el nivel de recuperación de costes.

Un último aspecto que destacar, son las **carencias en la información contable y financiera sistematizada sobre costes e ingresos de los servicios del agua**, lo que incrementa la dificultad de elaborar el propio análisis de recuperación de costes, el cual forma parte de la rutina establecida por la Directiva. En particular, esta información no suele estar disponible en el caso de los agentes de

menor tamaño, ayuntamientos o entidades de población más pequeñas que mantienen estas competencias, pero tampoco existe un sistema homogéneo de obtención y estructuración de los datos necesarios para llevar a cabo el análisis.

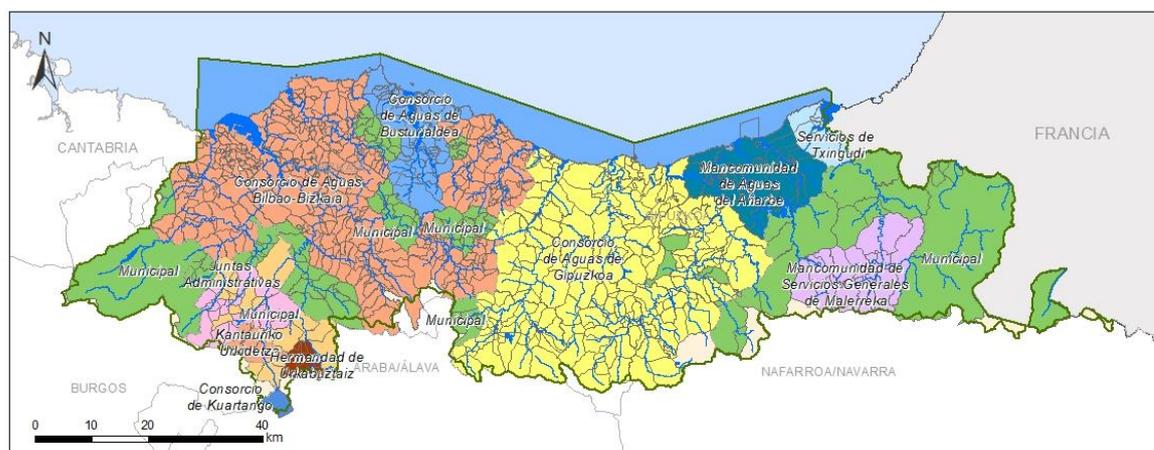


Figura 82. Entes gestores de los servicios del agua. Suministro en alta.

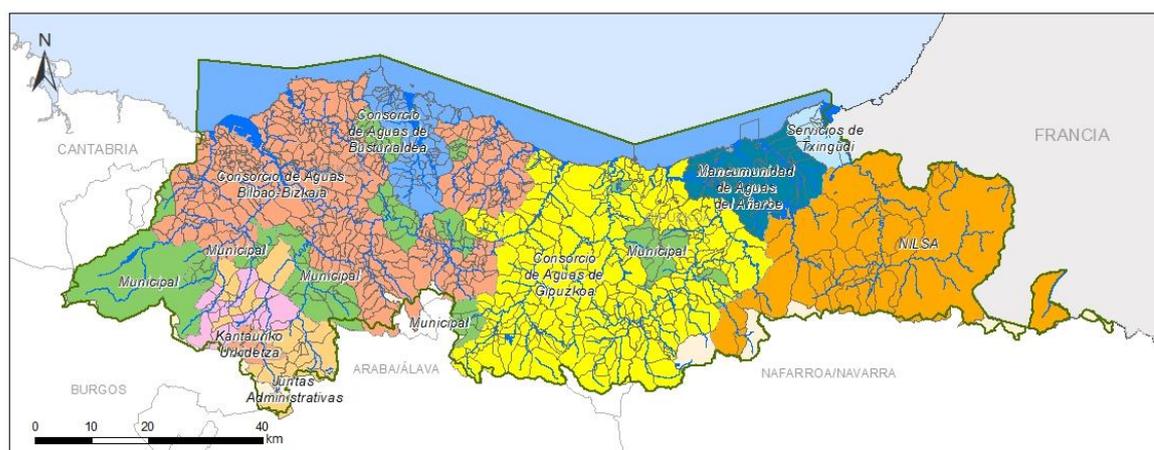


Figura 83. Entes gestores de los servicios del agua. Depuración.

### Capacidad financiera de las administraciones hidráulicas

Además de la función incentivadora de los precios para una utilización eficiente del agua, la Comisión establece en sus recomendaciones que *“los ingresos obtenidos a través de estos instrumentos de recuperación de costes deberían ser suficientes para que las autoridades de las cuencas hidrográficas ejecuten eficazmente sus tareas de gestión del agua (actualización y mantenimiento del registro de extracciones, monitoreo, etc.)”*.

En el ámbito de la demarcación los principales actores en la gestión de los recursos hídricos y protección del dominio público son la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y la Agencia Vasca del Agua, ésta última en virtud, por una parte, del traspaso de funciones de la Administración General del Estado a la Comunidad Autónoma de Euzkadi en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos (RD 1551/1994 de 8 de julio) y, por otra parte, de la encomienda de gestión de diversas actividades relacionadas con el DPH en las cuencas intercomunitarias del territorio de Euzkadi.

En el caso de la **Confederación Hidrográfica del Cantábrico**, el presupuesto se nutre de sus propios ingresos, entre los que destacan los procedentes de los usuarios del agua, y también de transferencias corrientes y de capital fundamentalmente procedentes de la Dirección General del Agua, la cual, además, financia directamente un significativo porcentaje de las inversiones que se realizan en el ámbito de la demarcación hidrográfica.

Los datos de las liquidaciones presupuestarias del organismo evidencian una notable diferencia entre los gastos que se realizan por la Confederación y los ingresos que recauda desde los usuarios y demás sujetos a tributación (Figura 84). Esto pone de manifiesto que en la situación actual las disponibilidades económicas propias del organismo no permiten afrontar sus obligaciones más que en la medida en que sus ingresos son enriquecidos desde otros presupuestos públicos, esencialmente desde los presupuestos asignados a la Dirección General del Agua, y, eventualmente, fondos europeos o transferencias de otras Administraciones públicas con las que hayan podido suscribir convenios para la financiación de determinadas actuaciones.

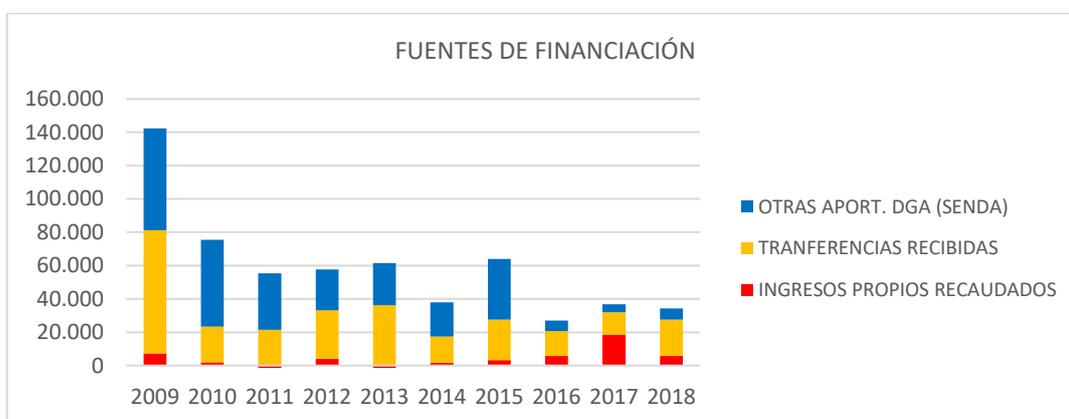


Figura 84. Fuentes de financiación de la CH Cantábrico (Miles de euros)-

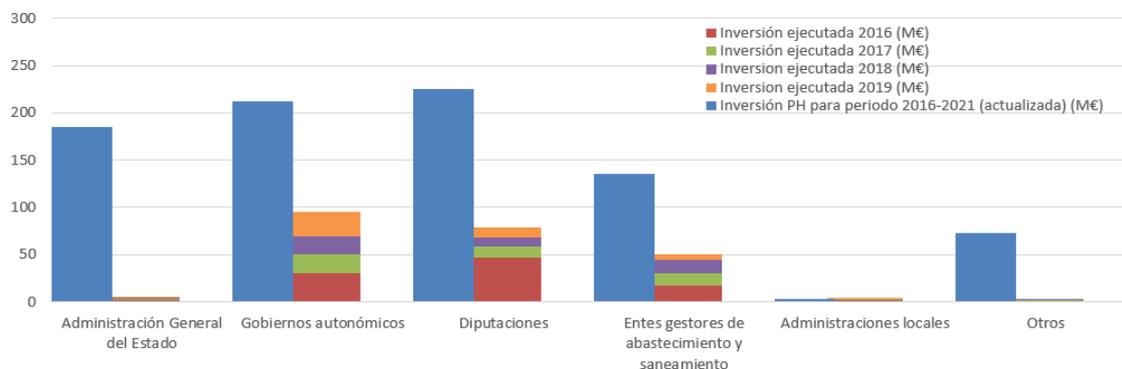
Por su parte, la **Agencia Vasca del Agua** se financia principalmente mediante asignaciones presupuestarias de la Administración General de la CAE. Además, la Agencia cuenta con los ingresos derivados de la emisión de diversos cánones, tasas y sanciones que alcanzan en torno al 12,5% de los recursos de que dispone.

Esta estructura financiera, fuertemente dependiente de recursos ajenos, introduce serias limitaciones de funcionamiento y falta de flexibilidad, en particular en situaciones de crisis financiera en todas las administraciones hidráulicas del estado.

Un efecto de estas dificultades de financiación se aprecia en el moderado avance general que se observa en la ejecución de los programas de medidas que se definieron en los planes hidrológicos de segundo ciclo, cerca de un 30% en promedio transcurridos cuatro años de los seis del ciclo de planificación, retraso común a todos los agentes implicados, si bien con muy diferentes grados de desviación.

En este sentido, como se puede apreciar en la Figura 85, frente al 30% de ejecución media a nivel de demarcación, el porcentaje de ejecución por grupos de administraciones oscila entre el 2% de la AGE (cifra que incluye las previsiones de inversión de la CH del Cantábrico) y el 50% de los gobiernos autonómicos (cifra que mayoritariamente representa la inversión realizada por la Agencia Vasca del Agua). Por tanto, si bien la problemática es común, no parece afectar por igual a todas las administraciones hidráulicas, y existe preocupación en las autoridades del ámbito intercomunitario de

la demarcación en relación con la falta de avance en las inversiones comprometidas por dichas entidades.



**Figura 85.** Ejecución del Programa de Medidas por Administración competente.

En el origen de la situación, se encuentra el régimen económico financiero vigente y, en particular el Título VI del Texto Refundido de la Ley de Aguas, del cual no se ha realizado hasta el presente un análisis de su adecuación a los principios de la DMA en materia de recuperación de costes y política de precios. La Comisión Europea ha señalado reiteradamente en esta dirección en sus sucesivas evaluaciones de los planes hidrológicos, apuntando la necesidad de disponer de instrumentos eficaces de recuperación los costes ambientales y de mejorar la capacidad financiera de los organismos públicos gestores.

Es por ello, que en el ETI se realizó un análisis del régimen económico financiero identificando una serie de carencias en sintonía con las recomendaciones comunitarias. Los costes ambientales evaluados ascienden a 16 millones de euros anuales en la demarcación y no disponen en general de instrumentos para su repercusión. Las presiones por extracción, contaminación difusa o deterioro hidromorfológico no disponen de dichos tributos, y otros instrumentos presentan carencias en cuanto a su adecuación a la aplicación de los principios de recuperación de costes y “quien contamina paga” de forma que actúen como incentivo para un uso eficiente del agua y una reducción de las presiones sobre el medio hídrico.

