



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

**Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027**

## **MEMORIA - ANEJO XIII**

### **Resumen, revisión y actualización del Plan Hidrológico del tercer ciclo**

**Versión Consejo Nacional del Agua**

**Noviembre 2022**

---



## ÍNDICE

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>                                                    | <b>1</b>  |
| <b>2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA .....</b>               | <b>2</b>  |
| 2.1. Masas de agua superficial .....                                            | 2         |
| 2.2. Masas de agua subterránea .....                                            | 6         |
| 2.3. Masas de agua transfronterizas .....                                       | 7         |
| <b>3. CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS .....</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>4. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN .....</b> | <b>10</b> |
| <b>5. CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS .....</b>                         | <b>11</b> |
| 5.1. Aportación natural total .....                                             | 11        |
| 5.2. Recursos subterráneos .....                                                | 12        |
| 5.3. Recursos hídricos no convencionales .....                                  | 12        |
| 5.4. Recursos externos .....                                                    | 13        |
| 5.5. Síntesis de recursos hídricos totales .....                                | 13        |
| <b>6. USOS, DEMANDAS Y PRESIONES .....</b>                                      | <b>14</b> |
| 6.1. Prioridades de uso .....                                                   | 14        |
| 6.2. Restricciones al uso .....                                                 | 14        |
| 6.2.1. Caudales ecológicos .....                                                | 14        |
| 6.3. Demandas de agua .....                                                     | 17        |
| 6.4. Balance hídrico .....                                                      | 20        |
| 6.5. Asignación de recursos y Reservas .....                                    | 22        |
| 6.6. Presiones .....                                                            | 23        |
| 6.6.1. Metodología de trabajo .....                                             | 23        |
| 6.6.2. Actualización de la información .....                                    | 25        |
| 6.6.3. Comparativa de las presiones identificadas .....                         | 26        |
| 6.6.4. Conclusiones del estudio de presiones e impactos .....                   | 28        |
| <b>7. PROGRAMAS DE CONTROL .....</b>                                            | <b>31</b> |
| 7.1. Masas de agua superficial .....                                            | 31        |
| 7.2. Masas de agua subterránea .....                                            | 33        |
| 7.3. Zonas protegidas .....                                                     | 34        |
| <b>8. CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA .....</b>         | <b>36</b> |
| <b>9. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA .....</b>                                     | <b>40</b> |
| 9.1. Estado de las masas de agua superficial .....                              | 40        |
| 9.1.1. Masas de agua superficial naturales .....                                | 40        |
| 9.1.1.1. Estado ecológico .....                                                 | 40        |
| 9.1.1.2. Estado químico .....                                                   | 42        |
| 9.1.1.3. Estado global .....                                                    | 43        |
| 9.1.2. Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales .....           | 44        |
| 9.1.2.1. Potencial ecológico .....                                              | 44        |
| 9.1.2.2. Estado químico .....                                                   | 45        |
| 9.1.2.3. Estado global .....                                                    | 47        |
| 9.1.3. Resumen del estado de las masas de agua superficial .....                | 47        |
| 9.2. Estado de las masas de agua subterránea .....                              | 48        |

|                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.2.1. Estado cuantitativo .....                                                                             | 48        |
| 9.2.2. Estado químico .....                                                                                  | 49        |
| 9.2.3. Resumen del estado de las masas de agua subterránea.....                                              | 49        |
| <b>10. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES .....</b>                                                  | <b>50</b> |
| 10.1. Masas de agua superficial .....                                                                        | 50        |
| 10.2. Masas de agua subterránea .....                                                                        | 51        |
| <b>11. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES Y EXENCIONES .....</b>                                                     | <b>52</b> |
| 11.1. Masas de agua superficial .....                                                                        | 52        |
| 11.2. Masas de agua subterránea .....                                                                        | 52        |
| 11.3. Zonas protegidas .....                                                                                 | 53        |
| 11.3.1. Zonas de captación de agua para abastecimiento .....                                                 | 54        |
| 11.3.2. Masas de agua de uso recreativo .....                                                                | 55        |
| 11.3.3. Zonas de protección de hábitats o especies: Red Natura 2000 ligada al medio acuático .....           | 56        |
| 11.4. Nuevas modificaciones o alteraciones acogidas a la exención prevista en el artículo 4.7 de la DMA..... | 59        |
| <b>12. PROGRAMA DE MEDIDAS .....</b>                                                                         | <b>60</b> |
| 12.1. Grado de desarrollo de las medidas del segundo ciclo .....                                             | 60        |
| 12.2. Programa de medidas del tercer ciclo.....                                                              | 63        |
| 12.3. Comparativa de inversiones entre el segundo y el tercer ciclo de planificación .....                   | 68        |
| <b>13. ANÁLISIS ECONÓMICO Y RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA.....</b>                        | <b>70</b> |
| <b>14. FENÓMENOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS. SEQUÍAS E INUNDACIONES .....</b>                                     | <b>73</b> |
| 14.1. Sequías .....                                                                                          | 73        |
| 14.2. Inundaciones.....                                                                                      | 74        |
| <b>15. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....</b>                                                              | <b>75</b> |
| <b>16. PARTICIPACIÓN PÚBLICA.....</b>                                                                        | <b>79</b> |
| <b>17. AVANCES RESPECTO A LAS RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN EUROPEA .....</b>                               | <b>80</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|           |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1.  | Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las masas de agua superficial naturales. ....                                                                                                         | 2  |
| Tabla 2.  | Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales. ....                                                                                    | 2  |
| Tabla 3.  | Ajuste de denominaciones de masas de agua. ....                                                                                                                                                                       | 6  |
| Tabla 4.  | Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las masas de agua subterránea. .                                                                                                                      | 6  |
| Tabla 5.  | Masas de agua superficiales transfronterizas. ....                                                                                                                                                                    | 7  |
| Tabla 6.  | Definición y caracterización de zonas protegidas. Comparación entre 2º y 3er ciclo. ....                                                                                                                              | 9  |
| Tabla 7.  | Sistemas de explotación considerados en la demarcación. ....                                                                                                                                                          | 10 |
| Tabla 8.  | Serie hidrológica considerada para el inventario de recursos en el segundo y tercer ciclo de planificación. ....                                                                                                      | 11 |
| Tabla 9.  | Comparación entre las aportaciones medias en régimen natural de la serie corta considerada en el segundo y tercer ciclo de planificación. ....                                                                        | 12 |
| Tabla 10. | Recursos hídricos no convencionales. ....                                                                                                                                                                             | 12 |
| Tabla 11. | Recursos hídricos externos. ....                                                                                                                                                                                      | 13 |
| Tabla 12. | Inventario de recursos. Cuantificación de los recursos hídricos totales en el segundo y tercer ciclo. ....                                                                                                            | 13 |
| Tabla 13. | Evolución del número de masas y de la longitud de tramos con régimen de caudal ecológico establecido, y del número de masas controladas, entre el segundo y el tercer ciclo. ....                                     | 16 |
| Tabla 14. | Resumen y evolución de demandas para los distintos usos en los planes de segundo y tercer ciclo. ....                                                                                                                 | 18 |
| Tabla 15. | Resumen y evolución de demandas por sistema de explotación en los planes de segundo y tercer ciclo. ....                                                                                                              | 19 |
| Tabla 16. | Número de Unidades de Demanda de los diferentes usos que no cumplen los criterios de garantía establecidos por la IPH. Situación actual y escenario de 2027 (sin aplicación del programa de medidas y con ella). .... | 21 |
| Tabla 17. | Asignación de recursos hídricos (hm3/año) en el segundo y tercer ciclo de planificación. ....                                                                                                                         | 22 |
| Tabla 18. | Número y porcentaje de MASp y MASb con presiones significativas. Planes de 2º y 3er ciclo. ....                                                                                                                       | 26 |
| Tabla 19. | Número de masas de agua superficial y subterránea afectadas por cada tipología de presiones significativas. ....                                                                                                      | 28 |
| Tabla 20. | Masas de agua superficial. Programas o subprogramas de control. ....                                                                                                                                                  | 32 |
| Tabla 21. | Masas de agua superficial. Programas de control. Distribución del número de estaciones por tipo de control y categoría de masa de agua. ....                                                                          | 32 |
| Tabla 22. | Masas de agua superficial. Elementos de calidad controlados a través de los programas de seguimiento. ....                                                                                                            | 33 |
| Tabla 23. | Masas de agua subterránea. Programas de control. Número de estaciones por tipo de control y ciclo. ....                                                                                                               | 33 |
| Tabla 24. | Masas de agua subterránea con control del estado cuantitativo y del químico. Comparación entre segundo y tercer ciclo. ....                                                                                           | 33 |
| Tabla 25. | Zonas protegidas. Programas de control. ....                                                                                                                                                                          | 34 |
| Tabla 26. | Estado ecológico. Masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo. ....                                                                                                      | 41 |
| Tabla 27. | Masas de agua superficial naturales que han perdido el buen estado ecológico entre las valoraciones de los planes de segundo y tercer ciclo. ....                                                                     | 42 |
| Tabla 28. | Estado químico. Masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo. ....                                                                                                        | 42 |
| Tabla 29. | Masas de agua superficial naturales que han perdido el buen estado químico entre las valoraciones de los planes de segundo y tercer ciclo. ....                                                                       | 43 |

|           |                                                                                                                                                                            |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 30. | Estado. Masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo. ....                                                                     | 43 |
| Tabla 31. | Potencial ecológico. Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo. ....                                   | 44 |
| Tabla 32. | Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales que han perdido el buen potencial ecológico entre las valoraciones de los planes del segundo y tercer ciclo. .... | 45 |
| Tabla 33. | Estado químico. Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.....                                         | 46 |
| Tabla 34. | Masas de agua superficiales muy modificadas y artificiales que han perdido el buen estado químico entre las valoraciones de los planes del segundo y tercer ciclo. ....    | 46 |
| Tabla 35. | Estado. Masas de agua superficiales muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo. ....                                              | 47 |
| Tabla 36. | Estado de las masas de aguas superficiales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo. ....                                                                      | 47 |
| Tabla 37. | Estado cuantitativo. Masas de agua subterránea. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo. ....                                                                  | 48 |
| Tabla 38. | Masas de agua subterránea que han perdido el buen estado cuantitativo entre las valoraciones de los planes del segundo y tercer ciclo. ....                                | 48 |
| Tabla 39. | Estado químico. Masas de agua subterránea. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo. ....                                                                       | 49 |
| Tabla 40. | Estado. Masas de agua subterránea. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo. ....                                                                               | 49 |
| Tabla 41. | Estado/potencial ecológico. Masas de agua superficial. Cumplimiento de objetivos .....                                                                                     | 50 |
| Tabla 42. | Estado químico. Masas de agua superficial. Cumplimiento de objetivos .....                                                                                                 | 50 |
| Tabla 43. | Estado. Masas de agua superficial. Cumplimiento de objetivos .....                                                                                                         | 50 |
| Tabla 44. | Estado cuantitativo. Masas de agua subterránea. Cumplimiento de objetivos .....                                                                                            | 51 |
| Tabla 45. | Estado químico. Masas de agua subterránea. Cumplimiento de objetivos. ....                                                                                                 | 51 |
| Tabla 46. | Estado. Masas de agua subterránea. Cumplimiento de objetivos.....                                                                                                          | 51 |
| Tabla 47. | Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua superficial. ....                   | 52 |
| Tabla 48. | Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua subterránea. ....                   | 53 |
| Tabla 49. | Objetivos específicos de las zonas protegidas .....                                                                                                                        | 53 |
| Tabla 50. | Actuaciones incluidas en el plan hidrológico del tercer ciclo que pueden producir deterioro en las masas de agua superficial de acuerdo con el artículo 4.7 de la DMA..... | 59 |
| Tabla 51. | Presupuesto para los horizontes 2021, 2027 y 2033 por tipos de medidas. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Revisión del PH 2016-2021.....               | 60 |
| Tabla 52. | Grado de aplicación del Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Año 2020 .....                                                                               | 62 |
| Tabla 53. | Estructura del programa de medidas. Temas importantes y Líneas de actuación. ....                                                                                          | 64 |
| Tabla 54. | Programa de medidas. Presupuesto para el horizonte 2027 por grupos de objetivos.....                                                                                       | 66 |
| Tabla 55. | Programa de medidas. Presupuesto para el horizonte 2027 por grupos de entidad financiadora de las medidas. ....                                                            | 67 |
| Tabla 56. | Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Segundo y Tercer ciclo, por tipo de medidas .....                                                                    | 68 |
| Tabla 57. | Índice de recuperación de los costes totales (financieros + ambientales). ....                                                                                             | 72 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                   |                                                                                                                                                                                                       |    |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b>  | Mejora en la geometría de la masa de agua Río Berastegi.....                                                                                                                                          | 4  |
| <b>Figura 2.</b>  | Geometría del embalse de Añarbe. Situación actual (izq.) y situación en el PH 2015-2021 (dcha.).                                                                                                      | 4  |
| <b>Figura 3.</b>  | Geometría de las lagunas de Altube. Charca de Monreal.....                                                                                                                                            | 4  |
| <b>Figura 4.</b>  | Masas de agua generadas a partir de la división de la masa de agua Nervión II.....                                                                                                                    | 5  |
| <b>Figura 5.</b>  | Separación de la masa de agua Río Endara y el embalse de San Antón. ....                                                                                                                              | 6  |
| <b>Figura 6.</b>  | Sistemas de explotación de la demarcación. ....                                                                                                                                                       | 10 |
| <b>Figura 7.</b>  | Presupuesto horizonte 2021 por tipos de medidas (izquierda) y entidades financiadoras de las medidas (derecha). Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Revisión del PH 2016-2021 ..... | 60 |
| <b>Figura 8.</b>  | Evolución global de la aplicación del programa de medidas en el año 2020.....                                                                                                                         | 62 |
| <b>Figura 9.</b>  | Inversión ejecutada acumulada por tipo de medida en los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 y la planificada a 2021 (M €) .....                                                                        | 62 |
| <b>Figura 10.</b> | Inversiones previstas por el PH para el periodo 2016-2021 e inversiones ejecutadas hasta el año 2020, por grupos de entidades financiadoras .....                                                     | 63 |
| <b>Figura 11.</b> | Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Presupuesto del horizonte 2027 por tipos de medidas.....                                                                                        | 66 |
| <b>Figura 12.</b> | Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Presupuesto del horizonte 2027 por entidades financiadores de las medidas. ....                                                                 | 67 |
| <b>Figura 13.</b> | Segundo ciclo. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Presupuesto Horizonte 2021 por entidades financiadoras de las medidas.....                                                       | 68 |
| <b>Figura 14.</b> | Tercer ciclo. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Presupuesto del horizonte 2027 por entidades financiadores de las medidas.....                                                    | 69 |
| <b>Figura 15.</b> | Conexión entre los elementos de la planificación y su reflejo en la documentación del Plan Hidrológico.....                                                                                           | 83 |

## ACRÓNIMOS

|               |                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ARPSI .....   | Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación                 |
| CABB .....    | Consortio de Aguas de Bilbao Bizkaia                                  |
| CAG .....     | Consortio de Aguas de Gipuzkoa                                        |
| CAPV .....    | Comunidad Autónoma del País Vasco                                     |
| CCAA .....    | Comunidades Autónomas                                                 |
| CEDEX .....   | Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas                |
| CHC .....     | Confederación Hidrográfica del Cantábrico                             |
| DGA .....     | Dirección General del Agua                                            |
| DH .....      | Demarcación Hidrográfica                                              |
| DMA .....     | Directiva 2000/60/CE Marco del Agua                                   |
| DPH .....     | Dominio Público Hidráulico                                            |
| DPMT .....    | Dominio Público Marítimo Terrestre                                    |
| EAE .....     | Evaluación Ambiental Estratégica                                      |
| EDAR .....    | Estación Depuradora de Aguas Residuales                               |
| EpTI .....    | Esquema Provisional de Temas Importantes                              |
| ETI .....     | Esquema de Temas Importantes en materia de gestión de aguas           |
| IPH .....     | Instrucción de Planificación Hidrológica                              |
| MAGRAMA ..... | Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente              |
| MASb .....    | Masa de agua subterránea                                              |
| MASp .....    | Masa de agua superficial                                              |
| MITERD .....  | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico         |
| NCA .....     | Normas de Calidad Ambiental                                           |
| OMA .....     | Objetivos Medioambientales                                            |
| PdM .....     | Programa de Medidas                                                   |
| PES .....     | Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía |
| PGRI .....    | Plan de Gestión de Riesgo de Inundación                               |
| PH .....      | Plan Hidrológico                                                      |
| RN2000 .....  | Red Natura 2000                                                       |
| RPH .....     | Reglamento de Planificación Hidrológica                               |
| RZP .....     | Registro de Zonas Protegidas                                          |
| UE .....      | Unión Europea                                                         |
| URA .....     | Agencia Vasca del Agua                                                |
| ZEC .....     | Zona Especial de Conservación                                         |
| ZEPA .....    | Zona de Especial Protección para las Aves                             |

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo de la memoria del plan hidrológico responde al artículo 42.2 del texto refundido de la Ley de Aguas, que transpone al ordenamiento español la parte B del Anexo VI de la DMA, y que obliga a incluir, en la primera actualización del plan hidrológico, y en todas las actualizaciones posteriores, lo siguiente:

- a) Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del plan.
- b) Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el período del plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.
- c) Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del plan hidrológico de cuenca que no se hayan puesto en marcha.
- d) Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación de la versión precedente del plan hidrológico de cuenca, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos.

A través del presente anejo se pretende, por tanto, presentar un resumen de los aspectos esenciales del plan, evidenciando y sintetizando las diferencias y cambios más significativos que se han producido entre el segundo ciclo de planificación y el tercero, en sus contenidos más relevantes. El anejo incluye también una visión global de la aplicación del programa de medidas, de la situación alcanzada en la consecución de objetivos, y de los objetivos planteados para el plan del tercer ciclo en el horizonte de 2027.

## 2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA

### 2.1. Masas de agua superficial

Las siguientes tablas resumen las variaciones producidas en el número y longitud/superficie de las masas de agua superficial según su categoría. Se diferencia entre las masas de agua superficial naturales (Tabla 1) y las masas de agua muy modificadas y artificiales (Tabla 2).

**Tabla 1.** Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las masas de agua superficial naturales.

| Naturaleza | Categoría           | Característica         | PH 2º ciclo | PH 3º ciclo |
|------------|---------------------|------------------------|-------------|-------------|
| Natural    | Ríos                | Número de masas        | 87          | 88          |
|            |                     | Longitud total (km)    | 1253,19     | 1272,10     |
|            |                     | Longitud media (km)    | 14,40       | 14,46       |
|            | Lagos               | Número de masas        | 1           | 1           |
|            |                     | Superficie total (km²) | 0,06        | 0,07        |
|            |                     | Superficie media (km²) | 0,06        | 0,07        |
|            | Aguas de Transición | Número de masas        | 10          | 10          |
|            |                     | Superficie total (km²) | 24,40       | 25,79       |
|            |                     | Superficie media (km²) | 2,44        | 2,58        |
|            | Aguas Costeras      | Número de masas        | 4           | 4           |
|            |                     | Superficie total (km²) | 577,80      | 578,54      |
|            |                     | Superficie media (km²) | 144,45      | 144,64      |
|            | Total               | Número de masas        | 102         | 103         |
|            |                     | Longitud total (km)    | 1253,19     | 1272,10     |
|            |                     | Superficie total (km²) | 602,26      | 604,40      |

**Tabla 2.** Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales.

| Naturaleza     | Categoría                 | Característica         | PH 2º ciclo | PH 3º ciclo |
|----------------|---------------------------|------------------------|-------------|-------------|
| Muy modificada | Ríos                      | Número de masas        | 21          | 21          |
|                |                           | Longitud total (km)    | 330,00      | 304,17      |
|                |                           | Longitud media (km)    | 15,71       | 14,48       |
|                | Embalses [Lagos]*         | Número de masas        | 9           | 10          |
|                |                           | Superficie total (km²) | 4,63        | 5,35        |
|                |                           | Superficie media (km²) | 0,51        | 0,54        |
|                | Lagos                     | Número de masas        | -           | -           |
|                |                           | Superficie total (km²) | -           | -           |
|                |                           | Superficie media (km²) | -           | -           |
|                | Aguas de Transición       | Número de masas        | 4           | 4           |
|                |                           | Superficie total (km²) | 23,91       | 23,06       |
|                |                           | Superficie media (km²) | 5,98        | 5,77        |
| Artificial     | Aguas Costeras            | Número de masas        | -           | -           |
|                |                           | Superficie total (km²) | -           | -           |
|                |                           | Superficie media (km²) | -           | -           |
|                | Ríos (asimilables a ríos) | Número de masas        | -           | -           |
|                |                           | Longitud total (km)    | -           | -           |
|                |                           | Longitud media (km)    | -           | -           |
|                | Lagos (embalses)          | Número de masas        | -           | -           |
|                |                           | Superficie total (km²) | -           | -           |
|                |                           | Superficie media (km²) | -           | -           |
|                | Lagos                     | Número de masas        | 2           | 2           |
|                |                           | Superficie total (km²) | 0,20        | 0,21        |
|                |                           | Superficie media (km²) | 0,10        | 0,11        |
| Total          |                           | Número de masas        | 36          | 37          |
|                |                           | Longitud total (km)    | 330,00      | 304,17      |
|                |                           | Superficie total (km²) | 28,74       | 28,62       |

*\*Es preciso señalar que, por indicación de la Comisión Europea, en el tercer ciclo de planificación los embalses (en realidad, ríos muy modificados) son considerados como lagos muy modificados, atendiendo a la mayor similitud a la hora de considerar los elementos de calidad con los que se realiza la valoración de su estado.*

De cara a la mejora metodológica de la designación de masas de agua muy modificadas, del establecimiento de criterios para la determinación de los efectos adversos significativos, y de la definición del buen potencial ecológico (aspectos señalados por la CE en su recomendación nº 13 sobre los planes españoles), se ha elaborado por parte de la Dirección General del Agua, con la colaboración de los organismos de cuenca, la *Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales de la categoría río*<sup>1</sup>.

Las principales modificaciones realizadas en relación con la identificación y caracterización de las masas de agua superficiales respecto al primer ciclo de planificación son:

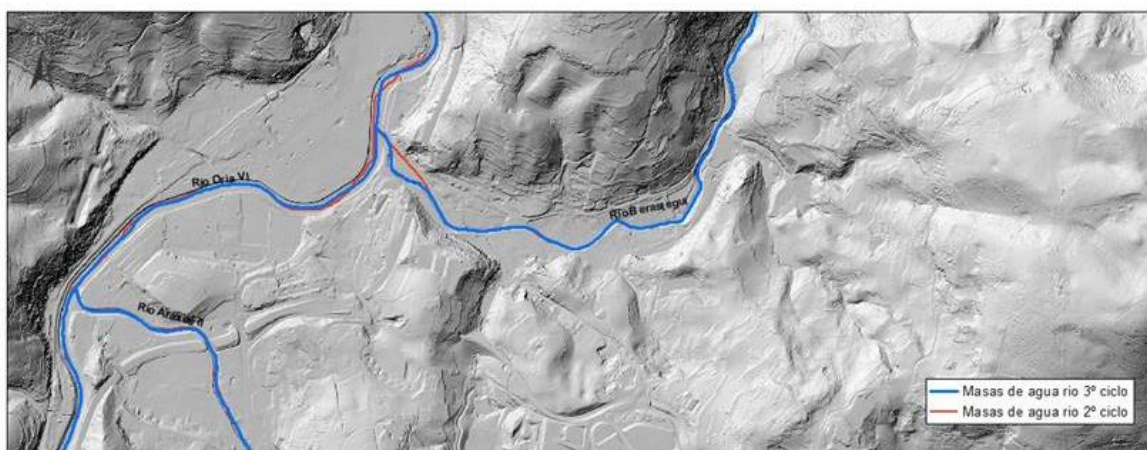
- Mejoras en la cartografía básica.
- Cambios en la categoría o tipología de las masas de agua.
- Cambios en la naturaleza de las masas de agua.
- Mejoras en la delimitación por adecuación al carácter de las presiones y al estado de las aguas.
- Otras mejoras.

A continuación, se incluye una breve justificación técnica de estas modificaciones.

#### Mejoras en la cartografía básica

Se ha llevado a cabo una actualización de la geometría de las **masas de agua de transición y costeras** de la demarcación teniendo en cuenta la geometría de infraestructuras portuarias y de zonas restauradas, de las zonas de baño, así como el ajuste de la línea de costa en rasas mareales y en las zonas canalizadas de los estuarios.

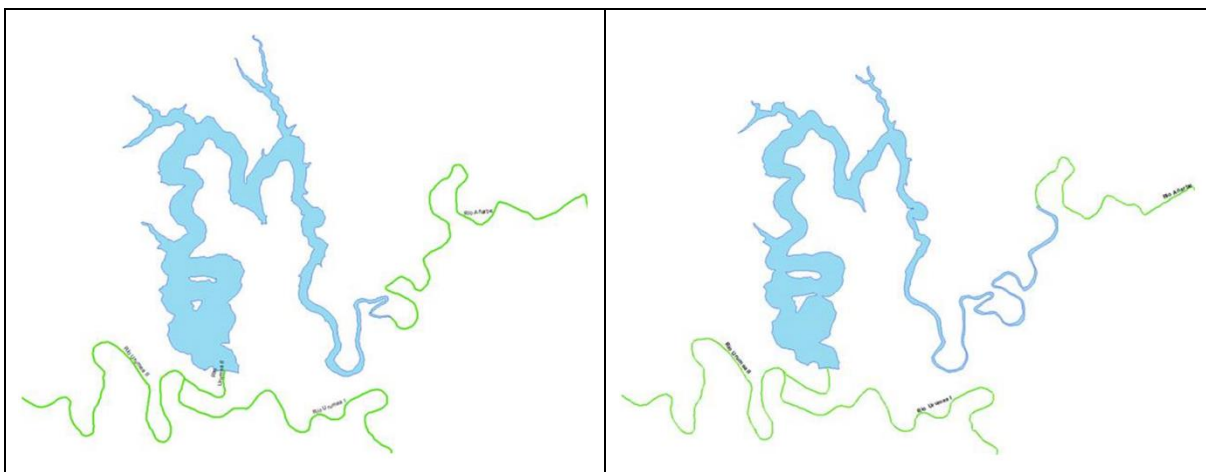
En cuanto a **ríos y embalses**, y en el ámbito de los trabajos del MITERD y el IGN para la Propuesta de red hidrográfica básica Nacional, con colaboración de las Comunidades Autónomas, se ha producido una mejora sustancial de la geometría de las masas de agua identificadas, mediante la utilización de modelos digitales de terreno de más definición en todo el ámbito de la demarcación.



<sup>1</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/guia-proceso-identificacion-designacion-masas-agua-muy-modificadas-y-artificiales-categoria-rio\\_tcm30-514220.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/guia-proceso-identificacion-designacion-masas-agua-muy-modificadas-y-artificiales-categoria-rio_tcm30-514220.pdf)

**Figura 1.** Mejora en la geometría de la masa de agua Río Berastegi.

Por otro lado, también se ha revisado la geometría de los todos los embalses, usando los nuevos MDT, así como las cotas de coronación de las presas. Debido a esto, algunos embalses han sufrido ligeras variaciones en su geometría, pero en otros casos la variación ha sido sustancial, afectando también a los puntos finales de masas de agua río ubicados aguas arriba de los mismos. Como caso más significativo de esta casuística, está el embalse de Añarbe y la masa de agua río ubicada aguas arriba del embalse, Río Añarbe.



**Figura 2.** Geometría del embalse de Añarbe. Situación actual (izq.) y situación en el PH 2015-2021 (dcha.).

Por otra parte, se han identificado discontinuidades en dos masas de agua de la categoría río, procediendo a su corrección (Barbadun-B y Asua-A).

En el caso de los **lagos**, se ha mejorado la geometría de las lagunas de Altube, a partir de batimetrías de detalle.



**Figura 3.** Geometría de las lagunas de Altube. Charca de Monreal.

#### Cambios en la categoría o tipología de las masas de agua

Como se ha señalado anteriormente, por indicación de la Comisión Europea, en el tercer ciclo de planificación los embalses (en realidad, ríos muy modificados) pasan a ser considerados como lagos muy modificados, atendiendo a la mayor similitud a la hora de considerar los elementos de calidad con los que se realiza la valoración de su estado.

Por otra parte, se ha modificado la tipología asociada a la única masa de agua natural de la categoría lago de la demarcación, el Complejo Lagunar de Altube. Se le ha asignado la tipología “L-T19 Lago de interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, temporal”, más ajustada a la realidad de la misma dado su carácter semipermanente.

#### Cambios en la naturaleza de las masas de agua

Las masas de agua Igarra-A y Artigas-A, calificadas anteriormente como naturales, han pasado a designarse como muy modificadas, no en base a la existencia de nuevas alteraciones, sino a un mejor diagnóstico de las ya existentes en ciclos anteriores.

Por otra parte, las masas de agua Izoria, Ordunte y Arratia, calificadas anteriormente como muy modificadas, han pasado a calificarse como naturales en base a los nuevos estudios realizados.

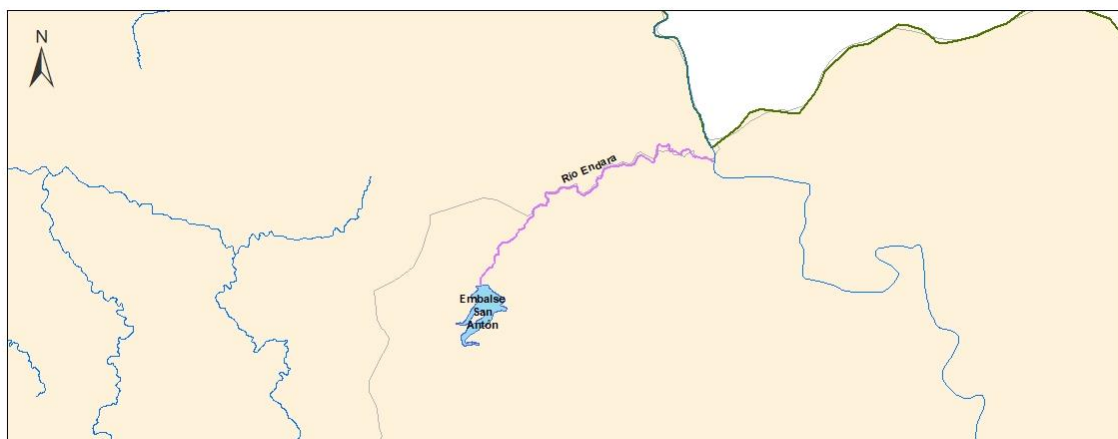
#### Mejoras en la delimitación por adecuación al carácter de las presiones y al estado de las aguas

Se ha procedido a la división de la masa de agua Nervión II, que englobaba los tramos bajos del Nervión y del Ibaizabal. Se han generado dos masas específicas separadas, debido a su diferente régimen hidrológico y carácter de las presiones que reciben.



**Figura 4.** Masas de agua generadas a partir de la división de la masa de agua Nervión II

Además, el embalse de San Antón (Bidasoa) se ha identificado como masa de agua específica y separada del río Endara.



**Figura 5.** Separación de la masa de agua Río Endara y el embalse de San Antón.

### Otras mejoras

Se ha procedido al ajuste de las denominaciones de determinadas masas de agua, para adecuarlos a la toponimia local:

**Tabla 3.** Ajuste de denominaciones de masas de agua.

| Código         | Denominación segundo ciclo    | Denominación tercer ciclo    |
|----------------|-------------------------------|------------------------------|
| ES067MAR002830 | Río Amorebieta-Arechavalagane | Río Amorebieta-Aretxabalgane |
| ES059MAR002760 | Arroyo de Aquelcorta          | Río Akelkorta                |
| ES020MAR002560 | Río Agunza I                  | Río Agauntza I               |
| ES020MAR002540 | Río Agunza II                 | Río Agauntza II              |
| ES021MAR002581 | Río Amavirgina I              | Río Amezketa I               |
| ES021MAR002582 | Río Amavirgina II             | Río Amezketa II              |
| ES052MAR002710 | Río Izorio                    | Río Izoria                   |
| ES056MAR002730 | Río Ceberio                   | Río Zeberio                  |
| ES020MAR002570 | Río Zaldivia                  | Río Zaldibia                 |
| ES026MAR002610 | Río Berastegui                | Río Berastegi                |
| ES027MAR002630 | Río Leizarán I                | Río Leitzaran I              |
| ES027MAR002620 | Río Leizarán II               | Río Leitzaran II             |
| ES011MAL000070 | Domico                        | Domiko                       |
| ES002MAR002370 | Río Marín y Ceveria           | Río Marin y Zeberi           |
| ES005MAR002390 | Río Ezcurra y Espelura        | Río Ezkurra y Ezpelura       |
| ES001MAR002320 | Río Olavidea                  | Río Olabidea                 |
| ES001MAR002330 | Río Urrizate-Aritzacun        | Río Urrizate-Aritzakun       |

## 2.2. Masas de agua subterránea

Al igual que en el caso de las masas de agua superficial, la siguiente tabla muestra la definición y caracterización de las masas de agua subterránea en el segundo y tercer ciclo de planificación.

**Tabla 4.** Definición y caracterización de masas de agua. Actualización de las masas de agua subterránea.

| Característica                      | PH 2º ciclo | PH 3º ciclo |
|-------------------------------------|-------------|-------------|
| Número de masas de agua subterránea | 20          | 20          |
| Superficie total (km²)              | 5729,3      | 5730,10     |

| Característica         | PH 2º ciclo | PH 3º ciclo |
|------------------------|-------------|-------------|
| Superficie media (km²) | 286,47      | 286,51      |

Como puede observarse, no ha habido cambios en el número de masas de agua subterránea. La superficie total y media han registrado una pequeña variación debido a que, como consecuencia de la mejora de la delimitación de las masas de agua de transición y costeras, se ha procedido al ajuste de detalle consecuente en las masas de agua subterránea relacionadas: Anticlinorio sur, Sinclinorio de Bizkaia, Anticlinorio norte, Ereñozar, Zumaia-Irun y Jaizkibel.

Es preciso indicar que en el segundo ciclo de planificación se realizó la caracterización adicional de la masa subterránea de Gernika, de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 del RPH. En el tercer ciclo se ha actualizado la caracterización adicional de dicha masa, y se ha incorporado también la de Ereñozar, diagnosticada en este ciclo de planificación en mal estado cuantitativo.

### 2.3. Masas de agua transfronterizas

Se han realizado pequeños ajustes en la geometría de la masa de agua Bidasoa transición, de acuerdo con lo indicado en el apartado 2.1.

Dado que dentro del ámbito territorial de la Demarcación se encuentran cuencas compartidas con Francia (Bidasoa, Nive y Nivelles), se ha considerado importante destacar este aspecto incluyendo en el Apéndice 2.5 de la Normativa las masas de agua superficiales transfronterizas que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 5.** Masas de agua superficiales transfronterizas.

| Sistema de explotación | Código masa (ES) | Código masa (FR) | Categoría masa | Nombre masa            |
|------------------------|------------------|------------------|----------------|------------------------|
| ES017SEXP12            | Bidasoa          | ES010MAR002420   | Río            | Río Bidasoa III        |
| ES017SEXP12            | Bidasoa          | ES111T012010     | Transición     | Bidasoa                |
| ES017SEXP13            | Ríos Pirenaicos  | ES001MAR002320   | Río            | Río Olabidea           |
| ES017SEXP14            | Ríos Pirenaicos  | ES001MAR002330   | Río            | Río Urrizate-Aritzakun |
| ES017SEXP15            | Ríos Pirenaicos  | ES518MAR002930   | Río            | Río Luzaide            |

### 3. CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS

Para la elaboración de este Plan Hidrológico se ha procedido a la actualización del Registro de Zonas Protegidas (capítulo 6 de la memoria y anexo IV), llevando a cabo los siguientes trabajos:

- Revisión en profundidad del inventario de captaciones de agua para abastecimiento de poblaciones. En el ámbito del País Vasco este trabajo se ha realizado a través de la colaboración con el Departamento de Salud del Gobierno Vasco y las Unidades de Control y Vigilancia, y ha comprendido la revisión de datos básicos, como coordenadas, tipología (superficial o subterránea), funcionamiento, etc. Cabe comentar que un número elevado de captaciones (manantiales en general) que en el ciclo anterior se asociaron a masas de agua subterráneas, en este ciclo han sido asociadas a masas superficiales.
- Actualización de las zonas de abastecimiento futuro.
- Incorporado de una nueva zona de producción de moluscos y otros invertebrados.
- Actualización de las zonas de uso recreativo. Se ha dado de baja una zona de baño costera y se han incorporado dos zonas de baño continental.
- Actualización de los espacios de la RN2000 (ZECs y ZEPAS) ligados al medio hídrico para su inclusión en el RZP. Del total de ZEC y ZEPA se han seleccionado aquellas que contienen hábitats o especies (aves, en el caso de las ZEPA declaradas en virtud de la Directiva 2009/147) relacionados con el medio hídrico de acuerdo con los criterios establecidos por la Dirección general del Agua y por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del MITERD. Como resultado de esta actualización se han integrado al RZP dos nuevos espacios RN2000: ZEPA Sierra Salvada y ZEC Arno.
- Incorporación de 2 Reservas Naturales Subterráneas, nueva categoría del RZP no contemplada en el Plan promulgado en el 2016. Se ha recogido bajo esta figura de protección el sector Atxerre perteneciente a la masa de agua subterránea Ereñozar y el sector Manantial río Cadagua perteneciente a la masa de agua subterránea Salvada.
- Inclusión de una nueva categoría del RZP no contemplada en el Plan de 2016. Incluye un conjunto de elementos del Patrimonio cultural del ámbito de la demarcación, ligados al agua: puentes, molinos, ferrerías, y otros bienes del patrimonio industrial relacionados con el agua (p. e. muelles, astilleros, edificaciones ligadas al Dominio Público Hidráulico o Marítimo Terrestre...). Se trata tanto de elementos del patrimonio construido como del patrimonio arqueológico que cuentan con algún régimen de protección de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

En las categorías del Registro de Zonas Protegidas Perímetros de protección de aguas minerales y termales, Zonas de protección de peces, Zonas Húmedas, Tramos de interés natural y medioambiental, Áreas de interés especial para especies amenazadas y Otros espacios naturales protegidos, el registro no ha experimentado cambios tras la promulgación del Plan Hidrológico en 2016.