También fue parte del análisis la legislación que en esta materia y en aplicación de sus competencias han desarrollado las Comunidades Autónomas, y que junto al régimen económico financiero estatal conforman el conjunto de instrumentos disponibles para la aplicación del artículo 9 de la DMA. Hay que destacar instrumentos tales como el Canon del Agua del País Vasco, incluido en el Régimen Económico-Financiero de la Ley de Aguas del País vasco, de 23 de junio de 2006, o el Canon de saneamiento de las aguas residuales de Navarra, regulado por el capítulo III y por las disposiciones transitorias de la Ley Foral 10/1988, de 20 de diciembre.

#### 4.4.2.2. Plan de actuación

De acuerdo con la problemática descrita, una de las acciones relevantes a emprender es la profundización en las **soluciones para la financiación de los programas de medidas**, especialmente en lo que respecta a las actuaciones cuya responsabilidad recae en la Administración General del Estado. Si bien resulta claro que estas soluciones exceden del marco de la planificación hidrológica, los ETI con

territorio intercomunitario han planteado como principales opciones a analizar las siguientes alternativas para sus ámbitos:

- Una reforma del vigente régimen económico financiero de las aguas, que se despliega en los artículos 111bis a 115 del TRLA, que supere las insuficiencias de los actuales instrumentos para recuperar los costes de los servicios que gravan, mejoren los ingresos de los Organismos de cuenca y permitan la financiación de los programas de medidas. Adicionalmente, se plantea revisar la fiscalidad ambiental mediante la creación de un nuevo instrumento tributario que internalice los costes ambientales, incorporando elementos de solidaridad hacia los colectivos sociales y zonas geográficas más vulnerables. Los ingresos derivados de las distintas figuras impositivas (tarifas, cánones, tasas ambientales) deben quedar afectadas a la administración y gestión del agua y a la financiación de las medidas para alcanzar los objetivos ambientales.
- La asunción por el conjunto de la sociedad de los costes ambientales no internalizados por los servicios del agua, incrementando el nivel de tributación general (IRPF y otros impuestos).
- Como posibilidad complementaria a las anteriores, se plantea que la Confederación correspondiente proponga, en su ámbito de trabajo, la derivación a la Sociedad ACUAES de aquellas inversiones reales que soporta y que van destinadas a satisfacer las necesidades de determinados grupos de usuarios identificables. Esto es de especial interés para aquellas inversiones para las que el organismo de cuenca carece actualmente de instrumentos para recuperar la inversión (o de la Dirección General del Agua) en las cuantías necesarias, permitiendo que la Sociedad Estatal recuperase los costes en que incurra a través de tarifas que se concretarían en convenios específicos con los beneficiarios de cada actuación.

Cada una de las opciones debe ser valorada en función de su efectividad, verificando y validando o corrigiendo las consideraciones expuestas para, finalmente, identificar la solución a adoptar, teniendo en cuenta entre otras cuestiones que la presencia de instrumentos similares preexistentes en esta demarcación.

En todo caso, tal y como se ha comentado anteriormente, estas cuestiones sobrepasan la potestad del plan hidrológico, necesitándose una norma con rango de Ley estatal, con su correspondiente tramitación parlamentaria, y que una hipotética reforma del régimen económico financiero regulado en el TRLA requiere un estudio en profundidad y podría incorporar otras oportunidades de mejora sobre los instrumentos económicos vigentes, no señaladas en este análisis.

En segundo lugar, hay que señalar como aspecto positivo el **progreso realizado** por los entes gestores de los servicios de abastecimiento y saneamiento de la demarcación **en relación con la recuperación de costes** y con la política tarifaria, progreso al que hay que dar continuidad, al tiempo que potenciar la **integración de entes gestores menores en los grandes consorcios** para incrementar la capacidad organizativa y financiera de los sistemas de servicio, mejorando la gestión y facilitando la aplicación de políticas de precios incentivadoras de la eficiencia.

Asimismo, el desarrollo del **Reglamento marco del ciclo integral de agua de uso urbano de Euskadi**, se considera una herramienta de interés para alcanzar los objetivos de la DMA en la materia y es necesario su impulso en este ciclo de planificación.

#### 4.4.2.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

**Tabla 30.** Presupuestos. Recuperación de costes y financiación del programa de medidas.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
TOTAL	100.000

#### 4.4.3. Mejora del conocimiento

##### 4.4.3.1. Descripción de la problemática y planteamiento general de las medidas

La complejidad técnica, ambiental, económica, legal y social de la gestión del medio hídrico reclama de las instituciones públicas un importante esfuerzo orientado a mejorar el grado de conocimiento de los problemas y de análisis de las posibles soluciones para hacer frente a los retos planteados, así como una permanente adaptación a las exigencias normativas y sus modificaciones.

Este grupo de medidas pretende, por un lado, dar continuidad a las ya contempladas en los ciclos de planificación anteriores y, por otro, analizar en profundidad algunas cuestiones que hasta la fecha con la información disponible no han podido ser resueltas.

Estas medidas se consideran esenciales para la elaboración de una correcta planificación hidrológica y gestión, de forma que las administraciones puedan determinar la ubicación y carácter de los problemas a solucionar, diseñar las soluciones más adecuadas y ajustadas a la problemática, priorizar la materialización de las medidas y programarlas en los diferentes horizontes temporales y, finalmente, comprobar la eficacia de las mismas tras su implantación. La importancia asignada a este grupo de medidas tiene su reflejo en el presupuesto estimado para las mismas, que se distribuye en la totalidad de las categorías de masas de agua de la demarcación hidrográfica, incluyendo ríos, aguas de transición, aguas costeras, lagos y humedales, y aguas subterráneas, pero también en las zonas protegidas del registro que forma parte de este plan hidrológico.

Los ámbitos para la mejora de este conocimiento son múltiples, y abarcan tantos aspectos como recoge la planificación hidrológica, aunque se estima que el esfuerzo debe concentrarse, entre otros, en los siguientes temas:

- Actualización y mejora del conocimiento sobre la incidencia del cambio climático.
- Mejora del conocimiento asociado al inventario de presiones, en particular a las relacionadas con los vertidos, extracciones de agua y alteraciones morfológicas.
- Caracterización de las fuentes puntuales y difusas de contaminación.
- Distribución de especies alóctonas con influencia en el medio hídrico y métodos de control.
- La evaluación del estado de las masas de agua y zonas protegidas.
- Creación de un marco estable de colaboración entre la Universidad del País Vasco y la Agencia Vasca del Agua.

- Integración de la información proporcionada por los distintos programas de seguimiento y otras informaciones sobre el medio acuático generada por las distintas administraciones con competencias en políticas sectoriales.
- Nuevas sustancias objeto de control en la evaluación del estado químico y profundización en sus efectos ecotoxicológicos y sobre la salud humana.
- Revisión periódica de los sistemas de evaluación de indicadores biológicos y fisicoquímicos, de sus condiciones de referencia y valores umbral, incidiendo en la reducción de la incertidumbre en la evaluación de estado.
- Innovación metodológica en relación con técnicas de evaluación alternativas a las del Real Decreto 817/2015.
- Puesta en valor de los servicios ecosistémicos que aportan los ecosistemas ligados al agua.
- Mejora del conocimiento asociado a la eficacia de medidas del PdM (coste-eficacia).
- Mejora del conocimiento de la relación entre presiones e impactos.
- Mejora del conocimiento asociado a la recuperación de costes y desarrollo de sistemas de información orientados a aplicar de manera eficaz el principio de recuperación de costes.

En el primer ciclo de planificación para mejorar el conocimiento, se implementaron medidas tales como los programas de seguimiento del estado y de control de zonas protegidas, la implementación de un soporte informático consolidado con la finalidad de poner a disposición de todos los agentes interesados un seguimiento o control específico del cumplimiento de caudales ecológicos. En el segundo ciclo, además de estas medidas, se incorporaron estudios para resolver las principales carencias de información y sistematizar su actualización de manera permanente.

#### 4.4.3.2. Plan de actuación

En este tercer ciclo de planificación, más allá de continuar con las líneas de actuación programadas en el ciclo vigente, se considera prioritario reforzar algunas de las previstas e incorporar otras nuevas para mejorar el conocimiento en el horizonte 2027.

Se parte de la premisa de que es fundamental mantener el esfuerzo de inversión en esta materia como elemento fundamental de la planificación y de la gestión del agua, intentando conservar si es posible las inversiones materializadas en los pasados horizontes de planificación.

Se plantean las siguientes líneas de actuación:

- Redes de control y seguimiento.
- Estudios para la mejora del conocimiento.

##### A. Redes de control y seguimiento

Esta línea de actuación engloba medidas de seguimiento y control del estado del medio, que permiten analizar la evolución de los elementos esenciales en la planificación hidrológica.

Entre las medidas incluidas en esta línea se pueden destacar las siguientes:

- **Evaluación del estado de las masas de agua y zonas protegidas**, mantenimiento de la continuidad temporal e intensidad de control en las labores de evaluación.

- Actualización y mantenimiento periódico del inventario de alteraciones hidromorfológicas y **aplicación de los nuevos protocolos** en la materia para la mejora en el conocimiento sobre la efectividad de las medidas preventivas y correctoras planteadas de cara a la mejora del estado ecológico y la prevención de inundaciones en un entorno de desarrollo sostenible y de respeto al patrimonio cultural asociado al agua.
- Avance en la integración de la información proporcionada por **otras administraciones** (Gobiernos Autónomos, Diputaciones Forales, Consorcios y Mancomunidades) con competencia en diferentes políticas sectoriales (salud, medio natural, abastecimiento, saneamiento) en los programas de seguimiento.
- Adecuación de los programas de seguimiento para poder hacer frente a exigencias normativas, acordes a los niveles de presión existente, y contribuir al **seguimiento de las Zonas Especiales de Conservación**.
- **Ampliación en el número de sustancias** (prioritarias, emergentes, listas de observación ...) y en los requerimientos analíticos para su correcta evaluación (rangos analíticos y procedimientos de trabajo en la evaluación del estado químico). Profundización en la evaluación de los efectos ecotoxicológicos y sobre la salud humana de este tipo de sustancias.
- **Revisión periódica de las condiciones de referencia y valores umbral** de los sistemas de evaluación de indicadores biológicos y fisicoquímicos; y en su caso planteamiento de mejoras y/o **desarrollo de herramientas de evaluación** del estado de las masas de agua de acuerdo con las exigencias normativas del anexo V de la DMA. Un ejemplo es el planteamiento actual de profundizar en la aplicabilidad de la tecnología LIDAR o de las imágenes Sentinel para el estudio de la vegetación de ribera, o el estudio de nuevos indicadores biológicos relacionados con procesos. Todos estos avances deben incidir en la reducción de la incertidumbre en la evaluación del estado.
- Análisis de técnicas alternativas a las actualmente recogidas en el Real Decreto 817/2015 por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental, para la evaluación de los ecosistemas acuáticos a través de un marco de **innovación metodológica** (técnicas de análisis genómico, muestreadores pasivos integrativos, etc.).
- Y, por último, **impulso de plataformas de información** sobre el estado del medio hídrico de fácil acceso, que integre toda la información generada por el conjunto de entidades implicadas en la gestión del agua

#### B. Estudios para la mejora del conocimiento

En esta línea de actuación se incluyen todas aquellas medidas cuya ejecución supone un avance en el conocimiento o concreción de las problemáticas existentes en la demarcación. Algunas de las más significativas son:

- **Actualización y mejora del conocimiento sobre la incidencia del cambio climático.** El mantenimiento de las series de datos hidrológicos y climatológicos es la base necesaria para la actualización de la evaluación de los posibles efectos del cambio climático en los sistemas de recursos hídricos y en la frecuencia, intensidad y efectos de fenómenos extremos (sequías e inundaciones). Además, resulta necesario seguir profundizando en el análisis de la repercusión del cambio climático, trasladando proyecciones generales a una focalización a escala de demarcación o incluso de cuenca.
- Creación en el ámbito del País Vasco, de un **marco de colaboración entre la Universidad del País Vasco y la Agencia Vasca del Agua**, orientado al desarrollo de aquellos estudios que se consideren necesarios a la vista de los retos en materia de investigación e innovación relacionados con el medio acuático, dotado de financiación suficiente.
- **Mejora del conocimiento asociado al inventario de presiones.** El estudio periódico de las repercusiones de la actividad humana sobre el estado de las aguas implica mantener información adecuada sobre el inventario de las presiones. A este respecto es clave seguir mejorando la información relativa a las presiones más significativas, en particular los vertidos, las extracciones de agua y las alteraciones morfológicas. También es importante avanzar en el conocimiento de los aportes de macrobasuras y microbasuras a los ríos, aguas de transición y aguas costeras y, por ende, al medio marino, desde fuentes localizadas en tierra (ríos y aportes directos).
- El **impulso a la inspección y control** como herramienta imprescindible para la adecuada administración del agua, así como la disposición de sistemas que permitan una gestión más efectiva de la información administrativa y científico-técnica, resultan fundamentales. A este respecto, resulta esencial reforzar la vigilancia en el entorno cercano de las captaciones de abastecimiento urbano.
- **Estudios específicos para identificar la causa de los incumplimientos de los objetivos ambientales.** Hay numerosas masas de agua con sistemas de saneamiento y depuración ya implantados y consolidados en las que no se alcanzan los objetivos ambientales. En algunos casos es necesario realizar estudios de detalle que identifiquen la o las causas de estos incumplimientos (insuficiencia de sistemas de depuración o de saneamiento, efectos de desbordamientos de los sistemas de saneamiento, inventario y caracterización de vertidos no conectados a las redes de saneamiento, antiguos depósitos de vertido o de emplazamientos con actividades potencialmente contaminantes, etc.) para poder definir, priorizar y ejecutar las medidas necesarias.
- Se considera fundamental **ampliar el conocimiento existente sobre las sustancias prioritarias y emergentes**, tanto sobre los focos emisores al medio natural o a las redes de saneamiento, como sobre su afección en el medio receptor y sobre las medidas adecuadas para evitar la posible afección al medio acuático. Se plantea armonizar metodologías de análisis de contaminantes y límites de detección y hacer compatibles los límites de detección con los valores de las normas de calidad. Se plantea también analizar la existencia de microplásticos tanto en cabecera como en el final de las cuencas. Además, es preciso avanzar en aspectos relacionados con la concienciación y

la mejora de los hábitos ciudadanos. En esta línea se han iniciado trabajos colaborativos entre Aclima, Basque Environment Cluster, entidades gestoras de saneamiento y Agencia Vasca del Agua.

- La progresiva mejora de la **caracterización de fuentes puntuales y difusas de contaminación** en cuanto cargas contaminantes tratadas y vertidas, con especial énfasis en contaminantes prioritarios, deberá permitir adaptar y mejorar el diseño de los programas de seguimiento del estado químico en el medio receptor y el planteamiento de medidas correctoras derivadas de la mejora en el conocimiento de las relaciones causa–efecto. Se evaluará la necesidad de desarrollar una lista de contaminantes específicos vertidos en cada cuenca.
- En cuanto a **extracciones y derivaciones de agua**, el incremento del control del caudal utilizado, al que están obligados los titulares de las concesiones (instalación y mantenimiento de dispositivos de medición e información) debe permitir la actualización y la mejora progresiva de un elemento fundamental en los balances hídricos, al igual que la revisión y actualización de los datos relativos a recursos hídricos, efectos de cambio climático, demandas de agua y regímenes de caudales ecológicos.
- La elaboración y actualización de mapas de distribución de **especies alóctonas** con influencia en el medio hídrico, junto con la recopilación coordinada de acciones encaminadas a su erradicación servirá de base para el planteamiento de planes coordinados que incluyan acciones locales que den lugar a una mejor relación coste-eficacia de las medidas.
- **Mejora del conocimiento asociado a la eficacia de medidas.** La progresiva implantación de medidas correctoras establecidas en el programa de medidas y la existencia de criterios cada vez más asentados en materia de evaluación de estado de las masas de agua, debe permitir la elaboración de herramientas que faciliten el análisis coste-eficacia de las medidas.

Sin embargo, el grado de conocimiento actual sobre las relaciones entre presiones e impactos es en ocasiones limitado, especialmente en el caso de algunos de los indicadores biológicos, y mucho más aún desde un punto de vista de coste-eficacia. La mejora en este aspecto es importante en el diseño y priorización de la ejecución de medidas futuras.

- **Mejora del conocimiento asociado a la recuperación de costes.** Es necesario seguir trabajando en la actualización y mejora de la información sobre la recuperación de costes de los servicios del agua. Debe indicarse que la mayor parte de los principales entes gestores de la demarcación realizan anualmente estudios específicos para diseñar tarifas que les permitan recuperar los costes presupuestados en cada ejercicio. Sin embargo, estos estudios no se extienden al conjunto de entes gestores de la demarcación, y en determinados ámbitos la información es insuficiente puesto que no se llega a detallar la información en cuanto a abastecimiento en baja. Resulta oportuno plantear el desarrollo de sistemas de información que permitan elaborar unas cuentas del agua orientadas a aplicar, de manera eficaz y equitativa, el principio de recuperación de costes de los servicios del agua.
- Finalmente, habrán de tenerse en cuenta también los **Servicios de los ecosistemas**, que son los beneficios que la sociedad obtiene directa o indirectamente de los ecosistemas a través de su

funcionamiento. Estos servicios se agrupan habitualmente por tipos: abastecimiento, regulación y servicios culturales. Los ecosistemas ligados al agua contribuyen de manera decisiva a los tres tipos de servicios señalados. Debe profundizarse en la mejora del conocimiento de los servicios que aportan en el ámbito de la demarcación, y en la difusión ante la ciudadanía de estos servicios, con un doble objetivo: la mejora en la planificación de actuaciones, y como forma de concienciar e implicar a toda la sociedad en la importancia del respeto a los valores de estos ecosistemas.

#### 4.4.3.3. Presupuesto de las actuaciones

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

**Tabla 31.** Presupuestos. Mejora del conocimiento.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022 - 2027
Redes de control y seguimiento	11.915.000
Estudios para la mejora del conocimiento	2.450.000
<b>TOTAL</b>	<b>14.365.000</b>

#### 4.4.4. Sensibilización, formación y participación pública

##### 4.4.4.1. Descripción de la problemática y planteamiento de las medidas

La DMA invita a instaurar un nuevo orden en la ética y moral de la sociedad que permita valorar el medio acuático, más allá de su consideración como recurso económico-productivo, como un patrimonio de naturaleza que proporciona servicios y beneficios a la sociedad. En este sentido uno de retos fundamentales que plantea la DMA es el cambio de mentalidad en los procesos de planificación y gestión del agua, reorientando su enfoque hacia una visión ecosistémica, sostenible, y de compatibilidad entre los usos demandados por la sociedad con los objetivos ambientales de las masas de agua y las zonas protegidas.

Con el nuevo marco jurídico, impuesto por la DMA y la obligación de cumplir con los requerimientos ambientales, se hace necesario trabajar para la formación y sensibilización en estos valores en las administraciones públicas y en la ciudadanía.

Se trata, por lo tanto, de una cuestión primordial de carácter transversal a todos los sectores y agentes relacionados con el agua. La sensibilización y formación ambiental, en materia de aguas, junto con la participación pública de la ciudadanía se convierten, de esta manera, en piezas fundamentales para lograr con éxito los requerimientos de la DMA. Fomentar la educación, formación y sensibilización ambiental en materia de aguas debe jugar un papel fundamental en la transición hacia una sociedad más justa en el marco de la cultura de la sostenibilidad. Sin duda, la transición hacia una sociedad basada en el desarrollo sostenible implica un largo proceso de aprendizaje social.

A pesar del esfuerzo realizado por las administraciones, el auge de las sociedades no sostenibles ha creado unas inercias sociales y culturales que permanecen ancladas en nuestras formas de educar, consumir y vivir y que es preciso reconducir para adquirir un mayor compromiso con la sostenibilidad ambiental. En este sentido, se constata un déficit relacionado con la formación, sensibilización y educación ambiental ciudadana en esta materia ante el cual surge la necesidad de trabajar con la aplicación de medidas que contribuyan a avanzar en el camino de la sostenibilidad.

Relacionados con este conjunto de medidas, tendentes a mejorar la educación, formación y sensibilización ciudadana, existen varios programas, en general impulsados por las administraciones autonómicas:

- Estrategia de Educación para la Sostenibilidad del País Vasco 2030 (Gobierno Vasco, 2018), liderada desde los Departamentos de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio ambiente; y Educación del Gobierno Vasco, y con la que se pretende fomentar la educación ambiental como estrategia para conseguir la transición de nuestras formas de vida hacia una nueva cultura de la sostenibilidad.
- Estrategia de Conservación de la Biodiversidad de la CAPV (Gobierno Vasco, 2016) con la que se pretende potenciar el conocimiento y la cultura de la naturaleza. Las líneas marcadas para la consecución de esta meta son dos; sensibilizar e implicar a la sociedad sobre la importancia de la conservación del medio natural y generar información y compartir conocimiento.
- Plan de Educación Ambiental para la Sostenibilidad del sistema educativo de la CAPV, enmarcado en la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020.
- Plan de Manejo para la Interpretación, Investigación y Educación Ambiental de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.
- Programa AZTERTU. Programa de Educación Ambiental que, a través del conocimiento del medio y el impulso de la participación, pretende llamar la atención sobre la necesidad de preservar el medio ambiente. Se compone de dos proyectos:
  - AZTERKOSTA. Adaptación para la CAPV del programa europeo de Educación Ambiental sobre el litoral.
  - IBAIALDE. Programa de educación ambiental cuyo objetivo es aumentar el conocimiento de los ecosistemas fluviales de la CAPV.
- Programa de Formación en Sostenibilidad para Personal de la Administración Pública Vasca.

#### 4.4.4.1.1. Plan de actuaciones

Las medidas que se incluyen tienen como objetivo fundamental contribuir a poner en valor el medio acuático de la demarcación, como un patrimonio de naturaleza ecosistémica que alberga vida y que produce servicios y beneficios a la sociedad. La transversalidad de las medidas propuestas radica en el hecho de que, más allá de su contribución a la mejora de la percepción social que se tiene del medio acuático, influirán en la consecución de otros objetivos de la planificación hidrológica, como son: la conservación y protección del medio acuático y la utilización racional del recurso.

Las medidas pueden clasificarse en tres epígrafes:

#### A. Programas de formación y sensibilización

Se incluyen medidas de divulgación y educación ambiental sobre la biodiversidad ligada al medio acuático consolidados, como el programa AZTERTU del Gobierno Vasco, pero también programas de formación más específicos, como los desarrollados con medios propios por las administraciones hidráulicas de la demarcación.

Estos programas específicos abarcan un amplio abanico de destinatarios, tales como responsables y técnicos de la Administración local, usuarios del agua, escolares, ciudadanía en general, etc. y diferentes herramientas o mecanismos, como cursos, seminarios y charlas divulgativas, voluntariado ambiental, aulas de río e itinerarios formativos sobre el medio acuático, materiales educativos, folletos divulgativos, etc.

#### B. Actividades relacionadas con la comunicación y la divulgación

Estas actividades están orientadas a fomentar, comunicar y divulgar, desde una perspectiva más global, todo tipo de acciones de puesta en valor y promoción del medio acuático, de sus valores ambientales, así como de los trabajos de las administraciones hidráulicas para la consecución de los objetivos en materia de Aguas.