En la siguiente tabla se resume, de forma cuantitativa, la variación producida entre los planes del segundo y tercer ciclo respecto a los diferentes tipos de zonas protegidas relacionadas con el agua. Se incluye la variación en el número de zonas, así como la longitud o superficie que suponen y el número de masas de agua asociadas a cada tipo de zonas protegida.

**Tabla 6.** Definición y caracterización de zonas protegidas. Comparación entre 2º y 3er ciclo.

| Zona protegida                                                          |                                     | PH 2º ciclo |                         | Nº masas asociadas | PH 3º ciclo |                         | Nº masas asociadas                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|-------------|-------------------------|------------------------------------|
|                                                                         |                                     | Nº          | Sup. (km²) / Long. (km) |                    | Nº          | Sup. (km²) / Long. (km) |                                    |
| Zonas de captación de agua para abastecimiento                          | Aguas superficiales                 | 298         | -                       | 77                 | 561         | -                       | 88                                 |
|                                                                         | Aguas subterráneas                  | 520         |                         | 17                 | 279         |                         | 16                                 |
| Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas | Producción vida piscícola           | 9           |                         | 13                 | 9           |                         | 13                                 |
|                                                                         | Producción moluscos e invertebrados | 3           |                         | 3                  | 4           |                         | 4                                  |
| Zonas de baño                                                           | Continenciales                      | 0           | -                       | 1                  | 2           | -                       | 2                                  |
|                                                                         | Marinas                             | 39          |                         | 15                 | 38          |                         | 14                                 |
| Zonas vulnerables                                                       |                                     | 0           | -                       | -                  | 0           | -                       | -                                  |
| Zonas sensibles                                                         |                                     | 12          | 40,48                   | 13                 | 12          | 40,48                   | 13                                 |
| Zonas de protección de hábitats o especies                              | LIC                                 | 8           | 503,44                  | 18                 | -           | -                       | -                                  |
|                                                                         | ZEPA                                | 6           | 221,65                  | 6                  | 7           | 257,33                  | 8 superficiales                    |
|                                                                         | ZEC                                 | 31          | 495,51                  | 46                 | 40          | 1.019,86                | 5 subterráneas<br>56 superficiales |
| Perímetros de protección de aguas minerales y termales                  |                                     | 3           | 31,34                   | 3                  | 3           | 31,34                   | 3                                  |
| Reservas Naturales Fluviales                                            |                                     | 6           | 38,38                   | 6                  | 6           | 38,38                   | 6                                  |
| Reservas Naturales Subterráneas                                         |                                     | 0           | -                       | -                  | 2           | 13,79                   | 2                                  |
| Zonas Húmedas (ZH)                                                      | Inventario Nacional ZH              | 15          |                         |                    | 15          |                         |                                    |
|                                                                         | Ramsar                              | 2           |                         |                    | 2           |                         |                                    |
|                                                                         | Otras ZH                            | 47          |                         |                    | 47          |                         |                                    |
| Otras Zonas de protección especial (sin patrimonio cultural)            | 85                                  |             |                         | 85                 |             |                         |                                    |
| Patrimonio cultural ligado al agua                                      |                                     | -           | -                       | -                  | 829         | -                       | -                                  |

## 4. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN



**Figura 6.** Sistemas de explotación de la demarcación.

**Tabla 7.** Sistemas de explotación considerados en la demarcación.

| Sistema de explotación         | Área (km²) | Ríos principales             |               | Estuarios        |               | Principales acuíferos |
|--------------------------------|------------|------------------------------|---------------|------------------|---------------|-----------------------|
|                                |            | Río                          | Longitud (km) | Estuario         | Longitud (km) |                       |
| Barbadun                       | 134        | Barbadun                     | 26,89         | Barbadun         | 4,53          | -                     |
| Nervión/<br>Nerbioi- Ibaizabal | 1820       | Nervión/Nerbioi<br>Ibaizabal | 58,33         | Nervión/ Nerbioi | 22,6          | Aramotz               |
|                                |            |                              |               |                  |               | Oiz                   |
|                                |            |                              |               |                  |               | Subijana Salvada      |
|                                |            |                              |               |                  |               | Itxina                |
| Butroe                         | 236        | Butroe                       | 36,58         | Butroe           | 8,53          | -                     |
| Oka                            | 219        | Oka                          | 14,39         | Oka              | 12,22         | Ereñozar              |
| Lea                            | 128        | Lea                          | 23,54         | Lea              | 2,87          | Gernika               |
| Artibai                        | 110        | Artibai                      | 23,06         | Artibai          | 5,27          | Ereñozar              |
| Deba                           | 554        | Deba                         | 60,33         | Deba             | 6,67          | Izarraitz             |
|                                |            |                              |               |                  |               | Aizkorri              |
|                                |            |                              |               |                  |               | Aramotz               |
| Urola                          | 349        | Urola                        | 58,11         | Urola            | 7,74          | Izarraitz             |
|                                |            |                              |               |                  |               | Gatzume               |
|                                |            |                              |               |                  |               | Albztur               |
|                                |            |                              |               |                  |               | Aralar                |
| Oria                           | 908        | Oria                         | 66,44         | Oria             | 11,35         | Elduain               |
|                                |            |                              |               |                  |               | Ernio                 |
|                                |            |                              |               |                  |               | Albztur               |
|                                |            |                              |               |                  |               | -                     |
| Urumea                         | 302        | Urumea                       | 47,05         | Urumea           | 11,74         | -                     |
| Oiartzun                       | 93         | Oiartzun                     | 14,44         | Oiartzun         | 5,37          | Jaizkibel             |
| Bidasoa                        | 751        | Bidasoa                      | 66,00         | Bidasoa          | 15,81         | Jaizkibel             |
|                                |            |                              |               |                  |               | Oiartzun              |
|                                |            |                              |               |                  |               | Aiako Harria          |
|                                |            |                              |               |                  |               | Macizos paleozóicos   |
| Ríos<br>Pirenaicos             | 186        | Urrizate-Aritzakun (Nive)    | 10,85         | -                | -             | Basaburua-Ulzama      |
|                                |            | Luzaide (Nive)               | 11,20         |                  |               | -                     |
|                                |            | Olabidea (Nivelle)           | 15,58         |                  |               | -                     |

En la revisión 2021-2027 no ha habido cambios respecto del PH 2015-2021.

## 5. CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Dentro del apartado correspondiente a la cuantificación de los recursos hídricos, durante los trabajos de elaboración del plan hidrológico del tercer ciclo de planificación se han ultimado diversos estudios destacando la “Actualización de la evaluación de recursos hídricos en la CAPV<sup>2</sup>” elaborado por la Agencia Vasca del Agua y la “Evaluación de recursos hídricos en régimen natural en España (1940/41-2017/18)<sup>3</sup>” elaborado por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX.

Los modelos de simulación utilizados han sido el SIMPA (Sistema Integrado para la Modelación del proceso Precipitación-Aportación) y el TETIS (Transformación Lluvia-escurrentía). El modelo SIMPA es un modelo conceptual cuasidistribuido de precipitación-aporación, actualizado por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX, mientras que el TETIS es un modelo distribuido de tipo conceptual desarrollado por el Departamento de Ingeniería Hidráulica y Medio ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia. Cabe mencionar que, para la evaluación de los recursos hídricos de cada sistema de explotación, después de realizar una comparativa y un análisis en profundidad de los resultados de ambos modelos, se ha seleccionado aquel modelo que mejor represente la dinámica natural de cada cuenca.

Las tablas de los subapartados siguientes muestran la información sintetizada referida a las aportaciones medias en régimen natural obtenidas para los planes hidrológicos del segundo y tercer ciclo, así como las variaciones producidas en cuanto a la disponibilidad de los recursos habitualmente considerados como no convencionales y los procedentes de transferencias externas.

### 5.1. Aportación natural total

De acuerdo con la normativa existente, la serie hidrológica utilizada para el tercer ciclo, a efectos del inventario de recursos, se ha extendido en seis años respecto a la del segundo ciclo, abarcando hasta el año hidrológico 2017/18, como se indica en la Tabla 8.

**Tabla 8.** Serie hidrológica considerada para el inventario de recursos en el segundo y tercer ciclo de planificación.

| PH 2º ciclo       | PH 3º ciclo       |
|-------------------|-------------------|
| 1980/81 – 2011/12 | 1980/81 – 2017/18 |

La Tabla 9 muestra la comparación de la aportación media anual en régimen natural, por sistemas de explotación, para las series consideradas en el segundo y tercer ciclo de planificación, así como los valores medios anuales para el conjunto de la Demarcación Hidrográfica.

Tal y como se puede observar en la tabla anterior, para el tercer ciclo de planificación, la aportación media en régimen natural para el conjunto de la cuenca asciende a 4.685 hm<sup>3</sup>/año en el periodo 1980/81-2017/18.

Comparando estos datos con los del ciclo de planificación anterior, se observa que la aportación a escala de cuenca no ha variado significativamente. Las principales diferencias se deben a mejoras realizadas en los modelos hidrológicos de simulación, así como a un mejor conocimiento de las condiciones hidrológicas de las cuencas. Con carácter general, se concluye que para este ciclo de

<sup>2</sup> <https://www.uragentzia.euskadi.eus/documentacion/2021/actualizacion-de-la-evaluacion-de-recursos-hidricos-de-la-capv/u81-0003741/es/>

<sup>3</sup> <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/evaluacion-de-los-recursos-hidricos/evaluacion-recursos-hidricos-regimen-natural/>

planificación se han obtenido resultados que representan de forma más coherente la dinámica natural de cada cuenca. Las calibraciones realizadas en los citados modelos se han centrado, principalmente, en obtener un buen ajuste de las condiciones de estiaje, debido a la importancia capital de estas condiciones en algunos de los problemas existentes en la demarcación. No obstante, es importante considerar las incertidumbres asociadas a estos modelos a la hora de emplear los resultados obtenidos.

**Tabla 9.** Comparación entre las aportaciones medias en régimen natural de la serie corta considerada en el segundo y tercer ciclo de planificación.

| Sistema de explotación | PH 2º ciclo (hm³/año) | PH 3º ciclo (hm³/año) | Variación (%) |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| Barbadun               | 77                    | 81                    | (+) 4,94      |
| Nerbioi-Ibaizabal      | 1053                  | 1051                  | (-) 0,19      |
| Butroe                 | 125                   | 164                   | (+) 23,78     |
| Oka                    | 126                   | 134                   | (+) 5,97      |
| Lea                    | 60                    | 88                    | (+) 31,82     |
| Artibai                | 93                    | 88                    | (-) 5,38      |
| Deba                   | 423                   | 422                   | (-) 0,24      |
| Urola                  | 259                   | 249                   | (-) 3,86      |
| Oria                   | 847                   | 761                   | (-) 10,15     |
| Urumea                 | 359                   | 417                   | (+) 13,91     |
| Oiartzun               | 92                    | 103                   | (+) 10,68     |
| Bidasoa                | 765                   | 895                   | (+) 14,53     |
| Ríos Pirenaicos        | 179                   | 232                   | (+) 29,61     |
| Total                  | 4458                  | 4685                  | (+) 5,09      |

## 5.2. Recursos subterráneos

Para el presente ciclo de planificación, no se ha realizado una actualización de los recursos subterráneos en la demarcación. Por lo tanto, en el ámbito de la DH del Cantábrico Oriental, los recursos subterráneos renovables estimados son de, aproximadamente, 1.782 hm³/año.

## 5.3. Recursos hídricos no convencionales

En la DH del Cantábrico Oriental, existían 3 aprovechamientos directos de efluentes depurados. Hasta 2016, las aguas de la EDAR de Zuringoain (Alto Urola) eran reutilizadas por la empresa Arcelor Mittal Zumarraga durante los meses de estiaje. No obstante, en la fecha indicada esta empresa cesó su actividad, por lo que actualmente no se lleva a cabo ninguna reutilización en esta cuenca.

En la actualidad continúan en la demarcación dos aprovechamientos directos de efluentes regenerados:

- 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.
- 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.

En la siguiente tabla se resume la cuantificación de los recursos hídricos no convencionales estimada para el segundo y tercer ciclo de planificación.

**Tabla 10.** Recursos hídricos no convencionales.

| Recurso hídrico                            | PH 2º ciclo (hm³/año) | PH 3º ciclo (hm³/año) |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Reutilización de aguas residuales urbanas  | 2,6                   | 3,2                   |
| Desalinización de aguas salobres y marinas | 0                     | 0                     |

El dato de reutilización del tercer ciclo recogido en la Tabla 10 es el correspondiente al año 2020. Con objeto de continuar con la evolución positiva de los volúmenes reutilizados en la demarcación, para el tercer ciclo de planificación se ha definido una línea de actuación específica enfocada a la implementación de medidas relativas al fomento de la regeneración de aguas residuales.

Como puede observarse en dicha tabla, en esta demarcación no existen instalaciones de desalinización de aguas salobres y marinas.

#### 5.4. Recursos externos

Una parte de los recursos hídricos disponibles en la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental proviene de transferencias de agua procedentes de la demarcación hidrográfica del Ebro. El trasvase Zadorra-Arratia es el más importante (en el periodo 2015-2020, el volumen anual trasvasado ha oscilado entre 117,82 y 247,15 hm<sup>3</sup>). Otros trasvases de menor entidad son el de Cerneja-Ordunte y el de Altzania-Oria.

En la siguiente tabla se resume la cuantificación de los recursos hídricos externos estimada para el segundo y tercer ciclo de planificación.

**Tabla 11.** Recursos hídricos externos.

| Recursos hídricos | PH 2º ciclo (hm³/año) | PH 3º ciclo (hm³/año) |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| Recursos externos | 210                   | 181,23                |

El dato de los recursos externos del tercer ciclo se ha calculado haciendo la media de los volúmenes trasvasados en los años hidrológicos 2015/16, 2016/17, 2017/18 y 2018/19.

#### 5.5. Síntesis de recursos hídricos totales

A modo de resumen de los subapartados anteriores, la Tabla 12 muestra el resumen del inventario de recursos hídricos considerado para el tercer ciclo de planificación y su comparación con el que se había estimado para el segundo ciclo. Para la definición de estos recursos hídricos totales se considera la aportación total en régimen natural, la estimación de recursos no convencionales (reutilización), así como la procedente de transferencias externas. Para valorar la importancia en la cuenca de la componente subterránea del recurso, se indica también la parte de la aportación total que corresponde a dicha componente subterránea.

**Tabla 12.** Inventario de recursos. Cuantificación de los recursos hídricos totales en el segundo y tercer ciclo.

| Recursos hídricos                                        | PH 2º ciclo | PH 3º ciclo | Variación (%) |
|----------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------|
| Aportación total (hm³/año)                               | 4458        | 4685        | (+) 5,09      |
| Aportación subterránea (hm³/año) [% de aportación total] | 1782        | 1782        | 0,00          |
| Reutilización (hm³/año)                                  | 2,6         | 3,5         | (+) 23,08     |
| Desalinización (hm³/año)                                 | 0           | 0           | 0,00          |
| Recursos externos (transferencias) (hm³/año)             | 210         | 181,49      | (-) 13,70     |

## 6. USOS, DEMANDAS Y PRESIONES

### 6.1. Prioridades de uso

El orden de preferencia de los usos se ha modificado respecto del establecido en el plan del segundo ciclo. En concreto, los usos industriales han pasado a ocupar el segundo puesto, debido a su importancia en la cuenca. Además, la acuicultura en circuito cerrado ha pasado de ocupar el quinto puesto a estar integrada en el tercero junto con los usos ganaderos, de acuerdo con lo establecido en el Esquema de Temas Importantes.

### 6.2. Restricciones al uso

#### 6.2.1. Caudales ecológicos

##### Proceso de concertación

Para la elaboración del Plan Hidrológico (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 fue diseñar y desarrollar el 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, lo que implica que todos 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 vigente.

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 sobre las repercusiones de su implantación 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 trámites, 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 solo 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.

#### Programas de seguimiento y control del régimen de caudales ecológicos

Se han llevado a cabo los programas de seguimiento y control de los regímenes de caudales ecológicos fijados 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.

En paralelo, el 10 de mayo de 2017, se aprobó 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 en las cuencas internas del País Vasco*.

Igualmente, el 22 de marzo de 2019, se aprobó la *Resolución de 27 de febrero de 2019, de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.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*, que complementa en el ámbito establecido 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*.

La implementación de las citadas órdenes permitirá un control más detallado de los volúmenes detraídos por los aprovechamientos, presión principal de este problema, y orientar a la valoración del cumplimiento de los caudales ecológicos establecidos.

#### Revisión y perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos

Para 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 tareas relativas a:

- La 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.
- La realización de nuevos estudios de hábitat, incluyendo nuevas masas estratégicas.
- El análisis de las diferentes metodologías hidrológicas y su aplicación a las estaciones de aforo en las que se ha constatado la necesidad de revisar los caudales ecológicos.
- El avance en la mejora de 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.

Los resultados de estos estudios de perfeccionamiento han indicado la necesidad de ajustar los caudales ecológicos en determinadas masas de agua, debido principalmente a:

- La conveniencia de un mayor grado de exigencia en los caudales ecológicos establecidos en Reservas Naturales Fluviales.
- La mejora de la información y conocimiento sobre el régimen hidrológico natural en determinadas masas de agua.

En el marco de los trabajos del tercer ciclo de planificación, se ha valorado y estudiado, así mismo, la posibilidad de introducir otros elementos del régimen de caudales ecológicos, como caudales máximos y tasas de cambio, en determinadas masas de agua. Los resultados del análisis concluyen que en las Cuencas Internas del País Vasco no hay embalses y otros elementos de regulación significativos que puedan hacer necesario definir caudales máximos o tasas de cambio en las masas de agua relacionadas. No obstante, en el tercer ciclo de planificación se plantea complementar las disposiciones normativas del plan hidrológico relativas a la prohibición general de la práctica de hidropuntas o emboladas, con estudios orientados a la determinación de tasas de cambio aplicables a los aprovechamientos no consuntivos que lo precisen.

#### Comparativa de información del segundo y tercer ciclo de planificación

La Tabla 13 muestra el número de masas en las que el plan establece normativamente cada uno de los componentes del régimen de caudales ecológicos, y su comparación con el plan del ciclo anterior. También recoge el número de masas en las que ese componente es controlado, en la actualidad y en la previsión del horizonte del tercer ciclo.

**Tabla 13.** Evolución del número de masas y de la longitud de tramos con régimen de caudal ecológico establecido, y del número de masas controladas, entre el segundo y el tercer ciclo.

| CAUDALES ECOLÓGICOS<br>(Componentes del régimen ) | Número de masas |             | Longitud tramos (km)         |                              | Nº masas controladas |                |
|---------------------------------------------------|-----------------|-------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------|
|                                                   | PH 2º ciclo     | PH 3º ciclo | PH 2º ciclo                  | PH 3º ciclo                  | Situación actual     | Horizonte 2027 |
| Caudales mínimos                                  | 129             | 131         | Totalidad de la red fluvial* | Totalidad de la red fluvial* | 42                   | 45             |
| Caudales mínimos en sequía prolongada             | 129             | 131         | Totalidad de la red fluvial* | Totalidad de la red fluvial* | 42                   | 45             |

| CAUDALES ECOLÓGICOS<br>(Componentes del régimen ) | Número de masas |             | Longitud tramos (km) |             | Nº masas controladas |                |
|---------------------------------------------------|-----------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|----------------|
|                                                   | PH 2º ciclo     | PH 3º ciclo | PH 2º ciclo          | PH 3º ciclo | Situación actual     | Horizonte 2027 |
| Caudales máximos                                  | 3               | 3           | 32,38                | 32,38       | 0                    | 0              |
| Caudales generadores                              | 2               | 2           | 16,12                | 16,12       | 0                    | 0              |
| Tasas de cambio                                   | -               | .           | .                    | .           | -                    | -              |

\*Como se ha explicado anteriormente, el contenido normativo de los Planes Hidrológicos 2015-2021 y 2021-2027 determina los caudales mínimos ecológicos en el extremo de aguas abajo de todas las masas de agua de la categoría río, algunos tramos menores y en las entradas a los estuarios, tanto para la situación hidrológica ordinaria como para la situación de emergencia por sequía declarada. Asimismo, se establecen las reglas para la determinación de los caudales ecológicos para aquellos puntos no coincidentes con los finales de masa o tramo. De esta forma el régimen de caudales mínimos ecológicos se establece para toda la red fluvial de la Demarcación.

En el segundo ciclo de planificación se ha avanzado de forma considerable en la implementación de los programas de seguimiento del cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos. Aproximadamente el 32% de las masas de agua de la demarcación que cuentan con un caudal mínimo ecológico establecido han sido controladas durante este ciclo de planificación y los incumplimientos se han dado entre el 8 y el 12% de las masas de agua de la demarcación. Cabe mencionar que se ha considerado que hay un incumplimiento en una masa de agua cuando se produce el incumplimiento puntual de caudales ecológicos en un solo aprovechamiento del mismo, sea consuntivo o no, independientemente de la longitud del tramo by-paseado, lo que implica un criterio restrictivo.

Estos programas han permitido el seguimiento y valoración de los principales problemas existentes en la materia en la demarcación, detectar determinadas infracciones por parte de los titulares y adoptar las medidas administrativas correspondientes. Así mismo, este seguimiento ha servido para analizar si los caudales establecidos contribuyen a alcanzar los objetivos medioambientales definidos para las masas de agua, permitiendo identificar determinadas cuencas en las que era necesario perfeccionar los caudales inicialmente definidos.

En el tercer ciclo de planificación se considera necesario continuar trabajando en la gestión adaptativa de los caudales ecológicos, de forma que se consiga incrementar el conocimiento actual y establecer caudales que contribuyan a alcanzar los objetivos establecidos para cada masa de agua. Además, será necesario desarrollar programas de seguimiento más detallados y precisos que permitan mejorar el conocimiento de los problemas existentes e identificar los aprovechamientos responsables de los posibles incumplimientos. Por último, se considera importante continuar en la revisión de la relación masas de agua que pueden precisar la definición de otros componentes del régimen de caudales ecológicos aún no determinados, como tasas de cambio en aprovechamientos no consuntivos que lo precisen.

### 6.3. Demandas de agua

Con respecto a la caracterización y cuantificación de las demandas de agua de la Demarcación, durante la elaboración del plan hidrológico en su tercer ciclo se han desarrollado o puesto en marcha los siguientes trabajos.

- Revisión y actualización de las demandas de agua para los diferentes usos en la situación actual y en los escenarios futuros.
- Revisión y actualización de la caracterización económica de los usos del agua.

Las conclusiones más significativas de los trabajos y actuaciones anteriormente señaladas han supuesto una mejora en el conocimiento en las demandas de agua de la Demarcación en este tercer ciclo de planificación respecto del segundo. Se señalan a continuación los aspectos más relevantes incorporados:

- Actualización completa de las demandas de agua en el ámbito de la CAPV<sup>4</sup> y una revisión de las demandas en los territorios de Navarra y Castilla y León sobre los datos del Anejo 3 “Usos y Demandas de Agua” del Plan Hidrológico 2015-2021<sup>5</sup>.
- Análisis de los factores determinantes para la evolución de las demandas de agua en los usos más relevantes, como instrumento para la definición de los escenarios futuros, 2027, 2033 y 2039, de demanda de agua.
- Actualización completa de la caracterización económica de los usos del agua más relevantes, con una descripción general de la estructura de la actividad socioeconómica de la demarcación y un análisis sectorial individualizado incluyendo los siguientes apartados:
  - Uso doméstico (población, vivienda y renta)
  - Turismo y campos de golf
  - Sector industrial
  - Sector energético
  - Sector agrario: agricultura y ganadería
  - Sector forestal
  - Pesca marítima
  - Acuicultura
  - Navegación y transporte marítimo

En general, se ha dispuesto de información de mejor calidad sobre consumos reales de agua, incluyendo incontrolados, lo que ha permitido realizar una estimación de las demandas muy ajustada.

En la siguiente tabla se muestran, para los distintos usos del agua, los resultados de la estimación de las demandas existentes en los momentos de elaboración de los planes hidrológicos de segundo y tercer ciclo, así como las estimaciones para los distintos horizontes futuros contemplados en los planes. Se indican también los volúmenes totales considerando los usos de abastecimiento, agrario e industrial no conectado a la red y excluida la producción de energía eléctrica (ver nota a pie de tabla).

**Tabla 14.** Resumen y evolución de demandas para los distintos usos en los planes de segundo y tercer ciclo.

| Uso                                                               | Ciclo Plan  | Nº UD | Actual <sup>1</sup> | 2021     | 2027     | 2039    |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-------|---------------------|----------|----------|---------|
|                                                                   |             |       | hm³/año             | hm³/año  | hm³/año  | hm³/año |
| Abastecimiento urbano                                             | PH 2º ciclo |       | 233,87              | 227,33   | 222,45   | –       |
|                                                                   | PH 3º ciclo |       | 196,36              | –        | 170,94   | 165,81  |
| Agraria. Regadío                                                  | PH 2º ciclo |       | 0,77                | 0,77     | 0,77     | –       |
|                                                                   | PH 3º ciclo |       | 2,71                | –        | 2,71     | 2,71    |
| Agraria. Ganadera                                                 | PH 2º ciclo |       | 2,07                | 1,94     | 1,88     | –       |
|                                                                   | PH 3º ciclo |       | 1,13                | –        | 1,13     | 1,13    |
| Industrial producción eléctrica. C. térmicas, nucleares y biomasa | PH 2º ciclo |       |                     |          |          | –       |
|                                                                   | PH 3º ciclo |       |                     | –        |          |         |
|                                                                   | PH 2º ciclo |       | 4.769,60            | 4.769,60 | 4.769,60 | –       |

<sup>4</sup> URA (2020): Actualización de la demanda de agua en la CAPV. Fulcrum. Disponible en [www.uragentzia.euskadi.eus](http://www.uragentzia.euskadi.eus).

<sup>5</sup> Referencia: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el ámbito de las competencias del Estado, Anejo 3: Usos y Demandas de Agua.

| Uso                                                        | Ciclo Plan               | Nº UD | Actual <sup>1</sup><br>hm <sup>3</sup> /año | 2021<br>hm <sup>3</sup> /año | 2027<br>hm <sup>3</sup> /año | 2039<br>hm <sup>3</sup> /año |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|---------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Industrial producción eléctrica. Centrales hidroeléctricas | PH 3 <sup>er</sup> ciclo |       | 3.593,30                                    | –                            | 3.593,30                     | 3.593,30                     |
| Industrial. Otros usos industriales <sup>2</sup>           | PH 2º ciclo              |       | 35,61                                       | 35,61                        | 35,61                        | –                            |
|                                                            | PH 3 <sup>er</sup> ciclo |       | 31,69                                       | –                            | 31,69                        | 31,69                        |
| Acuicultura                                                | PH 2º ciclo              |       | 58,9                                        | 58,9                         | 58,9                         | –                            |
|                                                            | PH 3 <sup>er</sup> ciclo |       | 14,35                                       | –                            | 14,35                        | 14,35                        |
| Usos recreativos <sup>3</sup>                              | PH 2º ciclo              |       | 0,70                                        | 0,87                         | 0,87                         | –                            |
|                                                            | PH 3 <sup>er</sup> ciclo |       | 0,57                                        | –                            | 0,57                         | 0,57                         |
| Total principales usos consuntivos <sup>4</sup>            | PH 2º ciclo              | –     | 273,02                                      | 266,52                       | 261,58                       | –                            |
|                                                            | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | –     | 232,46                                      | –                            | 207,04                       | 201,91                       |

<sup>1</sup> “Actual” hace referencia a la estimación de la demanda en el momento de elaboración del plan. En el segundo ciclo correspondía al año 2012, mientras que para el tercer ciclo la estimación se realiza con datos reales de 2018/19.

<sup>2</sup> “Otros usos industriales” incluye: industrias extractivas e industrias productoras de bienes de consumo, no conectadas a la red urbana de abastecimiento.

<sup>3</sup> “Usos recreativos” incluye: campos de golf regados con tomas propias.

<sup>4</sup> Corresponde a la suma de las demandas de abastecimiento urbano, usos agrarios y usos industriales (no conectados a la red de abastecimiento y excluidos los de producción de energía eléctrica). No se trata del consumo, o parte de cada uso que no retorna (que supondría una parte del total en todos los usos), ni tampoco de sumar las demandas de usos que a veces si tienen una parte consuntiva importante (refrigeración de algunas centrales), pero cuya inclusión distorsionaría las cifras finales obtenidas. Se trata, a modo de referencia, de la suma de las tres demandas mencionadas al principio, y que habitualmente representan el principal desglose que define las demandas de una cuenca.

La demanda actual para usos consuntivos asciende a 232,46 hm<sup>3</sup> anuales y es un 15% inferior a la del plan 2015-2021, principalmente como consecuencia de la mejora de la eficiencia de las redes de suministro y de la disminución de la demanda de agua de tomas propias para uso industrial.

La estimación de la demanda para los horizontes 2027 y 2039, a pesar de que se esperan ligeros crecimientos derivados de la actividad socioeconómica, muestra un descenso, que alcanza el 13,2 % en el escenario a largo plazo, derivado de la reducción de incontrolados en las redes urbanas prevista para los citados horizontes, cuya incidencia es mucho mayor que la influencia del crecimiento socioeconómico esperado. En cualquier caso, es preciso recordar que la pandemia provocada por el COVID-19 incrementa de forma considerable la incertidumbre sobre la evolución de los factores determinantes.

Por su parte, la Tabla 15 muestra el mismo análisis de estimación de demandas (considerando las de abastecimiento, agrarias e industriales no conectadas a la red y excluidas las de producción de energía eléctrica) pero planteado para cada sistema de explotación de la demarcación.

**Tabla 15.** Resumen y evolución de demandas por sistema de explotación en los planes de segundo y tercer ciclo.

| Sistema de Explotación | Ciclo Plan               | Actual <sup>1</sup><br>(hm <sup>3</sup> /año) | 2021<br>(hm <sup>3</sup> /año) | 2027<br>(hm <sup>3</sup> /año) | 2039<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Barbadun               | PH 2º ciclo              | 11,58                                         | 11,68                          | 11,7                           | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 10,56                                         | –                              | 10,01                          | 9,77                           |
| Nerbioi-Ibaizabal      | PH 2º ciclo              | 130,63                                        | 126,44                         | 123,2                          | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 113,75                                        | –                              | 97,26                          | 92,42                          |
| Butroe                 | PH 2º ciclo              | 5,02                                          | 5,37                           | 5,57                           | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 6,35                                          | –                              | 4,65                           | 4,88                           |
| Oka                    | PH 2º ciclo              | 6,42                                          | 5,95                           | 5,63                           | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 6,26                                          | –                              | 4,79                           | 4,60                           |
| Lea                    | PH 2º ciclo              | 1,2                                           | 1,16                           | 1,13                           | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 1,20                                          | –                              | 0,92                           | 0,89                           |
| Artibai                | PH 2º ciclo              | 2,21                                          | 2,14                           | 2,09                           | –                              |

| Sistema de Explotación | Ciclo Plan               | Actual <sup>1</sup><br>(hm <sup>3</sup> /año) | 2021<br>(hm <sup>3</sup> /año) | 2027<br>(hm <sup>3</sup> /año) | 2039<br>(hm <sup>3</sup> /año) |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Deba                   | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 1,74                                          | –                              | 1,36                           | 1,25                           |
|                        | PH 2 <sup>o</sup> ciclo  | 19,86                                         | 18,99                          | 18,36                          | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 10,98                                         | –                              | 10,70                          | 10,49                          |
| Urola                  | PH 2 <sup>o</sup> ciclo  | 10,92                                         | 10,8                           | 10,71                          | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 5,71                                          | –                              | 5,76                           | 5,93                           |
| Oria                   | PH 2 <sup>o</sup> ciclo  | 27,81                                         | 27,5                           | 27,3                           | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 22,07                                         | –                              | 21,27                          | 21,69                          |
| Urumea                 | PH 2 <sup>o</sup> ciclo  | 28,79                                         | 28,95                          | 28,88                          | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 28,81                                         | –                              | 28,02                          | 28,11                          |
| Oiartzun               | PH 2 <sup>o</sup> ciclo  | 11,44                                         | 11,2                           | 11,06                          | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 11,63                                         | –                              | 9,79                           | 9,54                           |
| Bidasoa                | PH 2 <sup>o</sup> ciclo  | 16,86                                         | 16,06                          | 15,68                          | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 13,01                                         | –                              | 12,11                          | 11,94                          |
| Ríos Pirenaicos        | PH 2 <sup>o</sup> ciclo  | 0,28                                          | 0,27                           | 0,27                           | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 0,39                                          | –                              | 0,38                           | 0,38                           |
| Total consuntivos      | PH 2 <sup>o</sup> ciclo  | 273,03                                        | 266,52                         | 261,58                         | –                              |
|                        | PH 3 <sup>er</sup> ciclo | 232,46                                        | –                              | 207,4                          | 201,91                         |

<sup>1</sup> “Actual” hace referencia a la estimación de la demanda en el momento de elaboración del plan. En el segundo ciclo correspondía al año 2012, mientras que para el tercer ciclo la estimación se realiza con datos reales del año 2018/19.

Respecto al reparto territorial, los sistemas de explotación del Nerbioi-Ibaizabal y Urumea concentran el 61,32% de la demanda total de la demarcación, frente al 58,38% que representaba en el ciclo anterior, mientras que en los Ríos Pirenaicos se pasa del 10,2% del segundo ciclo al 0,17 %.

#### 6.4. Balance hídrico

Se han realizado simulaciones para la situación actual, y para los horizontes futuros 2027, 2033 y 2039. Se han incorporado nuevas series de recursos hídricos que corresponden al periodo 1980/81-2017/2018. Así mismo, se han incorporado los cambios derivados de la actualización de caudales ecológicos descrita en el apartado 6.2.1.

En los balances de cada sistema de explotación se incorpora una reducción de incontrolados en las unidades de demanda urbana; en concreto, se plantea un porcentaje de incontrolados máximo del 25% en el escenario 2027 y del 20% en el escenario 2039, en aquellos sistemas urbanos en los que se superen dichas cifras.

En el horizonte a largo plazo, 2039, se aplica a las series de recursos las reducciones estimadas como consecuencia de los posibles efectos del cambio climático. Por un lado, se plantea un escenario base con una disminución del 5,3 %, y, por otra parte, se proyecta un escenario más pesimista con bajas del 12,1 %.

Con carácter general, estas hipótesis de reducción de recursos se ven compensados en varios de los sistemas con el descenso previsto en la demanda como consecuencia de la reducción de incontrolados. Por tanto, no hay cambios relevantes en los resultados futuros respecto a la situación actual derivados del cambio climático.

Por último, las simulaciones futuras incorporan las medidas previstas en los sistemas de explotación que presentan problemas de garantía. En este sentido, se pueden destacar los resultados de la simulación del horizonte 2039 en el sistema de explotación Oka, donde gracias a las medidas previstas se consigue eliminar de forma definitiva el grave déficit de recurso que presenta en la actualidad.

La Tabla 16 muestra, para cada sistema de explotación, y para los diferentes usos, el número de unidades de demanda que incumplen los criterios de garantía establecidos por la IPH, en la situación actual, y en el horizonte de aplicación del plan (año 2027), sin la aplicación del programa de medidas, y con la ejecución de las actuaciones contempladas en el mismo.

**Tabla 16.** Número de Unidades de Demanda de los diferentes usos que no cumplen los criterios de garantía establecidos por la IPH. Situación actual y escenario de 2027 (sin aplicación del programa de medidas y con ella).

| Sistema de Explotación    | Tipo de Demanda | Nº de Unidades de demanda en situación actual | Plan Hidrológico del tercer ciclo                              |                |         |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|---------|
|                           |                 |                                               | Nº Unidades de Demanda que incumplen criterios de garantía IPH |                |         |
|                           |                 |                                               | Situación actual                                               | Escenario 2027 |         |
|                           |                 |                                               |                                                                | Sin PdM        | Con PdM |
| Nerbio-Ibaizabal-Barbadun | Urbana          | 21                                            | 1                                                              | 1              | 1       |
|                           | Industria       | 15                                            | 3                                                              | 3              | 3       |
|                           | Total           | 36                                            | 4                                                              | 4              | 4       |
| Oka                       | Urbana          | 7                                             | 5                                                              | 5              | 2       |
|                           | Agraria         | 1                                             | 1                                                              | 1              | 0       |
|                           | Industria       | 2                                             | 2                                                              | 2              | 0       |
|                           | Total           | 10                                            | 8                                                              | 8              | 2       |
| Lea-Artibai               | Urbana          | 8                                             | 4                                                              | 4              | 3       |
|                           | Industria       | 1                                             | 1                                                              | 1              | 1       |
|                           | Total           | 9                                             | 5                                                              | 5              | 4       |
| Deba                      | Urbana          | 11                                            | 0                                                              | 0              | 0       |
|                           | Industria       | 5                                             | 2                                                              | 2              | 2       |
|                           | Total           | 16                                            | 2                                                              | 2              | 2       |
| Urola                     | Urbana          | 3                                             | 0                                                              | 0              | 0       |
|                           | Industria       | 6                                             | 6                                                              | 6              | 6       |
|                           | Total           | 9                                             | 6                                                              | 6              | 6       |
| Oria                      | Urbana          | 10                                            | 0                                                              | 0              | 0       |
|                           | Industria       | 7                                             | 7                                                              | 7              | 7       |
|                           | Total           | 17                                            | 7                                                              | 7              | 7       |
| Urumea-Oiartzun           | Urbana          | 4                                             | 0                                                              | 0              | 0       |
|                           | Industria       | 3                                             | 3                                                              | 3              | 3       |
|                           | Total           | 7                                             | 3                                                              | 3              | 3       |
| Bidasoa                   | Urbana          | 9                                             | 3                                                              | 3              | 3       |
|                           | Agraria         | 2                                             | 0                                                              | 0              | 0       |
|                           | Industria       | 5                                             | 1                                                              | 1              | 1       |
|                           | Total           | 16                                            | 4                                                              | 4              | 4       |
| Ríos Pirenaicos           | Urbana          |                                               |                                                                |                |         |
|                           | Regadío         |                                               |                                                                |                |         |
|                           | Ganadería       |                                               |                                                                |                |         |
|                           | Industria       |                                               |                                                                |                |         |
|                           | Total           |                                               |                                                                |                |         |
| Total                     |                 | 120                                           | 39                                                             | 39             | 39      |

En los balances se han considerado un total de 120 Unidades de demanda, de las cuáles 73 corresponden a abastecimiento urbano, 44 a industrias de toma propia y 3 a regadíos. La mayor parte de las demandas urbanas principales están garantizadas en 2027 con las medidas propuestas, si bien, la UDU Bermeo, verá solucionados sus problemas con el establecimiento de medidas en el horizonte a largo plazo. Por otra parte, a 2027 quedan algunas unidades de demanda urbana menores en las que se producen fallos puntuales, en su mayoría de escasa entidad.