En esta línea cobran especial protagonismo los trabajos relacionados con las campañas de comunicación y divulgación y las exposiciones temáticas ligadas al medio acuático.

#### C. Participación pública

Estas actividades comprenden los trabajos para llevar a cabo la participación pública para la elaboración de la planificación hidrológica, que es preciso reforzar e impulsar a lo largo del ciclo de planificación 2022-2027, así como la relacionada con otros proyectos impulsados por las administraciones hidráulicas.

#### **4.4.4.2. Presupuesto de las actuaciones**

A continuación, se recoge el presupuesto de las líneas de actuación descritas anteriormente.

**Tabla 32.** Presupuestos. Sensibilización, formación y participación pública.

Líneas de actuación	Presupuesto 2022-2027
Divulgación y Educación Ambiental sobre biodiversidad ligada al medio hídrico (incluye programa Aztertu ríos y costas)	1.895.511
Actividades relacionadas con la comunicación y la divulgación	2.008.008
<b>TOTAL</b>	<b>3.903.519</b>





CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL  
CANTÁBRICO, O.A.



# PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL

Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027

## Apéndice 1. Programa de medidas

Texto Consulta Pública

Junio 2021

---

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
<b>1. Cumplimiento de los objetivos medioambientales</b>														
<b>1. Contaminación de origen urbano</b>														
<b>1. Implantación de nuevas infraestructuras de depuración</b>														
ES017_12_330	EDAR de Basaurbe. Llodio	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	BAS	01.01.01	6.3	1	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	13.504.666	Dirección General del Agua 100%	14.108.394	Sí	
ES017_12_331	EDAR de Markijana. Ayala	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	BAS	01.01.01	6.3	1	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	12.820.613	Dirección General del Agua 100%	14.391.668	Sí	
ES017_12_329	Colectores Alto Nervión	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	BAS	01.01.04	6.3	1	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	31.465.129	Dirección General del Agua 100%	31.465.129	Sí	
ES017_12_8	EDAR Lamiako (1ª Fase)	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	BAS	01.01.01	6.3	1	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	1.000.000	Dirección General del Agua 100%	58.000.000	No	
ES017_12_15	Saneamiento de Arrieta y Errigoiti	Butroe	País Vasco	BAS	01.01.01	6.3	1	Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia	CAPV	8.000.000	Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia 100%	8.000.000	Sí	
ES017_2_N1044	Tratamiento de aguas residuales de Ezkurra	Bidasoa	C. F. de Navarra	BAS	01.01.01	6.3	1	Comunidad Foral de Navarra	CFN	266.460	Gobierno de Navarra 100%	266.460	Sí	
ES017_3_N1048	Tratamiento de aguas residuales de Ziga	Bidasoa	C. F. de Navarra	BAS	01.01.01	6.3	1	Comunidad Foral de Navarra	CFN	533.754	Gobierno de Navarra 100%	533.754	Sí	
<b>2. Mejora de la eficiencia de los sistemas de depuración existentes para su adaptación a los nuevos escenarios y objetivos de transición hídrica</b>														
ES017_2_E2120	Renovación EDAR de Muskiz	Barbadun	País Vasco	COM	01.01.10	6.3	1	Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia	CAPV	1.000.000	Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia 100%	1.000.000	Sí	
ES017_12_6	EDAR de Galindo (Bizkaia) (renovación y mejora del tratamiento primario)	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	BAS	01.01.01	6.3	1	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	33.580.000	Dirección General del Agua 100%	33.580.000	Sí	
ES017_2_E2135	Reforma Instalaciones Digestión Fangos. EDAR ARRIANDI	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	COM	01.01.11	6.3	1	Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia	CAPV	7.100.000	Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia 100%	7.100.000	Sí	
ES017_3_3015	Eliminación de fósforo en EDAR Zuringoain	Urola	País Vasco	COM	01.01.11	6.3	1	Consortio de Aguas de Gipuzkoa	CAPV		Consortio de Aguas de Gipuzkoa 100%		Sí	Medida en marcha, recogida en la autorización de vertido correspondiente
ES017_2_1002	Remodelación EDAR de Loyola para acomodación a las condiciones del medio receptor. Actuaciones complementarias	Urumea	País Vasco	BAS	01.01.11	6.3	1	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	15.000.000	Dirección General del Agua 100%	15.000.000	Sí	
ES017_12_64	Adecuación de la EDAR Atalerreka a las condiciones del medio receptor	Bidasoa	País Vasco	COM	01.01.11	6.3	1	Servicios de Txingudi	CAPV	3.149.000	Servicios de Txingudi 50% Agencia Vasca del Agua 50%	3.149.000	Sí	
ES017_3_N1045	Remodelación EDAR Zubieta	Bidasoa	C. F. de Navarra	BAS	01.01.11	6.3	1	Comunidad Foral de Navarra	CFN	400.000	Gobierno de Navarra 100%	400.000	Sí	
ES017_3_N1046	Remodelación EDAR Zugarramurdi	Bidasoa	C. F. de Navarra	BAS	01.01.11	6.3	1	Comunidad Foral de Navarra	CFN	400.000	Gobierno de Navarra 100%	400.000	Sí	
ES017_3_N1047	Remodelación EDAR Etxalar	Bidasoa	C. F. de Navarra	BAS	01.01.11	6.3	1	Comunidad Foral de Navarra	CFN	400.000	Gobierno de Navarra 100%	400.000	Sí	
<b>3. Nuevos colectores de saneamiento para la integración de aglomeraciones urbanas, optimizando su organización territorial y la gestión de sus vertidos</b>														
ES017_12_328	Conexión del núcleo de Artziniega a la EDAR de Güeñes	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	6.000.000	Agencia Vasca del Agua 100%	6.000.000	Sí	
ES017_3_3009	Colector Muxika-Gernika (Ajangiz)	Oka	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	2.300.000	Agencia Vasca del Agua 100%	2.300.000	Sí	Convenio entre URA y CAB 2014
ES017_3_3010	Colector Muxika-Gernika (Muxika)	Oka	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	10.000.000	Agencia Vasca del Agua 100%	10.000.000	Sí	Convenio entre URA y CAB 2014
ES017_12_35	Saneamiento de la regata Mijoa	Deba	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	3.100.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011.
ES017_12_37	Colector Aramaio	Deba	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Diputación Foral de Álava	CAPV	3.500.000	Diputación Foral de Álava 100%	3.500.000	Sí	
ES017_12_29	Saneamiento de Elgeta	Deba	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.000.000	Agencia Vasca del Agua 100%	3.000.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011.
ES017_12_26	Saneamiento Antzuola: conexión con Bergara	Deba	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.500.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.500.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011.
ES017_12_34	Colector Ermua-Mallabia (resto, Ermua)	Deba	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.700.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.700.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011.
ES017_12_33	Colector Ermua-Mallabia (polígono Goitondo)	Deba	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.710.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.710.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011.
ES017_12_27	Saneamiento de Mendaro	Deba	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	10.400.000	Agencia Vasca del Agua 50% Diputación Foral de Gipuzkoa 50%	10.400.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011.
ES017_12_39	Saneamiento de Oikia y conexión con el saneamiento de Zumaia	Urola	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.400.000	Agencia Vasca del Agua 34% Diputación Foral de Gipuzkoa 33% Consortio de Aguas de Gipuzkoa 33%	3.400.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011.
ES017_3_3013	Saneamiento de Aizarnazabal	Urola	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.000.000	Agencia Vasca del Agua 34% Diputación Foral de Gipuzkoa 33% Consortio de Aguas de Gipuzkoa 33%	3.000.000	Sí	
ES017_3_3014	Saneamiento de Errezil	Urola	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.000.000	Agencia Vasca del Agua 26,7% Diputación Foral de Gipuzkoa 26,7% Consortio de Aguas de Gipuzkoa 46,6%	3.000.000	Sí	

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
ES017_12_336	Saneamiento de Zelai, entre Berastegi e Ibarra	Oria	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	4.475.000	Agencia Vasca del Agua 75% Diputación Foral de Gipuzkoa 25%	4.475.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011.
ES017_12_337	Saneamiento de la regata Ziako	Oria	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	5.000.000	Agencia Vasca del Agua 60% Diputación Foral de Gipuzkoa 40%	5.000.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011.
ES017_3_3016	Saneamiento de Aginaga (fases I, II y III)	Oria	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	5.400.000	Agencia Vasca del Agua 60% Aguas del Añarbe 40%	5.400.000	Sí	
ES017_3_3018	Saneamiento de Amezketa (fase II)	Oria	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.000.000	Agencia Vasca del Agua 26,7% Diputación Foral de Gipuzkoa 26,7% Consortio de Aguas de Gipuzkoa 46,6%	3.000.000	Sí	
ES017_12_44	Saneamiento regata de Anoeta (fases I y II)	Urumea	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	7.800.000	Agencia Vasca del Agua 64% Aguas del Añarbe 27% Diputación Foral de Gipuzkoa 9%	7.800.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011
ES017_12_52	Saneamiento de Pasai Donibane	Oiartzun	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	4.850.000	Diputación Foral de Gipuzkoa 25% Agencia Vasca del Agua 25% Ayuntamiento de Pasaia 40% Aguas del Añarbe 10%	4.850.000	Sí	Acuerdo Marco para el Saneamiento en el TH de Gipuzkoa 2007-2011.
ES017_3_3020	Saneamiento de la regata Txingurri	Oiartzun	País Vasco	COM	01.01.04	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.400.000	Agencia Vasca del Agua 50% Aguas del Añarbe 25% Ayuntamiento de Donostia 25%	1.400.000	Sí	
ES017_2_1334	Conexiones de vertidos en trama urbana a la red de saneamiento general. Bizkaia	Varias	País Vasco	COM	02.00.00	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	660.000	Agencia Vasca del Agua 50% Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia 50%	660.000	Sí	Incluye los trabajos del Convenio entre la Agencia Vasca del Agua y el Consortio de Aguas Bilbao-Bizkaia
ES017_3_URA12	Conexiones de vertidos en trama urbana a la red de saneamiento general. Gipuzkoa	Varias	País Vasco	COM	02.00.00	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	600.000	Agencia Vasca del Agua Entes gestores del saneamiento	600.000	Sí	Asignación provisional pendiente de fijación
ES017_3_3007	Mejora de las redes de saneamiento	Varias	País Vasco	NA	02.00.00	6.3	1	Entidades locales	CAPV		Entidades locales 100%		Sí	
<b>4. Medidas para el control de desbordamiento o alivios</b>														
ES017_3_3236	Medidas para el control y reducción de desbordamientos de sistemas de saneamiento	Varias	Varias	COM	01.01.00	6.3	1	Entes gestores del saneamiento	CCAA		Entes gestores del saneamiento		Sí	
ES017_3_3000	Fomento de la implantación de SUDS a través de las Guías elaboradas en ciclo anterior	Varias	Varias	COM	01.01.00	6.3	1	Ayuntamientos	CCAA		Ayuntamientos 100%		Sí	Medida incorporada también en el capítulo relativo a inundabilidad
ES017_2_E2143	Estudios de la repercusión de alivios de sistemas de saneamiento unitarios en el estado de las masas de agua	Varias	País Vasco	COM	01.01.00	1	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	100.000	Sí	
ES017_3_N1049	Tratamiento de poblaciones menores, mejoras y ampliaciones de instalaciones existentes o reducción de alivios y desbordamientos	Bidasoa	C. F. de Navarra	BAS	01.01.04	6.3	1	Comunidad Foral de Navarra	CFN	2.600.000	Gobierno de Navarra 100%	2.600.000	Sí	
<b>2. Contaminación puntual por vertidos industriales</b>														
<b>1. Medidas de saneamiento o depuración de aguas residuales industriales</b>														
ES017_2_1201	Saneamiento del Puerto de Bibao	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	BAS	01.09.00	6.3	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	9.175.370	Puerto de Bilbao Agencia Vasca del Agua Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia	9.175.370	Sí	Desarrollo de soluciones para los vertidos del Puerto de Bilbao estudiadas en el ciclo anterior por URA / Puerto de Bilbao / CABB. Pendiente de definición de mecanismos de financiación
<b>2. Apoyo de las administraciones al sector industrial para la mejora de procesos y vertidos</b>														
ES017_12_84	Programas Ekoskan	Varias	País Vasco	COM	01.04.00	0	1	Gobierno Vasco	CAPV		Gobierno Vasco 100%		Sí	
ES017_12_85	Programa de deducciones fiscales relacionado con la implantación de equipos incluidos en Listado Vasco de Tecnologías Limpias	Varias	País Vasco	COM	01.04.00	0	1	Gobierno Vasco	CAPV		Gobierno Vasco 100%		Sí	No procede consignación presupuestaria
ES017_12_86	Programa ecoeficiencia en la empresa vasca	Varias	País Vasco	COM	01.04.00	0	1	Gobierno Vasco	CAPV		Gobierno Vasco 100%		Sí	
ES017_2_E2084	Programa de subvenciones a empresas para la realización de inversiones destinadas a la protección del medio ambiente	Varias	País Vasco	COM	01.04.00	0	1	Gobierno Vasco	CAPV		Gobierno Vasco 100%		Sí	
<b>3. Labores de seguimiento y control de vertidos</b>														
ES017_2_1335	Control de vertidos industriales al dominio público URA	Varias	País Vasco	OMB	01.04.00	2	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	400.000	Agencia Vasca del Agua 100%	400.000	Sí	

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
<b>4. Estudios para la mejora de vertidos y la aplicación de mejores técnicas disponibles</b>														
ES017_3_3026	Estudios sobre contaminantes emergentes en vertidos industriales	Varias	País Vasco	OMB	11.04.03	1	1	Agencia Vasca del Agua	CAPV	200.000	Agencia Vasca del Agua 100%	200.000	Sí	
<b>3. Contaminación difusa</b>														
<b>1. Códigos de Buenas Prácticas y otras medidas de producción sostenible</b>														
ES017_2_1203	Aplicación del Código de Buenas Prácticas Agrarias del País Vasco en zonas no vulnerables	Varias	País Vasco	COM	11.05.03	0	2	Gobierno Vasco	CAPV				Sí	DECRETO 112/2011, de 7 de junio, por el que se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias aplicable a las zonas de la Comunidad Autónoma del País Vasco no declaradas como vulnerables a la contaminación de las aguas por los nitratos procedentes de la actividad agraria
ES017_2_1336	Fomento de los métodos de producción agraria ecológica e integrado	Varias	Varias	COM	11.04.03	0	2	Administraciones agrarias	CCAA		Administraciones agrarias 100%		Sí	
ES017_2_1337	Aplicación de las normas técnicas y medioambientales a las explotaciones ganaderas	Varias	Varias	COM	11.05.04	0	2	Administraciones agrarias	CCAA		Administraciones agrarias 100%		Sí	
ES017_2_1051	Control de nitratos y sustancias peligrosas procedentes de actividades agroganaderas	Varias	Varias	BAS	02.02.01	0	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua		Sí	Presupuesto incluido en las partidas correspondientes a redes de seguimiento
ES017_2_1052	Control de otras actividades que puedan generar contaminación difusa	Varias	Varias	COM	02.00.00	0	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua		Sí	
<b>4. Medidas específicas para la mitigación de la presión ganadera</b>														
ES017_3_3004	Actuaciones para el seguimiento y mitigación de presiones ganaderas en masas de agua afectadas	Varias	País Vasco	OMB	02.00.00	2	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	100.000	Sí	Incluye seguimiento operativo en el embalse de Maroño y tributarios
<b>5. Medidas administrativas y de gestión</b>														
ES017_3_3027	Refuerzo de inspección de DPH y sus zonas protegidas en masas de agua con presiones agrarias y otras medidas de gestión	Varias	País Vasco	OMB	02.00.00	2	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua 100%		Sí	Medios propios de la administración
<b>4. Otras fuentes de contaminación</b>														
<b>1. Mitigación de presiones relacionadas con suelos contaminados y vertederos</b>														
ES017_2_1202	Plan de actuación contra la contaminación generada por los residuos de la producción del pesticida lindano	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	COM	11.04.03	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	4.600.000	Varias administraciones Titulares de suelos	4.600.000	Sí	Precisa la colaboración de diferentes administraciones competentes y agentes relacionados con la problemática
ES017_2_1204	Actuaciones para la descontaminación del acuífero de Gernika	Oka	País Vasco	OMB	02.05.03	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.623.366	Agencia Vasca del Agua 100%	1.623.366	Sí	
ES017_3_3011	Proyecto de remediación vertedero de Zaldibar	Deba	País Vasco	OMB	02.05.02	4	6	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Titular de la infraestructura 100%		Sí	
ES017_12_89	Estudios sobre contaminación de aguas y emplazamientos potencialmente contaminantes	Varias	País Vasco	COM	11.04.03	4	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	100.000	Sí	
ES017_3_3029	Otras actuaciones sobre emplazamientos contaminados	Varias	Varias	COM	11.04.03	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Titulares de las parcelas 100%		Sí	Incluye actuaciones relacionadas con la aplicación de las disposiciones sobre calidad de los suelos
<b>2. Medidas relativas a la presencia de basuras en las aguas</b>														
ES017_3_3030	Programas para la prevención y reducción de la basura en las aguas	Varias	Varias	COM	11.04.03	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	200.000	Entidades locales Agencia Vasca del Agua	200.000	Sí	Involucra disitntas administraciones: entidades locales, diputaciones, gobierno autonómico, etc
<b>3. Otros estudios relacionados con otras fuentes de contaminación</b>														
ES017_2_1345	Programa de investigación de TBT en estuarios	Varias	Varias	COM	11.04.03	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua 100%		Sí	Medida incluida también en el apartado de de redes de seguimiento, con su presupuesto correspondiente
<b>4. Medidas de protección de las masas de agua frente a otras fuentes de contaminación</b>														
<b>5. Alteraciones morfológicas</b>														
<b>1. Medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico</b>														
ES017_12_114	Deslinde del Dominio Público Hidráulico (zonas urbanas inundables)	Varias	Varias	OMB	11.03.01	2	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua		Sí	Presupuesto contemplado en el capítulo de gestión del riesgo en zonas inundables
<b>2. Restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores</b>														

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
ES017_3_3031	Restauración ambiental del río Ea en el entorno de la antigua papelera de Bidebarrieta en Ea.	Lea	País Vasco	COM	02.03.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	2.000.000	Agencia Vasca del Agua 100%	2.000.000	Sí	
ES017_12_112	Programa general para la restauración del bosque de ribera URA	Varias	País Vasco	COM	02.03.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.296.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.296.000	Sí	Desglosado desde el presupuesto del Programa de restauración, conservación, recuperación y mejora ambiental de cauces de URA
ES017_2_1208	Programa general para la mejora ambiental de cauces URA	Varias	País Vasco	COM	02.03.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	6.480.000	Agencia Vasca del Agua 100%	6.480.000	Sí	Desglosado desde el presupuesto del Programa de restauración, conservación, recuperación y mejora ambiental de cauces de URA
ES017_3_3032	Medidas de mitigación en masas de agua muy modificadas URA	Varias	País Vasco	COM	02.03.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	880.000	Agencia Vasca del Agua 100%	880.000	Sí	Desglosado desde el presupuesto del Programa de restauración, conservación, recuperación y mejora ambiental de cauces de URA
ES017_3_N1036	Programa de mantenimiento y conservación de cauces	Varias	Varias	COM	13.04.02	4	2	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	3.000.000	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. 100%	3.000.000	Sí	Medida también relacionada con Inundabilidad - Medidas de prevención
<b>3. Mantenimiento y mejora de estuarios y zonas costeras</b>														
ES017_3_N1009	Conservación y mantenimiento del litoral y mejora de accesibilidad	Varias	Varias	COM	19.04.05	0	2	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar	AGE	2.500.000	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar 100%	2.500.000	Sí	
ES017_3_3002	Ejecución de obras específicas de restauración fluvial: acondicionamiento ambiental y protección contra inundaciones del río Estepona en Bakio	Butroe	País Vasco	COM	02.03.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua 100% Ayuntamiento de Bakio (suelos)		Sí	Actuación dentro de proyecto LIFE Integrado - URBAN KLIMA 2050. Presupuesto incluido en el apartado relativo a Gestión de inundaciones
<b>4. Mejora de la continuidad fluvial</b>														
ES017_12_152	Permeabilización de obstáculos al paso de la fauna piscícola URA	Varias	País Vasco	COM	04.01.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.512.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.512.000	Sí	Desglosado desde el presupuesto del Programa de restauración, conservación, recuperación y mejora ambiental de cauces de URA
ES017_3_N1035	Actuaciones de recuperación fluvial y mejora de la continuidad en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Varias	Varias	COM	04.01.00	4	2	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	1.000.000	Dirección General del Agua 100%	1.000.000	Sí	
ES017_3_N1038	Evaluación del estado de las concesiones de las presas existentes, permeabilización de los obstáculos infranqueables, evaluación de la posibilidad de derribo y derribo de algunas de las mismas si se cuenta con las autorizaciones necesarias. En las cuencas del Leizaran y del Bidasoa.	Varias	C. F. de Navarra	COM	04.01.00	4	2	Comunidad Foral de Navarra	CFN	100.000	Gobierno de Navarra 100%	100.000	Sí	
ES017_12_153	Adaptación del estado de los sistemas de paso en azudes en uso	Varias	Varias	COM	04.01.02	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Titulares de la concesión 100%		Sí	
ES017_12_155	Estudios de la eficiencia de los dispositivos de paso en obstáculos transversales URA	Varias	País Vasco	COM	04.01.03	4	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	100.000	Sí	
ES017_3_N1033	Estudios de la eficiencia de los dispositivos de paso en obstáculos transversales	Varias	Varias	COM	04.01.01	4	5	Dirección General del Agua 100%	AGE	27.500	Dirección General del Agua 100%	27.500	Sí	
<b>6. Caudales ecológicos</b>														
<b>1. Refuerzo de sistemas de abastecimiento cuyas tomas afectan al régimen de caudales ecológicos</b>														
ES017_3_3033	Refuerzo de sistemas de abastecimiento cuyas tomas afectan al régimen de caudales ecológicos	Varias	País Vasco	OMB	12.04.08	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Entes gestores de abastecimiento		Sí	Presupuesto incluido en las medidas relativas a Atención de las demandas y racionalidad del uso
<b>2. Programas de seguimiento y control adaptativo de los caudales ecológicos</b>														
ES017_12_109	Control y evaluación del cumplimiento de caudales ecológicos URA	Varias	País Vasco	OMB	05.01.02	2	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	330.000	Agencia Vasca del Agua 100%	330.000	Sí	