La mayor parte de incumplimientos se dan en unidades de demanda industrial, en cualquier caso, se trata de un sector cuya evolución muestra importantes descensos en la demanda de agua que no han sido incorporados a los modelos, y por tanto, la estimación futura presenta grandes incertidumbres.

## 6.5. Asignación de recursos y Reservas

A partir de los balances descritos en el apartado anterior, el plan hidrológico establece las asignaciones y reservas para cada sistema de explotación.

Los cambios más importantes se producen por la eliminación de varias unidades de demanda, principalmente en el Barbadun, que dejan de abastecerse con recursos de la propia cuenca y se integran en la UDU Zadorra-Gran Bilbao.

La Tabla 17 muestra una comparación de las asignaciones de recursos hídricos (que incluyen las reservas) en el segundo y el tercer ciclo de planificación, para cada sistema de explotación y para los distintos usos.

**Tabla 17.** Asignación de recursos hídricos (hm<sup>3</sup>/año) en el segundo y tercer ciclo de planificación.

| Sistema de Explotación           | Tipo de demanda | Asignación 2º ciclo (Horizonte 2021) | Asignación 3º ciclo (Horizonte 2027) | Variación volumen asignado (%) |
|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Nerbio-Ibaizabal-Butroe-Barbadun | Urbano          | 134,10                               | 117,13                               | -12,65%                        |
|                                  | Agraria         | 0,85                                 | 0,85                                 | 0,00%                          |
|                                  | Industria       | 11,08                                | 9,56                                 | -13,72%                        |
|                                  | Recreativa      | 0,73                                 | 0,43                                 | -40,39%                        |
|                                  | Total           | 146,76                               | 127,97                               | -12,80%                        |
| Oka                              | Urbano          | 5,32                                 | 3,90                                 | -26,68%                        |
|                                  | Agraria         | 0,02                                 | 0,04                                 | 100,00%                        |
|                                  | Industria       | 0,29                                 | 0,37                                 | 24,57%                         |
|                                  | Total           | 5,32                                 | 4,30                                 | -19,06%                        |
| Lea-Artibai                      | Urbano          | 3,27                                 | 2,68                                 | -18,09%                        |
|                                  | Industria       | 0,04                                 | 0,01                                 | -72,22%                        |
|                                  | Total           | 3,30                                 | 2,69                                 | -18,67%                        |
| Deba                             | Urbano          | 17,13                                | 9,44                                 | -44,89%                        |
|                                  | Industria       | 0,16                                 | 0,31                                 | 102,58%                        |
|                                  | Total           | 17,28                                | 9,75                                 | -43,57%                        |
| Urola                            | Urbano          | 12,14                                | 7,59                                 | -37,45%                        |
|                                  | Industria       | 2,37                                 | 0,54                                 | -77,09%                        |
|                                  | Total           | 14,51                                | 8,14                                 | -43,92%                        |
| Oria                             | Urbano          | 11,84                                | 8,77                                 | -25,95%                        |
|                                  | Agraria         | 0,39                                 | 0,39                                 | 0,00%                          |
|                                  | Industria       | 7,63                                 | 5,62                                 | -26,30%                        |
|                                  | Recreativa      | 0,02                                 | 0,02                                 | -4,00%                         |
|                                  | Total           | 19,88                                | 14,80                                | -25,56%                        |
| Urumea-Oiartzun                  | Urbano          | 28,56                                | 27,23                                | -4,64%                         |
|                                  | Agraria         | 0,08                                 | 0,08                                 | 0,00%                          |
|                                  | Industria       | 13,11                                | 11,85                                | -9,59%                         |
|                                  | Recreativa      | 0,09                                 | 0,06                                 | -38,89%                        |
|                                  | Total           | 41,84                                | 39,22                                | -6,25%                         |
| Bidasoa                          | Urbano          | 14,14                                | 10,95                                | -22,56%                        |
|                                  | Agraria         | 0,77                                 | 0,28                                 | -63,64%                        |
|                                  | Industria       | 0,60                                 | 0,60                                 | 0,17%                          |
|                                  | Recreativa      | 0,06                                 | 0,06                                 | 0,00%                          |
|                                  | Total           | 15,57                                | 11,89                                | -23,63%                        |
| Ríos Pirenaicos                  | Urbano          | 0,14                                 | 0,14                                 | 0,00%                          |
|                                  | Agraria         | 0,14                                 | 0,14                                 | 0,00%                          |

| Sistema de Explotación | Tipo de demanda | Asignación 2º ciclo (Horizonte 2021) | Asignación 3º ciclo (Horizonte 2027) | Variación volumen asignado (%) |
|------------------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
|                        | Total           | 0,28                                 | 0,28                                 | 0,00%                          |
| TOTAL                  | Urbano          | 226,64                               | 187,83                               | -17,12%                        |
|                        | Agraria         | 2,25                                 | 1,78                                 | -20,89%                        |
|                        | Industria       | 35,27                                | 28,86                                | -18,15%                        |
|                        | <b>Total</b>    | <b>264,74</b>                        | <b>219,05</b>                        | <b>-17,26%</b>                 |

A nivel de demarcación se produce un descenso de las asignaciones del 17,26% respecto al segundo ciclo. Este descenso viene marcado por el importante descenso de las demandas de agua experimentado durante los últimos años como consecuencia de las mejoras efectuadas en las redes de distribución y el descenso del consumo industrial; por aplicación de mejores técnicas o por cierre de empresas. Además, el incremento de precios del suministro de agua y la concienciación ciudadana han contribuido al descenso observado.

Por sistemas de explotación destacan los importantes descensos en el Deba y Urola, donde las asignaciones se reducen en más de un 40%.

Por último, la reserva de recursos corresponde a las asignaciones establecidas en previsión de las demandas no explícitamente contempladas en el Plan Hidrológico, así como para afrontar eventuales efectos del cambio climático. En la DH del Cantábrico Oriental no se ha establecido ninguna reserva, dado que no hay previstas demandas adicionales a las contempladas en el Plan Hidrológico y, además, los resultados de los balances en el horizonte 2039, en los que se tienen en cuenta los efectos del cambio climático, no muestran necesidad de realizar nuevas asignaciones. Por tanto, no hay variación respecto al segundo ciclo, en el que tampoco se realizaron reserva de recursos.

## 6.6. Presiones

En el estudio relativo a presiones e impactos se han realizado mejoras significativas en tres áreas principalmente, por una parte, se cuenta con información detallada de la valoración del estado y evolución de las masas de agua; por otra parte, se dispone de un amplio catálogo de información actualizado que ha permitido una identificación y caracterización detallada de las presiones; y finalmente, la metodología empleada se ha ajustado a las recomendaciones de la Comisión Europea, lo que ha permitido identificar con mayor exactitud las presiones significativas y determinar las actuaciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas en riesgo de incumplimiento.

### 6.6.1. Metodología de trabajo

Tal y como se ha indicado con anterioridad, la metodología de trabajo se ha adaptado a lo establecido por la Comisión Europea. Una de las principales novedades ha sido clarificación del significado del término **presión significativa**, así, en este último ciclo de planificación se ha establecido que una presión es significativa cuando produce un impacto comprobado sobre la masa de agua. Por lo tanto, el inventario de presiones debe permitir determinar las causas del deterioro de las masas de agua.

No obstante, es preciso tener en consideración que la existencia de impactos sobre una masa de agua depende simultáneamente de la magnitud de las presiones a las que está sometida (que en ocasiones pueden actuar de forma sinérgica) y de la susceptibilidad de la masa a una misma presión. En este sentido, tal y como se verá en los apartados posteriores, no se ha considerado adecuado definir

umbrales de significancia de presiones basados en cálculos generalistas, debido a que en la práctica no han permitido explicar en numerosas ocasiones la relación causa-efecto entre presión e impacto.

Por tanto, el enfoque del estudio de presiones e impactos ha variado y ha comenzado con el análisis de los impactos evidenciados y de los indicadores responsables, para identificar posteriormente la(s) presión(es) concreta(s) causante(s) de los incumplimientos detectados, a partir del análisis de las características de las presiones inventariadas. Esto es posible debido a la densa y completa red de seguimiento del estado de las masas de agua existente en la demarcación, y el alto grado de conocimiento de la realidad de sus masas de agua superficiales y subterráneas.

En el **análisis de impactos** se han considerado los resultados de la evaluación integrada de estado de las masas de agua para el último quinquenio (2015-2019), centrando la valoración en la obtenida en los tres últimos años, analizando, además, las posibles tendencias temporales. Es importante destacar que la valoración del cumplimiento de los objetivos medioambientales no se ha limitado al análisis de los resultados de la valoración de estado, sino que se han tenido en cuenta también, el principio de no deterioro y los requerimientos adicionales establecidos para algunas zonas protegidas. Asimismo, se ha tenido en consideración los resultados de los programas de seguimiento del cumplimiento de caudales ecológicos y otra información complementaria disponible que se ha considerado relevante. De esta manera, se ha considerado que una masa está impactada cuando no alcanza el buen estado, no cumple el principio de no deterioro y/o no cumple los requerimientos adicionales establecidos para zonas protegidas.

Dentro del contexto de la planificación hidrológica, se entiende por evaluación del riesgo de las masas de agua, como el estudio de la probabilidad de no alcanzar (ahora o en un futuro) los objetivos medioambientales (OMA) establecidos en el art. 4.1 de la DMA. Para determinar **las masas con riesgo de incumplir los objetivos medioambientales** se han considerado los siguientes aspectos:

- La evolución y posibles tendencias temporales del estado de las masas de agua mediante la evaluación integrada de estado para el último quinquenio y así determinar impactos reconocidos o comprobados.
- La magnitud de las **presiones** y sus efectos sobre las masas de agua; identificando las presiones concretas causantes de los incumplimientos detectados.
- La evolución y la variabilidad temporal del nivel de presiones que depende de la evolución socioeconómica y de la materialización del Programa de Medidas del ciclo anterior de planificación.

En resumen, para las masas en riesgo de incumplir los objetivos medioambientales se ha realizado un análisis conjunto de impactos y presiones, con especial énfasis en la identificación de las presiones concretas responsables de los impactos detectados en los indicadores de estado de las diferentes masas de agua superficiales y subterráneas. El objetivo de la identificación de estas presiones significativas no es otro que la definición (o el perfeccionamiento en su caso) de las **medidas necesarias para su mitigación o eliminación**, aspecto fundamental para confeccionar adecuadamente el programa de medidas.

Asimismo, es necesario indicar que en el estudio de presiones e impactos se han considerado los posibles efectos derivados del cambio climático.

### 6.6.2. Actualización de la información

Para el estudio de presiones e impactos se ha utilizado una extensa documentación y diversas fuentes de información, que se citan para cada tipo de presión en los apartados siguientes del Anejo VII, si bien se puede señalar como fuentes de información fundamental los Registros de Aguas y el Censo de Vertidos de las Administraciones Hidráulicas competentes, o los inventarios según las diferentes tipologías facilitados por las CCAA.

Para este ciclo de planificación se han actualizado y completado en profundidad la información relativa a impactos y presiones. Cabe destacar el esfuerzo realizado para identificar y caracterizar las presiones morfológicas, a través de trabajos específicos elaborados a tal efecto. En este sentido, se ha contado con los siguientes estudios:

- **Análisis de presiones e impactos en aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco**<sup>6</sup>. Estudio realizado por Fundación AZTI – AZTI Fundazioa para la Agencia Vasca del Agua, en el que se identifican presiones significativas a partir de la actualización del inventario de las presiones existentes en las masas de agua de transición y costeras de la demarcación y el contraste con la evaluación del estado de estas masas de agua.
- **Actualización de la caracterización morfológica de las masas de agua de la categoría río en la CAPV**<sup>7</sup>. Estudio llevado a cabo por Ekolur – Anbiotek, para la Agencia Vasca del Agua, cuyo objeto es la actualización del inventario y valoración de las presiones morfológicas asociadas a ríos, incluyendo presiones relativas a la continuidad fluvial, estado de conservación de la vegetación de ribera y caracterización de otras presiones morfológicas.
- **Evaluación del estado hidromorfológico de las masas de agua de la categoría ríos de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental**<sup>8</sup>. A raíz de la consolidación de la metodología y métricas definidas en el Protocolo de caracterización de hidromorfología fluvial<sup>9</sup> se procedió a reevaluar y a caracterizar las presiones hidromorfológicas en los cauces, donde, entre otros elementos se evaluaron la alteración del régimen hidrológico, la continuidad fluvial, las alteraciones físicas del cauce y el estado de conservación de la vegetación de ribera.

Asimismo, cabe destacar trabajos adicionales llevados a cabo en el ámbito del estudio, y que han contribuido de manera significativa en la identificación de las presiones:

- **Estimación de cargas contaminantes**: como se ha indicado con anterioridad, para el estudio no se ha considerado adecuado definir umbrales de significancia de presiones basados en cálculos generalistas. Por tanto, en el caso de las presiones puntuales y los vertidos, se ha estimado la carga contaminante (materia orgánica y nutrientes) vertida a nivel de masa de agua. En el caso de los ríos, la carga estimada se ha relacionado con el caudal representativo de condiciones de estiaje, lo que ha permitido identificar las masas con una mayor presión en la situación más desfavorable. Para masas de aguas de transición y costeras se ha realizado un

<sup>6</sup> Agencia Vasca del Agua - AZTI (2018). Análisis de presiones e impactos en aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Tercer ciclo de planificación hidrológica (2021-2027).

<sup>7</sup> Agencia Vasca del Agua (2018). Actualización de la caracterización morfológica de las masas de agua de la categoría río en la Comunidad Autónoma del País Vasco. UTE Ekolur-Anbiotek.

<sup>8</sup> Agencia Vasca del Agua (2021). Evaluación del estado hidromorfológico de las masas de agua de la categoría ríos de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental dentro de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Anbiotek.

<sup>9</sup> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD). Publicado en 2019 como procedimiento de cálculo de métricas asociadas a los elementos de calidad hidromorfológicos que se indican en el artículo 10 del Real Decreto 817/2011 (CÓDIGO: MET-R-HMF-2019) [https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/calculo-metricas-hmf-abril-2019\\_tcm30-496597.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/calculo-metricas-hmf-abril-2019_tcm30-496597.pdf)

ejercicio análogo, pero no solo se han considerado las cargas vertidas, sino que se han agregado las cargas aportadas por los ríos en base a los resultados del programa RID del Convenio OSPAR.

- **PATRICAL:** como aproximación complementaria al análisis de la contaminación difusa debida a la actividad agroganadera se dispone de datos facilitados por el MITECO en relación con el exceso de nitrógeno originado por estas actividades. Este software permite construir modelos de simulación distribuida del ciclo hidrológico y calidad de las aguas para cuencas hidrográficas de tamaño medio y grande<sup>10</sup>; y además, permite construir modelos de simulación del nitrato y el fósforo y la generación y transporte de sólidos.
- **Estimación del volumen extraído y volumen disponible:** las estimaciones se han realizado en base a la información sobre las extracciones y derivaciones de agua del Registro de Aguas, los datos del Anejo VI Asignación y reserva de recursos del plan hidrológico precedente y los datos actualizados manejados para el seguimiento del plan hidrológico. Para las aguas superficiales, se ha realizado un cálculo simplificado que relaciona los consumos consuntivos realizados en la cuenca vertiente de la masa con el caudal circulante en estiaje. Para las aguas subterráneas se ha calculado el índice de explotación K que relaciona la extracción con recurso disponible, lo que permite identificar situaciones desfavorables. Es preciso indicar que los resultados son meros indicadores de presiones y que no reflejan, necesariamente, la existencia de impactos o problemas reales en las masas de agua.
- **Análisis de presiones e impactos de los espacios de la Red Natura 2000 relacionados con el medio acuático:** los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación incluyen un análisis pormenorizado de las presiones e impactos que soporta cada elemento de gestión. Para identificar de manera pormenorizada las presiones existentes en los espacios incluidos en la Red Natura 2000 se ha extractado la información más relevante sobre las presiones, lo que ha permitido determinar, con carácter general, los elementos que generan afección sobre el medio hídrico.

### 6.6.3. Comparativa de las presiones identificadas

El criterio para la definición de presión significativa ha variado del segundo al tercer ciclo de planificación. En este tercer ciclo de planificación se considera que una presión es significativa cuando produce un impacto comprobado sobre la masa de agua, por tanto, la sistemática para la identificación de las presiones ha variado. Con carácter general, no se han definido umbrales de significancia genéricos y se ha perfeccionado la metodología que correlaciona el impacto con la(s) presión(es), lo que ha reducido el número de presiones significativas identificadas.

La Tabla 18 muestra el número de masas de agua (superficial y subterránea) donde se han inventariado presiones significativas de forma comparativa para el segundo y tercer ciclo de planificación.

**Tabla 18.** Número y porcentaje de MASp y MASb con presiones significativas. Planes de 2º y 3er ciclo.

<sup>10</sup> Pérez-Martín MA, Estrela T, Andreu J and Ferrer J. (2014) *Modeling Water Resources and River-Aquifer Interaction in the Júcar River Basin, Spain*. Water Resour Manage (2014) 28:4337–4358 DOI 10.1007/s11269-014-0755-3. <http://dx.doi.org/10.1007/s11269-014-0755-3>.

| GRUPO DE PRESIONES<br>(Guía Reporting)                                                        | PH 2º ciclo |      |         |      | PH 3º ciclo |      |         |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|---------|------|-------------|------|---------|------|
|                                                                                               | Nº masas    |      | % masas |      | Nº masas    |      | % masas |      |
|                                                                                               | MASp        | MASb | MASp    | MASb | MASp        | MASb | MASp    | MASb |
| 1. Puntuales                                                                                  | 63          | 3    | 46      | 15   | 38          | 0    | 27,1    | 0    |
| 2. Difusas                                                                                    | 7           | 0    | 5       | 0    | 5           | 1    | 3,6     | 5    |
| 3. Extracciones y derivaciones                                                                | 16          | 1    | 12      | 5    | 3           | 1    | 2,1     | 5    |
| 4. Regulación de flujo y alteraciones hidromorfológicas                                       | 25          | –    | 18      | –    | 12          | –    | 8,6     | –    |
| 5. Otras presiones (especies alóctonas, actividades recreativas o de acuicultura, vertederos) | 6           | –    | 4       | –    | 0           | –    | 0       | –    |
| 6. Presiones sobre aguas subterráneas (recargas, otras alteraciones del nivel)                | –           | 0    | –       | 0    | –           | 0    | –       | 0    |
| 7. Otras presiones de origen antrópico                                                        | 1           | 0    | 1       | 0    | 0           | –    | 0       | –    |
| TOTAL (masas con presión significativa)                                                       |             |      |         |      | 46          | 2    | 32,9    | 10   |

En este ciclo, en el caso de las aguas superficiales, un tercio de las masas de agua tienen identificadas presiones significativas. Las presiones puntuales debidas a vertidos y desbordamientos de los sistemas de saneamiento de aguas residuales son las más extendidas, seguidas por las presiones hidromorfológicas, alteraciones de la continuidad fluvial principalmente. En el caso de las masas de agua subterráneas dos masas, el 10% de las masas, tienen identificadas presiones significativas. El origen de las presiones es diferente, se relaciona con presiones difusas (suelos contaminados) y extracciones destinadas al abastecimiento.

En cuanto a las diferencias en el número y porcentaje de masas afectadas por presiones significativas entre ambos ciclos si bien, en parte puede deberse a la mejora de los sistemas de saneamiento y depuración implementada y en consecuencia del estado de las masas de agua superficiales de la demarcación, se explica fundamentalmente por el cambio de criterio en el concepto de presión significativa ya comentado. El hecho de que se aplique únicamente a las presiones que provocan impacto comprobado.

Asimismo, también llama la atención la disminución de masas con presión significativa por regulación del flujo y alteraciones hidromorfológicas. Este caso también se explica por un cambio de criterio aplicado en este ciclo. De acuerdo con lo señalado por la Comisión Europea las masas de agua muy modificadas ya han sufrido un cambio sustancial en su naturaleza hidromorfológica que provoca que se cataloguen como muy modificadas y que deban tratarse en su evaluación como una categoría diferente alejada de la originariamente a la que pertenecerían en ausencia de presiones. En este sentido, a las masas de agua muy modificadas no se les asigna presión significativa por alteraciones hidromorfológicas.

Respecto a las masas de agua subterráneas, las presiones significativas que han dado lugar a impactos siguen siendo las mismas: la masa de agua subterránea Gernika, que presenta dos zonas con problemas de contaminación de disolventes orgánicos, relacionados con los suelos contaminados (contaminación difusa) y la masa Ereñozar afectada por extracciones de agua.

La siguiente tabla ofrece un mayor detalle de la tipología de las presiones significativas, con el número de masas, tanto de agua superficial como de agua subterránea, afectadas por las mismas. No ha sido posible detallar el número de masas con presiones identificadas en el segundo ciclo de planificación debido a que la catalogación sistemática de actividades y presiones no se corresponden. En cualquier caso, como se ha indicado con anterioridad, se ha producido una modificación en el criterio para la definición de las presiones significativas, por tanto, no es posible comparar los resultados entre ambos ciclos.

**Tabla 19.** Número de masas de agua superficial y subterránea afectadas por cada tipología de presiones significativas.

| PRESIÓN (Anejo 1 de la Guía de Reporting)                          |                                                                           | PH 2º ciclo |         | PH 3º ciclo |         |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|
|                                                                    |                                                                           | Nº MASp     | Nº MASb | Nº MASp     | Nº MASb |
| 1. Puntuales                                                       | 1.1. Vertidos de aguas residuales urbanas                                 |             |         | 36          | 0       |
|                                                                    | 1.2. Aliviaderos de tormenta                                              |             |         | 20          | 0       |
|                                                                    | 1.3. Vertidos industriales (instalaciones incluidas en PRTR-España)       |             |         | 22          | 0       |
|                                                                    | 1.4. Vertidos industriales (instalaciones no incluidas en PRTR-España)    |             |         | 31          | 0       |
|                                                                    | 1.5. Suelos contaminados e instalaciones industriales abandonadas         |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 1.6. Vertederos de residuos                                               |             |         | 2           | 0       |
|                                                                    | 1.7. Aguas de achique de minas                                            |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 1.8. Instalaciones de acuicultura                                         |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 1.9. Otras presiones puntuales                                            |             |         | 0           | 0       |
| 2. Difusas                                                         | 2.1. Escorrentía urbana                                                   |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 2.2. Origen agrícola                                                      |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 2.3. Origen forestal                                                      |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 2.4. Vías de transporte                                                   |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 2.5. Emplazamientos contaminados e instalaciones industriales abandonadas |             |         | 4           | 1       |
|                                                                    | 2.6. Vertidos urbanos no conectados a red de saneamiento                  |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 2.7. Deposición atmosférica                                               |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 2.8. Minería                                                              |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 2.9. Acuicultura                                                          |             | -       | 0           | 0       |
|                                                                    | 2.10. Otras presiones difusas (carga ganadera)                            |             |         | 1           | 0       |
| 3. Extracciones                                                    | 3.1. Agrícola                                                             |             |         | 1           | 0       |
|                                                                    | 3.2. Abastecimiento urbano                                                |             |         | 3           | 1       |
|                                                                    | 3.3. Industrial                                                           |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 3.4. Refrigeración                                                        |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 3.5. Hidroelectricidad                                                    |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 3.6. Piscifactorías, acuicultura                                          |             |         | 0           | 0       |
|                                                                    | 3.7. Otros (turismo, uso recreativo)                                      |             |         | 0           | 0       |
| 4. Regulación de flujo y alteraciones hidromorfológicas            | 4.1. Longitudinales                                                       |             | -       | 0           | -       |
|                                                                    | 4.2. Presas y azudes                                                      |             | -       | 6           | -       |
|                                                                    | 4.3. Modificación de flujo                                                |             | -       | 3           | -       |
|                                                                    | 4.4. Reducción/pérdida superficie masa de agua (desección)                |             | -       | 0           | -       |
|                                                                    | 4.5. Otras alteraciones hidromorfológicas                                 |             | -       | 2           | -       |
| 5. Otras presiones                                                 | 5.1. Especies invasoras                                                   |             | -       | 0           | -       |
|                                                                    | 5.2. Actividades recreativas, pesquerías, etc.                            |             | -       | 0           | -       |
|                                                                    | 5.3. Vertederos ilegales / no controlados                                 |             |         | 0           | 0       |
| 6. Presiones sobre las aguas subterráneas                          | 6.1. Recarga artificial                                                   | -           |         | -           | 0       |
|                                                                    | 6.2. Drenaje (minas, obras)                                               | -           |         | -           | 0       |
| 7. Otras presiones de origen antrópico (no incluidas en 1 a 6)     |                                                                           |             |         | 0           | 0       |
| 8. Presiones antrópicas de origen desconocido                      |                                                                           |             |         | 0           | 0       |
| 9. Presiones antrópicas del pasado (contaminación histórica, etc.) |                                                                           |             |         | 0           | 0       |

#### 6.6.4. Conclusiones del estudio de presiones e impactos

El modelo territorial de la demarcación, marcado por una topografía accidentada y la elevada densidad de población en la mayor parte del territorio, se ha traducido en una alta ocupación de muchas vegas fluviales y estuarinas. Como consecuencia, **las presiones que mayoritariamente están afectando a las**

**masas de agua son las relacionadas con usos urbanos e industriales y, especialmente, a las superficiales**, aspecto que no ha variado en este ciclo de planificación.

Con carácter general, las presiones sobre las masas de agua subterránea son poco significativas, debido a que los principales acuíferos presentan relieves acusados, de forma que sus zonas de recarga están normalmente exentas de actividades urbanas e industriales.

Los principales impactos son debidos a los **vertidos de aguas residuales urbanas e industriales** (contaminación orgánica y por nutrientes). En los últimos años se ha realizado un enorme esfuerzo en la mejora de los sistemas de saneamiento y depuración en la demarcación, que ha revertido en la mejora del estado en una parte importante de las masas de agua superficiales. No obstante, aún quedan determinados ámbitos donde la contaminación orgánica y por nutrientes sigue siendo un problema relevante.

Los impactos más intensos se registran en aquellas masas de agua en las que hay carencias de infraestructuras básicas de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas, cuyas medidas ya están recogidas en el plan vigente. Sin embargo, hay numerosas masas de agua con sistemas de saneamiento y depuración ya implantados y consolidados, en las que no se acaban de alcanzar los objetivos ambientales debido a que es necesario mejorar determinados procesos depurativos, la falta de conexión de vertidos en tramas urbanas con sistemas de colectores preexistentes y la necesidad de adopción de medidas para mitigar los efectos de los desbordamientos de los sistemas de saneamiento sobre las masas de agua.

Finalmente, es preciso tener en consideración que como regla general la mayor parte de las cargas de nutrientes que reciben los estuarios de la demarcación está relacionada no con los vertidos directos que reciben, sino con el aporte de los ríos relacionados, por lo que su mejora solo será posible con la recuperación previa de dichos ríos.

Cabe destacar la afección generada por las **instalaciones para la eliminación de residuos y suelos contaminados** (contaminación química), se trata de un aspecto que está cobrando mayor relevancia con la actualización de las NCAs de aplicación. A diferencia de situaciones pasadas, los impactos por contaminación química de masas de agua en la demarcación no son numerosos en la actualidad debido al gran esfuerzo realizado por el sector industrial para mejorar procesos y prácticas. No obstante, se detectan varias masas de agua superficiales en las cuales se superan las actuales normas de calidad de sustancias contaminantes de forma crónica, entre las que hay que destacar el estuario del Nerbioi y algunos de sus tributarios (HCH), relacionadas con antiguas instalaciones para eliminación de residuos o suelos contaminados. Es necesario seguir profundizando en concretar las causas de la contaminación y plantear las actuaciones encaminadas a la consecución de los objetivos ambientales.

Las **alteraciones morfológicas longitudinales y laterales de las masas de agua generan afecciones significativas en los cauces y estuarios**. Es una de las presiones más extendidas en la demarcación y ha transformado notablemente sus características naturales, hasta el punto de que muchas masas han tenido que ser designadas como Muy Modificadas. Los estudios han permitido constatar **una cierta contención en la alteración morfológica longitudinal de las masas de agua** de la demarcación con respecto al inventario realizado para el primer ciclo de planificación (2002). Es conveniente seguir trabajando en esta misma línea estratégica de freno del deterioro y, si es posible, destinar más medios económicos a la ejecución de actuaciones de restauración de cierta envergadura en determinadas masas de agua, en donde esto puede ser posible en la práctica.

En cuanto a la vegetación de ribera, se aprecia de manera clara un notable incremento en su cobertura en el entorno de los cauces fluviales, 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. En el futuro se debe trabajar en la misma línea para la continuación de esta mejora, pero también en extender la anchura en márgenes.

Las **alteraciones transversales** siguen siendo unas de las presiones más extendidas de la demarcación, en su mayor parte están relacionadas con azudes y presas, muchos de ellos ya en desuso. En los últimos años se han realizado diversas actuaciones de permeabilización por parte de administraciones y titulares de aprovechamientos, pero habida cuenta de la magnitud del número de obstáculos y su escasa o nula franqueabilidad, resulta necesario incrementar aún más el esfuerzo, especialmente en la parte occidental de la demarcación.

Cabe destacar, las **alteraciones hidrológicas de las masas de agua superficiales por extracciones de agua** para atender las demandas de abastecimiento urbano, industrial e hidroeléctrico. Se trata de una problemática que solo afecta de forma grave a un número limitado de masas de agua, concentradas fundamentalmente en la cuenca del Oka, cuyas soluciones están planteadas en la planificación hidrológica.

Con una relevancia menor en el estado actual de las aguas podemos citar las **actividades relacionadas con el sector primario** (ganadería, agricultura y actividad forestal), que se traducen en presiones de carácter menos significativo. En general, se trata de afecciones que pueden solventarse mediante la aplicación de buenas prácticas y normativas existentes.

En definitiva, se puede concluir que el riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales en la demarcación está condicionado esencialmente por usos y actividades urbanos e industriales, tanto actuales como pasados, que están más relacionados con la *calidad* y con la *alteración morfológica* que con la *cantidad* de agua.

Así mismo, el análisis efectuado pone de manifiesto, de nuevo, la importancia capital de la coordinación e integración de políticas sectoriales para la consecución de los objetivos de la DMA. En particular, de la ordenación territorial (en la que afortunadamente el agua, sus ecosistemas y el respeto a su dinámica constituyen ya un elemento tutelar fundamental y un factor imprescindible para su protección) y medioambiental, así como del resto de estrategias sectoriales. De la misma manera, se considera fundamental avanzar en la coordinación entre las políticas en materia de Aguas y de protección del patrimonio cultural, que permita compatibilizar de forma plena los objetivos de ambas materias.

## 7. PROGRAMAS DE CONTROL

Los programas de control planteados responden al resultado del estudio de presiones e impactos realizado en el Estudio General de la demarcación, dando lugar a un programa de seguimiento mejorado que garantiza un seguimiento amplio y consistente de las masas de agua, con una cobertura espacial y temporal apropiada de todos los elementos de calidad relevantes.

Se refuerza el control de todos los elementos de calidad, mejorando la fiabilidad de la evaluación del estado químico del agua superficial para todas las categorías de agua, incluyendo el seguimiento de la tendencia de todas las sustancias prioritarias.

Para este tercer ciclo de planificación se ha revisado y actualizado el diseño de los programas de seguimiento que ejecutan URA y CHC, en especial en lo relativo a la asignación de objetivos de los mismos (zonas sensibles, Red Natura 2000). Se ha trabajado para que se obtenga un diseño censal, es decir, que todas las masas de agua tengan al menos un punto de control para evaluar su estado; y en general se ha evolucionado para que la frecuencia de control satisfaga holgadamente las frecuencias mínimas establecida en el Anexo V de la DMA.

Así, para este tercer ciclo el planteamiento consiste en que en cada uno de los puntos de control asociado a aguas superficiales se realicen controles sobre los parámetros representativos de todos los indicadores de calidad biológicos, los indicadores de calidad hidromorfológicos, los indicadores generales de calidad fisicoquímicos, la lista prioritaria de contaminantes, y otros contaminantes que se descargan en cantidades significativas. Se prevé recabar una información coherente y consistente que permita de forma óptima evaluar el estado del conjunto de las masas de la Demarcación, la eficiencia de las medidas previstas; y obtener información relevante para la ratificación o remodelación de las condiciones de referencia y de los valores umbrales.

De forma similar, para aguas subterráneas se han generado programas de seguimiento de estado cuantitativo y de estado químico que combinan programas de vigilancia o seguimiento general con programas operativos, tratando de evaluar adecuadamente todas las masas presentes en la Demarcación.

De esta forma se obtiene un diseño robusto de las redes de control, que ganan en eficiencia a la hora de evaluar el estado de las aguas y las tendencias y grado de cumplimiento de los objetivos ambientales.

A continuación, se detallan los programas de control existentes y los cambios en cuanto al número de estaciones de control, que se han producido entre el segundo y el tercer ciclo de planificación.

### 7.1. Masas de agua superficial

En la Tabla 20 se resume comparativamente para el segundo y tercer ciclo de planificación, los principales datos relativos a los programas o subprogramas de control de las masas de agua superficial.

Como puede apreciarse, en este ciclo se ha realizado una reasignación de puntos de control a programas y subprogramas, generando un incremento significativo en actividades de control de zonas protegidas. De igual forma y en función de la valoración de estado se han replanteado asignaciones de puntos a programas de vigilancia y operativo, manteniéndose un número limitado de puntos asociados a aguas de transición y costeras como programa combinado vigilancia/operativo.

**Tabla 20.** Masas de agua superficial. Programas o subprogramas de control.

| Nombre del Programa o Subprograma                                                     | Nº puntos control |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
|                                                                                       | PH 2º ciclo       | PH 3º ciclo |
| Programa de Vigilancia. Subprograma Seguimiento del estado general de las aguas       | 132               | 147         |
| Programa de Vigilancia. Subprograma de referencia                                     |                   | 13          |
| Programa de Vigilancia. Subprograma de control de emisiones al mar y transfronterizas | 16                | 21          |
| Programa de control operativo                                                         | 40                | 69          |
| Programa Combinado vigilancia /operativo                                              | 54                | 7           |
| Programa de control de zonas protegidas                                               | 253               | 418         |
| Suma                                                                                  | 495               | 675         |
| Total (*)                                                                             | 398               | 395         |

\* Referido al nº total de estaciones, contando solo una vez las que pertenecen a varios programas

La Tabla 21 muestra el número de estaciones diferenciando el tipo de masa que controla en cada subprograma. Como puede observarse, en este tercer ciclo se observa un aumento del número de puntos de control en masas tipo lago. Es un incremento ficticio debido a que en el ciclo anterior los embalses pertenecían a la categoría río y en el actual a la categoría lago. Por otro lado, se da un aumento en el número de estaciones de control en las masas de la categoría río, descartándose la opción de programa combinado Operativo-Vigilancia y pasándose directamente a programa operativo. Las redes de seguimiento y control de aguas de transición y costeras no sufren cambios.

El número de puntos de control, la reasignación de programas a puntos de control y la incorporación de nuevos puntos de control hacen que el seguimiento se considere bastante estable.

**Tabla 21.** Masas de agua superficial. Programas de control. Distribución del número de estaciones por tipo de control y categoría de masa de agua

| Categoría masa de agua        | PH 2º ciclo |           |         |       | PH 3º ciclo |           |         |       |
|-------------------------------|-------------|-----------|---------|-------|-------------|-----------|---------|-------|
|                               | Vigilancia  | Operativo | OPE/VIG | TOTAL | Vigilancia  | Operativo | OPE/VIG | TOTAL |
| Río                           | 86          | 41        | 48      | 175   | 101         | 88        | 0       | 189   |
| Lago                          | 3           | 0         | 0       | 3     | 19          | 0         | 0       | 19    |
| Aguas de Transición           | 28          | 0         | 4       | 32    | 28          | 0         | 4       | 32    |
| Aguas Costeras                | 17          | 2         | 0       | 19    | 15          | 0         | 1       | 16    |
| Total                         | 134         | 43        | 52      | 229   | 163         | 88        | 5       | 256   |
| Nº total de puntos de control | 229         |           |         |       | 256         |           |         |       |

En el tercer ciclo de planificación se mantiene el seguimiento de los elementos de calidad controlados en el segundo ciclo:

- Ríos. Elementos de calidad biológica: macroinvertebrados bentónicos macrófitos, organismos fitobentónicos, y peces. No se mide el fitoplancton, ya que no se considera relevante.
- Lagos se controla fitoplancton, macrófitos, macroinvertebrados bentónicos y peces.
- Aguas de transición: fitoplancton, macroalgas, macroinvertebrados bentónicos y peces.
- Aguas de costeras: fitoplancton, macroalgas, macroinvertebrados bentónicos.

Además, en todas las masas de agua superficiales se miden los parámetros fisicoquímicos generales, así como los contaminantes específicos no prioritarios y otros contaminantes nacionales. Asimismo, se efectúa el seguimiento y evaluación de elementos de calidad hidromorfológicos.

Respecto al detalle de los elementos de calidad controlados a través de los programas de seguimiento de las masas de agua superficial, se muestran en la Tabla 22.

**Tabla 22.** Masas de agua superficial. Elementos de calidad controlados a través de los programas de seguimiento

| Elemento de calidad                             | Ríos        |             | Lagos       |             | Transición  |             | Costeras    |             |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                 | PH 2º ciclo | PH 3º ciclo | PH 2º ciclo | PH 3º ciclo | PH 2º ciclo | PH 3º ciclo | PH 2º ciclo | PH 3º ciclo |
| QE1.1 Fitoplancton                              | -           | -           |             |             |             |             |             |             |
| QE1.2 Otra flora acuática                       |             |             |             |             | -           |             |             |             |
| QE1.2.1 Macroalgas                              | -           | -           | -           | -           | -           | -           |             |             |
| QE1.2.2 Angiospermas                            | -           | -           | -           | -           |             |             |             |             |
| QE1.2.3 Macrófitos                              |             |             |             |             | -           | -           | -           | -           |
| QE1.2.4 Fitobentos                              |             |             |             |             | -           | -           | -           | -           |
| QE1.3 Invertebrados bentónicos                  |             |             |             |             |             |             |             |             |
| QE1.4 Peces                                     |             |             |             |             |             |             | -           | -           |
| QE1.5 Otras especies                            | -           | -           |             |             | -           | -           | -           | -           |
| QE2 Hidromorfológicos                           |             |             |             |             |             |             |             |             |
| QE3.1 Parámetros generales                      |             |             |             |             |             |             |             |             |
| QE3.3 Contaminantes específicos no prioritarios |             |             |             |             |             |             |             |             |
| QE3.4 Otros contaminantes                       |             |             |             |             |             |             |             |             |



## 7.2. Masas de agua subterránea

En la Tabla 23 se resumen las estaciones de control y programas de control asociados a las masas de agua subterránea de la demarcación. Por su parte, la Tabla 24 muestra el número y porcentaje de masas de agua subterránea de la demarcación que tienen algún punto de control para la valoración del estado cuantitativo y del estado químico.