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
ES017_3_N1015	Seguimiento del efecto de los regímenes ecológicos de caudales en las masas de agua de la demarcación	Varias	Varias	OMB	05.01.02	2	2	Dirección General del Agua 100%	AGE	25.000	Dirección General del Agua 100%	25.000	Sí	El seguimiento está planteado de manera que permita evaluar el efecto de los caudales ecológicos en diversos tipos fluviales, y en masas de agua consideradas estratégicas desde el punto de vista de la planificación y gestión hidrológica, o desde la perspectiva de la conservación y recuperación de los ecosistemas fluviales
ES017_3_3034	Instalación y mantenimiento de los sistemas de medición de los caudales ecológicos	Varias	País Vasco	OMB	05.01.02	2	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Titulares de la concesión 100%		Sí	
<b>3. Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos</b>														
ES017_1_379	Estudios para el perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos	Varias	País Vasco	COM	05.01.02	2	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	200.000	Agencia Vasca del Agua 100%	200.000	Sí	Incluye revisión general, estudios relativos a hábitats y especies en RN2000 y análisis de tasas de cambio, entre otros aspectos
ES017_3_N1017	Estudios sobre tasas de cambio en masas de agua sometidas a variaciones de caudales turbinados	Varias	Varias	COM	14.02.01	2	2	Confederación Hidrográfica del Cantabrico, O.A.	AGE	125.000	Confederación Hidrográfica del Cantabrico, O.A. 100%	125.000	Sí	
<b>7. Especies alóctonas invasoras</b>														
<b>1. Elaboración de estrategias o planes integrados</b>														
ES017_12_167	Actuaciones para mejorar el conocimiento del estado de propagación de las especies invasoras y para proceder a su erradicación del medio natural	Varias	País Vasco	COM	06.01.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	100.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total de la CAPV
ES017_2_1212	Elaboración de estrategias o planes integrados para el control de especies invasoras	Varias	País Vasco	COM	06.01.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	100.000	Sí	
<b>2. Medidas de control o erradicación de especies invasoras</b>														
ES017_12_382	Actuaciones para control de especies vegetales invasoras URA	Varias	País Vasco	COM	06.01.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	8.424.000	Agencia Vasca del Agua 100%	8.424.000	Sí	Desglosado desde el presupuesto del Programa de restauración, conservación, recuperación y mejora ambiental de cauces de URA
ES017_3_N1037	Redacción estudios, redacción de proyectos y eliminación de flora exótica invasora	Varias	C. F. de Navarra	COM	06.01.01	4	2	Comunidad Foral de Navarra	CFN	30.000	Gobierno de Navarra 100%	30.000	Sí	
ES017_12_383	Incorporación de los objetivos de los planes de gestión de especies invasoras a la gestión hidrológica	Varias	Varias	COM	06.01.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV				Sí	No procede consignación presupuestaria
<b>3. Medidas para el seguimiento y control de mejillón cebra</b>														
ES017_12_165	Seguimiento de las poblaciones de mejillón cebra en el País Vasco y otros trabajos relacionados	Varias	País Vasco	COM	06.01.01	1	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	425.000	Agencia Vasca del Agua 100%	425.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
<b>8. Protección de hábitats y especies asociadas a las zonas protegidas</b>														
<b>1. Medidas de protección de hábitats y especies</b>														
ES017_12_384	Incorporación de los objetivos de Red Natura 2000 a la Planificación Hidrológica	Varias	Varias	COM	11.04.03	1	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV				Sí	No procede consignación presupuestaria
ES017_3_3108	Aplicación del "Protocolo específico para la detección de caudales de las regatas y acuíferos de la ladera norte de Jaizkibel" elaborado por URA	Bidasoa	País Vasco	COM	11.04.03	1	2	Servicios de Txingudi	CAPV				Sí	No procede consignación presupuestaria
ES017_12_168	Incorporación de los objetivos de los planes de gestión de especies amenazadas a la Planificación Hidrológica	Varias	País Vasco	COM	06.03.01	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV				Sí	No procede consignación presupuestaria
ES017_3_N1032	Estudios para la protección de hábitats y especies asociadas a zonas protegidas	Varias	Varias	COM	06.03.01	4	5	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	150.000	Dirección General del Agua 100%	150.000	Sí	
<b>2. Medidas de conservación de espacios de la Red Natura 2000 y Reservas Hidrológicas</b>														

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
ES017_3_3035	Medidas para la mejora de espacios de la Red Natura 2000 URA y Reservas hidrológicas	Varias	País Vasco	COM	06.03.05	4	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.000.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.000.000	Sí	Desglosado desde el presupuesto del Programa de restauración, conservación, recuperación y mejora ambiental de cauces de URA
<b>2. Atención de las demandas y racionalidad del uso</b>														
<b>1. Abastecimiento urbano y a la población dispersa</b>														
<b>1. Mejora de la gestión y de la eficiencia en los sistemas de abastecimiento</b>														
ES017_3_N1058	Medidas transversales de abastecimiento a pequeñas poblaciones	Varias	Varias	NA	12.04.07	6.4	3	Dirección General del Agua	AGE	4.000.000	Dirección General del Agua 100%	4.000.000	Sí	
ES017_3_3037	Desarrollo de planes de gestión de la demanda y reducción de incontrolados	Varias	País Vasco	NA	12.01.00	6.4	3	Entes gestores de abastecimiento	CCAA		Entes gestores de abastecimiento 100%		Sí	
ES017_3_N1042	Mejora abastecimiento en alta, depósitos e instalaciones	Bidasoa	C. F. de Navarra	COM	12.04.06	6.4	3	Comunidad Foral de Navarra	CFN	3.200.000	Gobierno de Navarra 100%	3.200.000	Sí	
ES017_3_N1043	Renovación de redes en baja de abastecimiento y saneamiento	Bidasoa	C. F. de Navarra	COM	12.04.06	6.4	3	Comunidad Foral de Navarra	CFN	2.100.000	Gobierno de Navarra 100%	2.100.000	Sí	
ES017_3_3038	Implantación de mecanismos para el control de los volúmenes de agua detraídos y fomento del control continuo	Varias	País Vasco	COM	11.02.03	6.4	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Titulares de la concesión 100%		Sí	
<b>2. Nuevas infraestructuras para el abastecimiento o refuerzo de las existentes</b>														
ES017_12_410	Incremento de garantía en el sistema de suministro del Consorcio de aguas Bilbao Bizkaia	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	NA	12.01.00	6.4	3	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	2.000.000	Dirección General del Agua 100%	215.000.000	No	
ES017_2_1218	Desarrollo de las obras del PAT de abastecimiento de Urdaibai. Actuaciones prioritarias	Oka	País Vasco	NA	12.00.00	6.4	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	20.000.000	Agencia Vasca del Agua Diputación Foral de Bizkaia Consorcio de Aguas de Busturialdea	20.000.000	Sí	Incluye la conexión del sistema Bermeo con el Munguesado. Precisa definir mecanismos de financiación. Relacionada con mantenimiento de caudales ecológicos
ES017_12_409	Conducción alternativa al Canal Bajo del Añarbe	Urumea	País Vasco	OMB	12.04.07	6.4	3	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	20.000.000	Dirección General del Agua 100%	24.120.000	No	
<b>3. Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos</b>														
ES017_12_190	Elaboración de documentos de perímetros de protección	Varias	País Vasco	OMB	09.01.02	2	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	100.000	Sí	
ES017_3_3004	Actuaciones para el seguimiento y mitigación de presiones ganaderas en masas de agua afectadas	Varias	País Vasco	OMB	02.00.00	2	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua 100%		Sí	Presupuesto incorporado en el apartado de Contaminación difusa
ES017_3_3039	Refuerzo de inspección de DPH y sus zonas protegidas	Varias	País Vasco	NA	11.07.01	2	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua 100%		Sí	Medios propios de la administración
ES017_12_192	Programa de seguimiento de la calidad de aguas destinadas a la producción de agua de consumo humano URA	Varias	País Vasco	COM	11.01.06	2	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua 100%		Sí	Presupuesto incorporado en los programas de seguimiento
ES017_3_N1016	Plan de acción en materia de aguas subterráneas	Varias	Varias	COM	09.01.02	2	3	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	125.000	Dirección General del Agua 100%	125.000	Sí	
ES017_3_3239	Análisis de riesgos conforme a lo previsto en la Directiva 2020/2184 relativa a la calidad de las aguas destinadas a consumo humano URA	Varias	País Vasco	OMB	09.01.00	2	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	265.000	Agencia Vasca del Agua 100%	265.000	Sí	Art. 8 de la Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano
ES017_3_N1018	Estudios de análisis de riesgos conforme a lo previsto en la Directiva 2020/2184 relativa a la calidad de las aguas destinadas a consumo humano	Varias	Varias	OMB	09.01.00	2	3	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	250.000	Dirección General del Agua 100%	250.000	Sí	Art. 8 de la Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano
<b>2. Adaptación a las previsiones de cambio climático</b>														
<b>1. Adaptación a las previsiones de cambio climático</b>														
ES017_3_N1014	Plan de adaptación al cambio climático en la demarcación	Varias	Varias	COM	11.04.03	1	3	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	100.000	Dirección General del Agua 100%	100.000	Sí	
ES017_3_3040	Integración del cambio climático en las políticas hidrológicas	Varias	País Vasco	COM	13.04.01	1	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	300.000	Agencia Vasca del Agua 100%	300.000	Sí	Urban Klima 2050. Proyecto LIFE integrado LIFE 18 IPC 000001
ES017_3_3041	Ampliación del análisis de riesgo climático en el País Vasco	Varias	País Vasco	COM	13.04.01	1	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	237.886	Varias administraciones	237.886	Sí	Urban Klima 2050. Proyecto LIFE integrado LIFE 18 IPC 000001

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
ES017_3_3042	Soluciones naturales en cuencas fluviales	Varias	País Vasco	COM	13.04.01	1	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.372.276	Varias administraciones	1.372.276	Sí	Urban Klima 2050. Proyecto LIFE integrado LIFE 18 IPC 000001
ES017_3_3043	Medidas de adaptación en zonas costeras naturales	Varias	País Vasco	COM	13.04.01	1	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.724.366	Varias administraciones	1.724.366	Sí	Urban Klima 2050. Proyecto LIFE integrado LIFE 18 IPC 000001
ES017_3_3044	Adaptación de la costa urbana	Varias	País Vasco	COM	13.04.01	1	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	756.316	Varias administraciones	756.316	Sí	Urban Klima 2050. Proyecto LIFE integrado LIFE 18 IPC 000001
<b>3. Otros usos del agua</b>														
<b>1. Medidas de fomento de la regeneración de aguas residuales</b>														
ES017_3_3045	Plan de Acción para promover la reutilización de efluentes de EDAR en la industria vasca	Varias	País Vasco	COM	12.02.01	1	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	550.000	Agencia Vasca del Agua Varias administraciones	550.000	Sí	Asignación de financiación pendiente de fijación
<b>2. Medidas de mejora de la eficiencia y optimización del uso</b>														
ES017_2_E2126	Ordenación de las captaciones para regadío en la cuenca del río Golako	Oka	País Vasco	COM	05.01.02	2	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Titulares de la concesión 100%		Sí	Medida relacionada con el mantenimiento del régimen de caudal ecológico en el río Golako.
ES017_2_N1005	Modernización de regadíos en las cuencas cántabras del TH de Álava	Varias	País Vasco	COM	03.01.03	6.7	3	Diputación Foral de Álava	CAPV	6.500.000	Diputación Foral de Álava Particulares	6.500.000	Sí	Sustitución de tomas fluyentes por pequeñas balsas laterales de acumulación de escorrentía invernal. Presupuesto, financiación y programación susceptibles de ajuste en base a futuros estudios más detallados.
<b>3. Seguridad frente a fenómenos extremos</b>														
<b>1. Inundaciones</b>														
<b>1. Medidas de prevención</b>														
ES017_3_N1022	Aplicación normativa desarrollada RDPH a través de la emisión de informes urbanísticos del art. 25.4 TRLA	Varias	Varias	COM	13.01.01	2	4	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	300.000	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. 100%	300.000	Sí	A1) Ordenación territorial
ES017_3_3240	Aplicación normativa desarrollada RDPH a través de la emisión de informes urbanísticos del art. 25.4 TRLA URA	Varias	País Vasco	COM	13.01.01	2	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua		Sí	A1) Ordenación territorial. Presupuesto pendiente de fijación.
ES017_3_N1007	Revisión de deslindes. Limitaciones a los usos del suelo. Informes de planeamiento urbanístico	Varias	Varias	OMB	13.01.02	0	4	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar	AGE	1.000.000	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar 100%	1.000.000	Sí	A1) Ordenación territorial
ES017_3_3202	Aplicación normativa desarrollada por Protección Civil	Varias	Varias	COM	13.01.01	5	4	Comunidades Autónomas	CCAA		Comunidades Autónomas 100%		Sí	A1) Ordenación territorial
ES017_3_3048	Adaptación de instalaciones al riesgo de inundación	Varias	Varias	COM	13.03.01	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	100.000	Ayuntamientos 100%	100.000	Sí	A2) Adaptación en zonas inundables
ES017_3_3052	Estudios de los efectos del cambio climático en las inundaciones	Varias	País Vasco	COM	13.04.01	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	220.000	Agencia Vasca del Agua 100%	220.000	Sí	A3) Estudios de mejora del conocimiento
ES017_3_N1057	Elaboración de nueva cartografía de zonas inundables en tramos adicionales	Varias	Varias	NA	13.00.00	1	4	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	1.010.000	Dirección General del Agua 100%	1.010.000	Sí	A3) Estudios de mejora del conocimiento
ES017_3_3241	Nuevos estudios de cartografía de zonas inundables y delimitación del DPH cartográfico, incluyendo mediciones batimétricas	Varias	País Vasco	NA	13.00.00	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	590.000	Agencia Vasca del Agua 100%	590.000	Sí	A3) Estudios de mejora del conocimiento
ES017_3_N1056	Revisión de la EPRI, los mapas de peligrosidad y riesgo y los PGRI (Implementación del tercer ciclo de la Directiva de Inundaciones) de la CHC	Varias	Varias	NA	13.04.01	5	4	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	90.000	Dirección General del Agua 100%	90.000	Sí	A3) Estudios de mejora del conocimiento
ES017_3_3242	Revisión de la EPRI, los mapas de peligrosidad y riesgo y los PGRI (Implementación del tercer ciclo de la Directiva de Inundaciones) de URA	Varias	País Vasco	NA	13.04.01	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	330.000	Agencia Vasca del Agua 100%	330.000	Sí	A3) Estudios de mejora del conocimiento
ES017_3_3056	Estudios de los efectos del cambio climático en las inundaciones costeras	Varias	País Vasco	COM	13.04.01	5	4	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar	AGE	500.000	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar 100 %	500.000	Sí	A3) Estudios de mejora del conocimiento
ES017_2_E0224	Ejecución del programa conservación y mantenimiento de cauces de URA	Varias	País Vasco	COM	13.04.02	4	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	4.320.000	Agencia Vasca del Agua 100%	4.320.000	Sí	A4) Conservación del dominio público. Desglosado desde el presupuesto del Programa de restauración, conservación, recuperación y mejora ambiental de cauces de URA

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
ES017_3_3058	Ejecución del programa de recuperación ambiental de cauces de URA	Varias	País Vasco	COM	13.04.02	4	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua 100%		Sí	A4) Conservación del dominio público. Presupuesto incluido en el apartado relativo a Condiciones morfológicas, desglosado en diferentes programas
ES017_2_E2108	Ejecución del programa de conservación y mantenimiento del litoral	Varias	País Vasco	COM	13.04.03	0	4	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar	AGE	2.500.000	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar 100 %	2.500.000	Sí	A4) Conservación del dominio público
ES017_3_N1059	Medidas generales y otros estudios de prevención del riesgo de inundación	Varias	Varias	COM	13.00.00	5	4	Dirección General del Agua	AGE	337.071	Dirección General del Agua 100%	337.071	Sí	Integra distintas pequeñas medidas recogidas en el PGRI
<b>2. Protección frente a inundaciones</b>														
ES017_3_3002	Ejecución de obras específicas de restauración fluvial: acondicionamiento ambiental y protección contra inundaciones del río Estepona en Bakio	Butroe	País Vasco	COM	14.01.01	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.000.000	Agencia Vasca del Agua 100% Ayuntamiento de Bakio (suelos)	1.000.000	Sí	B2) Medidas en cauce y llanuras de inundación. Actuación dentro de proyecto LIFE Integrado - URBAN KLIMA 2050
ES017_3_N1010	Protección y restauración de la franja costera y adaptación al cambio climático	Varias	País Vasco	COM	04.03.03	5	4	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar	AGE	8.000.000	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar 100 %	8.000.000	Sí	B2) Medidas en cauce y llanuras de inundación
ES017_3_N1041	Aprobación Normas de explotación de presas y adaptación a nuevas normas técnicas de seguridad. Presas de titularidad privada	Varias	Varias	COM	14.02.01	7	4	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	75.000	Dirección General del Agua 100%	75.000	Sí	B3) Normas de explotación de embalses
ES017_3_3064	Coordinación SNCZI y órganos de desagüe de presas en ARPSIs prioritarias	Varias	Varias	COM	14.02.01	7	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	15.000	Agencia Vasca del Agua 100%	15.000	Sí	B3) Normas de explotación de embalses
ES017_3_3067	Estudios de desarrollo, análisis de la viabilidad ambiental y económica y definición de los proyectos de protección contra inundaciones en otras ARPSIs fluviales prioritarias (PGRI)	Bidasoa	C. F. de Navarra	COM	14.00.00	5	4	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	240.000	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. 100%	240.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1299	Defensa ante inundaciones en el Urumea, tramo Akarregi-Ergobia. Fase 1: obras de defensa ante inundaciones	Urumea	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	7.300.000	Agencia Vasca del Agua 100%	7.300.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1296	Defensa frente a inundaciones en Beasain-Ordizia: ámbito de núcleos urbanos	Oria	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	4.200.000	Agencia Vasca del Agua 90% Ayuntamiento de Arama 10%	4.200.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1292	Defensa ante inundaciones en Laudio: ámbito arroyo San Juan	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.200.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.200.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1286	Defensa ante inundaciones en Laudio, casco urbano. Fase 2: actuación sobre el cauce	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	4.000.000	Agencia Vasca del Agua 100%	4.000.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1297	Defensa frente a inundaciones en Azpeitia: núcleo urbano, entornos del río Ibaieder y Errezil y Urbitarte Auzoa	Urola	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	3.100.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1294	Defensa frente a inundaciones en Tolosa: casco viejo y centro urbano	Oria	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	4.100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	4.100.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1293	Defensa frente a inundaciones en Gernika: casco urbano	Oka	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.400.000	Agencia Vasca del Agua 100%	3.400.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1280	Defensa frente a inundaciones en Mungia: casco urbano	Butroe	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	6.400.000	Agencia Vasca del Agua 100%	6.400.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1284	Defensa frente a inundaciones en Abadiño (Traña-Matiena)	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	2.900.000	Agencia Vasca del Agua 100%	2.900.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1290	Defensa frente a inundaciones en Durango-Iurreta: ámbito de los núcleos urbanos	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.100.000	Agencia Vasca del Agua 33% Ayuntamiento de Iurreta 67%	1.100.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_3_3078	Proyecto de defensa contra inundaciones del río Cadagua en Aranguren, Zalla	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	7.000.000	Agencia Vasca del Agua 100%	7.000.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1291	Defensa frente a inundaciones en Galindo: ámbito de los núcleos urbanos incluidos en el ARPSI	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	12.100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	12.100.000	Sí	B5) Medidas estructurales

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
ES017_2_1289	Defensa frente a inundaciones en Balmaseda: ámbito del núcleo urbano	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	2.500.000	Agencia Vasca del Agua 100%	2.500.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1282	Defensa frente a inundaciones en Bergara: sustitución del puente de la GI-2632	Deba	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.000.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.000.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1288	Defensa frente a inundaciones en Sodupe: ámbito del núcleo urbano	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.700.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.700.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_2_1281	Defensa Frente a inundaciones en Soraluze: ámbito del núcleo urbano	Deba	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.300.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.300.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_3_3107	Defensa frente a inundaciones en la regata Ziako	Oria	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	10.000.000	Agencia Vasca del Agua 100%	10.000.000	Sí	B5) Medidas estructurales
ES017_12_481	Defensa frente a inundaciones en Bilbao-Erandio: Túnel de La Peña-Olabeaga y protecciones de borde	Nervión-Ibaizabal	País Vasco	NA	14.03.02	5	4	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	3.000.000	Dirección General del Agua 100%	210.000.000	No	B5) Medidas estructurales
ES017_3_N1060	Estudios de mejora del conocimiento en materia de protección frente a inundaciones	Varias	Varias	COM	14.00.00	5	4	Dirección General del Agua	AGE	283.222	Dirección General del Agua 100%	283.222	Sí	Integra distintas pequeñas medidas recogidas en el PGRI
<b>3. Preparación frente a inundaciones</b>														
ES017_3_N1063	Mejora de la red de alerta meteorológica AEMET	Varias	Varias	NA	15.01.02	3	4	AEMET	AGE	634.605	AEMET 100%	634.605	Sí	C1) Sistemas de alerta meteorológica. Integra distintas pequeñas medidas recogidas en el PGRI
ES017_3_3219	Establecimiento y mejora de los sistemas de aviso y protocolos de comunicación en situaciones de avenida	Varias	Varias	NA	15.01.02	3	4	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	500.000	Dirección General del Agua 100%	500.000	Sí	C2) Sistemas de medida y aviso hidrológico
ES017_3_3089	Mantenimiento y mejora de la red foronómica y del sistema de ayuda a la decisión de la CAPV. Estudios avanzados de hidrometeorología e inteligencia artificial	Varias	País Vasco	COM	15.01.02	3	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.660.000	Agencia Vasca del Agua Dirección de Atención de Emergencias GV	3.660.000	Sí	C2) Sistemas de medida y aviso hidrológico
ES017_3_N1040	Implantación de una plataforma informática para la gestión de alertas hidrológicas en cuencas con bajo tiempo de concentración	Varias	C. F. de Navarra	NA	11.01.02	3	4	Comunidad Foral de Navarra	CFN	100.000	Gobierno de Navarra 100%	100.000	Sí	C2) Sistemas de medida y aviso hidrológico
ES017_2_E2065	Mantenimiento actual red automática meteorológica Navarra	Varias	C. F. de Navarra	NA	15.02.02	3	4	Comunidad Foral de Navarra	CFN	328.460	Gobierno de Navarra 100%	328.460	Sí	C2) Sistemas de medida y aviso hidrológico
ES017_3_N1031	Mantenimiento actual SAIH y SAICA Navarra	Varias	C. F. de Navarra	COM	11.01.00	3	4	Comunidad Foral de Navarra	CFN	209.492	Gobierno de Navarra 100%	209.492	Sí	C2) Sistemas de medida y aviso hidrológico
ES017_3_N1052	Evolución tecnológica y funcional de las redes de control integradas de información hidrológica	Varias	Varias	COM	11.01.00	3	4	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	805.000	Dirección General del Agua 100%	805.000	Sí	C2) Sistemas de medida y aviso hidrológico
ES017_3_N1053	Implantación de la Red Integrada SAI: Desarrollo y mejora del sistema de ayuda a la decisión para la explotación del sistema	Varias	Varias	COM	15.01.02	3	4	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	711.000	Dirección General del Agua 100%	1.250.000	Sí	C2) Sistemas de medida y aviso hidrológico
ES017_2_1253	Actualización de los planes de protección civil en coordinación con los PGRI	Varias	Varias	COM	15.02.01	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua Dirección de Atención de Emergencias GV		Sí	C3) Coordinación Planes de Protección Civil
ES017_3_3091	Apoyo y asesoramiento a los municipios con riesgo de inundación	Varias	País Vasco	COM	15.02.01	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua Dirección de Atención de Emergencias GV		Sí	C3) Coordinación Planes de Protección Civil
ES017_3_3092	Elaboración o actualización de los planes de actuación municipal en aquellos municipios identificados con riesgo de inundación	Varias	País Vasco	COM	15.02.01	5	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV	140.000	Agencia Vasca del Agua Dirección de Atención de Emergencias GV Ayuntamientos	140.000	Sí	C3) Coordinación Planes de Protección Civil
<b>4. Medidas de recuperación y evaluación</b>														
ES017_3_N1061	Estudios de mejora del conocimiento en materia de preparación y recuperación frente a inundaciones	Varias	Varias	COM	15.02.02	5	4	Dirección General del Agua	AGE	37.426	Dirección General del Agua 100%	37.426	Sí	Integra distintas pequeñas medidas recogidas en el PGRI
<b>2. Sequías</b>														
<b>1. Seguimiento de los indicadores de sequía y escasez</b>														