**Tabla 23.** Masas de agua subterránea. Programas de control. Número de estaciones por tipo de control y ciclo.

| Programa     | Nombre del Programa                               | Nº estaciones control |             |
|--------------|---------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
|              |                                                   | PH 2º ciclo           | PH 3º ciclo |
| Cuantitativo | Seguimiento del estado cuantitativo               | 30                    | 39          |
| Químico      | Seguimiento del estado químico. Red operativa     | 16                    | 17          |
|              | Seguimiento del estado químico. Red de vigilancia | 41                    | 40          |
|              | Control de zonas protegidas- Nitratos**           | 0                     | 40          |
|              | Control de zonas protegidas- Abastecimiento       | 64                    | 38          |
| Suma         |                                                   | 151                   | 174         |
| Total (*)    |                                                   | 150                   | 130         |

\* Referido al nº total de estaciones, contando solo una vez las que pertenecen a varios programas

\*\* En el segundo ciclo a pesar de ejecutarse controles de nitratos, al no existir zonas vulnerables no se asoció este programa a ningún punto de control

**Tabla 24.** Masas de agua subterránea con control del estado cuantitativo y del químico. Comparación entre segundo y tercer ciclo.

| PH de 2º ciclo   |                      |     |                     |      | PH de 3º ciclo   |                      |     |                     |      |
|------------------|----------------------|-----|---------------------|------|------------------|----------------------|-----|---------------------|------|
| Nº total de MASb | Seguim. cuantitativo |     | Seguimiento químico |      | Nº total de MASb | Seguim. cuantitativo |     | Seguimiento químico |      |
|                  | Nº MASb              | %   | Nº MASb             | %    |                  | Nº MASb              | %   | Nº MASb             | %    |
| 20               | 17                   | 85% | 20                  | 100% | 20               | 18                   | 90% | 20                  | 100% |

El número de estaciones de control del estado cuantitativo se ha incrementado respecto al ciclo anterior por la inclusión de nuevos puntos de control piezométrico que explota la CHC y se considera suficiente para evaluar el efecto que las extracciones y recargas tienen sobre el nivel de las aguas subterráneas.

Por lo que respecta al estado químico, la red de control se diseña de modo que permita dar una apreciación coherente y amplia del estado químico de las aguas subterráneas de la Demarcación y

detecte la presencia de tendencias al aumento prolongado de contaminantes inducidos antropogénicamente. En este caso, el número de estaciones de control prácticamente no ha variado.

A diferencia del ciclo anterior, en determinadas estaciones tienen asignado el programa de control relativo a la vigilancia de nitratos a pesar de no existir en la Demarcación zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrícola.

### 7.3. Zonas protegidas

En la siguiente tabla se resumen los cambios más significativos relacionados con la Red de control en las zonas protegidas.

**Tabla 25.** Zonas protegidas. Programas de control.

| Programa de Control                                                            | PH 2º ciclo         |           | PH 3º ciclo         |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
|                                                                                | Nº Zonas Protegidas | Nº puntos | Nº Zonas Protegidas | Nº puntos |
| Control de aguas de abastecimiento                                             | 818                 | 161       | 840                 | 170       |
| Control ambiental de las aguas de baño                                         | 39                  | 74        | 40                  | 60        |
| Control de aguas en zonas de protección de hábitats o especies                 | 0                   | 0         | 47                  | 67        |
| Control de aguas afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario | 0                   | 0         | 0                   | 187       |
| Control de zonas sensibles por vertidos urbanos                                | 12                  | 13        | 12                  | 20        |
| Otros programas de control asociados a zonas protegidas <sup>(1)</sup>         | 3                   | 5         | 4                   | 6         |
| Suma                                                                           | 872                 | 253       | 943                 | 510       |

(1) Moluscos.

Como se ha comentado anteriormente, en este ciclo de planificación se ha revisado y actualizado la información de diseño de los programas de seguimiento en especial la relativa a la asignación de objetivos y objetivos adicionales de estos programas para las zonas protegidas.

En este sentido, las modificaciones más relevantes se refieren a dos designaciones específicas que no se realizaron en el ciclo anterior, a pesar de realizarse los controles:

- la designación específica de una red de seguimiento para el control de las aguas afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario, a pesar de no existir en la Demarcación zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrícola compuesta por 147 puntos de control en aguas superficiales y 40 en aguas subterráneas
- la designación específica de una red de seguimiento de las aguas en espacios de la Red Natura 2000 integrantes del RZP constituida por 47 puntos de control en aguas superficiales y 20 en aguas subterráneas.

Además de lo anterior, en este ciclo se ha revisado en profundidad el inventario de captaciones de agua para abastecimiento de poblaciones lo que ha llevado también a un cambio en los puntos de control. Cabe comentar que captaciones (fundamentalmente manantiales) que en el ciclo anterior se asociaron a aguas subterráneas en este ciclo se han asociado a aguas superficiales.

Respecto a las zonas de baño, en este ciclo se ha retirado una zona de baño costera si bien sigue siendo objeto de control e incorporado dos zonas de baño continentales con su correspondiente punto de control. Además, el número de puntos de control del segundo ciclo incluye puntos de control sanitario (57 puntos) y de control ambiental (17 puntos). En este tercer ciclo no se reportan puntos de control ambiental puesto que se irán estableciendo en función de las problemáticas detectadas o el nivel de riesgo asociado al cumplimiento de objetivos de las zonas de baño (en 2020 fueron 11 puntos de control ambiental)

Por lo que respecta al seguimiento planteado para el resto de Zonas Protegidas, no se plantea un seguimiento específico, sino que en el marco de este Plan Hidrológico se entiende que los resultados de los programas de seguimiento que se llevan a cabo en el ámbito de la Demarcación, junto con el análisis de las presiones asociadas a estas zonas de protección, son herramientas suficientes para evaluar el cumplimiento de objetivos medioambientales.

## 8. CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

En este periodo se han establecido y revisado determinados protocolos estandarizados de muestreo, análisis y cálculo de índices y métricas para los elementos de calidad biológicos necesarios para el cálculo del estado ecológico. Esto permite que se sigan procedimientos comunes, lo cual redundará en una mayor seguridad jurídica en el diagnóstico sobre el estado de las aguas y, en consecuencia, en el diseño de los programas de medidas.

Varios de estos protocolos, especialmente los de cálculo de índices ha sufrido revisiones relevantes derivadas del resultado del proceso de intercalibración. Se debe señalar que aún hay varios indicadores de calidad biológica para los que no se dispone de sistemas de evaluación adecuadamente intercalibrados y/o las condiciones de referencia se ha establecido en el Real Decreto 817/2015 con alta incertidumbre.

Los protocolos de aplicación a aguas superficiales son los siguientes

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ríos | <p>Protocolo de muestreo, análisis y evaluación de fauna bentónica macroinvertebrada en ríos vadeables. (Código: RW_MACROINVERTEBRADOS_URA_V_3.1).</p> <p>Protocolo de muestreo, análisis y evaluación de organismos fitobentónicos en ríos vadeables. (Código: RW_FITOBENTOS_URA_V_1.0). URA 2014.</p> <p>Protocolo de muestreo y análisis de fauna ictiológica en ríos (Código: RW_fauna_ictiologica_URA_V_2.0)</p> <p>Protocolo de cálculo del índice CFI (Cantabrian Fish Index) específico del tipo de peces en ríos (Código: RW_CFI_2018_URA_V_1.1)</p> <p>Índice RQIA. Estructura y dinámica de la zona ribereña en masas de agua de la categoría ríos 04_RW_RQIA_URA_V_1 0</p> <p>Organismos invertebrados bentónicos en ríos. Protocolo de muestreo y laboratorio de fauna bentónica de invertebrados en ríos vadeables. ML-Rv-I-2013</p> <p>Organismos fitobentónicos en ríos. Protocolo de muestreo y laboratorio de flora acuática (organismos fitobentónicos) en ríos. ML-R-D-2013</p> <p>Protocolo de muestreo de fauna ictiológica en ríos. ML-R-FI-2015</p> <p>Protocolo de muestreo y laboratorio de macrófitos en ríos. ML-R-M-2015</p> <p>Protocolos de caracterización y cálculo de métricas de hidromorfología fluvial IBMWP. Protocolo de cálculo del índice IBMWP. IBMWP-2013</p> <p>IPS. Protocolo de cálculo del índice de poluosensibilidad específica. IPS-2013</p> <p>IBMR. Protocolo de cálculo del índice biológico de macrófitos en ríos de España. IBMR-2015</p> <p>METI. Protocolo de cálculo del índice multimétrico específico del tipo de invertebrados bentónicos en ríos. METI-2015</p> |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lagos y embalses</b>      | <p>Protocolo de muestreo de fitoplancton en lagos y embalses. Código: M-LE-FP-2013. MAGRAMA 2013.</p> <p>Protocolo de muestreo y laboratorio de invertebrados bentónicos en lagos. Código: ML-L-I-2013. MAGRAMA 2013.</p> <p>Protocolo de muestreo de otro tipo de flora acuática (macrófitos) en lagos. Código: M-L-OFM-2013. MAGRAMA 2013.</p> <p>Protocolo para el cálculo del índice IBCAEL de invertebrados en lagos. Código: IBCAEL-2013. MAGRAMA 2013.</p> <p>Protocolo de análisis y cálculo de métricas de fitoplancton en lagos y embalses. Código: MFIT-2013. MAGRAMA 2013.</p> <p>Protocolo de laboratorio y cálculo de métricas de otro tipo de flora acuática (macrófitos) en lagos. Código: OFALAM.2013. MAGRAMA 2013.</p>                                                                            |
| <b>Transición y costeras</b> | <p>Protocolo de muestreo, análisis y evaluación de fauna bentónica de macroinvertebrados de sustrato blando en masas de agua de transición y costeras. (Código: TW_CW_MACROINVERTEBRADOS_URA_V_2.1)</p> <p>Protocolo de muestreo, análisis y evaluación de fitoplancton en masas de agua de transición y costeras. (Código: TW_CW_FITOPLANCTON_URA_V_3.0).</p> <p>Protocolo de muestreo, análisis y evaluación de macroalgas en masas de agua de transición. (Código: TW_MACROALGAS_URA_V_1.0). URA 2014.</p> <p>Protocolo de muestreo, análisis y evaluación de macroalgas en masas de agua costeras. (Código: CW_MACROALGAS_URA_V_2.0). URA 2014.</p> <p>Protocolo de muestreo, análisis y evaluación de fauna ictiológica en masas de agua de transición. (Código: TW_FAUNA ICTIOLÓGICA_URA_V_2.0). URA 2014.</p> |

De forma general las principales novedades relativas a los criterios de valoración del estado de las masas de agua para este plan hidrológico del tercer ciclo, vienen dadas por la aplicación de las nuevas Guías de evaluación del estado elaborados por la Dirección General del Agua con la colaboración de los organismos de cuenca.

Se trata de la *Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas*<sup>11</sup> y de la *Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales de la categoría río*, aprobadas en ambos casos mediante la *Instrucción del Secretario Estado de Medio Ambiente por la que se establecen los requisitos mínimos para la evaluación del estado de las masas de agua en el tercer ciclo de la planificación hidrológica*<sup>12</sup>.

Los sistemas de evaluación aplicados en ciclos previos se han reconsiderado ante los continuos avances técnicos y el mejor conocimiento científico. En el ciclo de planificación 2015-2021 y en los correspondientes informes anuales de seguimiento los criterios de evaluación de estado ecológico fueron ligeramente diferentes debido a una serie de avances en materia de evaluación de masas entre los que cabe destacar la última decisión de intercalibración (Decisión de la Comisión de 12 de febrero

<sup>11</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/guia-para-evaluacion-del-estado-aguas-superficiales-y-subterraneas\\_tcm30-514230.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/guia-para-evaluacion-del-estado-aguas-superficiales-y-subterraneas_tcm30-514230.pdf)

<sup>12</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/instruccion-14-octubre-2020-sema-requisitos-minimos-evaluacion-estado-masas-agua-tercer-ciclo-ph\\_tcm30-514231.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/instruccion-14-octubre-2020-sema-requisitos-minimos-evaluacion-estado-masas-agua-tercer-ciclo-ph_tcm30-514231.pdf)

de 2018) , la redacción de protocolos actualizados de muestreo, análisis y evaluación de indicadores, así como la introducción de nuevos elementos en las determinaciones.

Con carácter general, los criterios seguidos para la evaluación son los que se indican en las normas reglamentarias correspondientes y, en particular, en la Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente, de 14 de octubre de 2020, y en las guías metodológicas que se adoptan mediante la citada instrucción. Asimismo, se han considerado diversos protocolos de muestreo, análisis y evaluación que están publicados por la Agencia Vasca del Agua en su página web<sup>13</sup>.

En **ríos** se han dado varios cambios significativos:

- Para el indicador de calidad *Composición y abundancia de la fauna bentónica de invertebrados* se dispone al inicio de este tercer ciclo de una nueva versión del indicador MBf (RW\_MACROINVERTEBRADOS\_URA\_V\_3.1) que recientemente ha sido validado por ECOSTAT como sistema intercalibrado.
- Para el indicador de calidad de *Composición y abundancia de la flora acuática (organismos fitobentónicos)* para el diagnóstico de partida de este tercer ciclo de planificación se ha reconsiderado el criterio anterior y actualmente se manejan las mismas condiciones de referencia y límites de cambio de clase en masas de agua naturales y muy modificadas.
- Se ha desarrollado e implementado un sistema de evaluación del indicador *Composición, abundancia y estructura de edades de la fauna ictiológica*. Se trata del índice CFI (RW\_CFI\_2018\_URA\_V\_1.1). Recientemente se ha procedido a la revisión y actualización del índice CFI, en la cual se han revisado las métricas (especies que participan y requisitos de densidad, criterios de penalización...), condiciones de referencia y cortes de clase; así como la revisión y modificación de la asignación de tipologías a los tramos siguiendo criterios ambientales y biológicos. Con esta revisión el sistema de evaluación mejora el nivel de confianza y coherencia de los resultados obtenidos.
- Finalmente, se ha realizado una evaluación del componente hidromorfológico.

En **aguas de transición y costeras**, además de revisar los protocolos de evaluación para el indicador de calidad *Composición y abundancia de la flora acuática. Fitoplancton* se ha usado el percentil 90 de clorofila a (P90 Chl-a) (TW\_CW\_FITOPLANCTON\_URA\_V\_3.0) puesto que en el ejercicio de intercalibración europeo del grupo geográfico del Atlántico Nororiental solo se pudo intercalibrar la clorofila-a y, por tanto, ya no se usan los índices multimétricos (SPT y SPTT-2 que incluían el indicador Blooms para las floraciones planctónicas).

En **aguas costeras**, la valoración del estado ecológico basada en la comunidad de macroalgas se ha realizado mediante la aplicación del Índice de Calidad de los Fondos Rocosos (CFR, CW\_MACROALGAS\_URA\_V\_2.0), concretamente de su versión V-3.0. Continuous EQR Scale<sup>14</sup> que resulta de una adaptación requerida en el ejercicio de intercalibración europeo sobre propuestas previas<sup>15</sup>.

---

<sup>13</sup> <https://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/protocolos-de-muestreo-de-laboratorio-y-de-calculo-de-indices-y-metricas-para-el-seguimiento-del-estado-de-las-masas-de-agua-superficial-de-la-capv/u81-0003344/es/>

<sup>14</sup> Guinda, X., Juanes, J.A., Puente, A., 2014. The CFR index: a validated method for the assessment of macroalgae according to the European Water Framework Directive. Marine Environmental Research; 102: 3-10.

<sup>15</sup> Juanes, J.A.; Guinda, X.; Puente, A.; Revilla, J.A. 2008. Macroalgae, a suitable indicator of the ecological status of coastal rocky communities in the NE Atlantic. Ecological Indicators, 8: 351-359.

Asimismo, en aguas costeras y de transición se han introducido mejoras en el criterio de evaluación de las condiciones fisicoquímicas generales a raíz de un nuevo estudio publicados por el grupo de trabajo ECOSTAT. Se han revisado los valores individuales necesarios para alcanzar el buen estado por nutrientes y también se han calculado nuevas condiciones de referencia para nutrientes y resto de elementos fisicoquímicos en la CAPV. Además, para la valoración de las condiciones fisicoquímicas se aplica la regla “uno fuera, todos fuera” a nivel de estación y de masa de agua.

En la evaluación de estado químico de aguas subterráneas se han incorporado valores umbral para nitritos y fosfatos.

En relación con la valoración de estado relativo a las condiciones fisicoquímicas generales para lagos artificiales y embalses, se han integrado los criterios del recientemente aprobado Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

Asimismo, se han integrado y aplicado los criterios establecidos en el citado Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, tanto en lo referente al diseño de los programas de seguimiento y control como de la valoración del estado de las masas de agua afectadas por la contaminación por nitratos del Registro de Zonas Protegidas.

## 9. ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

Una vez analizadas las actualizaciones, variaciones y mejoras producidas en la definición de los programas de control de las masas de agua, así como en los criterios y métodos de valoración del estado, se describen a lo largo de los siguientes apartados las variaciones cuantitativas producidas respecto a dicho estado, tanto para las masas de agua superficial como para las de agua subterránea.

Puesto que se están comparando las evaluaciones del estado de los dos planes (segundo y tercer ciclo), se consideran las valoraciones que cada plan determinó en el momento de su elaboración. En el caso del segundo ciclo estas valoraciones fueron hechas, en general, con datos obtenidos en el periodo 2008-2013, mientras que en el del tercer ciclo la información se refiere a la obtenida en el periodo 2015-2019.

### 9.1. Estado de las masas de agua superficial

#### 9.1.1. Masas de agua superficial naturales

##### 9.1.1.1. Estado ecológico

La Tabla 26 resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del estado ecológico de las masas de agua superficial naturales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

La comparativa entre las dos situaciones de referencia (2013 y 2019) indica una tendencia de mejora del estado ecológico de las masas de agua naturales superficiales naturales ya que un 78,7% de este grupo de masas de agua alcanza el muy buen o el buen estado ecológico, lo que supone un incremento del 8% respecto al ciclo anterior. Este incremento es especialmente relevante el caso de aguas de (60%). Asimismo, se debe incidir en el hecho de que en las dos situaciones de referencia (2013 y 2019) no hay masas con estado ecológico desconocido.

En este tercer ciclo de planificación se han incorporado nuevos sistemas de evaluación (por ejemplo, para el correspondiente a fauna ictiológica en ríos), se han reconsiderado condiciones de referencia y valores límites de clase resultado de la aprobación del Real Decreto 817/2015 y de los resultados del ejercicio de intercalibración europeo<sup>16</sup> para tipologías presentes en la Demarcación. La incorporación de nuevos sistemas de evaluación, en general, establecen un mayor grado de exigencia para conseguir estados ecológicos buenos o superiores.

---

<sup>16</sup> Decisión de la Comisión de 12 de febrero de 2018 por la que se fijan, de conformidad con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, los valores de las clasificaciones de los sistemas de seguimiento de los Estados miembros a raíz del ejercicio de intercalibración, y por la que se deroga la Decisión 2013/480/UE. Diario Oficial de la Unión Europea, L47: 1-91. Decisión notificada con el número C(2018) 696

**Tabla 26.** Estado ecológico. Masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.

| Categoría           | Valoración estado ecológico | PH 2º ciclo<br>(periodo 2008-2013) |       | PH 3er ciclo<br>(periodo 2015-2019) |       | Variación (%) |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|---------------|
|                     |                             | Nº masas                           | %     | Nº masas                            | %     |               |
| Río                 | Muy Bueno                   | 6                                  | 6,9   | 1                                   | 1,1   | -5,9          |
|                     | Bueno                       | 59                                 | 67,8  | 66                                  | 75,0  | +7,2          |
|                     | Moderado                    | 12                                 | 13,8  | 15                                  | 17,0  | +3,2          |
|                     | Deficiente                  | 9                                  | 10,3  | 5                                   | 5,7   | -4,6          |
|                     | Malo                        | 1                                  | 1,1   | 1                                   | 1,1   | 0,0           |
|                     | Total                       | 87                                 | 100,0 | 88                                  | 100,0 | 0,0           |
| Lago                | Muy Bueno                   | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Bueno                       | 1                                  | 100,0 | 1                                   | 100,0 | 0,0           |
|                     | Moderado                    | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Deficiente                  | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Malo                        | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Total                       | 1                                  | 100,0 | 1                                   | 100,0 | 0,0           |
| Aguas de transición | Muy Bueno                   | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Bueno                       | 1                                  | 10,0  | 6                                   | 60,0  | +50,0         |
|                     | Moderado                    | 7                                  | 70,0  | 3                                   | 30,0  | -40,0         |
|                     | Deficiente                  | 2                                  | 20,0  | 0                                   | 0,0   | -20,0         |
|                     | Malo                        | 0                                  | 0,0   | 1                                   | 10,0  | +10,0         |
|                     | Total                       | 10                                 | 100,0 | 10                                  | 100,0 | 0,0           |
| Aguas costeras      | Muy Bueno                   | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Bueno                       | 4                                  | 100,0 | 4                                   | 100,0 | 0,0           |
|                     | Moderado                    | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Deficiente                  | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Malo                        | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Total                       | 4                                  | 100,0 | 4                                   | 100,0 | 0,0           |
| Total               | Muy Bueno                   | 6                                  | 5,9   | 1                                   | 1,0   | -4,9          |
|                     | Bueno                       | 65                                 | 63,7  | 77                                  | 74,8  | +11,1         |
|                     | Moderado                    | 19                                 | 18,6  | 18                                  | 17,5  | -1,1          |
|                     | Deficiente                  | 11                                 | 10,8  | 5                                   | 4,9   | -5,9          |
|                     | Malo                        | 1                                  | 1,0   | 2                                   | 1,9   | +1,0          |
|                     | Total                       | 102                                | 100,0 | 103                                 | 100,0 | 0,0           |

La Tabla 27 ofrece una relación de las masas de agua superficial naturales que en la valoración del plan de segundo ciclo alcanzaban el buen estado ecológico y no lo hacen en el de tercer ciclo, así como los indicadores o elementos de calidad que han evidenciado este cambio. No se presentan deterioros en elementos de calidad u otros indicadores en masas que no alcanzaban ese buen estado ecológico, ni las que pasan de muy bueno a bueno.

Los casos indicados en la Tabla 27 pueden considerarse deterioro, pero realmente este cambio de estado se debe fundamentalmente a cambios en los sistemas de evaluación aplicados en uno y otro ciclo de planificación (ver anejo IX. ) Realmente se ha realizado una evaluación más exigente resultante del ejercicio de intercalibración (en 2021 se ha aceptado para macroinvertebrados bentónicos; índice MBf que sustituye al MBi, con nuevas condiciones de referencia y límites de cambio de clase) y el desarrollo de nuevos sistemas de evaluación (Fauna ictiológica; índice CFI que sustituye al índice ECP). Por tanto, su consideración como deterioro es al menos discutible.

**Tabla 27.** Masas de agua superficial naturales que han perdido el buen estado ecológico entre las valoraciones de los planes de segundo y tercer ciclo.

| Categoría | Código masa    | Nombre masa    | Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen estado ecológico | Causas del deterioro                                                                                                                                |
|-----------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Río       | ES073MAR002920 | Río Cadagua IV | Fauna ictiológica                                                           | No deterioro. Cambio en los sistemas de evaluación aplicados en uno y otro ciclo de planificación y que ha dado lugar a una evaluación más exigente |
| Río       | ES073MAR002890 | Río Herrerías  | Fauna ictiológica                                                           |                                                                                                                                                     |
| Río       | ES059MAR002750 | Río Elorrio II | Macroinvertebrados y fauna ictiológica                                      |                                                                                                                                                     |
| Río       | ES055MAR002722 | Río Altube II  | Fauna ictiológica                                                           |                                                                                                                                                     |
| Río       | ES020MAR002510 | Río Oria III   | Fauna ictiológica                                                           |                                                                                                                                                     |
| Río       | ES028MAR002661 | Río Oria V     | Macroinvertebrados y organismos fitobentónicos                              |                                                                                                                                                     |

#### 9.1.1.2. Estado químico

De forma análoga al apartado anterior, la siguiente tabla resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del estado químico de las masas de agua superficial naturales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

Los programas de seguimiento planteados no evalúan la presencia de sustancias prioritarias en todas las masas de agua ya que se centran en las masas con presiones significativas que pudieran generar concentraciones elevadas o presencia de sustancias prioritarias. En ausencia de estas presiones se da una evaluación de buen estado químico, en base a este criterio y a un control de vigilancia se considera que en las dos situaciones de referencia (2013 y 2019) no hay masas con estado químico desconocido.

**Tabla 28.** Estado químico. Masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.

| Categoría           | Valoración estado químico | PH 2º ciclo<br>(periodo 2008-2013) |       | PH 3er ciclo<br>(periodo 2015-2019) |       | Variación (%) |
|---------------------|---------------------------|------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|---------------|
|                     |                           | Nº masas                           | %     | Nº masas                            | %     |               |
| Río                 | Bueno                     | 83                                 | 95,4  | 87                                  | 98,9  | +3,5          |
|                     | No alcanza el buen estado | 4                                  | 4,6   | 1                                   | 1,1   | -3,5          |
|                     | Total                     | 87                                 | 100,0 | 88                                  | 100,0 | 0,0           |
| Lago                | Bueno                     | 1                                  | 100,0 | 1                                   | 100,0 | 0,0           |
|                     | No alcanza el buen estado | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Total                     | 1                                  | 100,0 | 1                                   | 100,0 | 0,0           |
| Aguas de Transición | Bueno                     | 8                                  | 80,0  | 10                                  | 100,0 | +20,0         |
|                     | No alcanza el buen estado | 2                                  | 20,0  | 0                                   | 0,0   | -20,0         |
|                     | Total                     | 10                                 | 100,0 | 10                                  | 100,0 | 0,0           |
| Aguas costeras      | Bueno                     | 4                                  | 100,0 | 4                                   | 100,0 | 0,0           |
|                     | No alcanza el buen estado | 0                                  | 0,0   | 0                                   | 0,0   | 0,0           |
|                     | Total                     | 4                                  | 100,0 | 4                                   | 100,0 | 0,0           |
| Total               | Bueno                     | 96                                 | 94,1  | 102                                 | 99,0  | +4,9          |
|                     | No alcanza el buen estado | 6                                  | 5,9   | 1                                   | 1,0   | -4,9          |
|                     | Total                     | 102                                | 100,0 | 103                                 | 100,0 | 0,0           |

La comparativa de los resultados de las dos situaciones de referencia (2013 y 2019) da lugar a que se mantenga la tendencia de mejora en la valoración del estado químico de las masas de agua superficiales naturales. Así el 99% de las masas de agua superficiales naturales alcanzan estado químico bueno con un incremento del 5% respecto al ciclo anterior.

La masa de agua Río Landarbaso es la única masa de agua superficial natural que registran deterioro en su estado químico, es decir, de un ciclo a otro se pasa de buen estado químico a evaluarse como no

alcanza el buen estado químico (Tabla 29). Esta Tabla 29 no incluye masas que no alcanzaban el buen estado químico, y que ahora incumplen los requerimientos necesarios para el buen estado químico en alguna sustancia o elemento adicional. Ese análisis pormenorizado se ha desarrollado en el Anejo VIII.

El caso del Río Landarbaso no debe considerarse deterioro sino más bien la identificación de nueva problemática como consecuencia de una intensificación del control. El río Landarbaso no tenía asignadas presiones que pudieran afectar al estado químico, pero en el segundo ciclo de planificación y dentro del programa de vigilancia se inició el control químico con intensidad adecuada. En octubre de 2016 y noviembre de 2017 se detectaron superaciones de la NCA-CMA de mercurio, es decir, en un muestreo de los 8 realizados en cada anualidad. En 2018 se pone en marcha un plan de investigación que amplía el control de la estación sita en la desembocadura del Landarbaso con controles extra en otros puntos de la cuenca del Landarbaso (2 puntos de control en el eje principal del río Landarbaso) y otros tres en tributarios algunos asociados a posibles focos contaminantes (vertederos). Solamente se han detectado superaciones la NCA-CMA del mercurio y sus compuestos (en la estación próxima a la desembocadura del río Landarbaso I. Durante el tercer ciclo se profundizará en la identificación de emplazamientos potencialmente contaminantes y se actuará, en consecuencia, sobre los mismos.

**Tabla 29.** Masas de agua superficial naturales que han perdido el buen estado químico entre las valoraciones de los planes de segundo y tercer ciclo.

| Categoría | Código de la masa | Nombre de la masa | Sustancias que producen la pérdida del buen estado químico | Causas del deterioro                                                                                    |
|-----------|-------------------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ríos      | ES018MAR002480    | Río Landarbaso    | Mercurio                                                   | No deterioro. Identificación de nueva problemática como consecuencia de una intensificación del control |

#### 9.1.1.3. Estado global

El estado de cada masa de agua superficial natural viene determinado por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico. Por tanto, este apartado se limita a mostrar cuantitativamente las variaciones producidas en el estado global de las masas de agua superficial naturales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo, y que son una consecuencia directa de las variaciones mostradas en los dos apartados previos (Tabla 30). Se observa un incremento de un 7,2% de masas de agua superficial naturales en buen estado.

**Tabla 30.** Estado. Masas de agua superficial naturales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.

| Categoría           | Valoración estado de la masa | PH 2º ciclo (periodo 2008-2013) |       | PH 3er ciclo (periodo 2015-2019) |       | Variación (puntos %) |
|---------------------|------------------------------|---------------------------------|-------|----------------------------------|-------|----------------------|
|                     |                              | Nº masas                        | %     | Nº masas                         | %     |                      |
| Río                 | Bueno                        | 64                              | 73,6  | 66                               | 75,0  | +1,4                 |
|                     | Peor que bueno               | 23                              | 26,4  | 22                               | 25,0  | -1,4                 |
|                     | Total                        | 87                              | 100,0 | 88                               | 100,0 | 0,0                  |
| Lago                | Bueno                        | 1                               | 100,0 | 1                                | 100,0 | 0,0                  |
|                     | Peor que bueno               | 0                               | 0,0   | 0                                | 0,0   | 0,0                  |
|                     | Total                        | 1                               | 100,0 | 1                                | 100,0 | 0,0                  |
| Aguas de Transición | Bueno                        | 0                               | 0,0   | 6                                | 60,0  | +60,0                |
|                     | Peor que bueno               | 10                              | 100,0 | 4                                | 40,0  | -40,0                |
|                     | Total                        | 10                              | 100,0 | 10                               | 100,0 | 0,0                  |
| Aguas Costeras      | Bueno                        | 4                               | 100,0 | 4                                | 100,0 | 0,0                  |
|                     | Peor que bueno               | 0                               | 0,0   | 0                                | 0,0   | 0,0                  |
|                     | Total                        | 4                               | 100,0 | 4                                | 100,0 | 0,0                  |
| Total               | Bueno                        | 69                              | 67,6  | 77                               | 74,8  | +7,2                 |
|                     | Peor que bueno               | 33                              | 32,4  | 26                               | 25,2  | -7,2                 |

| Categoría | Valoración estado de la masa | PH 2º ciclo (periodo 2008-2013) |       | PH 3er ciclo (periodo 2015-2019) |       | Variación (puntos %) |
|-----------|------------------------------|---------------------------------|-------|----------------------------------|-------|----------------------|
|           |                              | Nº masas                        | %     | Nº masas                         | %     |                      |
|           | Total                        | 102                             | 100,0 | 103                              | 100,0 | 0,0                  |

## 9.1.2. Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales

### 9.1.2.1. Potencial ecológico

En la Tabla 31 se resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del potencial ecológico de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

**Tabla 31.** Potencial ecológico. Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.

| Categoría             | Valoración potencial ecológico | PH 2º ciclo periodo 2008-2013 |       | PH 3er ciclo periodo 2015-2019 |       | Variación (puntos %) |
|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|--------------------------------|-------|----------------------|
|                       |                                | Nº masas                      | %     | Nº masas                       | %     |                      |
| Ríos                  | Bueno y máximo                 | 5                             | 23,8  | 8                              | 38,1  | +14,3                |
|                       | Moderado                       | 10                            | 47,6  | 10                             | 47,6  | +0,0                 |
|                       | Deficiente                     | 3                             | 14,3  | 2                              | 9,5   | -4,8                 |
|                       | Malo                           | 3                             | 14,3  | 1                              | 4,8   | -9,5                 |
|                       | Total                          | 21                            | 100,0 | 21                             | 100,0 | 0,0                  |
| Embalses (cat. Lagos) | Bueno y máximo                 | 11                            | 100,0 | 11                             | 91,7  | -8,3                 |
|                       | Moderado                       | 0                             | 0,0   | 1                              | 8,3   | +8,3                 |
|                       | Deficiente                     | 0                             | 0,0   | 0                              | 0,0   | 0,0                  |
|                       | Malo                           | 0                             | 0,0   | 0                              | 0,0   | 0,0                  |
|                       | Total                          | 11                            | 100,0 | 12                             | 100,0 | 0,0                  |
| Aguas de Transición   | Bueno y máximo                 | 1                             | 25,0  | 1                              | 25,0  | 0,0                  |
|                       | Moderado                       | 3                             | 75,0  | 3                              | 75,0  | 0,0                  |
|                       | Deficiente                     | 0                             | 0,0   | 0                              | 0,0   | 0,0                  |
|                       | Malo                           | 0                             | 0,0   | 0                              | 0,0   | 0,0                  |
|                       | Total                          | 4                             | 100,0 | 4                              | 100   | 0,0                  |
| Total                 | Bueno y máximo                 | 17                            | 47,2  | 20                             | 54,1  | +6,9                 |
|                       | Moderado                       | 13                            | 36,1  | 14                             | 37,8  | +1,7                 |
|                       | Deficiente                     | 3                             | 8,3   | 2                              | 5,4   | -2,9                 |
|                       | Malo                           | 3                             | 8,3   | 1                              | 2,7   | -5,6                 |
|                       | Total                          | 36                            | 100,0 | 37                             | 100,0 | 0,0                  |

Al igual que para masas naturales, en el caso de las masas muy modificadas y artificiales se ha diagnosticado una clara mejoría entre las dos situaciones de referencia (2013 y 2019). Se da un incremento del 6,9% de las masas de agua que alcanzan al menos el buen potencial ecológico, llegándose al 54,1%. Asimismo, se debe incidir en el hecho de que en las dos situaciones de referencia (2013 y 2019) no hay masas con potencial ecológico desconocido.

Debe indicarse que en las dos situaciones de referencia los criterios de evaluación de potencial ecológico han variado, no solo por lo explicado en el apartado 9.1.1.1 sino porque por ejemplo en el caso de ríos en este tercer ciclo se ha decidido no establecer sistemas de evaluación diferentes en masas naturales y muy modificadas para el elemento de calidad organismos fitobentónicos (índice IPS). Todo esto incide en el grado de mejora habido puesto que los nuevos sistemas de evaluación implican una mayor exigencia para conseguir potenciales ecológicos buenos o superiores.

Por otra parte, en aguas de transición y costeras, se han revisado los valores individuales necesarios para alcanzar el buen estado por nutrientes y también se han calculado nuevas condiciones de referencia para nutrientes y resto de elementos fisicoquímicos en la CAPV respecto al segundo ciclo.

Además, para la valoración de las condiciones fisicoquímicas se aplica la regla “uno fuera, todos fuera” a nivel de estación y de masa de agua con lo que los criterios de evaluación son más exigentes.

En la Tabla 32 se presentan las cuatro masas de agua superficial muy modificadas (2 ríos, 1 embalse y 1 aguas de transición) que han sufrido un deterioro de tal forma que alcanzaban el buen potencial ecológico en la valoración del plan de segundo ciclo, y no lo hacen en el de tercer ciclo, así como los indicadores o elementos de calidad que han evidenciado este deterioro, y un resumen de los motivos que lo han producido. No se consideran como deterioros masas que no alcanzaban ese buen potencial ecológico en los dos ciclos de planificación. En los cuatro casos no debiera considerarse deterioro, sino un cambio de diagnóstico de potencial ecológico derivado de sistemas de evaluación más exigente.

**Tabla 32.** Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales que han perdido el buen potencial ecológico entre las valoraciones de los planes del segundo y tercer ciclo.

| Categoría           | Código masa    | Nombre de la masa           | Indicadores de valoración que producen la pérdida del buen potencial ecológico | Causas del deterioro                                                                                                                                |
|---------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Río                 | ES111R046040   | Río Cadagua IV              | Fauna ictiológica                                                              | No deterioro. Cambio en los sistemas de evaluación aplicados en uno y otro ciclo de planificación y que ha dado lugar a una evaluación más exigente |
| Río                 | ES020MAR002510 | Río Oria III                | Fauna ictiológica                                                              |                                                                                                                                                     |
| Lagos               | ES051MAR002700 | Embalse Maroño              | Fitoplancton                                                                   |                                                                                                                                                     |
| Aguas de transición | ES111T068020   | Nervión Exterior transición | Nutrientes                                                                     |                                                                                                                                                     |

En el caso de los dos ríos implicados, se asocia la pérdida del buen potencial ecológico al indicador fauna ictiológica que tiene un sistema de evaluación adoptado durante el segundo ciclo de planificación pero que no participaba en la evaluación del estado/potencial ecológico, y que en este tercer ciclo ha sido revisado y participa según el criterio “uno fuera, todos fuera”.

En el caso del embalse de Maroño, ante la evidencia de frecuentes floraciones fitoplanctónicas (no detectadas en los controles mínimos establecidos por los protocolos oficiales de muestreo y análisis<sup>17y18</sup>) se ha decidido determinar un diagnóstico de potencial moderado, aunque las métricas de aplicación con carácter general no registran valores por debajo del límite de cambio de clase bueno/moderado para el elemento de calidad fitoplancton.

Finalmente, en el caso de Nervión Exterior transición, tal y como se ha comentado anteriormente, se han introducido mejoras en el criterio de evaluación de las condiciones fisicoquímicas generales en las masas de agua costeras y de transición; se han revisado los valores individuales necesarios para alcanzar el buen estado por nutrientes, se han calculado nuevas condiciones de referencia para nutrientes y resto de elementos fisicoquímicos; y además se ha aplicado la regla “uno fuera, todos fuera” a nivel de estación y de masa de agua.

#### 9.1.2.2. Estado químico

De forma análoga al apartado anterior, la Tabla 33 resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del estado químico de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

La comparativa de los resultados de las dos situaciones de referencia (2013 y 2019) da lugar a que se detecte prácticamente una situación de estabilidad en la valoración del estado químico de las masas

17 MAGRAMA 2013. Protocolo de muestreo de fitoplancton en lagos y embalses (Código: M-LE-FP-2013).

18 MAGRAMA 2013. Protocolo de análisis y cálculo de métricas de fitoplancton en lagos y embalses. MFIT-2013 Versión 1

de agua superficiales muy modificadas y artificiales. Se da un decremento del 2% de las masas que alcanzan estado químico bueno, identificándose en buen estado químico el 84%.

**Tabla 33.** Estado químico. Masas de agua superficial muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.

| Categoría (*)            | Estado químico            | PH 2º ciclo<br>periodo 2008-2013 |       | PH 3er ciclo<br>periodo 2015-2019 |       | Variación (puntos %) |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|----------------------|
|                          |                           | Nº masas                         | %     | Nº masas                          | %     |                      |
| Ríos                     | Bueno                     | 18                               | 85,7  | 17                                | 81,0  | -4,8                 |
|                          | No alcanza el buen estado | 3                                | 14,3  | 4                                 | 19,0  | +4,8                 |
|                          | Total                     | 21                               | 100,0 | 21                                | 100,0 | 0,0                  |
| Embalses<br>(cat. Lagos) | Bueno                     | 11                               | 100,0 | 12                                | 100,0 | 0,0                  |
|                          | No alcanza el buen estado | 0                                | 0,0   | 0                                 | 0,0   | 0,0                  |
|                          | Total                     | 11                               | 100,0 | 12                                | 100,0 | 0,0                  |
| Aguas de<br>Transición   | Bueno                     | 2                                | 50,0  | 2                                 | 50,0  | 0,0                  |
|                          | No alcanza el buen estado | 2                                | 50,0  | 2                                 | 50,0  | 0,0                  |
|                          | Total                     | 4                                | 100,0 | 4                                 | 100,0 | 0,0                  |
| Total                    | Bueno                     | 31                               | 86,1  | 31                                | 83,8  | -2,3                 |
|                          | No alcanza el buen estado | 5                                | 13,9  | 6                                 | 16,2  | +2,3                 |
|                          | Total                     | 36                               | 100,0 | 37                                | 100,0 | 0,0                  |

La Tabla 34 ofrece una relación de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales que han sufrido un deterioro de tal forma que alcanzaban el buen estado químico en la valoración del plan de segundo ciclo, y no lo hacen en el de tercer ciclo, así como las normas de calidad o parámetros que han evidenciado este deterioro, y un resumen de los motivos que lo han producido.

Esta tabla solo incluye las masas que han *perdido* el buen estado químico en la valoración entre ambos ciclos. No incluye masas que no alcanzaban el buen estado químico, y que ahora incumplen los requerimientos necesarios para el buen estado químico en alguna sustancia o elemento adicional. Ese análisis pormenorizado se ha desarrollado en el Anejo VIII.

**Tabla 34.** Masas de agua superficiales muy modificadas y artificiales que han perdido el buen estado químico entre las valoraciones de los planes del segundo y tercer ciclo.

| Categoría | Código de la masa | Nombre de la masa | Sustancias que producen la pérdida del buen estado químico | Causas del deterioro                                                                                     |
|-----------|-------------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Río       | ES068MAR002841    | Río Nervión II    | Níquel                                                     | No deterioro. Cambio de NCA que implica una mayor exigencia                                              |
| Río       | ES111R074030      | Gobelas-A         | Cadmio                                                     | No deterioro. Breve mejoría en el último tramo del plan anterior que no se ha consolidado en este ciclo. |

La trasposición y aplicación de la Directiva 2013/39/UE<sup>19</sup> ha supuesto la modificación de normas de calidad (NCA) haciéndolas más exigentes y el incremento de la lista de sustancias prioritarias implicadas en la evaluación del estado químico.

En la masa de agua **Río Nervión II**, La incorporación a la normativa de valores de NCA para níquel biodisponible y su determinación desde 2019, identifican valores promedios anuales superiores a la NCA establecida. No puede considerarse un deterioro de la masa de agua, sino que es un cambio de NCA que implica una mayor exigencia.

En la masa de agua **Gobelas-A** el diagnóstico del ciclo anterior (2009-2013) fue de buen estado químico básicamente por su evolución favorable en la segunda parte de este periodo, a pesar de superaciones

<sup>19</sup> Directiva 2013/39/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de agosto de 2013 por la que se modifican las Directivas 2000/60/CE y 2008/105/CE en cuanto a las sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas

de NCA en la primera parte. Sin embargo, durante el periodo 2015-2019 se han vuelto a identificar registros frecuentes de cadmio en agua por encima del valor NCA-MA de aplicación. En este caso tampoco debiera considerarse un deterioro sino más bien un diagnóstico erróneo en el punto de partida del segundo ciclo de planificación.

### 9.1.2.3. Estado global

El estado de cada masa de agua superficial muy modificada o artificial viene determinado por el peor valor de su potencial ecológico y de su estado químico. En los dos apartados anteriores se han mostrado las variaciones e incidencias más relevantes respecto a las valoraciones del potencial ecológico y del estado químico entre los planes de segundo y tercer ciclo. Por tanto, este apartado se limita a mostrar cuantitativamente las variaciones producidas en el estado –global– de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales, que son una consecuencia directa de las variaciones mostradas en los dos apartados previos.

Así, la Tabla 35 resume la evolución que ha habido entre las valoraciones del estado global de las masas de agua superficial muy modificadas y artificiales entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo. Globalmente se da un incremento de un 9,7% de masas en buen estado.

**Tabla 35.** Estado. Masas de agua superficiales muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.

| Categoría (*)            | Estado químico | PH 2º ciclo<br>periodo 2008-2013 |       | PH 3er ciclo<br>periodo 2015-2019 |       | Variación<br>(puntos %) |
|--------------------------|----------------|----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-------------------------|
|                          |                | Nº masas                         | %     | Nº masas                          | %     |                         |
| Ríos                     | Bueno          | 5                                | 23,8  | 8                                 | 38,1  | +14,3                   |
|                          | Peor que bueno | 16                               | 76,2  | 13                                | 61,9  | -14,3                   |
|                          | Total          | 21                               | 100,0 | 21                                | 100,0 | 0,0                     |
| Embalses<br>(cat. Lagos) | Bueno          | 11                               | 100,0 | 11                                | 91,7  | -8,3                    |
|                          | Peor que bueno | 0                                | 0,0   | 1                                 | 8,3   | +8,3                    |
|                          | Total          | 11                               | 100,0 | 12                                | 100,0 | 0,0                     |
| Aguas de<br>Transición   | Bueno          | 0                                | 0,0   | 1                                 | 25,0  | +25,0                   |
|                          | Peor que bueno | 4                                | 100,0 | 3                                 | 75,0  | -25,0                   |
|                          | Total          | 4                                | 100,0 | 4                                 | 100,0 | 0,0                     |
| Total                    | Bueno          | 16                               | 44,4  | 20                                | 54,1  | +9,7                    |
|                          | Peor que bueno | 20                               | 55,6  | 17                                | 45,9  | -9,7                    |
|                          | Total          | 36                               | 100,0 | 37                                | 100,0 | 0,0                     |

### 9.1.3. Resumen del estado de las masas de agua superficial

La Tabla 36 muestra un resumen por naturaleza, categorías y total, de la evolución del número de masas de agua superficial que alcanzan el buen estado entre los momentos de elaboración de los planes de segundo y tercer ciclo.

En la actualidad, la situación continúa mejorando respecto al primer ciclo. Los resultados, correspondientes a la situación de referencia 2013, indicaron que el 61% de las masas de agua superficial, alcanzaban el buen estado, frente al 43% del diagnóstico del primer ciclo. El diagnóstico de partida de este tercer ciclo indica que actualmente este valor es el 69%.

**Tabla 36.** Estado de las masas de aguas superficiales. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.

| Naturaleza | Categoría | Estado PH 2º ciclo<br>periodo 2008-2013 |     |       |       |    | Estado PH 3er ciclo<br>periodo 2015-2019 |     |       |       |    | Variación<br>en B |       |
|------------|-----------|-----------------------------------------|-----|-------|-------|----|------------------------------------------|-----|-------|-------|----|-------------------|-------|
|            |           | B                                       | NB  | Desc. | Total |    | B                                        | NB  | Desc. | Total |    |                   |       |
|            |           | Nº                                      | %   | Nº    | Nº    | Nº | Nº                                       | %   | Nº    | Nº    | Nº | Nº                | Pts % |
| Naturales  | Ríos      | 64                                      | 74% | 23    | 0     | 87 | 66                                       | 75% | 22    | 0     | 88 | 2                 | +1%   |

| Naturaleza      | Categoría             | Estado PH 2º ciclo<br>periodo 2008-2013 |      |       |       |     | Estado PH 3º ciclo<br>periodo 2015-2019 |      |       |       |     | Variación<br>en B |       |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------------|------|-------|-------|-----|-----------------------------------------|------|-------|-------|-----|-------------------|-------|
|                 |                       | B                                       | NB   | Desc. | Total |     | B                                       | NB   | Desc. | Total |     |                   |       |
|                 |                       | Nº                                      | %    | Nº    | Nº    | Nº  | Nº                                      | %    | Nº    | Nº    | Nº  | Nº                | Pts % |
|                 | Lagos                 | 1                                       | 100% | 0     | 0     | 1   | 1                                       | 100% | 0     | 0     | 1   | 0                 | 0%    |
|                 | Aguas transición      | 0                                       | 0%   | 10    | 0     | 10  | 6                                       | 60%  | 4     | 0     | 10  | 6                 | +60%  |
|                 | Aguas costeras        | 4                                       | 100% | 0     | 0     | 4   | 4                                       | 100% | 0     | 0     | 4   | 0                 | 0%    |
|                 | TOTAL                 | 69                                      | 68%  | 33    | 0     | 102 | 77                                      | 75%  | 26    | 0     | 103 | 8                 | 7%    |
| Muy modificadas | Ríos                  | 5                                       | 24%  | 16    | 0     | 21  | 8                                       | 38%  | 13    | 0     | 21  | 3                 | +14%  |
|                 | Embalses (cat. Lagos) | 11                                      | 100% | 0     | 0     | 11  | 11                                      | 92%  | 1     | 0     | 12  | 0                 | -8%   |
|                 | Aguas transición      | 0                                       | 0%   | 4     | 0     | 4   | 1                                       | 25%  | 3     | 0     | 4   | 1                 | +25%  |
|                 | TOTAL                 | 16                                      | 44%  | 20    | 0     | 36  | 20                                      | 54%  | 17    | 0     | 37  | 4                 | +10%  |
| TOTAL           | Ríos                  | 69                                      | 64%  | 39    | 0     | 108 | 74                                      | 68%  | 35    | 0     | 109 | 4                 | +4%   |
|                 | Lagos                 | 1                                       | 100% | 0     | 0     | 1   | 1                                       | 100% | 0     | 0     | 1   | 0                 | 0%    |
|                 | Embalses (cat. Lagos) | 11                                      | 100% | 0     | 0     | 11  | 11                                      | 92%  | 1     | 0     | 12  | 0                 | -8%   |
|                 | Aguas transición      | 0                                       | 0%   | 14    | 0     | 14  | 7                                       | 50%  | 7     | 0     | 14  | 7                 | +50%  |
|                 | Aguas costeras        | 4                                       | 100% | 0     | 0     | 4   | 4                                       | 100% | 0     | 0     | 4   | 0                 | 0%    |
|                 | TOTAL                 | 86                                      | 62%  | 52    | 0     | 138 | 97                                      | 69%  | 43    | 0     | 140 | 11                | +7%   |

B: buen estado; NB: no alcanzan el buen estado; Desc.: desconocido; Nº: número de masas; Pts %: puntos porcentuales de diferencia.

## 9.2. Estado de las masas de agua subterránea

Como en el caso de las masas de agua superficial, en los apartados siguientes se resume la valoración del estado de las masas de agua subterránea en los niveles de estado cuantitativo y estado químico, y en el consecuente estado de la masa como el peor de ambos. Para análisis y resultados más detallados de los indicadores y valores de los parámetros que configuran esos estados cuantitativo y químico se remite al Anejo VIII del plan.

### 9.2.1. Estado cuantitativo

En la siguiente tabla se resume la evolución registrada en las masas de agua subterránea de la demarcación respecto a la valoración del estado cuantitativo entre el segundo y el tercer ciclo de planificación.

**Tabla 37.** Estado cuantitativo. Masas de agua subterránea. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.

| VALORACIÓN  | PH 2º ciclo |     | PH 3º ciclo |    | Variación<br>(puntos %) |
|-------------|-------------|-----|-------------|----|-------------------------|
|             | Nº masas    | %   | Nº masas    | %  |                         |
| Bueno       | 20          | 100 | 19          | 95 | 5                       |
| Malo        | 0           | 0   | 1           | 5  | 5                       |
| Desconocido | 0           | 0   | 0           | 0  | 0                       |

En el tercer ciclo de planificación se diagnostica una masa de agua subterránea en mal estado cuantitativo, Ereñozar, debido a la afección del sondeo Olalde-B al manantial Olalde y, en consecuencia, a los caudales circulantes de la regata relacionada. El cambio en el diagnóstico en esta masa de agua con respecto al ciclo anterior no está motivado por un empeoramiento de las condiciones de esta masa de agua, sino por una evaluación más precisa y completa de las mismas.

La Tabla 38 ofrece una relación de las masas de agua subterránea que han sufrido un deterioro, de tal forma que alcanzaban el buen estado cuantitativo en la valoración del plan de segundo ciclo, y no lo hacen en el de tercer ciclo, así como los motivos que han evidenciado este deterioro.

**Tabla 38.** Masas de agua subterránea que han perdido el buen estado cuantitativo entre las valoraciones de los planes del segundo y tercer ciclo.

| Código masa  | Nombre de la masa | Indicadores de valoración del estado cuantitativo que reflejan el deterioro | Causas del deterioro                                                                                                                                                                               |
|--------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ES111S000008 | Ereñozar          | Nivel piezométrico                                                          | No deterioro. cambios en los criterios de evaluación aplicados en uno y otro ciclo de planificación que han dado lugar a una evaluación más rigurosa y detallada de la masa de agua en su conjunto |

### 9.2.2. Estado químico

En la siguiente tabla se resume la evolución registrada en las masas de agua subterránea de la demarcación respecto a la valoración del estado químico entre el segundo y el tercer ciclo de planificación. Como puede observarse no se han producido cambios respecto del Plan 2015-2021 y sigue evidenciándose el mal estado químico de una única masa de agua subterránea (Gernika).

**Tabla 39.** Estado químico. Masas de agua subterránea. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.

| VALORACIÓN  | PH 2º ciclo |    | PH 3º ciclo |    | Variación (puntos %) |
|-------------|-------------|----|-------------|----|----------------------|
|             | Nº masas    | %  | Nº masas    | %  |                      |
| Bueno       | 19          | 95 | 19          | 95 | 0                    |
| Malo        | 1           | 5  | 1           | 5  | 0                    |
| Desconocido | 0           | 0  | 0           | 0  | 0                    |

### 9.2.3. Resumen del estado de las masas de agua subterránea

A partir de la valoración del estado cuantitativo y químico de las masas de agua subterránea, se resume en la siguiente tabla la valoración comparativa del estado de dichas masas entre el segundo y el tercer ciclo de planificación.

**Tabla 40.** Estado. Masas de agua subterránea. Resumen comparativo entre el segundo y tercer ciclo.

| VALORACIÓN  | PH 2º ciclo |    | PH 3º ciclo |    | Variación (puntos %) |
|-------------|-------------|----|-------------|----|----------------------|
|             | Nº masas    | %  | Nº masas    | %  |                      |
| Bueno       | 19          | 95 | 18          | 90 | 5                    |
| Malo        | 1           | 5  | 2           | 10 | 5                    |
| Desconocido | 0           | 0  | 0           | 0  | 0                    |

Como se ha indicado anteriormente, no hay cambios en el diagnóstico del estado de las masas de agua subterráneas, a excepción de la masa de agua Ereñozar que en el tercer ciclo pasa a diagnosticarse en mal estado cuantitativo. El cambio en el diagnóstico en esta masa de agua con respecto al ciclo anterior no está motivado por un empeoramiento de las condiciones de esta masa de agua, sino por una evaluación más precisa y completa de las mismas.

## 10. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

### 10.1. Masas de agua superficial

Las tablas siguientes analizan cuantitativamente el cumplimiento de objetivos de buen estado o potencial de las masas de agua superficial. Esta comparación se realiza para el estado o potencial ecológico (Tabla 41), para el estado químico (Tabla 42) y para el estado de la masa (Tabla 43). Se compara el resultado de la evaluación (REF2013) que tenían las masas de agua en el plan hidrológico de segundo ciclo, los objetivos que dicho plan había previsto para el horizonte de 2021, y la evaluación de estado de las masas de agua realizada para esta revisión del plan (REF2019). Los análisis cualitativos y de mayor detalle respecto a este cumplimiento de buen estado de las masas de agua superficial y del conjunto de objetivos ambientales se recogen en los anejos VIII y IX.

**Tabla 41.** Estado/potencial ecológico. Masas de agua superficial. Cumplimiento de objetivos

| Evaluación estado o potencial ecológico<br>PH 2º ciclo (REF2013) |          | Objetivos en PH 2º ciclo<br>previstos para 2021 |          | Evaluación estado o potencial ecológico<br>PH 3er ciclo (REF2019) |                  |
|------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| Situación                                                        | Nº masas | Situación                                       | Nº masas | Bueno o mejor                                                     | inferior a bueno |
| Bueno o mejor                                                    | 88       | Mantener bueno o mejor                          | 88       | 80                                                                | 8                |
| Inferior a bueno                                                 | 50       | Alcanzar bueno o mejor                          | 47       | 16                                                                | 31               |
|                                                                  |          | No alcanzar bueno o mejor                       | 3        | 0                                                                 | 3                |
| Nuevas masas                                                     | 2        | Sin objetivo                                    | 2        | 2                                                                 | 0                |
| Totales                                                          | 140      |                                                 | 140      | 98                                                                | 42               |

**Tabla 42.** Estado químico. Masas de agua superficial. Cumplimiento de objetivos

| Evaluación estado químico<br>PH 2º ciclo (REF2013) |          | Objetivos en PH 2º ciclo<br>previstos para 2021 |          | Evaluación estado químico<br>PH 3er ciclo (REF2019) |                     |
|----------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|---------------------|
| Situación                                          | Nº masas | Situación                                       | Nº masas | Bueno                                               | No alcanza el bueno |
| Bueno                                              | 127      | Mantener bueno                                  | 127      | 124                                                 | 3                   |
| No alcanza el bueno                                | 11       | Alcanzar bueno                                  | 8        | 7                                                   | 1                   |
|                                                    |          | No alcanzar Bueno                               | 3        | 0                                                   | 3                   |
| Nuevas masas                                       | 2        | Sin objetivo                                    | 2        | 2                                                   | 0                   |
| Totales                                            | 140      |                                                 | 140      | 133                                                 | 7                   |

**Tabla 43.** Estado. Masas de agua superficial. Cumplimiento de objetivos

| Evaluación estado<br>PH 2º ciclo (REF2013) |          | Objetivos en PH 2º ciclo<br>previstos para 2021 |          | Evaluación estado<br>PH 3er ciclo (REF2019) |                |
|--------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|----------------|
| Situación                                  | Nº masas | Situación                                       | Nº masas | Bueno                                       | Peor que bueno |
| Bueno                                      | 85       | Mantener bueno                                  | 85       | 77                                          | 8              |
| Peor que bueno                             | 53       | Alcanzar bueno                                  | 49       | 18                                          | 31             |
|                                            |          | No alcanzar bueno                               | 4        | 0                                           | 4              |
| Nuevas masas                               | 2        | Sin objetivo                                    | 2        | 2                                           | 0              |
| Totales                                    | 140      |                                                 | 140      | 97                                          | 43             |

En determinados casos la evaluación de estado o potencial ecológico, estado químico y el estado en la situación de referencia 2019 determinan estados peores que los establecidos como situación de referencia 2013. Estas situaciones podrían considerarse como deterioro. Sin embargo, tal y como se ha comentado en apartados anteriores no deben considerarse como deterioro de la masa de agua porque se deben a causas tales como:

- Determinados cambios en los sistemas de evaluación aplicados en uno y otro ciclo de planificación y que ha dado lugar a una evaluación más exigente tanto para elementos de calidad ecológica como para la evaluación de estado químico derivada de la incorporación de nuevas Normas de Calidad Ambiental.

- Identificación de nuevas problemáticas como consecuencia de una intensificación del control o tras un diagnóstico erróneo en el punto de partida del segundo ciclo de planificación.

## 10.2. Masas de agua subterránea

Las tablas siguientes analizan cuantitativamente el cumplimiento de objetivos de buen estado de las masas de agua subterránea.

Se compara la situación que tenían las masas de agua en el plan hidrológico de segundo ciclo, los objetivos que dicho plan había previsto para el horizonte de 2021, y la evaluación de estado de las masas de agua realizada para esta revisión del plan.

Esta comparación se realiza para el estado cuantitativo (Tabla 44), para el estado químico (Tabla 45) y para el estado de la masa (Tabla 46). Los análisis cualitativos y de mayor detalle respecto a este cumplimiento de buen estado de las masas de agua subterránea y del conjunto de objetivos ambientales se recogen en el Anejo VIII y IX.

**Tabla 44.** Estado cuantitativo. Masas de agua subterránea. Cumplimiento de objetivos

| Evaluación estado cuantitativo<br>PH 2º ciclo (REF2013) |          | Objetivos en PH 2º ciclo<br>previstos para 2021 |          | Evaluación estado<br>PH 3º ciclo (REF2019) |      |
|---------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|------|
| Situación                                               | Nº masas | Situación                                       | Nº masas | Bueno                                      | Malo |
| Bueno                                                   | 20       | Mantener bueno                                  | 20       | 19                                         | 1    |
| Malo                                                    | 0        | Alcanzar bueno                                  | 0        | 0                                          | 0    |
|                                                         |          | No alcanzar bueno                               | 0        | 0                                          | 0    |
| Totales                                                 | 20       |                                                 | 20       | 19                                         | 1    |

**Tabla 45.** Estado químico. Masas de agua subterránea. Cumplimiento de objetivos.

| Evaluación estado químico<br>PH 2º ciclo (REF2013) |          | Objetivos en PH 2º ciclo<br>previstos para 2021 |          | Evaluación estado<br>PH 3º ciclo (REF2019) |      |
|----------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|------|
| Situación                                          | Nº masas | Situación                                       | Nº masas | Bueno                                      | Malo |
| Bueno                                              | 19       | Mantener bueno                                  | 19       | 19                                         | 0    |
| Malo                                               | 1        | Alcanzar bueno                                  | 1        | 0                                          | 1    |
|                                                    |          | No alcanzar bueno                               | 0        | 0                                          | 0    |
| Totales                                            | 20       |                                                 | 20       | 19                                         | 1    |

**Tabla 46.** Estado. Masas de agua subterránea. Cumplimiento de objetivos.

| Evaluación estado<br>PH 2º ciclo (REF2013) |          | Objetivos en PH 2º ciclo<br>previstos para 2021 |          | Evaluación estado<br>PH 3º ciclo (REF2019) |      |
|--------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|------|
| Situación                                  | Nº masas | Situación                                       | Nº masas | Bueno                                      | Malo |
| Bueno                                      | 19       | Mantener bueno                                  | 19       | 18                                         | 1    |
| Malo                                       | 1        | Alcanzar bueno                                  | 1        | 0                                          | 1    |
|                                            |          | No alcanzar bueno                               | 0        | 0                                          | 0    |
| Totales                                    | 20       |                                                 | 20       | 18                                         | 2    |

Como se ha explicado en apartados anteriores, en este tercer ciclo de planificación la masa de agua subterránea Ereñozar ha pasado a diagnosticarse en mal estado cuantitativo debido a la implementación de una valoración más completa y precisa de las condiciones de la masa y no a un empeoramiento de dichas condiciones.

No ha sido posible cumplir el horizonte temporal establecido en el ciclo anterior para la masa Gernika en cuanto a estado químico, aunque las concentraciones de compuestos orgánicos volátiles registradas están disminuyendo progresivamente con carácter general.

## 11. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES Y EXENCIONES

### 11.1. Masas de agua superficial

Este tercer ciclo de planificación es clave desde el punto de vista del cumplimiento de los objetivos ambientales, pues en general no es posible justificar prórrogas (artículo 4.4 de la DMA) más allá de 2027. La única excepción es el caso de que aun poniendo en marcha todas las medidas necesarias, las condiciones naturales de las masas de agua y del sistema hidrológico hacen que la recuperación que lleva al buen estado tarde más años en producirse.

Así atendiendo a lo indicado en el Art. 4 (4) de la DMA, en este tercer ciclo de planificación se plantea aplicar la prórroga de plazos a 2027 a 41 masas de agua superficiales (36 de estado/potencial ecológico, 1 de estado químico, 4 de estado ecológico y químico). Asimismo, se plantea aplicar la prórroga de plazos a 2033 a dos masas de agua de transición (Nerbioi / Nervión Exterior transición y Nerbioi / Nervión Interior transición) porque las condiciones naturales no permiten una mejora del estado de la masa en el plazo establecido.

Por tanto, salvo la excepción de esas dos masas el objetivo para 2027 es el cumplimiento completo de objetivos ambientales.

Por último, indicar que de acuerdo al Art. 4 (6) de la DMA se ha determinado una situación de deterioro temporal del estado de las masas de agua debido a circunstancias derivadas del accidente como consecuencia del derrumbe acaecido en febrero de 2020 en el vertedero de Zaldibar.

En la siguiente tabla se resumen los objetivos de buen estado y las exenciones relativas al buen estado de las masas de agua superficial para el horizonte de 2027 al que se dirige esta revisión del plan.

**Tabla 47.** Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua superficial.

|                              | Nº total de masas | Buen Estado<br>Situación actual<br>(PH 3 <sup>er</sup> ciclo) |    | Horizonte 2027 (PH 3 <sup>er</sup> ciclo) |       |                              |     |                                  |     |
|------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|-------|------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
|                              |                   |                                                               |    | Buen Estado                               |       | Exenciones                   |     |                                  |     |
|                              |                   | Nº                                                            | %  | Nº                                        | %     | 4.4<br>Condiciones naturales |     | 4.5<br>Objetivos menos rigurosos |     |
|                              |                   |                                                               |    |                                           |       | Nº                           | %   | Nº                               | %   |
| Estado o potencial ecológico | 140               | 98                                                            | 70 | 140                                       | 100,0 | 0                            | 0,0 | 0                                | 0,0 |
| Estado químico               |                   | 133                                                           | 95 | 138                                       | 98,6  | 2                            | 1,4 | 0                                | 0,0 |
| Estado global                |                   | 97                                                            | 69 | 138                                       | 98,6  | 2                            | 1,4 | 0                                | 0,0 |

### 11.2. Masas de agua subterránea

Atendiendo a lo indicado en el Art. 4 (4) de la DMA, en este tercer ciclo de planificación se plantea aplicar la prórroga de plazos a 2027 a una masa de agua subterránea por estado cuantitativo. Se trata de la masa Ereñozar cuyo diagnóstico de mal estado cuantitativo en la situación de referencia 2019 implica la aplicación de las correspondientes medidas, ya incluidas en el Programa de Medidas del presente plan.

Asimismo, se plantea aplicar la prórroga de plazos a 2033 una masa de agua subterránea por estado químico justificado porque las condiciones naturales no permiten una mejora del estado de la masa en el plazo establecido. Se trata de la masa Gernika que se encuentra en mal estado químico y presenta

una importante capacidad de autorregulación e inercia, una anisotropía notable, y largos tiempos de tránsito en el agua subterránea, unido a la complejidad de las actuaciones programadas y hace necesario considerar una exención de objetivos.

En la siguiente tabla se resumen los objetivos de buen estado y las exenciones relativas al buen estado de las masas de agua subterránea para el horizonte de 2027 al que se dirige esta revisión del plan.

**Tabla 48.** Objetivos de buen estado y exenciones para el horizonte 2027 planteados en el plan hidrológico del tercer ciclo para las masas de agua subterránea.

|                     | Nº total de masas | Buen Estado Situación actual (PH 3 <sup>er</sup> ciclo) |      | Horizonte 2027 (PH 3 <sup>er</sup> ciclo) |       |                           |     |                               |     |
|---------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|-------|---------------------------|-----|-------------------------------|-----|
|                     |                   |                                                         |      | Buen Estado                               |       | Exenciones                |     |                               |     |
|                     |                   | Nº                                                      | %    | Nº                                        | %     | 4.4 Condiciones naturales |     | 4.5 Objetivos menos rigurosos |     |
|                     |                   |                                                         |      |                                           |       | Nº                        | %   | Nº                            | %   |
| Estado cuantitativo | 20                | 19                                                      | 95,0 | 20                                        | 100   | 0                         | 0,0 | 0                             | 0,0 |
| Estado químico      |                   | 19                                                      | 95,0 | 138                                       | 98,6% | 1                         | 5,0 | 0                             | 0,0 |
| Estado global       |                   | 18                                                      | 90,0 | 138                                       | 98,6% | 1                         | 5,0 | 0                             | 0,0 |

### 11.3. Zonas protegidas

Los objetivos medioambientales para las zonas protegidas consisten en cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten de aplicación en cada zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen. Los planes hidrológicos deben identificar los objetivos específicos de las zonas protegidas y su grado de cumplimiento. Los objetivos correspondientes a la legislación específica de las zonas protegidas no deben ser objeto de prórrogas u objetivos menos rigurosos.

De acuerdo con lo anterior, se ha procedido a identificar las exigencias de las normas de protección establecidas por la legislación vigente para cada tipo de zona de la demarcación y a analizar si en ellas se determinan objetivos ambientales particulares.

El resultado de este análisis de muestra en la Tabla 49. Como puede observarse, los tipos de zonas protegidas que cuentan con objetivos ambientales específicos son las zonas de captación de agua para abastecimiento, las zonas de baño y la Red Natura 2000.

**Tabla 49.** Objetivos específicos de las zonas protegidas

| Tipo de zona protegida                | Norma regulatoria                                                          | Objetivos específicos | Objetivos de la norma / establecimiento de objetivos específicos                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Captación de agua para abastecimiento | Directiva 2000/60/CE (DMA)<br>Directiva 2006/118/CE<br>Directiva 2020/2184 | SI                    | El artículo 7 de la DMA establece que en las masas de agua destinadas al consumo humano se debe evitar el deterioro de la calidad, contribuyendo así a reducir el nivel de tratamiento necesario para la producción de agua potable. |
| Protección de la vida de los peces    | Directiva 2006/44/CE (derogada)                                            | NO                    | DMA integra los objetivos a través del buen estado ecológico y no requieren objetivos específicos.                                                                                                                                   |
| Zonas de producción de moluscos       | Directiva 2006/113/CE (derogada).<br>Reglamento (UE) 2017/625.             | NO                    | El Reglamento (UE) 2017/625 no establece condiciones aplicables a las zonas de producción. Los estándares microbiológicos se asocian a los moluscos como producto alimenticio                                                        |
| Zonas de baño                         | Directiva 2006/7/CE                                                        | SI                    | Evaluación de indicadores bacteriológicos que afecten a la calidad de las aguas de baño y presenten un riesgo para la salud de los bañistas.                                                                                         |
| Zonas vulnerables                     | Directiva 91/676/CEE<br>Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre         | NO                    | No hay declaradas zonas vulnerables en la Demarcación. La DMA integra los objetivos a través del buen estado ecológico.                                                                                                              |
| Zonas sensibles                       | Directiva 91/271/CEE                                                       | NO                    | Los criterios de valoración de eutrofización deben ser conformes con los criterios de evaluación del estado de la DMA.                                                                                                               |

| Tipo de zona protegida                                                                 | Norma regulatoria                                                                                                                                                             | Objetivos específicos | Objetivos de la norma / establecimiento de objetivos específicos                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Red Natura 2000: Zonas de Especial Conservación y Zonas de Especial Protección de Aves | Directiva 92/43/CEE                                                                                                                                                           | SI                    | Objetivos específicos a determinar en los Planes de Gestión de espacios protegidos de RN2000.                                                                                                                                                              |
| Perímetros de protección de aguas minerales y termales                                 | Ley 22/1973<br>Directiva 2009/54/CE                                                                                                                                           | NO                    | Los objetivos ambientales de las aguas declaradas como mineral o termal se basan principalmente en el mantenimiento de su composición y características esenciales y su no deterioro.                                                                      |
| Reservas hidrológicas                                                                  | Ley del PHN (artículo 25).<br>Reglamento de Planificación Hidrológica (Art. 22).<br>Reglamento del Dominio Público Hidráulico (Art. 244 bis, ter, quáter, quinquies y sexies) | NO                    | No se requieren objetivos específicos porque la DMA integra los objetivos a través del buen estado ecológico y químico.                                                                                                                                    |
| Zonas húmedas                                                                          | Convención Ramsar (02/02/1971).<br>Ley 42/2007 (Inventario español de zonas húmedas).<br>Decreto 125/2001 (Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial)                     | NO                    | No se requiere porque la normativa que los recoge no especifica objetivos de estado. No obstante, las zonas húmedas pueden tener objetivos particulares cuando estén incluidas en un espacio protegido de Red Natura 2000 con un Plan de Gestión aprobado. |
| Otras zonas protegidas <sup>20</sup>                                                   | Plan Hidrológico de la DH del Cantábrico Oriental                                                                                                                             | NO                    | No se requieren objetivos específicos porque la DMA integra los objetivos a través del buen estado ecológico y químico.                                                                                                                                    |

A continuación, se exponen los objetivos específicos establecidos para cada tipo de zona protegida de la DH del Cantábrico Oriental, así como un breve resumen de la evaluación del cumplimiento de estos objetivos presentada en el Anejo VIII-Seguimiento y evaluación del estado.

### 11.3.1. Zonas de captación de agua para abastecimiento

Según el artículo 7 (2) de la Directiva Marco del Agua, en aquellas masas de agua en las que existan captaciones de agua para abastecimiento, además de cumplir los objetivos medioambientales establecidos en el artículo 4 de la DMA, en el régimen de tratamiento de aguas que se aplique, el agua obtenida debe cumplir los requisitos de la Directiva 80/77/CEE, modificada por la Directiva 98/83/CE. Esta Directiva ha sido incorporada al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano.

En definitiva, en estas zonas se deben cumplir tanto los requisitos sanitarios de calidad del agua de consumo humano establecidos en el citado Real Decreto 140/2003, como las NCA de las sustancias prioritarias que determinan el buen estado químico de las masas de agua superficiales, de NCA de las sustancias preferentes que participan en el estado ecológico, del límite de cambio de clase (bueno o mejor) de nutrientes y también se deben analizar las tendencias de estas sustancias. En el caso de las aguas subterráneas el procedimiento de evaluación del estado químico incluye los requisitos de zonas protegidas por captación de aguas de consumo humano.

Además, según el artículo 7 (3) de la DMA, los Estados miembros velarán por la protección de las masas de agua utilizadas para la captación de agua destinada al consumo humano, con objeto de evitar el deterioro de su calidad, contribuyendo así a reducir el nivel de tratamiento necesario para la producción de agua potable.

Recientemente, se ha aprobado la Directiva (UE) 2020/2184, de 16 de diciembre de 2020, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano, que deberá ser transpuesta al ordenamiento jurídico estatal a más tardar el 12 de enero de 2023. Esta Directiva pretende introducir normas

<sup>20</sup> Tramos de interés medioambiental, áreas de interés especial para especies amenazadas, otras zonas de protección especial y patrimonio cultural

revisadas para proteger la salud de las personas de cualquier tipo de contaminación de las aguas destinadas a consumo humano garantizando su salubridad y limpieza. Refunde y deroga la Directiva 98/83/CE y sus posteriores modificaciones con efectos a partir del 12 de enero de 2023.

Como novedad, esta Directiva promueve la implementación de la planificación de la seguridad preventiva y los elementos basados en factores de riesgo, que no se contemplaban sino de forma limitada en la Directiva 98/83/CE. Así, los Estados miembros garantizarán que el suministro, el tratamiento y la distribución del agua destinada al consumo humano estén sujetos a un método basado en factores de riesgo que abarque toda la cadena de suministro desde la zona de captación, la extracción, el tratamiento, el almacenamiento y la distribución del agua hasta el punto de cumplimiento. Este método basado en factores de riesgo incluye, entre otras cuestiones, una determinación de los peligros ligados a las zonas de captación de los puntos de extracción, que debe estar orientada a reducir el nivel de tratamiento necesario para producir agua destinada al consumo humano, por ejemplo, mediante la reducción de las presiones que causan la contaminación o un riesgo de contaminación de las masas de agua de origen.

Los actuales programas de seguimiento de las zonas utilizadas para la captación de agua destinada al consumo humano indican, con carácter general, que no se dan incumplimientos de normas de calidad. En el caso de aguas superficiales se han detectado algunos incumplimientos aislados, poco significativos, y no continuados en el tiempo.

Esta situación es similar a la diagnosticada atendiendo a la calidad del agua de abastecimiento según criterios sanitarios. En 2019, 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.

Por tanto, puede concluirse que actualmente los sistemas de potabilización son adecuados, no encontrándose comprometida, con carácter general, la calidad de las aguas para consumo humano.

En el tercer ciclo de planificación se continuará con la implementación de los programas de control de estas zonas protegidas. Además, progresivamente, se implementará el análisis de riesgos contemplado en la Directiva 2020/2184, del que podría derivarse el establecimiento de objetivos específicos para las zonas utilizadas para la captación de agua destinada al consumo humano.

### **11.3.2. Masas de agua de uso recreativo**

La Directiva 2006/7/CEE, de 15 de febrero, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño establece las normas de calidad que deben satisfacer las aguas superficiales para ser aptas para el baño con el fin de proteger la salud pública y el medio ambiente. Con la aprobación de esta Directiva se deroga la anterior Directiva 76/160/CEE sobre la calidad de las aguas en las zonas de baño.

La Directiva establece que la clasificación de la calidad de las aguas de baño debe efectuarse en base a dos indicadores microbiológicos: *Escherichia Coli* y Enterococos intestinales. Para estos parámetros define unos estándares de calidad en función de si se trata de aguas continentales o bien de aguas de transición y costeras. Asimismo, introduce una nueva metodología para la evaluación y clasificación de las aguas de baño que se resume en la utilización de series de datos de cuatro años y de criterios de cálculo basados en los percentiles. Con la aplicación de estos cálculos las aguas de baño deben clasificarse como: Aguas de calidad insuficiente, Aguas de calidad suficiente, Aguas de calidad buena y Aguas de calidad excelente.

El objetivo de la normativa mencionada es garantizar que las aguas de baño tienen una calidad apropiada para este uso y que los riesgos son mínimos, lo que exige que las autoridades lleven a cabo un adecuado control y que se informe convenientemente a la ciudadanía.

A nivel estatal, el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre incorpora las directrices establecidas en la Directiva 2006/7/CE y deroga el Real Decreto 734/1988, que establecía las normas de calidad sanitaria de las aguas de baño en base a la Directiva 76/160/CEE. La evaluación anual de la calidad de las aguas de baño se realiza conforme a lo estipulado en el artículo 11 del Real Decreto 1341/2007 y de conformidad con el anexo II.

El control sanitario de las zonas de baño de la demarcación se realiza desde la Dirección de Salud Pública del Departamento de Salud del Gobierno Vasco y desde los Departamentos de Salud y de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno Foral de Navarra.

Cabe comentar que actualmente se sigue efectuando control sanitario en dos antiguas zonas de baño (San Antonio y Toña) declaradas de calidad insuficiente, ante la inminente evolución positiva tras la próxima entrada (segundo semestre de 2021) en funcionamiento del colector de aguas residuales entre Gernika y la EDAR Lamiaran.

Tal y como se expone en el Anejo VIII-Seguimiento y evaluación del estado, la calidad de las actuales zonas de baño de la demarcación se califica como excelente o buena, a excepción de una zona que recibe la calificación de suficiente.

En el tercer ciclo de planificación será necesaria la actualización de los perfiles de las zonas de baño (art. 10 del Real Decreto 1341/2007), pudiéndose plantear objetivos específicos como consecuencia de esta actualización. Además, se prevé que la implementación de las medidas de saneamiento, depuración y control de desbordamientos de los sistemas de saneamiento incluidas en el Programa de Medidas del PH, contribuirá a la reducción de la frecuencia y/o intensidad de los episodios de contaminación de corta duración asociados a los desbordamientos de los sistemas de saneamiento.

### **11.3.3. Zonas de protección de hábitats o especies: Red Natura 2000 ligada al medio acuático**

Se incluyen dentro de la Red Natura 2000 ligada al medio hídrico aquellas zonas declaradas de protección de hábitat o especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua representa un factor importante de su protección, incluidas las Zonas Especiales de Conservación (Directiva 92/43/CEE) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (Directiva 2009/147/CE) integrados en la Red Natura 2000 (Directiva 92/43/CEE); en adelante nombradas como ZEC y ZEPA respectivamente. El marco normativo para la protección de estas zonas al nivel nacional está constituido por la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

El objetivo establecido en las Zonas declaradas de protección de hábitat o especies es 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.

Si bien, como norma general, es necesario un buen estado ecológico de las masas de agua de las que dependen dichos hábitats y especies para garantizar el buen estado de conservación de dichos elementos, se constata que esto no siempre resulta suficiente, ya que su conservación depende también de otros factores adicionales a los objetivos medioambientales de la planificación hidrológica,

como por ejemplo la presencia de especies exóticas invasoras (caso del cangrejo señal u otras), enfermedades (enfermedad aleutiana del visón...), etc.

Las redes de control de la calidad de las aguas gestionadas por los organismos competentes en el ámbito de la demarcación informan del estado de las masas de agua incluidas en los espacios de la Red Natura 2000, sin embargo y aun siendo una información relevante, no es suficiente para establecer el estado de conservación de hábitats y especies asociados a dichas masas de agua.

La Directiva de Hábitats requiere a cada Estado miembro la realización de un informe sexenal sobre las disposiciones que hayan adoptado para garantizar el mantenimiento o restablecimiento en un estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitats y poblaciones de especies de interés comunitario, para lo cual se requiere completar periódicamente una evaluación del estado de conservación de las especies y los tipos de hábitat de interés comunitario.

La última información disponible en la base de datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de los espacios Natura 2000 (SPAINCOUNTRYES, versión de diciembre de 2020) evalúa el estado de conservación de los elementos de interés (hábitats y especies) de cada espacio Natura 2000. El estado de conservación de cada elemento varía en cada espacio (campo grado de conservación en la base de datos), y se evalúa como A: conservación excelente; B: conservación buena; C: conservación mediana o reducida; y -: no evaluado.

El Anejo VIII del presente Plan Hidrológico recoge la correspondencia entre el estado/potencial ecológico de las masas de agua superficiales o del estado cuantitativo si se trata de una masa de agua subterránea, y el estado de conservación de los hábitats y especies de interés, expresado como el número de hábitats o especies cuya evaluación corresponde a cada categoría.

Del análisis de los datos recopilados y tal como se ha comentado anteriormente, se desprende la dificultad de establecer vínculos claros entre el estado de las masas de agua presentes en los espacios de la Red Natura 2000 y el estado de conservación de los hábitats y especies ligadas al medio acuático, y que son objeto de gestión en dichos espacios.

En este sentido, hay que tener en cuenta que el estado de conservación de los elementos de interés se ha evaluado en la mayor parte de los casos por criterio de experto, participando diferentes equipos, sin que por lo general se hayan utilizado indicadores o metodologías que permitan una definición más contrastada de estado de conservación. En estos momentos está en fase de desarrollo y en el futuro permitirá una definición más precisa y fiable del estado de conservación de hábitats y especies vinculados al agua y, en consecuencia, un análisis más riguroso de las relaciones entre estado/potencial ecológico y estado de conservación.

Además, es posible que alcanzar y mantener incluso el estado ecológico muy bueno en las masas de agua a la que se vinculan, pueda no asegurar necesariamente el estado de conservación requerido por una parte significativa de los hábitats o las especies de interés en los distintos espacios de la Red Natura 2000, puesto que éste puede estar condicionado por factores que exceden los ámbitos objeto de planificación y gestión hidrológica (especies invasoras, enfermedades, cambio climático, presiones y amenazas ajenas al estado de los ecosistemas acuáticos, etc.).

El Programa de Medidas del Plan Hidrológico analiza e integra las 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. Estas medidas se consolidan en el Marco de Acción Prioritaria 2022-2027 elaborado por las Comunidades Autónomas y se han incorporado en los siguientes subgrupos o líneas de actuación:

- 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.
- Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos.
- Mantenimiento y mejora de estuarios y zonas costeras y estudios para la adecuación del litoral.
- Medidas de protección de las masas de agua.
- Medidas para la restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores.
- Eliminación o adecuación ambiental de azudes y estudios para la adecuación de obstáculos.
- Medidas de control de especies invasoras.
- Redes de control y seguimiento del medio hídrico.

De entre ellas, se podría destacar por su importancia el *“Protocolo específico para la detracción 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 Ulia (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.

Es importante señalar que los planes de gestión de las ZEC no han incorporado requisitos específicos más allá de 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 protocolo de explotación de los aprovechamientos de la ladera norte de Jaizkibel, ya desarrollado).

## 11.4. Nuevas modificaciones o alteraciones acogidas a la exención prevista en el artículo 4.7 de la DMA

De acuerdo con el artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua, las modificaciones de las características físicas de una masa de agua superficial o a las alteraciones del nivel de las masas de agua subterránea no constituyen una infracción al cumplimiento de los objetivos ambientales si se dan y justifican una serie de condiciones.

Esta exención tiene un carácter muy distinto del referido en los artículos 4.4 y 4.5, relacionados con la prórroga temporal al cumplimiento de objetivos y con el establecimiento de un objetivo menos riguroso respectivamente. La consideración de este artículo 4.7 puede afectar a una o varias masas, llevar a un cambio en la configuración de las masas, y a una determinación a su vez de objetivos (iguales o distintos) en la masa o masas resultantes. Por tanto, el artículo 4.7 no implica un establecimiento final de objetivos en sí mismo.

Las actuaciones que pudieran producir nuevas modificaciones o alteraciones que no permitan lograr el buen estado o evitar el deterioro del estado de las masas de agua, se muestran en la Tabla 50. Se trata de actuaciones contempladas en el actual PdM del ciclo 2022-2027 con horizonte a 2027. Todas las actuaciones están relacionadas con la protección frente a inundaciones.

**Tabla 50.** Actuaciones incluidas en el plan hidrológico del tercer ciclo que pueden producir deterioro en las masas de agua superficial de acuerdo con el artículo 4.7 de la DMA.

| Actuación                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Defensa frente a inundaciones en Urumea: Puente Ergobia-Puente Karabel                                              |
| Defensa frente a inundaciones en Zalla: Aranguren                                                                   |
| Defensa frente a inundaciones en Abadiño (Traña-Matiena)                                                            |
| Defensa frente a inundaciones en Tolosa: casco viejo y centro urbano                                                |
| Defensa frente a inundaciones en Laudio: arroyo San Juan                                                            |
| Defensa frente a inundaciones en Laudio: casco urbano                                                               |
| Defensa frente a inundaciones en Mungia: casco urbano                                                               |
| Defensa frente a inundaciones en Azpeitia: núcleo urbano, entornos de los ríos Ibaieder y Errezil y Urbitarte Auzoa |
| Defensa frente a inundaciones en Gernika: casco urbano y polígono industrial Txanparta                              |
| Defensa frente a inundaciones en Bilbao- Erandio: Túnel La Peña-Olabeaga y protecciones de borde                    |
| Defensa frente a inundaciones en Sodupe: ámbito del núcleo urbano                                                   |
| Defensa frente a inundaciones en Balmaseda: ámbito del núcleo urbano                                                |
| Defensa frente a inundaciones en Beasain- Ordizia: ámbito de los núcleos urbanos                                    |
| Defensa frente a inundaciones en Durango- Iurreta: ámbito de los núcleos urbanos                                    |
| Defensa frente a inundaciones en Galindo: ámbito de los núcleos urbanos incluidos en el ARPSI                       |
| Defensa frente a inundaciones en Bergara: sustitución del puente de la GI-2632                                      |
| Defensa frente a inundaciones en Sorluze: ámbito del núcleo urbano                                                  |
| Defensa frente a inundaciones en Andoain: ámbito de la regata Ziako                                                 |
| Defensa frente a inundaciones en Bakio: ámbito río Estepona                                                         |

En el anexo IX se justifican de forma individualizada estas 19 actuaciones, cuya ejecución está en todo caso condicionada al cumplimiento de todos los requisitos de información pública, viabilidad, evaluación ambiental, etc. normativamente establecidos. Derivado de este análisis se ha concluido que, en base a los efectos esperados de las alteraciones previstas, el supuesto de aplicación del artículo 4.7 no se cumple en ningún caso, puesto que las modificaciones de las características físicas de las masas no deben ser causa de un deterioro del estado.

## 12. PROGRAMA DE MEDIDAS

### 12.1. Grado de desarrollo de las medidas del segundo ciclo

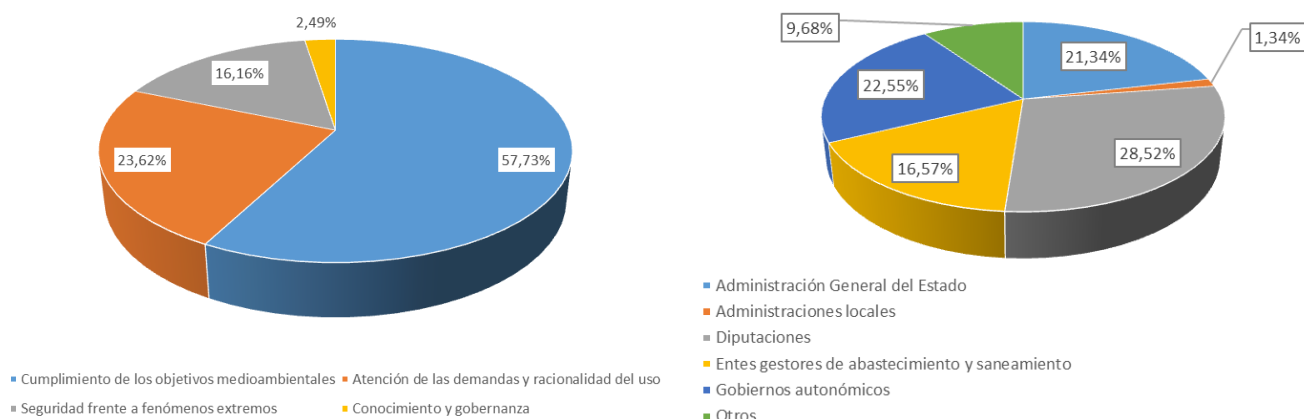
A continuación se resume la inversión del Programa de Medidas del segundo ciclo de planificación.

La inversión prevista por el Programa de Medidas para el horizonte 2021 fue de 849 millones de euros. Además, el Programa identifica 774 millones de euros que se trasladan a horizontes posteriores de la planificación hidrológica.

El reparto de las inversiones previstas para el horizonte 2021, por tipo de medida y por entidades financiadoras, se muestra en la Figura 7.

| Tipo de medida                                    | Horizonte 2021       |              | Horizonte 2027       |              | Horizonte 2033       |              | Total general        |              |
|---------------------------------------------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|
|                                                   | Presupuesto<br>(M €) | %            | Presupuesto<br>(M €) | %            | Presupuesto<br>(M €) | %            | Presupuesto<br>(M €) | %            |
| Cumplimiento de los objetivos medioambientales    | 490.050.582          | 57,7         | 214.060.044          | 36,1         |                      |              | 704.110.626          | 43,4         |
| Atención a las demandas y la racionalidad del uso | 200.502.597          | 23,6         | 81.757.783           | 13,8         | 182.284.490          | 100,0        | 464.544.870          | 28,6         |
| Seguridad frente a fenómenos extremos             | 137.170.080          | 16,2         | 278.817.400          | 47,1         |                      |              | 415.987.480          | 25,6         |
| Gobernanza y el conocimiento                      | 21.139.078           | 2,5          | 17.522.026           | 3,0          |                      |              | 38.661.104           | 2,4          |
| <b>TOTAL</b>                                      | <b>848.862.337</b>   | <b>100,0</b> | <b>592.157.253</b>   | <b>100,0</b> | <b>182.284.490</b>   | <b>100,0</b> | <b>1.623.304.080</b> | <b>100,0</b> |

**Tabla 51.** Presupuesto para los horizontes 2021, 2027 y 2033 por tipos de medidas. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Revisión del PH 2016-2021



**Figura 7.** Presupuesto horizonte 2021 por tipos de medidas (izquierda) y entidades financiadoras de las medidas (derecha). Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Revisión del PH 2016-2021

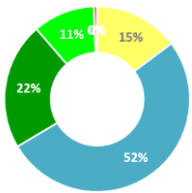
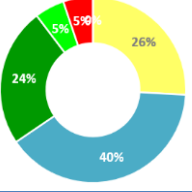
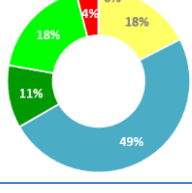
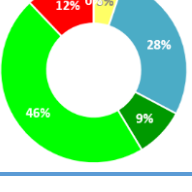
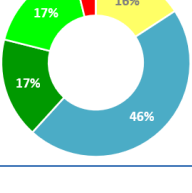
La Tabla 52 y la Figura 8 muestran un resumen de la aplicación del Programa de Medidas en el año 2020<sup>21</sup>. Como puede observarse, a diciembre de este año 2020 **el 80,4% (336) de las medidas previstas**

<sup>21</sup> En el momento de redacción de este documento aún no se dispone del informe correspondiente a 2021, que cerrará el seguimiento del segundo ciclo de planificación,

para el horizonte 2021 se encuentran en marcha o finalizadas; el 15,8% (66) no han sido iniciadas; y se han identificado 16 medidas como candidatas a ser descartadas.

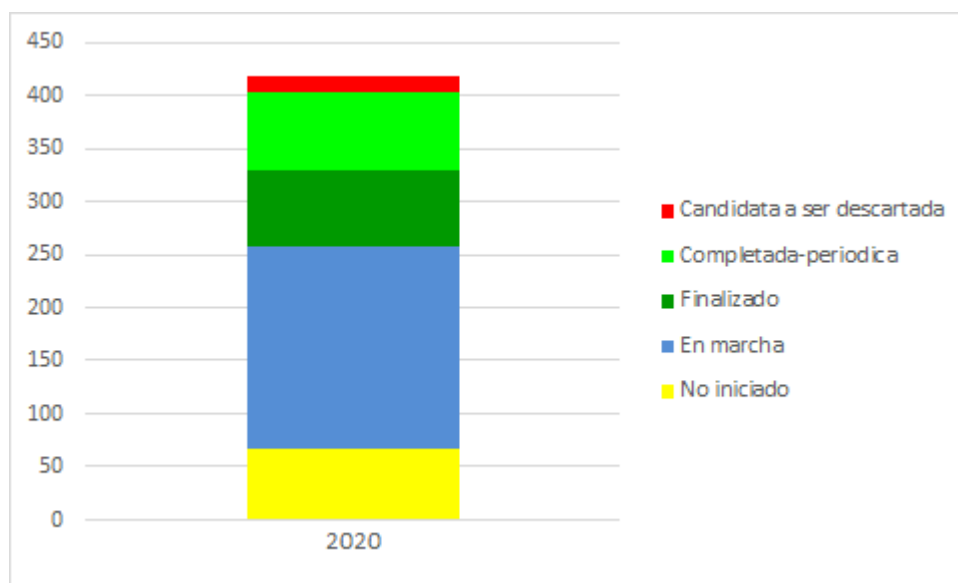
La inversión correspondiente al año 2020 ha sido de **61,7 M€**, notablemente superior a la de 2019 (43,9M€). El 42,0% de la inversión del 2020 se ha destinado al cumplimiento de los objetivos medioambientales. El resto se ha repartido entre las medidas dirigidas a la atención a las demandas y la racionalidad del uso (25,7%), la seguridad frente a fenómenos extremos (25,5%) y el conocimiento y la gobernanza (6,8%).

Para calcular el porcentaje de inversión ejecutada se han utilizado las cifras del plan hidrológico aprobado. El resultado es que **durante el año 2020 se ha ejecutado cerca del 7,3% de las inversiones totales previstas en el programa de medidas para el horizonte 2021**. Esta cifra se puede considerar baja si se tiene en cuenta un ratio teórico anual del 16%.

| Tipo de medida                                 | PH aprobado (RD 1/2016): Horizonte 2021 |                        | Seguimiento diciembre 2020  |             |                                                                                       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | Nº medidas                              | Inversión prevista (€) | Inversión ejecutada en 2020 |             | Situación                                                                             |
|                                                |                                         |                        | €                           | %           |                                                                                       |
| Cumplimiento de los objetivos medioambientales | 167                                     | 490.050.583            | 25.907.836                  | 5,3%        |   |
| Atención a las demandas y racionalidad del uso | 56                                      | 200.502.597            | 15.860.063                  | 7,9%        |  |
| Seguridad frente a fenómenos extremos          | 122                                     | 137.170.080            | 15.800.322                  | 11,5%       |  |
| Conocimiento y gobernanza                      | 58                                      | 21.139.078             | 4.170.924                   | 19,7%       |  |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>403</b>                              | <b>848.862.338</b>     | <b>61.739.146</b>           | <b>7,3%</b> |  |

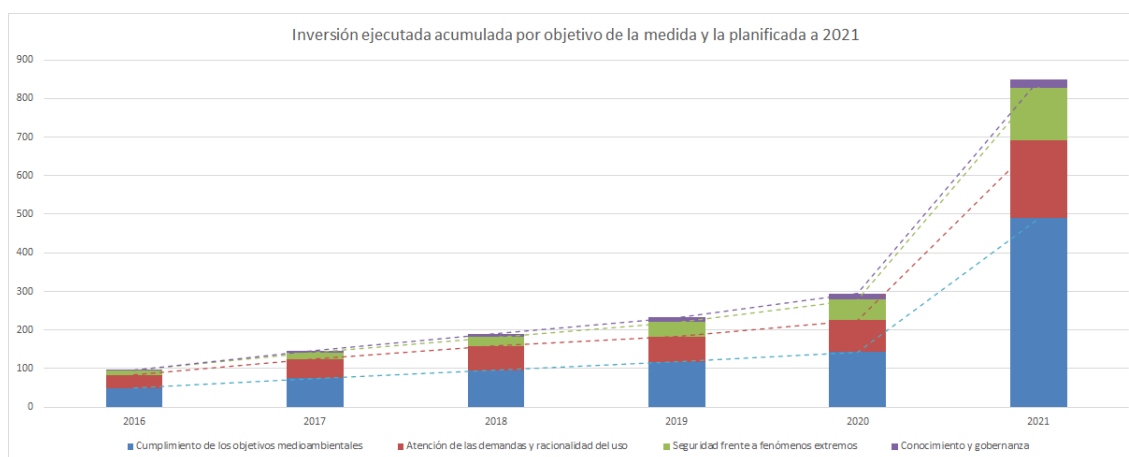
■ No iniciado ■ En marcha (agrupado) ■ Finalizado ■ Completada-periódica ■ Candidata a ser descartada ■ Sin información

**Tabla 52.** Grado de aplicación del Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Año 2020



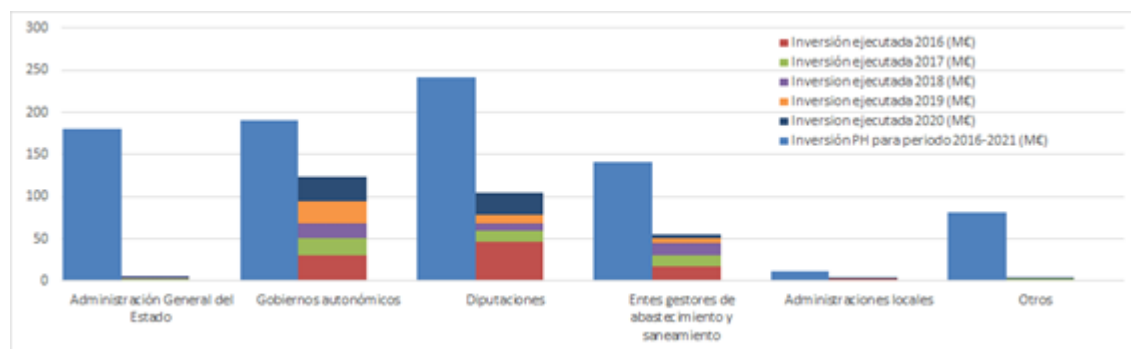
**Figura 8.** Evolución global de la aplicación del programa de medidas en el año 2020

Como puede observarse en la siguiente figura, la **inversión ejecutada durante los cinco primeros años del actual ciclo de planificación** asciende en conjunto a **295 M€**, lo que supone un 34,7% de lo previsto en el Plan Hidrológico para el horizonte 2021. Si se mantiene la tendencia en el ritmo de inversión registrada durante los últimos cinco años, las inversiones ejecutadas quedarán alejadas de las previstas en el Plan vigente. El análisis de la evolución de las inversiones por tipo de medida y por entidad financiadora se expone a continuación.



**Figura 9.** Inversión ejecutada acumulada por tipo de medida en los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 y la planificada a 2021 (M €)

La Figura 10 muestra el reparto de las inversiones previstas por el Plan Hidrológico para el periodo 2016-2021 y de las inversiones ejecutadas en los años 2016 a 2020, por grupos de entidades financiadoras (se han mantenido las inversiones previstas por el plan hidrológico).



**Figura 10.** Inversiones previstas por el PH para el periodo 2016-2021 e inversiones ejecutadas hasta el año 2020, por grupos de entidades financiadoras

A modo de conclusión, hasta la fecha, la **Administración General del Estado** ha invertido en los cinco años de vigencia del plan hidrológico 6,3 millones de euros, lo que representa un 3,5% de su inversión prevista en el horizonte 2021. Los **Gobiernos Autonómicos** han ejecutado 123,3 millones de euros, lo que supone el 64,6% de su inversión prevista en el plan para el horizonte 2021. En el caso de las **Diputaciones**, la inversión ha sido de 105,2 millones de euros (43,5%). Los **Entes gestores** y las **Administraciones locales** han invertido 54,8 (38,9%) y 2,9 (26,0%) millones de euros, respectivamente. Finalmente, la inversión correspondiente a **otros financiadores** es de 2,1 millones de euros (2,5%).

Con la información disponible de forma provisional se estima que las inversiones de la AGE se sitúen en un 10% con respecto a las previstas en el plan hidrológico a la finalización del segundo ciclo de planificación. Se estima que las inversiones del Gobierno Vasco / URA alcancen el 70% de las inversiones previstas inicialmente.

## 12.2. Programa de medidas del tercer ciclo

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 para el ciclo 2022-2027.

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 aún incluso con las medidas correspondientes terminadas). 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.

Así mismo, 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. 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.

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 53.** 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                          | Implantación de nuevas infraestructuras de depuración                                                                                                   |
|                                               |                 | (Garantía de los servicios de saneamiento y 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    |

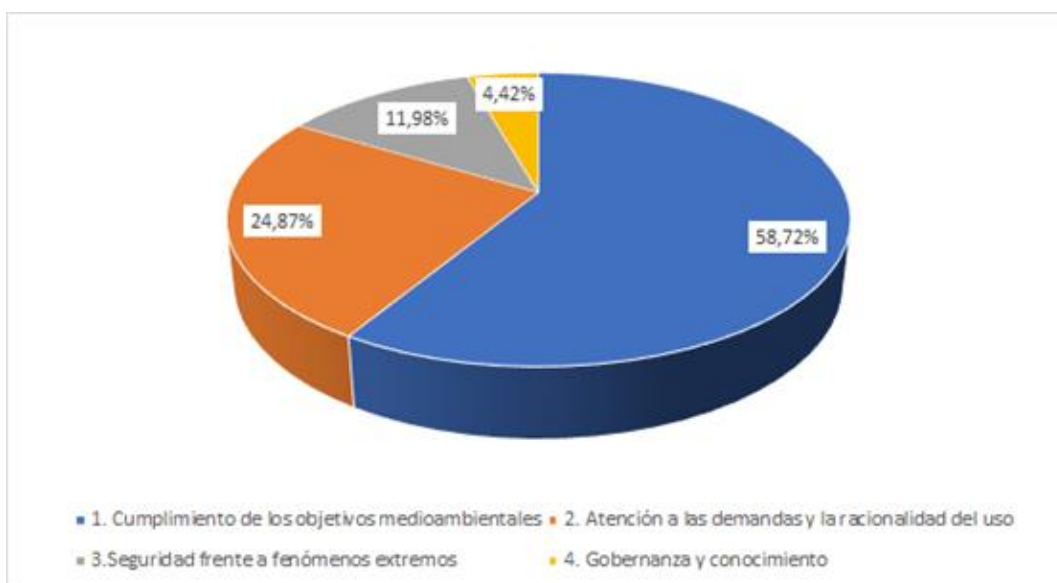
| Objetivo                                            | Tema importante |                                                                                                                                       | Línea de actuación                                                                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                 |                                                                                                                                       | Medidas para el control de desbordamientos de la red de saneamiento                      |
|                                                     |                 |                                                                                                                                       | 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                     |
|                                                     |                 |                                                                                                                                       | 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                                                |
|                                                     |                 |                                                                                                                                       | Medidas de mitigación del cambio climático                                               |
|                                                     |                 |                                                                                                                                       | Sensibilización y formación en el cambio climático                                       |
| III. Seguridad frente a                             | 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                                |
|                                                     | 12              | Inundaciones                                                                                                                          | Medidas de Prevención                                                                    |
|                                                     |                 |                                                                                                                                       | Medidas de Protección                                                                    |

| Objetivo                      | Tema importante |                                                                            | Línea de actuación                                                            |
|-------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| fenómenos extremos            |                 | (Mejora de la resiliencia ante inundaciones)                               | 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   |
| IV. Conocimiento y gobernanza | 15              | Coordinación entre administraciones y gestión                              | Trabajos de coordinación entre las distintas administraciones                 |
|                               |                 |                                                                            | Trabajos de gestión de la administración hidráulica                           |
|                               | 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                                                         |

A continuación se muestra el resumen del reparto de inversiones por grupos de objetivos.

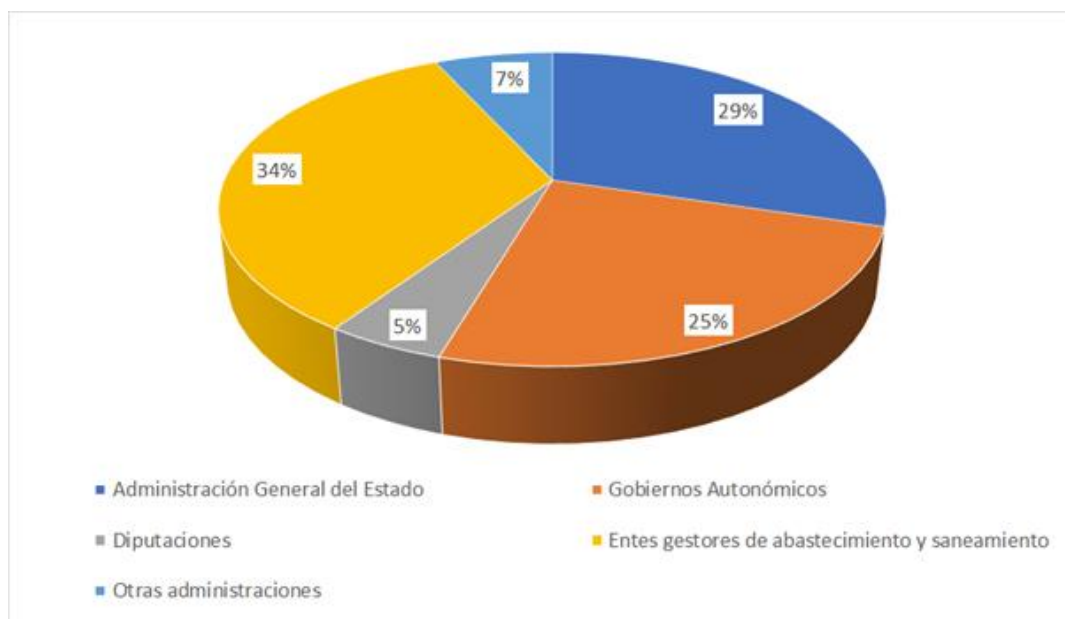
**Tabla 54.** Programa de medidas. Presupuesto para el horizonte 2027 por grupos de objetivos.

| Objetivos    |                                                   | Horizonte 2027   |             |
|--------------|---------------------------------------------------|------------------|-------------|
|              |                                                   | Presupuesto (M€) | %           |
| I.           | Cumplimiento de los objetivos medioambientales    | 554,2            | 59%         |
| II.          | Atención a las demandas y la racionalidad del uso | 234,7            | 25%         |
| III.         | Seguridad frente a fenómenos extremos             | 113,1            | 12%         |
| IV.          | Gobernanza y conocimiento                         | 41,7             | 4%          |
| <b>TOTAL</b> |                                                   | <b>943,8</b>     | <b>100%</b> |



**Figura 11.** Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Presupuesto del horizonte 2027 por tipos de medidas.

Por otro lado, a continuación se recogen las inversiones por grupos de entidades financiadoras.



**Figura 12.** Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Presupuesto del horizonte 2027 por entidades financiadoras de las medidas.

**Tabla 55.** 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              | Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | 272,7          | 29         |
|                                                | Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana          | 7,6            | 1          |
| <b>TOTAL ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO</b> |                                                               | <b>280,3</b>   | <b>30</b>  |
| Comunidad Autónoma de Euskadi                  | Gobierno Vasco                                                | 224,1          | 24         |
|                                                | Diputaciones Forales                                          | 46             | 5          |
|                                                | Entes gestores de abastecimiento y saneamiento                | 318,1          | 34         |
|                                                | Otros                                                         | 64,5           | 7          |
| <b>TOTAL COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EUSKADI</b>     |                                                               | <b>652,8</b>   | <b>69</b>  |
| <b>GOBIERNO DE NAVARRA</b>                     |                                                               | <b>10,7</b>    | <b>1</b>   |
| <b>TOTAL</b>                                   |                                                               | <b>943,8</b>   | <b>100</b> |

En definitiva, la inversión prevista por el Programa de Medidas para el horizonte 2027 es de **943,8 millones de euros**, lo que supone una ratio de aproximadamente 157 millones de euros/año.

Además, el Programa identifica actuaciones que no podrán ser acometidas por diferentes motivos, en este horizonte del Plan Hidrológico. Se trata de 453,96 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, cuya ejecución se trasladará a horizontes posteriores de la Planificación Hidrológica.

En el Programa de Medidas del Plan Hidrológico se puede encontrar toda la información acerca de las previsiones de actuación y las inversiones correspondientes.

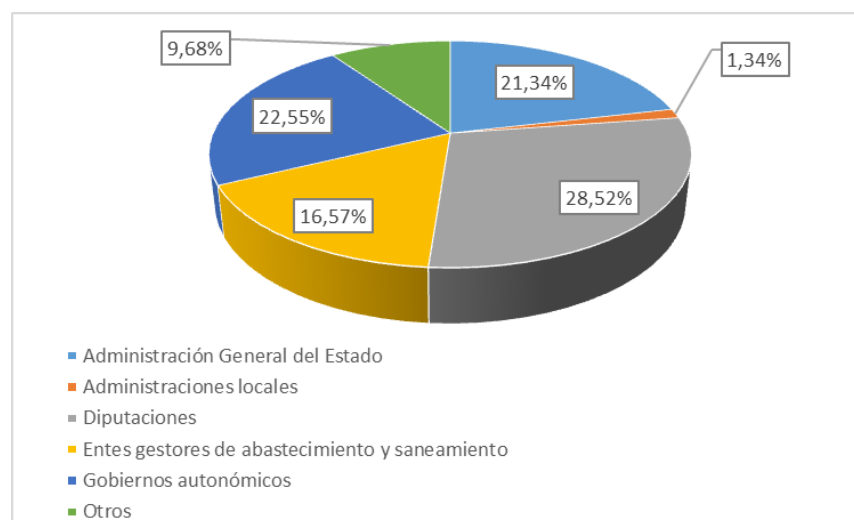
### 12.3. Comparativa de inversiones entre el segundo y el tercer ciclo de planificación

A continuación se presenta una comparativa de la magnitud de las inversiones entre el segundo y el tercer ciclo de planificación, por grupos de objetivos, incluyendo el reparto de la financiación entre grupo de administraciones competentes.

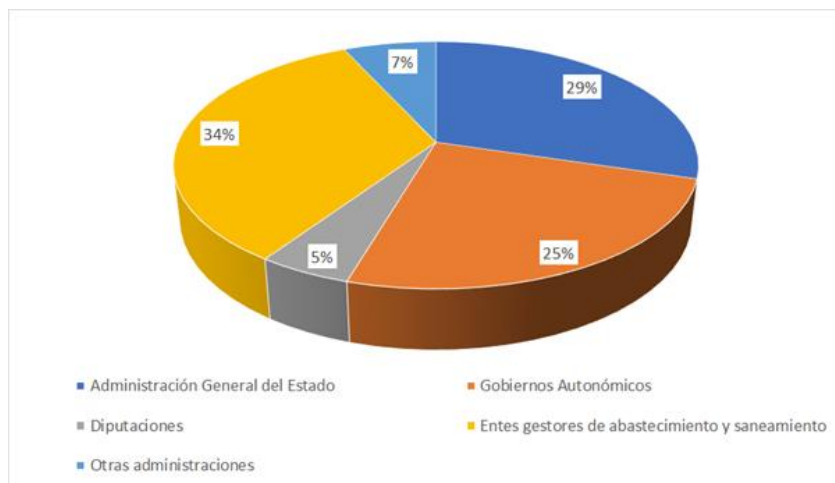
| Tipo de medida                                    | SEGUNDO CICLO       |              | TERCER CICLO        |             |
|---------------------------------------------------|---------------------|--------------|---------------------|-------------|
|                                                   | 2016-2021           |              | 2022-2027           |             |
|                                                   | Presupuesto<br>(M€) | %            | Presupuesto<br>(M€) | %           |
| Cumplimiento de los objetivos medioambientales    | 490,1               | 58%          | 554,2               | 59%         |
| Atención a las demandas y la racionalidad del uso | 200,5               | 24%          | 234,7               | 25%         |
| Seguridad frente a fenómenos extremos             | 137,2               | 15%          | 113,1               | 12%         |
| Gobernanza y el conocimiento                      | 21,1                | 3%           | 41,7                | 4%          |
| <b>TOTAL</b>                                      | <b>848,9</b>        | <b>100,0</b> | <b>943,8</b>        | <b>100%</b> |

**Tabla 56.** Programa de Medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Segundo y Tercer ciclo, por tipo de medidas

Como puede apreciarse, tanto la magnitud de las inversiones como el reparto por grupos de objetivos resulta muy similar entre los dos ciclos de planificación, ligeramente más elevadas en el tercer ciclo (943 M€ frente a 848 M€ del ciclo anterior). En ambos casos destaca el esfuerzo relacionado con el cumplimiento de objetivos ambientales (554M€, que pasa del 58 al 59%), seguido de la atención de demandas de agua (234M€, del 24 al 25%). También es muy relevante la inversión en relación con la seguridad frente a fenómenos extremos, cercana a los 115 M€.



**Figura 13.** Segundo ciclo. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Presupuesto Horizonte 2021 por entidades financiadoras de las medidas.



**Figura 14.** Tercer ciclo. Programa de medidas de la DH del Cantábrico Oriental. Presupuesto del horizonte 2027 por entidades financiadoras de las medidas.

En cuanto a los mecanismos de financiación, al igual que en el segundo, en el tercer ciclo de planificación se encuentran bastante repartidos entre la Administración General del Estado, los Gobiernos Autonómicos (representados de forma mayoritaria por el Gobierno Vasco / URA), y los entes gestores de servicios del agua. En menor medida por las Diputaciones Forales.

Destacan las inversiones de las instituciones vascas en su conjunto, con 652 M€, que representan casi el 70% de las inversiones totales previstas para este ciclo de planificación.

## 13. ANÁLISIS ECONÓMICO Y RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

### Servicios del agua y los usos relacionados con ellos

En el Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental se ha realizado, en este tercer ciclo, una nueva estimación de los índices de recuperación de costes de los diferentes servicios del agua incluyendo el cálculo de los costes ambientales.

Se ha mantenido el criterio del segundo ciclo de planificación, adoptando como servicio del agua el concepto que figura en el artículo 2.38 de la Directiva Marco del Agua (DMA), es decir, “toda actividad que un agente lleva a cabo en beneficio de un usuario (doméstico, industrial, agraria, público) en relación con los recursos hídricos”. Para llevar a cabo su análisis, se ha realizado una catalogación basada en esta definición, tal y como se ha venido haciendo en los ciclos previos. Esta catalogación se detalla a continuación, haciendo también referencia a la mayor o menor relevancia de cada servicio en la demarcación del Cantábrico Oriental:

1. **Servicios de agua superficial en alta:** Captación, almacenamiento, embalse y transporte del agua superficial en alta por medio de infraestructuras de regulación y conducción.
2. **Servicios de agua subterránea en alta:** agua subterránea captada por servicios públicos.
3. **Distribución de agua de riego:** Conducción del agua a partir del punto de entrega en alta y su distribución dentro de la zona regable por los colectivos de riego u otros organismos. Los escasos regadíos de la demarcación no están ligados a sistemas en alta, por lo que se han considerado, o bien conectados a las redes urbanas, o bien autoservicios.
4. **Servicios de distribución de agua para abastecimiento urbano en baja:** Abastecimiento de agua potable por las redes públicas urbanas.
5. **Autoservicios del agua:** Extracciones de aguas subterráneas o superficiales para uso propio, donde el agente que realiza la extracción y el beneficiario son idénticos.
6. **Servicios de Reutilización:** Regeneración de aguas residuales para su reutilización por otro uso del agua.
7. **Servicios de Desalinización:** Producción de agua desalinizada en instalaciones con este propósito. Es un servicio que no existe en la demarcación.
8. **Servicios de recogida y depuración fuera de redes públicas:** Autoservicios de saneamiento y depuración, no conectados, por tanto, a redes públicas.
9. **Servicios de recogida y depuración en redes públicas:** Recogida y depuración de aguas residuales procedentes de usos urbanos e industriales conectados a redes públicas.

Aparte de estos servicios, cuyos costes son imputables a los usuarios, existe otro tipo de servicios relacionados con el agua, prestados por organismos públicos, que al beneficiar al conjunto de la sociedad y no a usuarios concretos se financian en general por la vía impositiva y no se consideran en el análisis de Recuperación de Costes (siguiendo la interpretación estricta del artículo 2.38 de la DMA). Entran en esta categoría los costes de **Defensa medioambiental**, **Defensa contra avenidas** y **Administración del agua en general**.

### Fuentes de información para la estimación de los costes financieros y de los ingresos de los servicios del agua

Para el cálculo de los costes se ha partido con carácter general de la información recopilada en el anterior ciclo de planificación completándose con los datos de los últimos años.

Para la Administración General del Estado se ha dispuesto de información de liquidaciones anuales contenidas en la base de datos SENDA. Para la DGA se ha completado una serie de 1998 a 2019, y para la CH del Cantábrico (Fondos Propios) de 2012 a 2019.

Las inversiones del Gobierno Vasco han sido facilitadas por la Agencia Vasca del Agua, completándose una serie de 2002 a 2019 para abastecimiento y saneamiento, y de 2010-2019 para inundaciones, restauración ambiental, redes y otros se limitan al período.

Para las Diputaciones Forales, ya se habían completado las series a 2016 en los Documentos Iniciales a 2016, teniendo en cuenta:

- Para la Diputación Foral de Bizkaia los presupuestos de 2013-2016 que figuran en la página web de la Diputación contrastados con el Programa de Inversiones del CABB (2013-2018).
- Para la Diputación Foral de Gipuzkoa los datos del presupuesto en infraestructura hidráulica (Departamento Medio Ambiente e infraestructura hidráulica, Cap VI Inversiones Reales).
- Para la Diputación Foral de Álava los datos de los informes de ejecución de las subvenciones del Plan Foral de Obras y Servicios y del Programa de Medidas del Plan Hidrológico.

Para completar las series a 2019 se han utilizado los datos de la ejecución del Programa de Medidas del Plan 2015/21 recabados en el proceso de seguimiento correspondiente a dicho Plan.

Otra documentación a destacar utilizada para el cálculo de los costes y los ingresos es:

- Información de costes e ingresos de los servicios de abastecimiento y saneamiento elaborada por la DGA del MITERD para los documentos iniciales, basada en información del INE y proporcionada por la
- Memorias Anuales de los principales consorcios –CABB, CAG, Consorcio de Aguas de Busturialdea, Aguas del Añarbe y Servicios del Txingudi-.
- Actualización del estudio “Valoración del coste de uso de las aguas subterráneas en España (MIMAM 2003)”.
- Guía técnica para la caracterización de las medidas a incluir en los planes hidrológicos de cuenca. CEDEX (2011).
- Ordenanzas Fiscales del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa, del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia y del Consorcio de Aguas de Busturialdea.
- Precios medios anuales de retribución por la venta de energía en las instalaciones en Régimen Especial proporcionados por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC)
- Informe de Tarifas de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS).
- Canon del Agua de la CAPV.
- Otras tasas: canon del control de vertidos al DPH y al DPMT.

Metodología para la aproximación de los costes ambientales y del recurso

La aproximación metodológica para la estimación de los costes ambientales y del recurso no varía con respecto al ciclo anterior:

Los **costes ambientales** se valoran como el coste económico de las actuaciones necesarias para minimizar las afecciones ambientales asociadas exclusivamente a la prestación de los servicios del agua tal como están definidos en el art. 2.38 de la DMA. Se conciben por tanto como una “tasa de penalización por contaminar” ligado a la prestación de los servicios del agua.

Su cálculo se basa en la identificación de las actuaciones del Programa de Medidas del Plan de Cuenca destinadas a la corrección ambiental de un deterioro originado por presiones significativas asociadas a la prestación de los servicios del agua y la estimación de sus costes anuales equivalentes (CAE), incluyendo los costes de inversión y de explotación. Solamente se tienen en cuenta aquellas actuaciones que tienen efectos sobre masas de agua con estado o potencial ecológico peor que bueno.

Por su parte, los **costes del recurso** pueden entenderse como un coste de escasez que valora la disponibilidad marginal del consumidor a pagar por disponer de una cantidad adicional de agua. En el caso de la DH del Cantábrico Oriental se ha considerado que este coste no es significativo.

Índice de recuperación de costes

El índice de recuperación de costes totales a nivel de demarcación es el **70,1%**, porcentaje que supone una mejora del 3% con respecto al del Plan del 2º Ciclo que se estimaba en un 67,1%.

Esta mejora del índice de recuperación de costes tiene dos componentes fundamentales, por una parte, una menor participación de la actividad financiadora pública en los últimos años, tras el esfuerzo financiero realizado en los años previos, con la consecuente reducción de los costes de capital subvencionados, y, por otra, una política de crecimiento de las tarifas en todos los tramos de consumo.

**Tabla 57.** Índice de recuperación de los costes totales (financieros + ambientales).

| Servicios del agua                                                                         |                                                                | Índice de recuperación de costes (%) |         |                                                |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------|-------|
|                                                                                            |                                                                | Urbano                               | Agrario | Industrial                                     | TOTAL |
| Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea | Servicios de agua superficial en alta                          | 77%                                  | 66%     | 86%                                            | 80%   |
|                                                                                            | Extracción y suministro de agua subterránea (no autoservicios) | 90%                                  | -       | -                                              | 90%   |
|                                                                                            | Distribución de agua para riego                                | -                                    | -       | -                                              | -     |
|                                                                                            | Ciclo urbano (tratamiento y distribución de agua potable)      | 83%                                  | 84%     | 87%                                            | 84%   |
|                                                                                            | Autoservicios                                                  | 100%                                 | 99%     | 100% Industria/Energía                         | 91%   |
|                                                                                            |                                                                |                                      |         | 80% Industria hidroeléctrica                   |       |
|                                                                                            | Reutilización                                                  |                                      |         | 100%                                           | 100%  |
|                                                                                            | Desalación                                                     | -                                    | -       | -                                              | -     |
| Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales                               | Recogida y depuración fuera de redes públicas                  | 99%                                  | 99%     | 97%                                            | 97%   |
|                                                                                            | Recogida y depuración en redes públicas                        | 56%                                  | -       | 56%                                            | 56%   |
| Totales                                                                                    |                                                                | 66%                                  | 86%     | 74% Industria<br>79% Generación hidroeléctrica | 70%   |

## 14. FENÓMENOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS. SEQUÍAS E INUNDACIONES

### 14.1. Sequías

#### Elaboración del Plan Especial de Sequías de las cuencas internas del País Vasco

En el Plan Hidrológico 2015-2021 se propusieron indicadores de estado y valoración para la gestión de las sequías en los sistemas de explotación de las cuencas internas del País Vasco. En este ciclo se ha constatado la necesidad de adaptar y mejorar dichos indicadores e integrar de forma plena los mismos en la planificación hidrológica, a través de la redacción del Plan Especial de Sequías de las cuencas internas del País Vasco de forma paralela a la elaboración del plan hidrológico y del plan de gestión de riesgo de inundación, imbricando plenamente los planteamientos de los mismos, con el objetivo de garantizar la máxima coordinación y asegurar la compatibilización de todos sus objetivos.

En el citado plan especial se ha establecido una clara diferenciación entre 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 de escasez, asociadas a problemas temporales de falta de recurso para la atención de las demandas de los diferentes usos socioeconómicos del agua. Estos fenómenos habitualmente relacionados, pero de origen y consecuencias distintas, requieren de diagnósticos, acciones y medidas diferenciados.

Por lo tanto, el Plan Especial de Sequías establece un sistema de indicadores y escenarios tanto de sequía como de escasez coyuntural, que debe convertirse en elemento sustantivo de las estrategias de gestión de la demarcación. Así mismo, el plan propone una serie de acciones y medidas orientadas a facilitar el cumplimiento de los principales objetivos establecidos en el PES.

#### Revisión del Plan Especial de Sequías del ámbito competencial del Estado

Durante el proceso de revisión correspondiente al segundo ciclo de planificación, se constató la necesidad de revisar y adaptar los PES, de forma que fueran coherentes con el nuevo marco de planificación. Por ello, el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprobó la revisión de los planes hidrológicos de las cuencas intercomunitarias, incluyó una disposición final primera que especificaba que todos los planes especiales de sequía aprobados mediante la Orden MAM/698/2007, de 21 de marzo, debían ser revisados antes del 31 de diciembre de 2017.

En consecuencia, mediante la Orden TEC71399/2018, de 28 de noviembre, se aprobó la revisión del Plan Especial de Sequías correspondiente al ámbito intercomunitario de la DH del Cantábrico Oriental. Este plan se ha centrado en dos aspectos claramente diferenciados. Por una parte, en la situación producida sobre el medio natural por una sequía prolongada y, por otra parte, en la problemática que una reducción temporal de recursos disponibles puede producir en la atención de los usos socioeconómicos que estarían garantizados en situaciones de normalidad y que se define como una situación de escasez coyuntural. Por ello, la revisión del Plan Especial de Sequías del ámbito intercomunitario de la demarcación establece un sistema de indicadores y escenarios tanto de sequía prolongada, como de escasez coyuntural, y define una serie medidas y acciones orientadas a facilitar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el citado plan.

La futura revisión de este PES intercomunitario se aprobará dos años después a la aprobación del plan hidrológico del tercer ciclo con el objeto de incorporar y tomar en consideración los datos actualizados que se recojan en el plan, por ejemplo, los inventarios de recursos, demandas, caudales ecológicos y otras restricciones, etc.

## 14.2. Inundaciones

### Revisión del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la DH del Cantábrico Oriental

Durante la preparación del tercer ciclo de planificación se ha desarrollado el proceso de revisión del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) de la DH del Cantábrico Oriental, aprobado por el *Real Decreto 20/2016, de 15 de enero*, derivado de la *Directiva 2007/60, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación*, que culmina con su aprobación en el mismo horizonte temporal que la revisión del Plan Hidrológico.

Tal y como se hizo en el ciclo anterior, con el objeto de garantizar la máxima coordinación entre el Plan Hidrológico y el PGRI y de asegurar la compatibilización de todos sus objetivos, se han imbricado plenamente ambos documentos. El procedimiento de coordinación e imbricación abarca 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 (EAE) de ambos planes se ha implementado de forma conjunta. Asimismo, la consulta pública y los talleres de participación activa se están desarrollando conjuntamente.
- Planteamiento estratégico de análisis y soluciones, incluyendo la relación de los análisis y contenidos necesarios para compatibilizar los objetivos de ambas planificaciones.

## 15. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

A finales de febrero de 2022 se publicó la segunda entrega (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>), del Sexto Informe de Evaluación (IE6) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático (IPCC), que se completará este año. El informe alerta con mayor contundencia que en entregas anteriores sobre el hecho de que los impactos y riesgos del cambio climático son cada vez más complejos y difíciles de gestionar, y destaca la importancia de trabajar para conseguir resultados climáticos ambiciosos en las próximas décadas, aprovechando sinergias para la reducción de la vulnerabilidad y destacando el papel protector que juega la naturaleza.

Este Sexto Informe de Evaluación del IPCC viene a confirmar la importancia de la consideración de los efectos del cambio climático y de las medidas de adaptación al mismo. En este sentido, como resultado del compromiso nacional con la política europea, y en particular con el Pacto Verde Europeo, España aprobó, el 22 de septiembre de 2020, un nuevo [Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático \(PNACC\) 2021-2030](#). Este plan deberá ser el instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada frente a los efectos del cambio climático a lo largo del siguiente ciclo de planificación, para lo cual el plan define objetivos, criterios, ámbitos de trabajo y líneas de acción para fomentar la adaptación y resiliencia frente al cambio del clima.

Recientemente se ha aprobado la *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*, que hace expresa referencia 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 cuestiones.

En el ámbito de la demarcación, se ha definido la Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco, dentro de la cual se está desarrollando el proyecto Urban Klima 2050, un proyecto impulsado por el Gobierno Vasco y coordinado por Ihobe. Se trata de un proyecto que desarrolla la citada estrategia por medio de acciones de diferente alcance dentro del ámbito del País Vasco. El proyecto Urban Klima 2050 incluye acciones 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 de defensa de inundaciones y bosques de ribera.

La revisión del plan hidrológico trata de dar una primera respuesta a los nuevos requisitos a través de la consideración de los siguientes contenidos referidos a los efectos del cambio climático. Los efectos podrían catalogarse en los siguientes grupos.

### Efectos del cambio climático sobre las variables hidrometeorológicas

El Plan Hidrológico 2015-2021 contempló una reducción de las aportaciones en la simulación de los modelos recurso-demanda, de acuerdo con los estudios existentes en ese momento, del 4% para el horizonte 2027 y del 11% para el horizonte 2033.

En los últimos años, se ha avanzado en el conocimiento de los posibles efectos del cambio climático sobre las variables hidrometeorológicas. En este sentido, en 2017, por encargo de la Oficina Española de Cambio Climático, el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX ha actualizado el informe

Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequías en España. Este estudio evalúa el impacto en base a 12 proyecciones climáticas regionalizadas, combinando seis modelos climáticos globales, regionalizados a la escala nacional, y dos escenarios de emisiones. Un escenario pesimista (RCP 8.5) y un escenario intermedio (RCP 4.5) relativamente optimista. Así el impacto se ha evaluado en tres periodos de impacto (PI) futuros: PI1: 2010-2040, PI2: 2040-2070 y PI3: 2070-2100, respecto al periodo de control simulado (1961-2000), que se considera representativo de un periodo no impactado.

Recientemente, el CEDEX ha evaluado también el posible efecto del cambio climático en la recarga subterránea de las masas de agua, proporcionando porcentajes de cambio anual de la recarga subterránea para el horizonte 2039 según los escenarios de emisiones RCP 4.5 y RCP 8.5 y respecto al periodo 1961-2000.

Igualmente, la evaluación de la incidencia del cambio climático sobre los recursos hídricos ha sido analizada a escala más local en el ámbito de la demarcación. Tal es el caso de los estudios realizados en la Comunidad Autónoma del País Vasco a través de proyectos de la convocatoria de subvenciones KLIMATEK del Gobierno Vasco. Por un lado, se ha llevado a cabo el proyecto “Elaboración de escenarios regionales de cambio climático de alta resolución sobre el País Vasco” por Neiker e Ihobe en 2017 en el que se ha realizado un atlas climático de variables básicas y se han definido proyecciones climáticas para el siglo XXI generados para los escenarios RCP 4.5 y RCP 8.5, a partir de simulaciones realizadas con RCMs (Regional Climate Models). Por otro lado, se ha llevado a cabo el estudio llamado “Vulnerabilidad hídrica: de las tendencias del pasado reciente a las del futuro” 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 aforo de la CAE y zonas limítrofes.

Todos los estudios indican un descenso de la precipitación y de la escorrentía anual y un aumento de la temperatura media, con la consecuente disminución de la disponibilidad de recursos hídricos en la demarcación. Para la elaboración del Plan Hidrológico 2022-2027 se han actualizado los porcentajes de reducción de aportaciones utilizados en el ciclo anterior, teniendo en cuenta los resultados de los estudios citados anteriormente. En concreto, para el horizonte 2039 se ha considerado una reducción de las aportaciones respecto de la serie corta del 5,3% en un escenario medio, y del 12,1% en un escenario pesimista, respecto a las aportaciones del periodo 1980/81-2017/18.

#### Efectos del cambio climático en el régimen de sequías

El estudio de CEDEX anteriormente citado analiza igualmente el efecto del cambio climático en el régimen de sequías según las 12 proyecciones climáticas, entendida como el cambio en su periodo de retorno en cada periodo de impacto analizado, con respecto al periodo de control.

Debido a las incertidumbres inherentes a los estudios no se puede afirmar de forma concluyente un aumento en la incidencia de las sequías, pero parece razonable pensar que las sequías que se den en el futuro serán más intensas. En este tercer ciclo de planificación será necesario llevar a cabo análisis de probabilidad y de riesgo más robustos que los realizados hasta el momento con objeto de mejorar la información y plantear las medidas de mitigación y adaptación más idóneas.

#### Efectos del cambio climático en el régimen de inundaciones

En el Plan Hidrológico 2015-2021 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 permitió cuantificar la alteración que el cambio climático podría suponer en la frecuencia y magnitud

de las avenidas. Para este tercer ciclo de planificación se ha trabajado en mejorar el conocimiento relativo a los posibles efectos del cambio climático en el régimen de inundaciones.

Para ello, por un lado, en la revisión de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación de la DH del Cantábrico Oriental realizada en el año 2018 se analizó la influencia del cambio climático en la frecuencia de caudales de avenida, concluyendo que los cambios previstos en el régimen de precipitaciones y en la evapotranspiración darían lugar, para el horizonte 2100, a incrementos apreciables en los caudales de avenida, principalmente para periodos de retorno más elevados.

Por otro lado, en cuanto a las inundaciones de origen fluvial y pluvial se ha llevado a cabo un análisis de la potencial influencia del cambio climático sobre dos componentes, las cuales son determinantes en la variación y frecuencia de las leyes de caudales: la componente meteorológica y la componente relativa a los usos del suelo.

La revisión y actualización de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación y de los Mapas de Peligrosidad del Riesgo de Inundación de la demarcación también constatan que la tendencia de ascenso del nivel medio del mar tendrá un efecto significativo en la inundabilidad de las zonas costeras y de transición. En este sentido, a nivel estatal, el Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria ha desarrollado nuevas bases de datos de proyecciones regionales de cambio climático de variables marinas para estimar el impacto en la inundación costera que, con carácter general, indican un claro incremento relativo máximo del nivel del mar a lo largo del siglo XXI, así como un incremento relativo de cota y distancia de inundación para finales del siglo XXI y para periodos de retorno altos.

En el ámbito de la demarcación, se han llevado a cabo, así mismo, estudios específicos sobre el impacto del ascenso del nivel del mar en la costa vasca. Se trata de los proyectos KLIMPACT<sup>22</sup> y KOSTEGOKI<sup>23</sup>. Ambos estudios sugieren que el cambio climático tendrá un efecto notable en la inundabilidad. El primero de ellos concluye que el ascenso del nivel del mar proyectado para los dos escenarios analizados (RCP 4.5 y RCP 8.5) provocará un aumento de las superficies inundables y un mayor impacto del oleaje y, el segundo proyecto indica que, además de los mencionados impactos, el ascenso del nivel medio del nivel del mar desencadenará cambios morfológicos significativos en la configuración del litoral.

Para este tercer ciclo de planificación, el programa de medidas ha incluido la realización de estudios que permitan 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.

#### Efectos del cambio climático sobre los ecosistemas

En el marco del desarrollo de los planes de adaptación al cambio climático se está trabajando, por un lado, en la identificación y caracterización espacial de los principales riesgos derivados del cambio climático y, por otro lado, en la definición de las medidas de reducción de dichos riesgos.

---

<sup>22</sup> *Evaluación del impacto de los factores climáticos en el ascenso del nivel del mar sobre el litoral vasco*. Ihobe, Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda (Gobierno Vasco). 2019

<sup>23</sup> *Vulnerabilidad, riesgo y adaptación de la costa de la CAPV frente al cambio climático*. Azti. 2019.

En los últimos meses se está llevando a cabo 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 son la pérdida de hábitat en las especies de aguas frías, la reducción del oxígeno disuelto en el agua y la afección a las especies de macroinvertebrados. La conclusión general que se obtiene es que nuestros sistemas están sometidos a un gran número de presiones que van a verse acentuadas por efecto del cambio climático y que, con carácter general, las zonas sometidas a más presión en la actualidad tenderán a verse más castigadas por los riesgos asociados al cambio climático, debido a que suponen factores de vulnerabilidad.

Por último, en el ámbito de la demarcación se ha realizado un estudio para analizar las relaciones entre la presencia de especies invasoras y las condiciones climáticas. En 2016 se publicó un trabajo realizado por científicos de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, en el que, entre otros objetivos, se intentaba dilucidar la posible relación entre una serie de variables climáticas y la abundancia de especies de flora invasora en el interior de la CAE. Los resultados demostraron que la mayor parte de las especies analizadas (84%) responden ante las variaciones de variables climáticas, especialmente ante la temperatura, y siempre lo hacen en el mismo sentido, es decir, la probabilidad de presencia de especies invasoras aumenta cuando se incrementa la temperatura.

#### Efectos del cambio climático sobre los usos del agua

Para este tercer ciclo de planificación, se ha realizado una estimación de la posible afección del cambio climático en los diferentes usos de la demarcación.

La reducción de recursos planteada para el horizonte 2039 es importante. No obstante, en el plan se han fijado objetivos de reducción de incontrolados para el 2039 que suponen, en muchos casos, importantes reducciones de demanda que compensarían la reducción de recursos hídricos. Por tanto, en lo que respecta a usos urbanos, no se esperan problemas de garantía.

En cuanto a los usos industriales no conectados a redes urbanas, se prevén ligeros incrementos de déficit que pueden afectar al abastecimiento de determinadas industrias. Cabe mencionar que existe una tendencia clara de reducción de consumos industriales.

Por otra parte, se considera que el sistema energético vasco desde el lado de la oferta es muy vulnerable al cambio climático, en especial a acontecimientos extremos como olas de frío y calor, y tormentas.

## 16. PARTICIPACIÓN PÚBLICA

En el Anejo XI del Plan se recogen las acciones desarrolladas para dar respuesta a las obligaciones relacionadas con la participación pública en la revisión del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, los resultados de las mismas y cómo han sido incorporadas en los documentos de planificación.

En la siguiente tabla se presentan los periodos de los distintos procesos de consulta en la revisión del plan hidrológico, conforme a las tres etapas que al respecto establece la propia DMA.

| Etapas del proceso de planificación                                               | Inicio                                                            | Finalización                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Programa, calendario, estudio general sobre la demarcación y fórmulas de consulta | 20 Octubre 2018                                                   | 19 Abril 2019                                                        |
| Esquema Provisional de Temas Importantes en materia de gestión de agua*           | 28 septiembre 2019 (ámbito intra)<br>25 Enero 2020 (ámbito inter) | 30 Octubre 2020                                                      |
| Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico y Estudio Ambiental estratégico         | 22 junio 2021 (ámbito intra)<br>23 junio de 2021 (ámbito inter)   | 21 diciembre 2021 (ámbito intra)<br>22 diciembre 2021 (ámbito inter) |

*\*El plazo de consulta pública del Esquema Provisional de Temas Importantes excedió los seis meses inicialmente previstos como consecuencia de la declaración del estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.*

Durante el primer ciclo de planificación hidrológica, los agentes interesados, la ciudadanía y las administraciones competentes realizaron un esfuerzo muy relevante en el desarrollo de los procesos de participación pública.

La experiencia y conocimientos adquiridos en dichos procesos constituyeron la base para abordar la participación activa del segundo ciclo. El diseño de los procesos de participación pública de este tercer ciclo es similar a los del segundo, garantizándose en todo momento los requisitos exigidos por la DMA.

Una de las mejoras implementadas en el tercer ciclo ha sido la elaboración de documentos de retorno de las aportaciones surgidas en los talleres participativos del Esquema provisional de Temas Importantes y de la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico. El objeto de estos documentos es presentar las propuestas realizadas en los talleres y explicar cómo han sido tenidas en cuenta en la elaboración del Esquema de Temas Importantes y del Proyecto de Plan Hidrológico.

Además, en el ámbito de Euskadi se ha desarrollado un proceso de colaboración entre las instituciones públicas y agentes vascos con competencias en materia de aguas, para la elaboración de los principales instrumentos de la planificación hidrológica que definirán la política de aguas en el periodo 2022-2027 en la Comunidad Autónoma. Este proceso ha tenido por objeto contar con el mayor apoyo y consenso posible en el desarrollo y tramitación de los Planes Hidrológicos, los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación y los Planes Especiales de Sequías en el ámbito de Euskadi.

## 17. AVANCES RESPECTO A LAS RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN EUROPEA

El documento de trabajo de los Servicios de la Comisión SWD (2019) 42 final, correspondiente a España, que acompaña al Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) y la Directiva sobre inundaciones (2007/60/CE), referido a los segundos planes hidrológicos de cuenca y primeros planes de gestión del riesgo de inundación, establecía las recomendaciones que se van a incluir a continuación.

Estas recomendaciones se establecían a escala de Estado Miembro, por lo que la situación y en su caso necesidad de mejora a la que hacen referencia puede ser muy variada entre unas y otras demarcaciones. Asimismo, algunas de las recomendaciones tuvieron posteriormente su aclaración en el contacto bilateral con la Comisión, lo que puede haber modificado su consideración o necesidad de mejora. No obstante, se incluyen a continuación la totalidad de las recomendaciones, explicando la situación y avances particularizados para la DH del Cantábrico Oriental.

***1) Asegurar que la elaboración de los Planes Hidrológicos del tercer ciclo se lleva a cabo de conformidad con los plazos previstos en la Directiva Marco del Agua (DMA), para garantizar su adopción en la fecha requerida.***

Los plazos previstos desde el comienzo del tercer ciclo de planificación han sido adecuados hasta llegar a la fase de EpTI.

En el BOPV (nº 184) del 27 de septiembre de 2019 se publicó la [Resolución de 17 julio de 2019, del Director General de la Agencia Vasca del Agua, por la que se anunciaba la apertura del período de consulta pública del documento «Esquema provisional de Temas Importantes en materia de Gestión de Aguas» del proceso de planificación hidrológica de tercer ciclo, correspondiente a la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental, en el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco.](#)

Asimismo, en el BOE (nº 21) de 24 de enero de 2020, se publicó la [Resolución de la Dirección General del Agua](#) por el que se anunciaba el inicio del periodo de consulta pública de los documentos titulados "Esquema provisional de Temas Importantes".

Ambas fechas de inicio de la consulta pública era adecuada para desarrollar la fase final (redacción y consulta pública del Proyecto de Plan) con plazo suficiente. Sin embargo, el plazo de seis meses inicialmente concedido, a contar desde el día siguiente a la publicación del mencionado anuncio, quedó temporalmente suspendido desde el día 14 de marzo de 2020 por la disposición adicional tercera del [Real Decreto 463/2020](#), de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.

El cómputo del plazo se reanudó a partir del 1 de junio de 2020 por el artículo 9 del [Real Decreto 537/2020](#), de 22 de mayo, por el que se prorroga el estado de alarma declarado por el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, antes mencionado. De acuerdo con la [Resolución del Director General de la Agencia Vasca del agua](#) y el [Anuncio de la Dirección General del Agua](#) publicados el día 4 de junio, el [plazo de consulta terminó el 30 de octubre en los dos ámbitos de competencia de la demarcación](#) (en el ámbito intracomunitario se consideró conveniente ampliar el plazo hasta esta fecha, a efectos de coordinación de los periodos de consulta pública en la demarcación y de posibilitar el desarrollo de los talleres de participación pública).

Ello ha retrasado las tareas de elaboración de los documentos de la presente Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación y, en consecuencia, los procesos de participación pública asociados a la misma.

***2) Seguir mejorando la cooperación internacional, incluyendo la coordinación de los aspectos técnicos de la DMA, como garantizar un enfoque armonizado en la evaluación del estado y un Programa de Medidas coordinado que asegure el cumplimiento de los objetivos de la DMA.***

En esta Demarcación existen cuencas compartidas con Francia (Bidasoa, Nive y Nivelle), requiriéndose por tanto una coordinación transfronteriza. Las autoridades competentes de Francia y España no estimaron necesario delimitar un distrito hidrográfico internacional ni instituir una Comisión Internacional Hidrográfica, a la vista de las indicaciones del Artículo 3 de la DMA y teniendo en cuenta la reducida longitud y escasa entidad de los cursos de agua que fluyen conjuntamente por los dos países. En su lugar, se acordó que los dos Estados realicen una gestión del agua sostenible e integrada de los cursos de agua que fluyen por ambos países, trabajando de forma coordinada en la aplicación de las exigencias de la DMA para alcanzar los objetivos medioambientales. Esta 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.

En el marco del citado acuerdo, se vienen realizando desde el primer ciclo de planificación hidrológica diversas reuniones entre las administraciones de ambos países, en las que se ha trabajado sobre cuestiones tales como la caracterización de las masas de agua, la evaluación del estado, los objetivos medioambientales, los programas de medidas, etc.

Durante el segundo ciclo de planificación 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. Así mismo, se están realizando otros trabajos de forma coordinada, e incluso conjunta, como el seguimiento de las concentraciones de compuestos de estaño en el estuario del Bidasoa.

Por otro lado, dado este carácter compartido de las citadas cuencas, las autoridades francesas han sido invitadas a participar en los distintos instrumentos y talleres de participación para la elaboración de los documentos que integran la planificación hidrológica, en todos sus ciclos y etapas. Así, para la elaboración del Proyecto de Plan Hidrológico del segundo ciclo de planificación, y para la elaboración de los Documentos Iniciales, el Esquema de Temas Importantes y el Proyecto de Plan Hidrológico del tercer ciclo, han sido invitados a participar en los correspondientes talleres agentes como la Agglomération Sud Pays Basque, Conseil Général des Pyrénées Atlantiques, Agence de l'Eau Adour Garonne y Region Aquitaine.

De la misma manera, la Agencia Vasca del Agua, así como otras autoridades de la AGE, han sido invitadas por la Aglomeración Sud Pays Basque a determinadas reuniones de seguimiento del Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Côtiers basques.

Adicionalmente, existen otros foros de encuentro transfronterizos y esquemas de colaboración relacionados con la gestión del agua, tales como diferentes proyectos financiados por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Operativo de Cooperación España Francia Andorra, desarrollados de forma ininterrumpida desde 2009, y en los que han participado distintos agentes y autoridades relacionados con la gestión del agua a uno y otro lado de la frontera, con acciones compartidas relacionadas con distintos aspectos de la planificación y gestión de las aguas:

- *BIDUR* - Cooperación transfronteriza para la gestión del Bidasoa y el Urumea (2009-2011).
- *GURATRANS*<sup>24</sup> - Gestión integral y participativa de los cursos de agua transfronterizos del extremo occidental de los Pirineos (2012-2016).
- *TXINBADIA*<sup>25</sup> - Capacitación de la red TXINBADIA para la conciliación del uso público y la conservación de espacios naturales protegidos (2016-2018).
- *H2OGUREA*<sup>26</sup> - Visión de conjunto de las cuencas hidrográficas transfronterizas (2017-2019).

En su conjunto, todas estas acciones desarrolladas han permitido avanzar en aspectos de la planificación y gestión del agua, que han precisado de la colaboración transfronteriza en diferentes niveles de administración (estatal, regional o local). En particular, se ha avanzado en el seguimiento coordinado de masas de agua, en la implantación de sistemas automáticos de control de calidad de aguas compartidos, en la elaboración de un protocolo de alerta y aviso ante contaminaciones accidentales, en la solución a problemas de vertidos insuficientemente depurados y en el intercambio de experiencias y prácticas, entre otros temas.

En el tercer ciclo de planificación es preciso seguir avanzando en la coordinación eficaz de la planificación y gestión de las cuencas compartidas de la demarcación.

**3) Seguir trabajando en el establecimiento de condiciones de referencia, en concreto para los elementos de calidad hidromorfológicos y fisicoquímicos relevantes.**

En este ciclo de planificación se ha profundizado y avanzado la aplicación de distintos grupos de indicadores y, en particular, en los elementos de calidad hidromorfológicos.

En el [Anejo IX](#) del presente plan se expone que la evaluación de indicadores de elementos de calidad hidromorfológicos para la categoría ríos se basa en la aplicación del protocolo propuesto por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico <sup>27y 28</sup> de aplicación a '*Ríos permanentes o temporales con fauna piscícola y con vegetación de ribera*'.

Asimismo, en el [Anejo IX](#) del presente plan para aguas de transición y costeras se indica que la evaluación de indicadores de elementos de calidad hidromorfológicos se basa en una aproximación metodológica no estandarizada que se basa en el registro de obras o actuaciones que pudieran modificar el régimen mareal, el prisma de marea o las condiciones y la calificación se realiza a juicio de experto mediante un análisis de presiones.

En cuanto a indicadores fisicoquímicos, el Real Decreto 817/2015 establece condiciones de referencia y límites de cambio de clase para varios indicadores y tipos de masas de agua presentes en la Demarcación. Con carácter adicional a lo estipulado en el Real Decreto 817/2015 en la normativa del presente plan, al igual que en ciclos anteriores, se establecen valores para indicadores fisicoquímicos que permiten una evaluación acorde del estado o potencial ecológico.

**4) Continuar los progresos en cuanto a la integración en los Programas de Medidas del análisis de las presiones y los impactos. Garantizar que este análisis tenga en cuenta todas las presiones.**

<sup>24</sup> <http://www.h2ogurea.eu/es/guratrans/>

<sup>25</sup> <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/informacion/txinbadia/>

<sup>26</sup> <http://www.h2ogurea.eu/es/h2o-gurea/que-es-h2o-gurea/>

<sup>27</sup> MITERD. Protocolo para el cálculo de métricas de los indicadores hidromorfológicos de las masas de agua categoría río (CÓDIGO: MET-R-HMF-2019)

<sup>28</sup> MITERD. Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos (CÓDIGO: M-R-HMF-2019)

El proceso de elaboración de los Programas de Medidas involucra una serie de elementos de la planificación hidrológica, entre los que se encuentra el análisis de presiones e impactos. La descripción de cada uno de estos elementos se aborda en un epígrafe específico del Plan Hidrológico:

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

El [Anejo XIV](#) del presente Plan incluye una ficha de cada una de las masas de agua de la demarcación, en la que se integran todos los elementos citados anteriormente.

Tal y como se ha explicado en el apartado 6.6, para las masas en riesgo de incumplir los objetivos medioambientales se ha realizado un análisis conjunto de impactos y presiones, con especial énfasis en la identificación de las presiones concretas responsables de los impactos detectados en los indicadores de estado de las diferentes masas de agua superficiales y subterráneas. El objetivo de la identificación de estas presiones significativas ha sido la definición (o el perfeccionamiento en su caso) de las **medidas necesarias para su mitigación o eliminación**, aspecto que ha resultado fundamental para confeccionar adecuadamente el programa de medidas.

**5) Seguir trabajando en la asignación de las presiones a sectores concretos, de cara a poder identificar las medidas más adecuadas.**

Tal y como se ha mencionado anteriormente, para las masas en riesgo de incumplir los objetivos medioambientales se ha realizado un análisis conjunto de impactos y presiones, con especial énfasis en la identificación de las **presiones concretas responsables de los impactos detectados** en los indicadores de estado de las diferentes masas de agua superficiales y subterráneas. El objetivo de la identificación de estas presiones significativas es la definición (o el perfeccionamiento en su caso) de las medidas necesarias para su mitigación o eliminación.

**7) Mejorar los programas de control para garantizar un seguimiento amplio y consistente de las masas de agua, con una cobertura apropiada de todos los elementos de calidad relevantes, puesto que siguen existiendo deficiencias importantes y se ha producido una reducción del número de puntos de control respecto a los planes del primer ciclo.**

Tal y como se ha explicado en el apartado 7, los programas de seguimiento se han revisado y actualizado para responder al resultado del estudio de presiones e impactos realizado en el Estudio General de la demarcación y a la asignación de objetivos de los mismos (zonas sensibles, Red Natura 2000) dando lugar a un programa de seguimiento mejorado que garantiza un seguimiento amplio y consistente de las masas de agua, con una cobertura espacial y temporal apropiada de todos los elementos de calidad relevantes.

El diseño de estos programas de seguimiento implica que todas las masas disponen de al menos un punto de control donde se pretende mantener o mejorar la intensidad de control de todos los elementos de calidad, con frecuencia de control que satisfaga holgadamente las frecuencias mínimas establecida en el Anexo V de la DMA para los diferentes elementos de calidad, y que sirvan de referencia para la evaluación de los objetivos adicionales en zonas protegidas.

Por otro lado, se pretende mejorar la fiabilidad de la evaluación del estado químico del agua superficial para todas las categorías de agua, incluyendo el seguimiento de la tendencia de todas las sustancias prioritarias y otros contaminantes, diseñando un control de este tipo de sustancias en función de la presencia de descargas en cantidades significativas y cobertura espacial suficiente como para evidenciar nuevas fuentes de contaminación no previstas.

Adicionalmente, el planteamiento que se hace debe facilitar información relevante para la ratificación o remodelación de sistemas de evaluación, condiciones de referencia y límites de clase.

De forma similar, para aguas subterráneas se han generado programas de seguimiento de estado cuantitativo y de estado químico que combinan programas de vigilancia o seguimiento general con programas operativos, tratando de evaluar adecuadamente todas las masas presentes en la Demarcación.

De esta forma se obtiene un diseño robusto de las redes de control, que ganan en eficiencia a la hora de evaluar el estado de las aguas y las tendencias y grado de cumplimiento de los objetivos ambientales (la información de detalle se expone en el [Anejo VIII](#)).

**8) Disponer de un método claro y transparente para seleccionar los contaminantes específicos de cuenca e identificar claramente las sustancias que impiden que las masas de agua alcancen los objetivos. Debe completarse la definición de normas de calidad ambiental para todos los contaminantes específicos de cuenca.**

El [Anejo VIII](#) muestra la evaluación de estado, que se ha realizado conforme a la Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente (SEMA), por la que establecen los requisitos mínimos para la evaluación del estado de las masas de agua en el tercer ciclo de la planificación hidrológica, de octubre 2020 y el Real Decreto 817/2015 de evaluación de estado, que establece normas de calidad ambiental para los contaminantes específicos identificados en la cuenca (RDSE).

En el [anejo VIII](#) se muestra de forma clara las sustancias que generan los incumplimientos actuales.

**9) Seguir progresando en la transferencia de los resultados de la intercalibración a todos los tipos nacionales, así como facilitar información clara sobre los métodos que se han intercalibrado.**

En la redacción de la revisión del plan hidrológico se ha tenido en consideración la Guía de evaluación del estado de las masas de agua superficiales y subterráneas, elaborada por MITERD, y se han manejado de forma coherente con lo indicado en el RD 817/2015, diversos protocolos de muestreo, análisis y evaluación que están publicados por la Agencia Vasca del Agua<sup>29</sup> y por el MITERD.

Los tipos de masas de agua costeras y de transición presentes en la Demarcación disponen de sistemas de evaluación intercalibrados en el marco del correspondiente grupo geográfico de intercalibración para todos los indicadores biológicos implicados en la evaluación de estado ecológico; el Real Decreto 817/2015 establece condiciones de referencia y límites de cambio de clase para los tipos de la Demarcación:

- Aguas costeras: fitoplancton (P90 Chl-a), macroinvertebrados bentónicos (M-AMBI), macroalgas (CFR)
- Aguas de transición: fitoplancton (P<sub>90</sub> clo-a), macroinvertebrados bentónicos (M-AMBI), macroalgas (CFR y RICQI), fauna ictiológica (AFI)

En el caso de las masas de agua tipo ríos, solo se dispone de dos sistemas de evaluación de indicadores biológicos intercalibrados en el marco del correspondiente grupo geográfico de intercalibración: los sistemas de evaluación METI y MBF para macroinvertebrados bentónicos; y el IPS en el caso de organismos fitobentónicos. En ambos casos, se dispone de condiciones de referencia y límites de cambio de clase para los tipos de la Demarcación. Los sistemas de evaluación disponibles para el elemento de calidad fauna ictiológica y macrófitos no han sido todavía objeto de intercalibración. Sin embargo, los sistemas de evaluación planteados, en principio, cumplen con los requisitos del anexo V de la DMA, cuentan con condiciones de referencia y límites de cambio de clase que permiten su evaluación (ver Real Decreto 817/2015 o protocolos URA)<sup>28</sup>.

En el caso de embalses y lagos naturales los criterios de evaluación son los del Real Decreto 817/2015.

**10) Concluir la elaboración de métodos de evaluación para los peces en todas las masas de agua, así como para todos los indicadores de calidad pertinentes en las aguas costeras y de transición.**

En el [Anejo VIII](#) del presente plan se exponen de forma detallada los sistemas de evaluación disponibles en la Demarcación para cada uno de los indicadores de calidad implicados en el estado o potencial ecológico de las aguas superficiales.

Tal y como se ha informado en la cuestión previa todos los indicadores de calidad biológica pertinentes en las aguas costeras y de transición disponen de sistema de evaluación adecuado. Además, para concentraciones de nutrientes se han establecido umbrales necesarios para alcanzar el buen estado siguiendo las recomendaciones de un grupo de trabajo de ECOSTAT<sup>30</sup>.

En cuanto a sistemas de evaluación para peces en ríos en la Demarcación se dispone del índice CFI o índice multimétrico *Cantabrian Fish Index*, que se creó en 2015, y se ha manejado en los programas de seguimiento de estado de ríos que ejecuta la Agencia Vasca del Agua. Actualmente y tras la experiencia acumulada de varios años se ha efectuado una revisión de este índice que incluye: revisión de sus métricas (especies que participan y requisitos de densidad, criterios de penalización...), revisión de las

<sup>29</sup> <https://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/protocolos-de-muestreo-de-laboratorio-y-de-calculo-de-indices-y-metricas-para-el-seguimiento-del-estado-de-las-masas-de-agua-superficial-de-la-capv/u81-0003344/es/>

<sup>30</sup> Phillips, G., Kelly, M., Teixeira, H., Salas, F., Free, G., Leujak, W., Pitt, J., Lyche Solheim, A., Várbró, G., Poikane, S., 2018. Best practice for establishing nutrient concentrations to support good ecological status, EUR 29329 EN, JRC112667. Publications Office of the European Union, Luxembourg

condiciones de referencia y cortes de clase; así como la revisión y modificación de la asignación de tipologías a los tramos siguiendo criterios ambientales y biológicos. Con esta revisión el sistema de evaluación mejora el nivel de confianza y coherencia de los resultados obtenidos.

**11) Reducir en mayor medida el número de elementos desconocidos, y seguir mejorando la fiabilidad de la evaluación del estado químico del agua superficial para todas las categorías de agua (incluidas las aguas territoriales, cuyo estado debe evaluarse). Realizar un seguimiento de la matriz correspondiente de modo que se garantice una cobertura espacial y una resolución temporal suficientes para lograr suficiente fiabilidad en la evaluación de todas las masas de agua, si fuera necesario en combinación con métodos de agrupación/extrapolación sólidos. En caso de utilizarse otra matriz o frecuencias menores, deben facilitarse las explicaciones pertinentes, tal y como se prevé en las Directivas aplicables. Debe realizarse un seguimiento de todas las sustancias prioritarias vertidas.**

En el [Anejo VIII](#) del presente plan se recoge el programa de seguimiento actualizado y completo. Además, en octubre de 2020 se publicó la Instrucción del SEMA por la que establecen los requisitos mínimos para la evaluación del estado de las masas de agua en el tercer ciclo de la planificación hidrológica.

De acuerdo con el apartado tercero de la citada Instrucción, las Confederaciones Hidrográficas deberán revisar y actualizar los Programas de Seguimiento en el plazo de 6 meses desde la firma de la Instrucción, por lo que su actualización se incorporará a la versión consolidada del plan hidrológico revisado.

Los programas de seguimiento que ejecuta la Agencia Vasca del Agua dentro de esta demarcación implican una intensidad de control de las sustancias del anexo IV del Real Decreto 817/2015 que pretende combinar ámbitos espaciales adecuados para detectar fuentes de contaminación y un catálogo de sustancias objeto de control adecuado a las posibles descargas. Se maneja un número relevante de puntos de control en los que se evalúan las matrices agua, sedimento y biota.

Resulta clara la dificultad técnica de control de un amplio universo de sustancias implicadas, matrices objeto de seguimiento y limitaciones analíticas. Pero el esfuerzo en el control que se está llevando a cabo en la demarcación, unido a la realización de analíticas adicionales de investigación en determinadas zonas, e incluso el control de sustancias de las listas de observación, es necesario para una evaluación correcta del estado químico de las aguas.

**12) Seguir mejorando el seguimiento de la tendencia de todas las sustancias prioritarias pertinentes en todas las demarcaciones hidrográficas, proporcionando una resolución temporal y una cobertura espacial suficientes.**

En el [Anejo VIII](#) del presente plan se ha descrito el seguimiento de vigilancia y operativo, que incluye el seguimiento del estado químico de las masas de agua. Como se puede demostrar, se ha dado continuidad adecuada para poder analizar un análisis de tendencias e identificación de problemáticas.

**13) Seguir trabajando para finalizar la metodología de designación de las masas de agua muy modificadas para todas las demarcaciones hidrográficas, incluidos criterios claros y transparentes para los efectos adversos significativos en el uso o el entorno en sentido amplio. El buen potencial ecológico también debe definirse en términos de indicadores de calidad biológicos para todas las demarcaciones hidrográficas.**

En el [Anejo I](#) del presente plan se recogen las mejoras en la designación de masas de agua muy modificadas y artificiales, derivadas en parte de la aplicación de la “Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales categoría ríos”, que fue aprobada por Instrucción de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente el 14 de octubre de 2020.

Esta designación se ha llevado a cabo en base a una actualización detallada del inventario y caracterización de las presiones hidromorfológicas de las distintas masas de agua.

En el [Anejo VIII](#) del presente plan se presentan varios sistemas de evaluación de potencial ecológico basado en indicadores de calidad biológica.

***14) Los segundos PHC recogen un mayor número de exenciones, si bien el enfoque adoptado ha sido utilizar prorrogas de los plazos (artículo 4, apartado 4) en lugar de objetivos menos rigurosos (artículo 4, apartado 5), con miras a no reducir el nivel de ambición respecto de los objetivos de la DMA. Puesto que estos dos tipos de exenciones tienen una naturaleza distinta, deben distinguirse claramente las justificaciones y los criterios conexos relacionados con la viabilidad técnica y los costes desproporcionados correspondientes a las exenciones del artículo 4, apartado 4, y a las del artículo 4, apartado 5.***

En el [Anejo IX](#) del presente plan se incluye una justificación detallada de las prórrogas de plazo planteadas.

Atendiendo a lo indicado en el Art. 4 (4) de la DMA, en este tercer ciclo de planificación se plantea aplicar la [prórroga de plazos a 2027](#) a 41 masas de agua superficiales y a una masa de agua subterránea. Asimismo, se plantea aplicar la [prórroga de plazos a 2033](#) a dos masas de agua superficiales y a una masa de agua subterránea por estado químico (estas prórrogas se justifican porque las condiciones naturales no permiten una mejora del estado de la masa en el plazo establecido).

Por otra parte, es preciso señalar que, en este tercer ciclo de planificación, al igual que en los ciclos anteriores, no se plantea establecer objetivos ambientales menos rigurosos en la DH del Cantábrico Oriental.

***15) Se requieren avances adicionales para garantizar que la aplicación de las exenciones previstas en el artículo 4, apartado 7, es acorde a las obligaciones establecidas en la DMA, así como que se realiza una evaluación más específica y detallada para cada caso.***

Tal y como se ha indicado en el apartado 11.4, de acuerdo con lo establecido por el artículo 4.7 de la DMA, se han identificado 19 actuaciones que pudieran producir nuevas modificaciones o alteraciones que no permitan lograr el buen estado o evitar el deterioro del estado de las masas de agua. Se trata de actuaciones contempladas en el actual PdM del ciclo 2022-2027 con horizonte a 2027. Todas las actuaciones están relacionadas con la protección frente a inundaciones.

En el [Anejo IX](#) del presente plan se justifican de forma individualizada estas 19 actuaciones, cuya ejecución está en todo caso condicionada al cumplimiento de todos los requisitos de información pública, viabilidad, evaluación ambiental, etc. normativamente establecidos.

Derivado de este análisis se ha concluido que, en base a los efectos esperados de las alteraciones previstas, el supuesto de aplicación del artículo 4.7 no se cumple en ningún caso, puesto que las modificaciones de las características físicas de las masas no deben ser causa de un deterioro del estado.

**16) Todos los KTM (Key Type Measures) deben estar operativos y las medidas deben abarcar todas las presiones significativas, incluidas las sustancias prioritarias individuales, los contaminantes específicos de cuenca hidrográfica y los contaminantes de aguas subterráneas, incluidos los procedentes de fuentes no agrícolas.**

Se puede considerar que una de las fortalezas de la planificación hidrológica en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental es la disponibilidad de información detallada y precisa del estado de las aguas. Así, se cuenta con redes de seguimiento que proporcionan datos de forma ininterrumpida, incluyendo indicadores biológicos, desde 1993 (aguas continentales) y 1994 (aguas de transición y costeras).

Este hecho, unido a un detallado inventario y caracterización de presiones, que se mantiene convenientemente actualizado, permite establecer con precisión relaciones causa – efecto y, en definitiva, identificar las presiones concretas últimas que son responsables de que determinadas masas de agua se encuentren en riesgo de alcanzar sus objetivos medioambientales.

Identificadas estas presiones significativas, las medidas planteadas son las adecuadas para mitigar o eliminar dichas presiones en todas las masas de agua en riesgo, y abarcan todas las presiones significativas, incluidas las sustancias prioritarias individuales, los contaminantes específicos de cuenca hidrográfica y los contaminantes de aguas subterráneas, incluidos los procedentes de fuentes no agrícolas.

**17) Debe aclararse cómo contribuyen las medidas a eliminar las deficiencias que impiden lograr un buen estado, y deben identificarse y aplicarse medidas complementarias cuando sea necesario.**

Todas las medidas contempladas en el PdM han sido caracterizadas, indicando si mejoran o no los OMA.

Para todas y cada una de las masas de agua que no alcanzan el buen estado se han identificado e incluido aquellas medidas que son necesarias para eliminar las deficiencias detectadas y de cuya materialización depende la consecución de sus objetivos medioambientales. Además, en algunos casos se han identificado e incluido en el programa de medidas, otras actuaciones que pueden contribuir a mitigar otras presiones y, en consecuencia, a la mejora adicional del estado de dichas masas de agua.

**18) Se requiere un progreso continuado para ampliar el uso de los caudalímetros, con miras a garantizar que todas las captaciones se miden y se registran y que los permisos se adaptan a los recursos disponibles. Debe requerirse a los usuarios que informen regularmente a las autoridades de las cuencas hidrográficas sobre los volúmenes realmente captados. Esta información debe utilizarse para mejorar la gestión y la planificación cuantitativas, especialmente en las demarcaciones hidrográficas con una presión de captación significativa y con elevados valores de WEI+.**

El artículo 55.4 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, señala que la Administración hidráulica competente en cada caso determinará los sistemas de control efectivo de los caudales de agua utilizados y de los vertidos al dominio público hidráulico que deban establecerse para garantizar el respeto a los derechos existentes, medir el volumen de agua realmente consumido o utilizado, permitir la correcta planificación y administración de los recursos y asegurar la calidad de las aguas y, que a tal efecto, las entidades o personas titulares de las concesiones administrativas de aguas y todas aquellas que por cualquier título tengan derecho a su uso privativo, estarán obligados a instalar y mantener los

correspondientes sistemas de medición que garanticen información precisa sobre los caudales de agua en efecto consumidos o utilizados y, en su caso, retornados.

En el **ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco**, la *Orden de 24 de abril de 2017, del Consejero de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda* regula los sistemas de medición de caudales: Se aprueban las prescripciones técnicas precisas para la instalación y mantenimiento de los mismos en todas las tomas de los aprovechamientos de aguas. Así mismo, establece los procedimientos para registrar las mediciones y determina la obligación de registrar y mantener esta información y los procedimientos para, en su caso, comunicar los datos pertinentes a la Agencia Vasca del Agua. Finalmente, regula la inspección de los medios de medida instalados por las personas usuarias, así como del registro y, en su caso, de la comunicación de los resultados. La persona titular estará obligada a facilitar a la Agencia Vasca del Agua, en la forma y periodicidad que ésta determine, los datos de caudales registrados para el mejor desarrollo de sus funciones de auditoría y control de las concesiones.

En función del caudal máximo autorizado en el título habilitante se deberán remitir las lecturas de los registros de los caudales derivados con una periodicidad mínima de una vez al año.

Desde la aprobación de dicha orden, en el contenido de las autorizaciones y concesiones que se otorgan para el aprovechamiento de aguas del Dominio Público Hidráulico, se incluye la obligatoriedad de la instalación de un sistema de medición de caudales derivados, la periodicidad de la remisión de los mismos y la obligación al respeto y mantenimiento de los caudales ecológicos establecidos, que ya se venía incluyendo con anterioridad. Y en los derechos de aprovechamientos de agua ya otorgados anteriormente se están haciendo requerimientos para que se instalen dichos sistemas de medición.

En el **ámbito de competencias del Estado**, en virtud de las exigencias de la *Orden ARM/1312/2009*, ya se viene incluyendo, desde su entrada en vigor, una cláusula en el condicionado de las nuevas concesiones de agua que establece la obligación de instalar sistemas de control de volúmenes captados, así como la de comunicar ciertos datos al Organismo de cuenca con una determinada periodicidad. Asimismo, se han revisado los aprovechamientos cuya concesión fue otorgada con anterioridad a la entrada en vigor de dicha Orden, requiriéndoles en caso de que no lo hubiesen presentado ya, la instalación de sistemas de control de volúmenes previa aprobación del Organismo. Para dar un mayor impulso al control de volúmenes captados por los concesionarios, así como permitir su remisión al Organismo de cuenca de manera telemática, con fecha 27 de febrero de 2019, se aprobó la *Resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A., en relación a la comunicación de datos relativos a los caudales derivados y al régimen de caudales ecológicos a respetar por los titulares de aprovechamientos de agua*.

Esta resolución estableció el marco legal para requerir a 77 aprovechamientos considerados relevantes por su incidencia en la gestión del dominio público hidráulico en la DH Cantábrico Oriental, y por contar con infraestructuras de captación (azudes o presas) de cierta envergadura, el envío al Organismo de cuenca de manera automática y en continuo de los datos de volúmenes captados y caudales ecológicos respetados en el punto de toma. Para el resto de los aprovechamientos sin telemetria prevista pero con caudal concedido superior a 4 l/s, el Organismo ha creado una aplicación web que permite la introducción de datos de caudales derivados de manera digital, sustituyendo los tradicionales envíos en papel. Para estos aprovechamientos sin telemetria se ha aumentado asimismo la frecuencia requerida de envío de datos respecto a la inicialmente prevista en la Orden ARM/1312/2009.

En la actualidad se han aprobado ya 12 de los 77 sistemas de telemedida propuestos por los concesionarios y ya están enviando señales al Organismo 4, estando el resto de los requerimientos pendiente de análisis y validación de la documentación recibida. Por otro lado, desde 2020 ya está operativa la aplicación web en la que el resto de los concesionarios sin telemedida están introduciendo los datos de volúmenes captados. Durante 2021 está previsto el desarrollo de una versión mejorada de la aplicación.

La implementación de las citadas órdenes permitirá un control más detallado de los volúmenes detraídos por los aprovechamientos, presión principal de este problema, y orientar a la valoración del cumplimiento de los caudales ecológicos establecidos.

Complementariamente, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Euskadi, la gestión del Canon del Agua del País Vasco (Ley 1/2016, de 23 de junio, de Aguas), cuyo hecho imponible es la captación de aguas continentales en el territorio de dicha Comunidad Autónoma, aporta desde su implantación información muy relevante sobre las detracciones reales y otros datos relacionados con el consumo y la eficacia del uso del agua (volumen de incontrolados). Estos datos constituyen uno de los pilares de la información que, acerca de las demandas de agua y su evolución, sirve de base en la planificación y la gestión del agua de la demarcación.

Por otra parte, la **evaluación del potencial real de captación de agua** se realiza fundamentalmente mediante modelos de gestión de los sistemas de abastecimiento a través del módulo SIMGES del Sistema de Soporte a la Decisión (SSD) AQUATOOLDMA para la planificación y gestión de recursos hídricos, desarrollado por el Departamento de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia<sup>31</sup>.

Para cada sistema de explotación se desarrolla un modelo de gestión específico para la situación actual que incorpora los recursos hídricos, las demandas de agua de los distintos usos, los retornos de agua, y los caudales ecológicos que deben ser respetados en cada punto de captación de agua. Además, se tienen en cuenta las reglas de explotación de los sistemas de abastecimiento. Una vez incorporada esta información, se obtienen los resultados del balance entre los recursos disponibles y las demandas de agua, lo que permite identificar los sistemas que no cumplen los criterios de garantía establecidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica (aprobada por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre), cuantificar la magnitud de los problemas en los sistemas que no cuenten con recursos suficiente para satisfacer las demandas sin comprometer los objetivos ambientales y, en consecuencia, diseñar las medidas correctoras necesarias.

Además de analizar la situación actual, se plantean escenarios futuros, a medio y largo plazo, en los que se incorporan la evolución de la demanda y la posible influencia del cambio climático en los recursos hídricos. Asimismo, estos escenarios futuros incorporan las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados en el análisis de la situación actual.

En sistemas o cuencas que precisan análisis más detallados se utilizan, complementariamente, otros modelos de paso diario, como AQUATOR, entre otros.

---

<sup>31</sup> <https://aquatool.webs.upv.es/agt/aquatool/>.

Los resultados de los balances se recogen en el Anejo VI-Asignación y Reserva de Recursos- del Plan Hidrológico de la Demarcación Cantábrico Oriental.

**19) En los terceros PHC, se debe indicar claramente en qué medida contribuirán las medidas básicas (requisitos mínimos que deben cumplirse) o las medidas complementarias (diseñadas para adoptarse además de las medidas básicas) a lograr los objetivos de la DMA, en términos de superficie cubierta y riesgo de contaminación mitigado. Asimismo, se debe identificar fuentes de financiación apropiadas [por ejemplo, el pilar 1 de la política agrícola común (PAC) o el plan de desarrollo rural (PDR)] para facilitar una ejecución satisfactoria de estas medidas y para garantizar que los próximos programas de medidas en lo relativo a los nitratos incluyen controles de las aplicaciones de fósforo.**

Todas las medidas contempladas en el PdM han sido caracterizadas, indicando si mejoran o no los OMA, si son básicas o complementarias, los agentes financiadores y responsables, etc.

**20) Deben ejecutarse y notificarse más medidas hidromorfológicas en todas las masas de agua afectadas por presiones hidromorfológicas, y en todas las demarcaciones hidrográficas.**

En el [Anejo VII](#) se plasma el inventario de presiones e impactos, en el que se concluye que por detrás de las presiones por fuentes de contaminación puntual, las presiones hidromorfológicas son las más extendidas en la demarcación. 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.

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 tal efecto, los presupuestos de las administraciones competentes para estas líneas de actuación se han incrementado en este ciclo, y la inversión prevista para este bloque de medidas es provisionalmente de unos 30 millones de euros. Esta cifra no incluye el presupuesto de determinadas actuaciones, de gran envergadura, con un objetivo mixto de prevención de inundaciones - restauración morfológica, por lo que la inversión real en la materia debe considerarse muy superior.

***21) Se debe seguir trabajando en el establecimiento de caudales ecológicos para todas las masas de agua pertinentes, así como para garantizar su aplicación a la mayor brevedad posible.***

El Plan Hidrológico del primer ciclo de planificación ya incluyó en su normativa los regímenes de caudales mínimos ecológicos (RCE) para la totalidad de las masas de agua de la demarcación (incluyendo ríos y aguas de transición) definidos a nivel estacional en forma de tres módulos, así como los caudales máximos ecológicos en masas de agua relacionadas con las infraestructuras de regulación más significativas. Así mismo, se definieron las condiciones relativas a la implementación de estos regímenes, para su inmediata aplicación tanto 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**.

A este respecto, de conformidad con el artículo 15 del Real Decreto 400/2013, de 7 de junio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental del primer ciclo, la Agencia Vasca del Agua y la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, iniciaron sus respectivos procesos de concertación según lo dispuesto en la Instrucción de Planificación Hidrológica, con el fin de proceder a la implantación efectiva de los caudales ecológicos en las concesiones vigentes.

A continuación, se exponen de forma detallada los procesos de concertación desarrollados en los dos ámbitos competenciales de la DH del Cantábrico Oriental.

En el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco, la Agencia Vasca del Agua ha estudiado todos los aprovechamientos de su ámbito vigentes a fecha de 9 de junio de 2013. Esta revisión ha permitido identificar los aprovechamientos que debían ser objeto de un trámite de extinción del derecho, de novación o de modificación de características esenciales y, por tanto, seleccionar los aprovechamientos para su inclusión provisional en el proceso de concertación. Para este proceso, como unidad de análisis o estudio se ha definido la unidad hidrológica.

Posteriormente, para los aprovechamientos seleccionados en cada unidad hidrológica se ha estudiado su compatibilidad general con los regímenes de caudales ecológicos aprobados. El objetivo ha sido analizar la integridad hidrológica y ambiental del RCE y avanzar en el análisis de las posibles

repercusiones que podría ocasionar la implantación de dichos regímenes en los usos del agua. Para el estudio de este segundo aspecto, se han definido dos grupos: un Grupo A que incluye aquellos aprovechamientos que a priori son compatibles con el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos y un Grupo B compuesto por aprovechamientos que podrían presentar algún tipo de problemática para la implantación de estos caudales, bien por las limitaciones significativas ocasionadas en los usos del agua, o por la inviabilidad o dificultad técnica o económica, etc. Se considera que, en general, estos últimos son los que pueden presentar mayor incidencia en el cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua y zonas protegidas.

Todos los trabajos realizados para la implantación de los caudales ecológicos se han sometido a un proceso de participación pública, el cual contempla los niveles de información y consulta pública. En este sentido, a través de la página web de URA se ha puesto a disposición del público la documentación relativa al proceso de concertación en cada unidad hidrológica, incluyendo la relación de aprovechamientos de los diferentes grupos. Además, para cada unidad hidrológica, mediante la publicación de la Resolución en el boletín, así como en los tabloneros de anuncios de los ayuntamientos incluidos en la unidad hidrológica de estudio y en la página web de URA, se ha abierto un plazo de consulta pública de un mes para que los interesados puedan realizar las alegaciones que estimen pertinentes. Una vez analizadas las alegaciones, se ha elaborado la propuesta definitiva para los aprovechamientos del Grupo A, concluyendo el proceso de concertación correspondiente con la remisión de la notificación a los titulares de los mismos.

En el caso de las concesiones incluidas en el Grupo B, además, se ha llevado a cabo un proceso de participación activa que ha consistido en el desarrollo de diversas reuniones con los titulares de los aprovechamientos. Previamente los aprovechamientos han sido analizados caso por caso, elaborando para ello estudios específicos de compatibilidad entre el mantenimiento de los caudales ecológicos y los usos actuales del agua. Las citadas reuniones han servido para alcanzar, en la medida de lo posible, un mayor consenso sobre la manera en la que se podrían compatibilizar los usos del agua con la implantación del régimen de caudales ecológicos, definiendo, en su caso, un plan de implantación y gestión adaptativa.

Tras el desarrollo de todo el proceso de participación activa, y con los ajustes pertinentes, se ha concluido el proceso de concertación en prácticamente todos los aprovechamientos seleccionados, mediante la remisión de la notificación final al titular de los aprovechamientos.

Finalmente, para cada cuenca o unidad hidrológica, se ha publicado la resolución del Director General de la Agencia Vasca del Agua, por la que se aprueba el documento definitivo del proceso de concertación correspondiente a dicha unidad y por la que se da por concluido el proceso de concertación en los aprovechamientos incluidos en dicho documento.

En el ámbito de competencias del Estado, la CHC ha recopilado toda la información disponible de los usos y demandas existentes, además de revisar los modelos desarrollados en el plan hidrológico para analizar los sistemas de explotación y sus balances, comprobando la validez o vigencia de las soluciones planteadas hasta el momento. Posteriormente, de todas las concesiones existentes se han seleccionado aquellas que pueden presentar mayor incidencia en el cumplimiento de los objetivos ambientales.

Consecutivamente, conforme a lo establecido en la IPH, a través de la página web se ha puesto a disposición de todos los interesados y público en general, la información relativa al programa

específico de desarrollo de este proceso. La apertura de un periodo de un mes para la información y consulta pública se ha materializado mediante la publicación del anuncio correspondiente en el Boletín Oficial del Estado. Además, después de analizar las alegaciones recibidas en el periodo de consulta e información pública y elaborar la propuesta inicial de los Planes de Implantación y Gestión Adaptativa (PIGA) en los aprovechamientos seleccionados para ello, se ha llevado a cabo un proceso de participación activa. Tras lo manifestado por los usuarios en las citadas reuniones, se han consolidado los PIGA, que han sido sometidos a información y consulta pública de nuevo, previa a su adopción como definitivos.

Junto con el citado trámite de información pública, se han llevado a cabo una serie de iniciativas destinadas a dar a conocer al público en general los caudales ecológicos y el proceso seguido para su implantación definitiva, tales como exposiciones con paneles informativos, distribución de folletos, charlas divulgativas o seminarios.

En paralelo, el procedimiento de implantación del régimen de caudales ecológicos ha sido sometido a consideración del Consejo del Agua de la demarcación. Por último, se ha finalizado este proceso con la propuesta definitiva de los PIGA, la correspondiente resolución que los aprueba y la remisión de la notificación a los titulares de los aprovechamientos.

Cabe resaltar que el proceso de concertación no puede entenderse como una negociación del caudal ecológico a respetar, sino que consiste en la identificación de los posibles problemas del aprovechamiento para adoptar los caudales ecológicos fijados por los planes hidrológicos y en la elaboración, en su caso, del correspondiente plan de implantación.

Actualmente, se puede concluir que [la práctica totalidad de los aprovechamientos de la DH del Cantábrico Oriental tiene ya incorporado un caudal ecológico establecido por la planificación hidrológica en su título concesional](#).

La implantación del régimen de caudales ecológicos se ha definido como un proceso dirigido hacia el objetivo final de mantener o recuperar el buen estado ecológico de las masas de agua, para lo cual se han desarrollado [programas de control y seguimiento](#) adaptativo de estos regímenes. En el marco de estos programas, desde el año 2013 se están llevando a cabo controles tanto a nivel general de masa de agua, para lo cual se cuenta con información de las redes foronómicas existentes, así como a nivel de aprovechamientos concretos. Anualmente, aproximadamente se controlan alrededor de 40-50 aprovechamientos que son seleccionados teniendo en cuenta su magnitud e importancia y la existencia de problemas de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos en determinadas masas de agua superficial.

Para este tercer ciclo de planificación se han llevado a cabo, además, distintos [trabajos de revisión y perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos](#) que han permitido orientar la gestión del citado régimen hacia una mejora continua que contribuya a alcanzar los objetivos medioambientales establecidos para las masas de agua. Así mismo, se ha estudiado la posibilidad de definir otros elementos del régimen de caudales ecológicos, concluyendo que no hay embalses y otros elementos de regulación significativos que puedan hacer necesario definir caudales máximos o tasas de cambio en las masas de agua relacionadas. En el tercer ciclo de planificación se plantea complementar las disposiciones normativas del plan hidrológico relativas a la prohibición general de la práctica de hidropuntas o emboladas, con estudios orientados a la determinación de tasas de cambio aplicables a los aprovechamientos no consuntivos que lo precisen.

Todos los trabajos relacionados con el establecimiento de caudales ecológicos se encuentran desarrollados en el Anejo V.

**22) Se debe aplicar la recuperación de costes para las actividades que utilizan agua y que tienen un impacto significativo sobre las masas de agua, o bien justificar todas las exenciones en virtud del artículo 9, apartado 4. Se debe seguir informando claramente sobre cómo se han calculado los costes financieros, medioambientales y de recursos y sobre cómo se garantiza una contribución suficiente por parte de los distintos usuarios. También se debe seguir presentando de manera transparente la política de fijación de precios del agua y facilitando una visión general transparente de las inversiones estimadas y de las necesidades de inversión.**

La recuperación de costes de los servicios del agua y la política de precios deben tener una función incentivadora para una utilización eficiente del agua, según queda recogido en el artículo 9.1. de la DMA.

Adicionalmente, es una importante fuente de obtención de los recursos financieros necesarios para que la administración hidráulica desarrolle eficazmente sus tareas de gestión del agua, y se desarrollen las inversiones necesarias para cumplir con los objetivos ambientales. Una consecuencia de la baja recuperación de costes con respecto a los costes ambientales es la falta de disponibilidad financiera para desarrollar el programa de medidas que, de acuerdo con los informes de seguimiento del plan hidrológico, se han puesto de manifiesto especialmente en las actuaciones dependientes de la Administración General del Estado.

Por estos motivos, la recuperación de costes fue incluida como uno de los Temas Importantes del ETI de la DH del Cantábrico Oriental.

Hay que señalar que, en aplicación de las directrices de la DMA, se vienen realizando en la DH del Cantábrico Oriental esfuerzos de mejora y adaptación de las políticas tarifarias para el cumplimiento de estos requerimientos, con un importante incremento de las cuotas, especialmente en aquellos segmentos de consumo más elevado, que han llevado a un continuado descenso de los consumos.

Por otra parte, el MITERD viene realizando trabajos de análisis para sentar las bases y criterios que deben tenerse en cuenta para una modificación del régimen económico-financiero establecido por la Ley de Aguas, definiendo criterios comunes para la aplicación de tasas e impuestos que permitan disponer de los instrumentos necesarios para una recuperación adecuada de los costes, especialmente los ambientales, asignables a los servicios del agua.

En el [Anejo X](#) se recoge el grado de recuperación de costes para los servicios del agua, que ha avanzado significativamente con respecto al ciclo anterior, de forma armonizada con el conjunto de las demarcaciones hidrográficas, exponiendo el cálculo de los costes ambientales y la estimación de otros costes e ingresos.

**23) En los terceros PHC, España debe definir el estado de todas las zonas protegidas, con miras a garantizar un enfoque armonizado en todo el país.**

En las masas de agua situadas en zonas protegidas es obligatorio, además del cumplimiento de los objetivos ambientales generales de la DMA de alcanzar el buen estado, el cumplimiento de los objetivos ambientales específicos establecidos para esas zonas protegidas.

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 la identificación de

los objetivos ambientales de las masas de agua relacionadas y de los objetivos adicionales de conservación. 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).

En el [Anejo VIII](#) se recoge la evaluación del estado de las zonas protegidas de la demarcación.

En este ciclo se ha realizado un especial esfuerzo en relación con los espacios de la Red Natura 2000. Las redes de control de la calidad de las aguas gestionadas por los organismos competentes en el ámbito de la demarcación informan del estado de las masas de agua incluidas en los espacios de la Red Natura 2000, sin embargo y aun siendo una información relevante, no es suficiente para establecer el estado de conservación de hábitats y especies asociados a dichas masas de agua.

En el Anejo VIII del presente Plan Hidrológico recoge la correspondencia entre el estado/potencial ecológico de las masas de agua superficiales o del estado cuantitativo si se trata de una masa de agua subterránea, y el estado de conservación de los hábitats y especies de interés relacionados. Esta información a su vez se completa (Anejo VII) con el análisis de las presiones e impactos de las masas de agua, y de las presiones, amenazas y actividades con impactos que actúan en los espacios Natura 2000.

***24) Se debe calcular las necesidades cuantitativas y cualitativas de los hábitats y las especies protegidos, traducidas en objetivos específicos para cada una de las zonas protegidas que deben incorporarse en los PHC. Asimismo, en los PHC deben incluirse un control y unas medidas apropiados.***

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 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 las 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.

Todas estas medidas, conforme a su clasificación, han sido contempladas en cada uno de los apartados que integran el presente 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.
- Ajustes y perfeccionamientos del régimen de caudales ecológicos.
- Mantenimiento y mejora de estuarios y zonas costeras y estudios para la adecuación del litoral.
- Medidas de protección de las masas de agua.
- Medidas para la restauración y rehabilitación de riberas fluviales y humedales interiores.
- Eliminación o adecuación ambiental de azudes y estudios para la adecuación de obstáculos.
- Medidas de control de especies invasoras.
- Redes de control y seguimiento del medio hídrico.

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 Ulía (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.

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).

***25) Se debe velar porque se adopten nuevos planes de gestión de sequías, especialmente habida cuenta de que la captación se ha identificado como presión significativa para las masas de agua subterránea del país.***

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.

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.

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.

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**.

En este sentido, en el Plan Hidrológico 2015-2021 se propusieron indicadores de estado y valoración para la gestión de las sequías en los sistemas de explotación de las cuencas internas del País Vasco. En este ciclo se ha constatado la necesidad de adaptar y mejorar dichos indicadores e integrar de forma plena los mismos en la planificación hidrológica, a través de la redacción del **Plan Especial de Sequías de las cuencas internas del País Vasco** de forma paralela a la elaboración del plan hidrológico y del plan de gestión de riesgo de inundación, imbricando plenamente los planteamientos de los mismos, con el objetivo de garantizar la máxima coordinación y asegurar la compatibilización de todos sus objetivos.

En relación con el ámbito de competencias del Estado, durante el proceso de revisión correspondiente al segundo ciclo de planificación, se constató la necesidad de revisar y adaptar los PES, de forma que fueran coherentes con el nuevo marco de planificación. Mediante la Orden TEC71399/2018, de 28 de noviembre, se aprobó la revisión del Plan Especial de Sequías correspondiente al ámbito intercomunitario de la DH del Cantábrico Oriental.

Es preciso señalar que la futura revisión de este PES intercomunitario se aprobará dos años después a la aprobación del plan hidrológico del tercer ciclo con el objeto de incorporar y tomar en consideración los datos actualizados que se recojan en el plan, por ejemplo, los inventarios de recursos, demandas, caudales ecológicos y otras restricciones, etc.

El principal objetivo de estos planes especiales es minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales episodios de sequías, entendidas con carácter genérico. Para ello, tanto el PES del ámbito intracomunitario como el del ámbito intercomunitario, establecen una clara diferenciación entre 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 de **escasez coyuntural**, asociadas a problemas temporales de falta de recurso para la atención de las demandas de los diferentes usos socioeconómicos del agua. Estos fenómenos habitualmente relacionados, pero de origen y consecuencias distintas, requieren de diagnósticos, acciones y medidas diferenciados.

En este sentido, los Planes Especies de Sequía establecen un sistema de indicadores y escenarios tanto de sequía, como de escasez que deben convertirse en elementos sustantivos de las estrategias de gestión de la sequía. Así mismo, proponen una serie medidas y acciones orientadas a facilitar el cumplimiento de los objetivos establecidos en los citados planes.