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
ES017_3_N1012	Revisión y actualización del Plan Especial de Sequías. Cantábrico Oriental (ámbito competencias Estado)	Varias	Varias	NA	12.07.01	1	3	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	50.000	Dirección General del Agua 100%	50.000	Sí	
ES017_3_3237	Revisión y actualización del Plan Especial de Sequías. Cuencas Internas del País Vasco	Varias	País Vasco	NA	12.07.01	1	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	60.000	Agencia Vasca del Agua 100%	60.000	Sí	
ES017_12_232	Seguimiento de indicadores de sequía y escasez	Varias	Varias	NA	12.07.00	2	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	60.000	Agencia Vasca del Agua 100%	60.000	Sí	
<b>2. Planes de emergencia ante situaciones de sequía</b>														
ES017_12_233	Adaptación de los planes de emergencia	Varias	Varias	COM	12.07.01	2	3	Entes gestores de abastecimiento	CCAA		Entes gestores de abastecimiento		Sí	
<b>3. Otros fenómenos adversos</b>														
<b>1. Medidas para garantizar la seguridad de infraestructuras</b>														
ES017_12_501	Elaboración y puesta en marcha de los Planes de emergencia de las presas	Varias	Varias	COM	15.02.01	7	4	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Titulares de la infraestructura		Sí	
<b>2. Medidas para prevenir y reducir los impactos de la contaminación accidental</b>														
ES017_12_500	Coordinación de actuaciones frente a episodios de contaminación accidental	Varias	Varias	NA	01.10.01	2	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua		Sí	No procede establecer consignación presupuestaria
<b>4. Conocimiento y gobernanza</b>														
<b>1. Coordinación entre administraciones y gestión</b>														
<b>1. Trabajos de coordinación entre las distintas administraciones</b>														
ES017_3_3104	Elaboración participativa de los documentos del plan hidrológico	Varias	País Vasco	COM	11.06.02	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	100.000	Sí	
<b>2. Gestión de la administración hidráulica</b>														
ES017_12_464	Refuerzo de labores de inspección, control y gestión de aprovechamientos, vertidos y autorizaciones de obra URA	Varias	País Vasco	OMB	11.07.01	2	2	Agencia Vasca del Agua	CAPV	9.998.100	Agencia Vasca del Agua 100%	9.998.100	Sí	Prorrateado desde el total correspondiente a la CAPV
ES017_3_N1020	Revisión y actualización del Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Varias	Varias	OMB	11.00.00	2	2	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	234.375	Dirección General del Agua 100%	312.500	Sí	
ES017_3_N1021	Servicio técnico para los trabajos de soporte en labores asociadas a expedientes concesionales y continuación de los trabajos relacionados con la implantación de sistemas de control de caudales en el ámbito de la CHC	Varias	Varias	OMB	11.03.03	2	2	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	125.000	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. 100%	125.000	Sí	
ES017_3_N1023	Control de vertidos al DPH	Varias	Varias	COM	11.07.03	2	2	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	375.000	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. 100%	375.000	Sí	
ES017_3_N1051	Control de actuaciones en DPH	Varias	Varias	OMB	11.00.00	2	2	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	300.000	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. 100%	300.000	Sí	
ES017_3_N1013	Mejora de la información geográfica para la actualización del PH	Varias	Varias	COM	11.04.03	1	5	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	62.500	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A. 100%	62.500	Sí	
ES017_3_N1050	Sistemas de información para la planificación y la notificación (reporting)	Varias	Varias	COM	11.04.03	1	5	Dirección General del Agua	AGE	50.000	Dirección General del Agua. 100%	50.000	Sí	
ES017_12_269	Digitalización, sistemas de información y mejora de aplicaciones informáticas URA	Varias	País Vasco	COM	11.00.00	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.024.000	Agencia Vasca del Agua 100%	3.024.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV (encomienda Proyectos)
<b>2. Recuperación de costes y financiación del programa de medidas</b>														
ES017_2_278	Seguimiento de la recuperación de costes	Varias	Varias	OMB	03.07.04	2	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV				Sí	No procede establecer consignación presupuestaria
ES017_12_236	Reglamento marco del ciclo integral de agua de uso urbano de Euskadi	Varias	País Vasco	OMB	11.00.00	2	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua		Sí	La medida no requiere consignación presupuestaria por su carácter.
ES017_3_3105	Definición e implementación de indicadores de abastecimiento y saneamiento	Varias	País Vasco	OMB	11.00.00	1	3	Agencia Vasca del Agua	CAPV	100.000	Agencia Vasca del Agua 100%	100.000	Sí	
<b>3. Mejora del conocimiento</b>														
<b>1. Redes de control y seguimiento</b>														

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
ES017_3_N1028	Seguimiento del estado de las masas de agua en la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental	Varias	Varias	COM	11.01.01	3	5	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	1.200.000	Dirección General del Agua. 100%	1.200.000	Sí	
ES017_3_N1030	Medidas de red piezométrica	Varias	Varias	OMB	11.01.02	3	5	Dirección General del Agua	AGE	375.000	Dirección General del Agua. 100%	375.000	Sí	
ES017_12_256	Red de seguimiento del estado químico de los ríos URA	Varias	País Vasco	OMB	11.01.01	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.800.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.800.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
ES017_12_257	Red de seguimiento del estado biológico de los ríos URA	Varias	País Vasco	OMB	11.01.01	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	850.000	Agencia Vasca del Agua 100%	850.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
ES017_12_254	Red de seguimiento del estado ecológico de los humedales interiores URA	Varias	País Vasco	COM	11.01.06	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	450.000	Agencia Vasca del Agua 100%	450.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
ES017_12_253	Red de control de aguas subterráneas URA	Varias	País Vasco	OMB	11.01.02	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	1.135.000	Agencia Vasca del Agua 100%	1.135.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
ES017_12_255	Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras URA	Varias	País Vasco	OMB	11.01.01	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	3.133.000	Agencia Vasca del Agua 100%	3.133.000	Sí	
ES017_3_3106	Mantenimiento de las estaciones de control de calidad del agua en el territorio histórico de Bizkaia	Varias	País Vasco	NA	11.01.00	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	922.000	Agencia Vasca del Agua 100%	922.000	Sí	
ES017_12_110	Actualización de presiones y estado hidromorfológico de las masas de agua URA	Varias	País Vasco	OMB	11.01.07	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	200.000	Agencia Vasca del Agua 100%	200.000	Sí	
ES017_2_1345	Programa de investigación de TBT en estuarios	Varias	País Vasco	COM	11.04.03	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	200.000	Agencia Vasca del Agua 100%	200.000	Sí	
ES017_12_263	Otros programas operativos y de investigación URA	Varias	País Vasco	COM	11.04.03	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	200.000	Agencia Vasca del Agua 100%	200.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
ES017_12_192	Programa de seguimiento de la calidad de aguas destinadas a la producción de agua de consumo humano URA	Varias	País Vasco	COM	11.01.00	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	300.000	Agencia Vasca del Agua 100%	300.000	Sí	A través de convenio de colaboración con el Departamento de Salud del Gobierno Vasco
ES017_2_1210	Integración de redes de seguimiento del estado de las masas de agua y de la Red Natura 2000	Varias	País Vasco	COM	11.01.00	3	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	300.000	Agencia Vasca del Agua 100%	300.000	Sí	Incluye, entre otros trabajos, la incorporación de nuevas estaciones en espacios de la red Natura 2000
ES017_12_262	Red de control de calidad en zonas de baño	Varias	País Vasco	OMB	11.01.01	3	5	Gobierno Vasco	CAPV		Gobierno Vasco 100%		Sí	Ejecución con medios internos Departamento Salud Gobierno Vasco
ES017_12_260	Red de calidad de las aguas para cultivo de moluscos y marisqueo en el País Vasco	Varias	País Vasco	COM	11.01.06	3	5	Gobierno Vasco	CAPV		Gobierno Vasco 100%		Sí	
ES017_12_258	Red de control hidrometeorológico Euskadi	Varias	País Vasco	NA	15.01.01	3	5	Gobierno Vasco	CAPV	850.000	Gobierno Vasco 100%	850.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
<b>2. Estudios para la mejora del conocimiento</b>														
ES017_12_277	Elaboración de planes hidrológicos y seguimiento de su implantación	Varias	País Vasco	COM	11.04.03	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	850.000	Agencia Vasca del Agua 100%	850.000	Sí	
ES017_3_N1011	Seguimiento y revisión del Plan Hidrológico	Varias	Varias	COM	11.04.03	1	5	Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A.	AGE	200.000	Dirección General del Agua 100%	200.000	Sí	
ES017_12_282	Actualización de la evaluación de recursos hídricos en la CAPV	Varias	País Vasco	COM	11.04.01	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	125.000	Agencia Vasca del Agua 100%	125.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
ES017_12_283	Estudio de demandas y diagnóstico del abastecimiento	Varias	País Vasco	COM	11.04.03	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	200.000	Agencia Vasca del Agua 100%	200.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
ES017_12_276	Seguimiento del estado del saneamiento, actualización e informes preceptivos	Varias	País Vasco	NA	01.01.08	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	225.000	Agencia Vasca del Agua 100%	225.000	Sí	
ES017_12_279	Mantenimiento del registro de zonas protegidas	Varias	País Vasco	COM	11.04.03	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV		Agencia Vasca del Agua		Sí	Medios propios
ES017_12_533	Colaboración con centros de investigación en proyectos de innovación, investigación y desarrollo relacionados con el agua y los sistemas acuáticos	Varias	País Vasco	COM	11.04.03	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	200.000	Agencia Vasca del Agua 100%	200.000	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
ES017_2_1325	Estudios sobre sustancias contaminantes emergentes	Varias	País Vasco	COM	11.04.03	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	150.000	Agencia Vasca del Agua 100%	150.000	Sí	

Cód. EU medida	Título de la medida	Localización de la medida		Carácter medida	Cód. Subtipo IPH	Categoría a DGA	Categoría a URA	Administración Informadora	Admin. competente legal	Inversión 2022 - 2027 (€)	Administraciones financiadoras	Inversión total (€)	Fin previsto antes 2028	Observaciones
		Sistema Explotación	Comunidad Autónoma											
ES017_3_N1008	Mejora del conocimiento y de la información disponible. mejora de la gobernanza	Varias	Varias	COM	11.00.00	1	5	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar	AGE	500.000	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar 100%	500.000	Sí	
<b>4. Sensibilización, formación y participación pública</b>														
<b>1. Programas de formación y sensibilización</b>														
ES017_12_244	Divulgación y Educación Ambiental sobre biodiversidad ligada al medio hídrico (incluye programa Aztertu ríos y costas)	Varias	País Vasco	COM	11.05.00	1	5	Gobierno Vasco	CAPV	1.099.551	Gobierno Vasco 100%	1.099.551	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
ES017_2_1359	Programas de sensibilización y participación pública en materia de Aguas	Varias	País Vasco	COM	11.05.08	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	795.960	Agencia Vasca del Agua 100%	795.960	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
<b>2. Actividades relacionadas con la comunicación y la divulgación</b>														
ES017_12_243	Campañas de comunicación, divulgación y exposiciones	Varias	País Vasco	COM	11.05.00	1	5	Agencia Vasca del Agua	CAPV	2.008.008	Agencia Vasca del Agua 100%	2.008.008	Sí	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV