

## CONTENIDO NORMATIVO DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL Y ANEJOS

### ÍNDICE

- CAPÍTULO 1. ÁMBITO TERRITORIAL, AUTORIDADES COMPETENTES, DEFINICIÓN DE MASAS DE AGUA Y REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS.
- Artículo 1. Ámbito territorial y horizontes temporales.
  - Artículo 2. Autoridades competentes.
  - Artículo 3. Identificación y delimitación de masas de agua superficial.
  - Artículo 4. Identificación y delimitación de masas de agua subterránea.
  - Artículo 5. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado.
  - Artículo 6. Indicadores de estado químico de masas de agua subterránea.
  - Artículo 7. Masas de aguas artificiales o muy modificadas.
  - Artículo 8. Registro de Zonas Protegidas.
- CAPÍTULO 2. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES.
- Artículo 9. Objetivos medioambientales.
  - Artículo 10. Deterioro temporal del estado de las masas de agua.
  - Artículo 11. Condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones.
- CAPÍTULO 3. RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS.
- Artículo 12. Cuestiones generales sobre el régimen de caudales ecológicos.
  - Artículo 13. Caudales mínimos ecológicos.
  - Artículo 14. Caudales máximos ecológicos.
  - Artículo 15. Proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos.
- CAPÍTULO 4. PRIORIDAD Y COMPATIBILIDAD DE USOS.
- Artículo 16. Usos del agua.
  - Artículo 17. Orden de preferencia de usos.
- CAPÍTULO 5. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS.
- Artículo 18. Definición de los sistemas de explotación.
  - Artículo 19. Asignación de recursos en el sistema Barbadun.
  - Artículo 20. Asignación de recursos en el sistema Nervión.
  - Artículo 21. Asignación de recursos en el sistema Butroe.
  - Artículo 22. Asignación de recursos en el sistema Oka.
  - Artículo 23. Asignación de recursos en el sistema Lea.
  - Artículo 24. Asignación de recursos en el sistema Artibai.
  - Artículo 25. Asignación de recursos en el sistema Deba.
  - Artículo 26. Asignación de recursos en el sistema Urola.
  - Artículo 27. Asignación de recursos en el sistema Oria.
  - Artículo 28. Asignación de recursos en el sistema Urumea.
  - Artículo 29. Asignación de recursos en el sistema Oiartzun.
  - Artículo 30. Asignación de recursos en el sistema Bidasoa.
  - Artículo 31. Asignación de recursos en el sistema ríos pirenaicos.

- CAPÍTULO 6. UTILIZACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.**
- SECCIÓN 1. Usos privativos.**
- Artículo 32. Distancias entre captaciones de aguas subterráneas y de manantial.
- Artículo 33. Instalación de dispositivos de medida.
- SECCIÓN 2. Autorizaciones y concesiones.**
- Artículo 34. Normas generales relativas a las concesiones.
- Artículo 35. Dotaciones de agua para abastecimiento urbano.
- Artículo 36. Dotaciones de agua para usos ganaderos.
- Artículo 37. Dotaciones de agua para regadío.
- Artículo 38. Dotaciones de agua para usos industriales.
- Artículo 39. Dotaciones de agua para riego de campos de golf, superficies ajardinadas y llenado de piscinas.
- Artículo 40. Concesiones para regadío.
- Artículo 41. Dotaciones para acuicultura y otros.
- Artículo 42. Limitaciones a los plazos concesionales.
- Artículo 43. Extinción de concesiones.
- Artículo 44. Condiciones mínimas para las concesiones de aprovechamientos mediante presas o azudes.
- Artículo 45. Modificación y revisión de los caudales concesionales.
- Artículo 46. Utilización de aguas subterráneas. Afección a anteriores aprovechamientos y protección del régimen de caudales ecológicos.
- Artículo 47. Distancias mínimas entre captaciones de aguas subterráneas.
- Artículo 48. Sellado de captaciones de aguas subterráneas.
- Artículo 49. Protección frente a la salinización de acuíferos costeros y régimen general de protección.
- Artículo 50. Otros principios para la protección de las masas de aguas subterráneas.
- Artículo 51. Sondeos para aprovechamientos geotérmicos.
- CAPÍTULO 7. PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y CALIDAD DE LAS AGUAS.**
- SECCIÓN 1. Normas generales.**
- Artículo 52. Caudales máximos de avenida y determinación de zonas inundables.
- Artículo 53. Limitaciones a los usos en la zona de policía inundable.
- Artículo 54. Medidas de protección frente a inundaciones.
- Artículo 55. Normas específicas para el diseño de puentes, coberturas, medidas estructurales de defensa y modificación del trazado de cauces.
- Artículo 56. Drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación.
- SECCIÓN 2. Normas para el otorgamiento de autorizaciones en la zona de tránsito y de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre.**
- Artículo 57. Actuaciones en la zona de servidumbre de protección.
- Artículo 58. Actuaciones en la zona de servidumbre de tránsito.
- Artículo 59. Informes sobre planeamiento urbanístico y territorial.
- SECCIÓN 3. Zonas protegidas.**
- Artículo 60. Criterios generales.
- Artículo 61. Masas de agua para abastecimiento.
- Artículo 62. Zonas designadas para la protección de hábitat o especies relacionadas con el medio acuático.
- Artículo 63. Perímetros de protección de aguas minerales y termales.
- Artículo 64. Reservas naturales fluviales.
- Artículo 65. Zonas húmedas.
- Artículo 66. Zonas de protección especial.

- SECCIÓN 4. Vertidos.
- Artículo 67. Autorizaciones de vertido.
- Artículo 68. Vertidos procedentes de zonas urbanas.
- Artículo 69. Vertidos procedentes de zonas industriales.
- Artículo 70. Sistemas generales de saneamiento y estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas.
- Artículo 71. Vertidos procedentes de instalaciones de residuos sólidos.
- Artículo 72. Informes sobre planeamiento urbanístico y territorial.
- Artículo 73. Aplicación de medidas adicionales.
- Artículo 74. Caudal mínimo circulante y vertido a cauce.
- SECCIÓN 5. Reutilización de aguas depuradas.
- Artículo 75. Reutilización de aguas residuales.
- CAPÍTULO 8. ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA. RECUPERACIÓN DE COSTES. RÉGIMEN ECONÓMICO Y FINANCIERO. DIRECTRICES DE PLANES DE GESTIÓN DE LA DEMANDA. FOMENTO DE LA TRANSPARENCIA, LA CONCIENCIACIÓN CIUDADANA Y LA PARTICIPACIÓN.
- Artículo 76. Principios orientadores y medidas de fomento de la gestión de los servicios del agua.
- Artículo 77. Costes de los servicios del agua.
- Artículo 78. Directrices para la recuperación de los costes de los servicios del agua.
- Artículo 79. Planes de gestión de la demanda. Directrices para su elaboración.
- Artículo 80. Directrices para el fomento de la transparencia y la concienciación ciudadana.
- Artículo 81. Procedimiento para hacer efectiva la participación pública.
- Artículo 82. Financiación del programa de medidas.
- CAPÍTULO 9. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO.
- Artículo 83. Seguimiento del Plan Hidrológico.
- Artículo 84. Revisión del Plan Hidrológico.
- Artículo 85. Revisión del Plan especial de sequías.
- Artículo 86. Revisión del plan de gestión del riesgo de inundación.
- Artículo 87. Zonas protegidas designadas con posterioridad al Plan Hidrológico.

## ANEJOS

- Anejo 1.1. Masas de agua superficial. Categoría río
- Anejo 1.2. Masas de agua superficial. Categoría lago
- Anejo 1.3. Masas de agua superficial. Categoría aguas de transición
- Anejo 1.4. Masas de agua superficial. Categoría aguas costeras
- Anejo 2. Masas de agua subterránea
- Anejo 3.1. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado en las masas de agua de categoría río
- Anejo 3.2. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado en las masas de agua muy modificadas y artificiales asimilables a lagos
- Anejo 3.3. Límites entre clases de estado de parámetros físico-químicos no variables por tipología, en las masas de agua de categoría río
- Anejo 3.4. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado en las masas de agua de categoría lagos naturales
- Anejo 3.5. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado en masas de agua de categoría transición
- Anejo 3.6. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado en masas de agua de categoría costeras
- Anejo 4. Normas de calidad ambiental y valores umbral para las masas de agua subterránea

- Anejo 5.1. Masas de agua río muy modificadas
- Anejo 5.2. Masas de agua lago artificiales
- Anejo 5.3. Masas de agua de transición muy modificadas
- Anejo 6.1. Masas de agua superficial para abastecimiento urbano recogidas en el Registro de Zonas Protegidas
- Anejo 6.2. Masas de agua subterránea para abastecimiento urbano recogidas en el Registro de Zonas Protegidas
- Anejo 6.3. Masas de agua con captaciones futuras de agua para abastecimiento urbano
- Anejo 6.4. Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Zonas de protección de peces
- Anejo 6.5. Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Zonas de protección de moluscos y otros invertebrados
- Anejo 6.6. Masas de agua de uso recreativo incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Zonas de baño de aguas de transición y costeras
- Anejo 6.7. Zonas sensibles incluidas en el Registro de Zonas Protegidas
- Anejo 6.8. Zonas de protección de hábitat o especies incluidas en el Registro de Zonas Protegidas
- Anejo 6.9. Perímetros de protección de aguas minerales y termales incluidos en el Registro de Zonas Protegidas
- Anejo 6.10. Reservas naturales fluviales incluidas en el Registro de Zonas Protegidas
- Anejo 6.11. Zonas húmedas incluidas en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas o Convenio de Ramsar
- Anejo 6.12. Zonas de protección especial incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Tramos de interés natural y medioambiental
- Anejo 6.13. Zonas de protección especial incluidos en el Registro de Zonas Protegidas. Zonas húmedas de protección especial
- Anejo 6.14. Zonas de protección especial incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Otras figuras
- Anejo 7.1. Objetivos medioambientales de las masas de agua de categoría río naturales
- Anejo 7.2. Objetivos medioambientales de las masas de agua de categoría río muy modificadas (excepto embalses)
- Anejo 7.3. Objetivos medioambientales de las masas de agua muy modificadas asimilables a lagos (embalses)
- Anejo 7.4. Objetivos medioambientales de las masas de agua de categoría lago naturales
- Anejo 7.5. Objetivos medioambientales de las masas de agua artificiales asimilables a lagos
- Anejo 7.6. Objetivos medioambientales de las masas de agua de la categoría aguas de transición naturales
- Anejo 7.7. Objetivos medioambientales de las masas de agua de la categoría aguas de transición muy modificadas
- Anejo 7.8. Objetivos medioambientales de las masas de agua de la categoría aguas costeras
- Anejo 7.9. Objetivos medioambientales de las masas de agua subterránea
- Anejo 8.1. Caudales mínimos ecológicos en situación ordinaria y en situación de emergencia por sequía declarada
- Anejo 8.2. Caudales máximos ecológicos
- Anejo 9. Criterios técnicos para la elaboración de estudios hidráulicos
- Anejo 10. Guías de buenas prácticas sobre los usos recreativos
- Anejo 11. Municipios en función de la actividad comercial-industrial vinculada

## TABLAS

- Tabla 1. Dotaciones brutas máximas admisibles en litros por habitante y día para abastecimiento urbano. Método genérico
- Tabla 2. Dotaciones brutas máximas para uso doméstico. Método particularizado
- Tabla 3. Dotaciones medias para población estacional
- Tabla 4. Dotaciones de agua para ganadería
- Tabla 5. Dotaciones de agua para regadío (m<sup>3</sup>/ha y año)
- Tabla 6. Dotaciones de agua para la industria
- Tabla 7. Dotaciones de agua para centrales de producción eléctrica
- Tabla 8. Resguardos para el diseño de puentes

## NORMATIVA

## CAPÍTULO 1

## ÁMBITO TERRITORIAL, AUTORIDADES COMPETENTES, DEFINICIÓN DE MASAS DE AGUA Y REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS

*Artículo 1. Ámbito territorial y horizontes temporales.*

1. El ámbito territorial del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental es el definido por el artículo 3.2 del Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas.
2. Los horizontes temporales, de acuerdo con la disposición adicional undécima apartado 6 del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto legislativo 1/2001, de 20 de julio, y el Reglamento de la Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, son: 2015 (primer horizonte), 2021 (segundo horizonte) y 2027 (tercer horizonte).

*Artículo 2. Autoridades competentes.*

Las autoridades competentes designadas en el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental se recogen en el capítulo 12 de la Memoria del Plan.

*Artículo 3. Identificación y delimitación de masas de agua superficial .*

1. Se definen 138 masas de agua superficial: 117 son de la categoría río de las cuales 9 son asimilables a embalse, 3 de la categoría lago, 14 de la categoría aguas de transición y 4 de la categoría aguas costeras. Todas estas masas de agua están relacionadas en el anejo 1.
2. De las masas de agua de la categoría río: 6 son del tipo *ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos*; 23 son del tipo *pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos*; 40 son del tipo *ríos vasco-pirenaicos*; 30 son del tipo *ríos cántabro-atlánticos calcáreos*; 9 son del tipo *ríos costeros cántabro-atlánticos*; 1 de los ríos asimilables a embalse es del tipo *monomítico, silíceo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos*; 1 de los ríos asimilables a embalse es del tipo *monomítico, calcáreo de zonas húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal* y 7 de los ríos asimilables a embalse son del tipo *monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos*.
3. Las masas de la categoría lago se dividen en: 1 del tipo *lagunas diapíricas someras de aportación mixta semipermanentes fluctuantes*; 1 del tipo *monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15 °C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos*; y 1 del tipo *monomítico, silíceo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos*.
4. De las masas de agua de la categoría aguas de transición: 2 son del tipo estuario atlántico intermareal con dominancia del río sobre el estuario, 8 son del tipo estuario atlántico intermareal con dominancia marina y 4 son del tipo estuario atlántico submareal.
5. Las 4 masas de agua costeras son del tipo *aguas costeras atlánticas del cantábrico oriental expuestas sin afloramiento*.

*Artículo 4. Identificación y delimitación de masas de agua subterránea.*

Se definen 28 masas de agua subterránea, las cuales quedan enumeradas en el anejo 2.

*Artículo 5. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado.*

Las condiciones de referencia para las diferentes categorías y tipos de masas de agua superficial así como los límites entre el estado muy bueno con el bueno y entre el bueno con el moderado, quedan definidos en las tablas que recoge el anejo 3.

*Artículo 6. Indicadores de estado químico de masas de agua subterránea.*

Los valores umbral adoptados en este Plan Hidrológico respecto a los contaminantes a utilizar para la valoración del estado químico de las masas de agua subterráneas han sido calculados atendiendo a lo establecido en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. De acuerdo con el citado Real Decreto se han definido en cada una de las masas de agua valores umbrales para sustancias tales como amonio, mercurio, plomo, cadmio, arsénico, tricloroetileno y

tetracloroetileno. Los valores umbral de las mencionadas sustancias adoptados y las normas de calidad ambiental para nitratos y plaguicidas se encuentran recogidos en el anejo 4.

*Artículo 7. Masas de aguas artificiales o muy modificadas.*

Se designan 35 masas de agua muy modificadas: 31 de la categoría río, de las cuales 9 son asimilables a embalse, y 4 de la categoría aguas de transición. Asimismo, se designan 2 masas de agua artificiales asimilables a lagos. Todas ellas están relacionadas en el anejo 5.

*Artículo 8. Registro de Zonas Protegidas.*

El Registro de Zonas Protegidas incluye aquellas zonas relacionadas con el medio acuático que son objeto de protección en aplicación de la normativa comunitaria así como de otras normativas. Las categorías del Registro de Zonas Protegidas, de conformidad con el artículo 24 del Reglamento de Planificación Hidrológica, son las siguientes:

- a) Masas de agua para abastecimiento urbano que proporcionen un volumen medio de, al menos, 10 metros cúbicos diarios o abastezcan a más de 50 personas. Los anejos 6.1 y 6.2 contienen, respectivamente, las masas de agua superficial y subterránea para abastecimiento urbano, recogidas en el Registro de Zonas Protegidas. En el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco y con objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 32 de la Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas de esta Comunidad Autónoma a lo largo del primer horizonte del Plan se incluirán las captaciones que abastezcan a más de 10 habitantes, para su inclusión en la primera revisión de aquél.
- b) Masas de futura captación de agua para abastecimiento urbano que cumplan la condición de volumen mínimo o de número mínimo de personas abastecidas del apartado a). Las masas pertenecientes a esta categoría se muestran en el anejo 6.3.
- c) Zonas declaradas de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico:
  - Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Agua, aprobado por el Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, que transpone la Directiva 78/659/CEE, de 18 de julio, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces. Zonas incluidas en el anejo 6.4.
  - Real Decreto 345/1993, de 5 de marzo, por el que se establecen las normas de calidad de las aguas y de la producción de moluscos y otros invertebrados marinos vivos. Zonas incluidas en el anejo 6.5.
- d) Masas de agua declaradas de uso recreativo, incluidas las zonas declaradas aguas de baño de conformidad con el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño. El anejo 6.6 enumera las zonas de baño declaradas en aguas de transición y costeras. El anejo 10 contiene guías de buenas prácticas sobre los usos recreativos.
- e) Zonas declaradas vulnerables en aplicación de las normas sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias: Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. En la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental no existe ninguna zona de esta categoría.
- f) Zonas declaradas sensibles en aplicación de las normas sobre tratamiento de aguas residuales urbanas: Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. Las zonas de esta categoría se recogen en el anejo 6.7.
- g) Zonas declaradas de protección de hábitat o especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante para su protección: Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Zonas de Especial Conservación (ZEC), incluidos en los Espacios Naturales Protegidos Red Natura 2000, designados en el marco de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Los espacios correspondientes a este apartado se incluyen en el anejo 6.8.
- h) Perímetros de protección de aguas minerales y termales aprobados de acuerdo con su legislación específica. Los perímetros aprobados se relacionan en el anejo 6.9.
- i) Reservas Naturales Fluviales declaradas por su muy buen estado ecológico y su nula o escasa intervención humana. Las Reservas Naturales Fluviales identificadas se recogen en el anejo 6.10.
- j) Zonas Húmedas seleccionadas por estar propuestas para su inclusión en el Inventario Español de Zonas Húmedas de acuerdo con el Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo o estar incluidas en la Lista del Convenio de Ramsar. La relación de Zonas Húmedas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas se recoge en el anejo 6.11.



- k) Zonas de Protección Especial: dentro de esta categoría se distinguen las siguientes tipologías.
- Tramos fluviales de interés natural o medioambiental, entendiéndose como tales aquellos tramos especialmente singulares que requieren de especial protección. Estos tramos son relacionados en el anejo 6.12.
  - Zonas húmedas de protección especial: corresponden con una serie de humedales no incluidos en la categoría de Zonas Húmedas incorporadas al Inventario Español de Zonas Húmedas ni incluidos en la Lista del Convenio de Ramsar, pero que han sido seleccionadas para su protección. Están recogidas en el anejo 6.13.
  - Otras figuras de protección: el anejo 6.14 incluye otras figuras no contempladas en ninguno de los apartados ya mencionados pero que han sido seleccionadas para su adecuada protección.

## CAPÍTULO 2 OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

### *Artículo 9. Objetivos medioambientales.*

1. En el anejo 7 se recogen los objetivos medioambientales para cada una de las masas de agua identificadas en el ámbito del Plan y los plazos para su consecución. El presente Plan no contempla el establecimiento de objetivos medioambientales menos rigurosos.

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

### *Artículo 10. Deterioro temporal del estado de las masas de agua.*

En una situación de deterioro temporal del estado de una o varias masas de agua, las condiciones en virtud de las cuales pueden declararse circunstancias como racionalmente imprevistas o excepcionales, conforme al artículo 38 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, son las siguientes:

- a) Se entenderá por graves inundaciones aquellas de probabilidad media en correspondencia con la categoría b) del apartado 1 del artículo 8 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación. Las inundaciones con una mayor probabilidad podrán ser consideradas como inundaciones graves en circunstancias en las que los impactos de esas inundaciones sean igualmente excepcionales.
- b) Se entenderá por sequías prolongadas las correspondientes al estado de emergencia declarado según lo dispuesto en el Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía aplicable.
- c) Se considerarán accidentes que no hayan podido preverse razonablemente, entre ellos, los vertidos accidentales ocasionales, los fallos en sistemas de almacenamiento de residuos y de productos industriales, roturas accidentales de infraestructuras hidráulicas y de saneamiento, los incendios en industrias y los accidentes en el transporte. Asimismo se considerarán las circunstancias derivadas de incendios forestales.
- d) Se considerarán otros fenómenos naturales extremos como seísmos, maremotos, tornados, avalanchas, etc.

Se deberán cumplir las condiciones que para situaciones de deterioro temporal establece el artículo 38 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

### *Artículo 11. Condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones.*

Si durante el periodo de vigencia de este Plan se produce un deterioro del estado de una o varias masas de agua como consecuencia de una nueva modificación o alteración, se deberán aplicar las disposiciones del artículo 39 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

## CAPÍTULO 3 RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS

### *Artículo 12. Cuestiones generales sobre el régimen de caudales ecológicos.*

1. De conformidad con el artículo 59.7 del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, los caudales ecológicos o demandas ambientales no tendrán el carácter de uso

a efectos de lo previsto en este artículo y siguientes, debiendo considerarse como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 13.6.

2. Todas las concesiones que se otorguen con posterioridad a la entrada en vigor de este Plan Hidrológico deberán cumplir el régimen de caudales ecológicos establecido en el mismo. Igualmente será de aplicación a las concesiones existentes que incluyan esta previsión en su clausulado, sin perjuicio de lo indicado en el artículo 15.

3. Los preceptos incluidos en este capítulo así como el anejo 8 contienen los caudales mínimos ecológicos, los caudales máximos ecológicos y sus respectivas distribuciones temporales. El resto de componentes del régimen de caudales ecológicos se estudiará durante el periodo de vigencia del Plan Hidrológico, debiendo estar determinados con anterioridad al 31 de diciembre de 2015.

#### *Artículo 13. Caudales mínimos ecológicos.*

1. Para las masas de agua de la categoría río y transición se fijan los regímenes de caudales mínimos ecológicos que figuran en el anejo 8.1, tanto para la situación hidrológica ordinaria como para la situación de emergencia por sequía declarada según lo dispuesto en el Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía aplicable.

2. En aquellos casos en los que haya soluciones técnicas viables para atender las demandas sin afectar a los caudales mínimos ecológicos establecidos para la situación hidrológica ordinaria no será de aplicación el régimen de caudales mínimos ecológicos definido para la situación de emergencia por sequía declarada.

3. Los caudales mínimos ecológicos citados en el primer punto corresponden al extremo de aguas abajo de la masa de agua superficial o del tramo considerado.

4. La determinación de caudales mínimos ecológicos en los cauces, en puntos no coincidentes con los del anejo 8.1, seguirá las siguientes reglas:

- a) Para calcular el caudal mínimo ecológico en un lugar que se sitúe entre dos puntos para los que se disponga de caudales mínimos ecológicos se aplicará la diferencia de superficie de cuenca vertiente siguiendo la fórmula que se expone a continuación:

$$Q_x = Q_1 + \frac{(Q_2 - Q_1)}{(A_2 - A_1)} x (A_x - A_1)$$

Donde:

Q<sub>1</sub>: Caudal mínimo ecológico en el punto de aguas arriba. En aquellos casos en los que exista aguas arriba más de un punto con caudal mínimo ecológico definido en el anejo 8.1, se tomará como Q<sub>1</sub> el de mayor caudal

Q<sub>2</sub>: Caudal mínimo ecológico en el punto de aguas abajo

Q<sub>x</sub>: Caudal mínimo ecológico en el punto que se quiere estimar

A<sub>1</sub>: Superficie de cuenca vertiente en el punto de aguas arriba

A<sub>2</sub>: Superficie de cuenca vertiente en el punto de aguas abajo

A<sub>x</sub>: Superficie de cuenca vertiente en el punto que se quiere estimar

- b) En los casos en los que haya que extrapolar el valor del régimen de caudales mínimos, es decir, en tramos de cabecera en los que sea necesario estimar un régimen aguas arriba del primer punto con designación de caudales mínimos, la fórmula a emplear será:

$$Q_x = \frac{Q_1}{A_1} x A_x$$

Donde:

Q<sub>1</sub>: Caudal mínimo ecológico en el punto de aguas abajo

Q<sub>x</sub>: Caudal mínimo ecológico en el punto que se quiere estimar

A<sub>1</sub>: Superficie de cuenca vertiente en el punto de aguas abajo

A<sub>x</sub>: Superficie de cuenca vertiente en el punto que se quiere estimar

- c) En los tramos de cauce que por su dimensión reducida no han sido designados como masas de agua y que no se encuentran conectados con ninguna masa de agua de la categoría río, en especial pequeños cauces que vierten al mar o a las aguas de transición, el cálculo del caudal mínimo ecológico se



realizará considerando un valor de 2,0 l/s por cada km<sup>2</sup> de cuenca vertiente, salvo que se justifique adecuadamente otro valor.

- d) En los manantiales o en los lugares en los que las aguas superficiales de los cauces puedan sumirse parcial o totalmente en el terreno, en los que la administración competente así lo determine en función de las previsibles afecciones al medio natural, el caudal mínimo ecológico será definido mediante estudios específicos, no siendo de aplicación el procedimiento descrito en los apartados precedentes. Los mencionados estudios específicos deberán definir los caudales mínimos ecológicos en la totalidad del tramo de cauce que el mismo estudio determine como afectado.

5. No serán exigibles caudales mínimos ecológicos superiores al régimen natural existente en cada momento. Cuando el caudal que circule por el cauce sea inferior al caudal mínimo ecológico establecido no se podrán realizar derivaciones de agua, sin perjuicio de las excepciones contenidas en el presente Plan Hidrológico.

6. En situaciones de sequía ordinaria las concesiones para abastecimiento a poblaciones, de conformidad con el artículo 59.7 del texto refundido de la Ley de Aguas, tendrán supremacía sobre el régimen de caudales mínimos ecológicos cuando, previa apreciación por la Administración Hidráulica, no exista una alternativa de suministro viable que permita su correcta atención y si se cumplen las siguientes condiciones:

- a) Que no se extraiga para el abastecimiento más del 75% del caudal circulante.
- b) Que se tomen las medidas adecuadas para la disminución del agua utilizada mientras dure la situación de caudales circulantes inferiores a los caudales mínimos ecológicos.
- c) Que las medidas adoptadas, y los resultados obtenidos, sean objeto de Informe a elaborar por la entidad beneficiaria de la concesión, que deberá remitir a la Administración Hidráulica en un plazo no superior a 1 mes desde el comienzo de la situación.
- d) Que en todo caso, y a más tardar a los 6 meses tras la finalización del periodo en el que los caudales mínimos ecológicos hayan sido afectados, la entidad beneficiaria de la concesión de abastecimiento entregará a la Administración Hidráulica un Plan de Actuación encaminado a la reducción de la probabilidad de ocurrencia de estos episodios, y que identificará, según proceda, las medidas dirigidas al ahorro del consumo, las medidas para mejorar la eficiencia en la red de suministro, así como las fuentes alternativas de recursos, junto con el sistema de control y seguimiento de las mismas. La Administración Hidráulica hará un seguimiento de la aplicación del mencionado Plan de Actuación, y cuando lo considere insuficiente o inadecuado, podrá suspenderse la aplicación de la supremacía de la captación.

#### *Artículo 14. Caudales máximos ecológicos.*

En el anejo 8.2 se fijan los regímenes de caudales máximos ecológicos para algunas masas de agua de la categoría río con importantes estructuras de regulación.

#### *Artículo 15. Proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos.*

1. El régimen de caudales ecológicos será de aplicación a las concesiones en vigor desde que se notifique a sus titulares.

2. Previamente a la notificación del régimen de caudales ecológicos a los titulares, a la que se refiere el apartado anterior, se desarrollará un proceso de concertación según lo dispuesto en el artículo 18.3 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, que deberá haber concluido antes del 31 de diciembre del 2015, sin perjuicio de su implantación con anterioridad a dicha fecha en los términos previstos en los apartados siguientes. Hasta que se efectúe la notificación serán de aplicación los caudales mínimos medioambientales del Plan Hidrológico Norte III, aprobado mediante el artículo 1.1.a) del Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, de conformidad con la disposición transitoria única del presente real decreto.

3. Se priorizará el proceso de concertación y la consecuente notificación en relación con aquellos aprovechamientos que puedan presentar mayor incidencia en el cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos para las masas de agua y las zonas protegidas.

4. En el proceso de concertación se fijarán las prescripciones del plan de implantación y, en su caso, el plazo máximo para la realización de las obras de adecuación que pudieran ser necesarias.

5. Las modificaciones que puedan establecerse al régimen de caudales ecológicos derivadas de los procesos de concertación, por aplicación del artículo 13.4.d) o debidas a estudios de perfeccionamiento del régimen de caudales ecológicos validados por la Administración Hidráulica serán aplicable en los términos previstos en el apartado 1. Así mismo, se procederá a su inclusión en el siguiente ciclo de revisión del Plan, salvo que el Consejo del Agua de la Demarcación y la Asamblea de Usuarios, en sus respectivos ámbitos de competencias, aprecien la necesidad de hacerlo antes de conformidad con el artículo 87.1 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

## CAPÍTULO 4

## PRIORIDAD Y COMPATIBILIDAD DE USOS

*Artículo 16. Usos del agua.*

A los efectos de lo estipulado en el artículo 12 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, se consideran los siguientes usos del agua:

## 1. Clasificación de usos:

- a) Abastecimiento de población:
  - 1º) Abastecimiento a núcleos urbanos:
    - i) Consumo humano.
    - ii) Otros usos domésticos distintos del consumo humano.
    - iii) Municipal.
    - iv) Industrias, comercios, ganadería y regadío de poco consumo de agua, situados en núcleos de población y conectados a la red municipal.
  - 2º) Otros abastecimientos fuera de los núcleos urbanos.
- b) Usos agropecuarios:
  - 1º) Regadío.
  - 2º) Ganadería.
- c) Usos industriales para producción de energía eléctrica:
  - 1º) Centrales térmicas renovables: termosolares y biomasa.
  - 2º) Centrales térmicas no renovables: carbón y ciclo combinado.
  - 3º) Centrales hidroeléctricas.
- d) Otros usos industriales no incluidos en los apartados anteriores:
  - 1º) Industrias productoras de bienes de consumo.
  - 2º) Industrias del ocio y del turismo.
  - 3º) Industrias extractivas.
  - 4º) Producción de fuerza motriz.
- e) Acuicultura.
- f) Usos recreativos.
- g) Navegación y transporte acuático, incluyendo navegación de transportes de mercancías y personas.
- h) Otros usos:
  - 1º) De carácter público.
  - 2º) De carácter privado.

2. Se entiende por consumo humano el correspondiente a beber, cocinar, preparar alimentos e higiene personal.

3. En los usos de industrias de ocio y turismo quedan incluidos los que implican derivar agua del medio natural y tienen como finalidad posibilitar esta actividad en instalaciones deportivas (campos de golf, estaciones de esquí, parques acuáticos, complejos deportivos y asimilables), picaderos, guarderías caninas y asimilables, así como las que tienen como finalidad el mantenimiento o rehabilitación de instalaciones industriales culturales: fraguas, fuentes, aserraderos, lavaderos, máquinas y otros de este tipo, que no pueden ser atendidos por las redes urbanas de abastecimiento.

4. En los usos recreativos quedan incluidos los que no estando incluidos en el apartado anterior tienen un carácter recreativo privado o colectivo sin que exista actividad industrial o comercial, y, en concreto, los siguientes:

- a) Las actividades de ocio que usan el agua en embalses, ríos y parajes naturales de un modo consuntivo, como los deportes acuáticos en aguas tranquilas (vela, windsurf, remo, barcos de motor, esquí acuático, etc.) o bravas (piragüismo, rafting, etc.), el baño y la pesca deportiva.
- b) Las actividades de ocio relacionadas con el agua de un modo indirecto, utilizada como centro de atracción o punto de referencia para actividades afines, como acampadas, excursiones, ornitología, caza, senderismo y todas aquellas actividades turísticas o recreativas que se efectúan cerca de superficies y cursos de agua.

5. Los usos referidos en la letra h) del apartado 1 comprenderán todos aquellos que no se encuentren en ninguna de las categorías anteriores interpretadas en sentido amplio. Estos usos tampoco podrán tener por finalidad la realización de actuaciones de protección ambiental que como tales tienen carácter prioritario tras el abastecimiento.

*Artículo 17. Orden de preferencia de usos.*

1. Se establece el siguiente orden de preferencia entre los diferentes usos del agua, teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno:

- 1º Abastecimiento de población.
- 2º Ganadería.
- 3º Usos industriales excluidos los usos de las industrias del ocio y del turismo.
- 4º Regadío.
- 5º Acuicultura.
- 6º Usos recreativos y usos de las industrias del ocio y del turismo.
- 7º Navegación y transporte acuático.
- 8º Otros usos.

2. El orden de prioridad no podrá afectar a los recursos específicamente asignados por este Plan en el capítulo siguiente ni a los resguardos en los embalses para la laminación de avenidas.

3. En el caso de concurrencia de solicitudes para usos con el mismo orden de preferencia la Administración Hidráulica dará preferencia a las solicitudes más sostenibles.

4. En los abastecimientos de población, tendrán preferencia las peticiones que se refieran a mancomunidades, consorcios o sistemas integrados de municipios, así como las iniciativas que sustituyan aguas con problemas de calidad por otras de adecuada calidad.

## CAPÍTULO 5 ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

*Artículo 18. Definición de los sistemas de explotación.*

1. De conformidad con el artículo 19 del Reglamento de la Planificación Hidrológica se adoptan los siguientes sistemas de explotación de recursos:

- a) Sistema Barbadun.
- b) Sistema Nervión.
- c) Sistema Butroe.
- d) Sistema Oka.
- e) Sistema Lea.
- f) Sistema Artibai.
- g) Sistema Deba.
- h) Sistema Urola.
- i) Sistema Oria.
- j) Sistema Urumea.
- k) Sistema Oiartzun.
- l) Sistema Bidasoa.
- m) Sistema ríos pirenaicos.

2. El ámbito de los sistemas de explotación de recursos es el que se define a continuación:

- a) Sistema de explotación Barbadun: comprende la totalidad de la cuenca del río Barbadun y su estuario, incluyendo las cuencas de los ríos Tresmoral, Picón o Kotorrio, Galdames y Bezi y la masa de agua subterránea Sopena.
- b) Sistema de explotación Nervión: comprende las cuencas de los ríos Nervión, Cadagua, Ibaizabal, Altube, Zeberio, Ordunte, Asua, Galindo, Gobelas y el estuario del Nerbioi-Ibaizabal. Incluye además el complejo lagunar de Altube.

- c) Sistema de explotación Butroe: comprende la totalidad de la cuenca del río Butroe y su estuario, incluyendo las cuencas de los ríos Oleta, Arretabarri, Atxispe, Zuzentze, Maruri y Larrauri. Asimismo incluye las cuencas anexas de los ríos Andrakas, Estepona, Bakio e Infierno y las masas de agua subterránea Getxo-Bergara, Etxano y Jata-Sollube.
- d) Sistema de explotación Oka: comprende la totalidad de la cuenca del río Oka y su estuario, incluyendo las cuencas de los ríos Mape, Muxika, Kanpantxu, Golako y Oma. Asimismo comprende la totalidad de las cuencas anexas de los ríos Artigas y Laga y las masas de agua subterránea Etxano, Oiz, Arrola-Murumendi, Gernika, Ereñozar, Getxo-Bergara y Jata-Sollube.
- e) Sistema de explotación Lea: comprende la totalidad de la cuenca del río Lea y su estuario, incluyendo las cuencas de los ríos Oiz y Arbina. Asimismo incluye la cuenca anexa del río Ea y las masas de agua subterránea Getxo-Bergara, Arrola-Murumendi y Ereñozar.
- f) Sistema de explotación Artibai: comprende la totalidad de la cuenca del río Artibai y su estuario, incluyendo las cuencas de los ríos Bolibar, Urko y Amailoa. Asimismo comprende las masas de agua subterránea Getxo-Bergara, Arrola-Murumendi, Ereñozar e Izarraitz.
- g) Sistema de explotación Deba: comprende la totalidad de la cuenca del río Deba y su estuario, incluyendo las cuencas de los ríos Ego, Aramaio, Oinati, Urkulu, Arantzazu, Ubera, Angiozar, Lastur, Kilimoi, San Lorenzo y Antzuola. Asimismo incluye las cuencas anexas de los ríos Saturrarán y Mijoa y las masas de agua subterránea Aizkorri, Arrola-Murumendi, Etxano, Balmaseda-Elorrio, Aramotz, Arrasate, Altube-Urkilla, Aranzazu, Getxo-Bergara, Izarraitz y Zumaia-Irun.
- h) Sistema de explotación Urola: comprende la totalidad de la cuenca del río Urola y su estuario, incluyendo las cuencas de los ríos Ibaieder, Altzolaratz, Barrendiola, Urtatza, Katuin, Sastarrain, Larraondo y Otaola. Asimismo incluye las masas de agua subterránea Arama, Arrola-Murumendi, Gatzume, Tolosa, Arrasate, Aranzazu, Getxo-Bergara, Izarraitz y Zumaia-Irun.
- i) Sistema de explotación Oria: comprende la cuenca del río Oria y su estuario, también comprende la totalidad de las cuencas de los ríos Agauntza, Zaldibia, Amezketza, Araxes, Berastegui, Leizarán, Estanda, Asteasu, Santiago y Altxerri. También incluye la cuenca anexa de Iñurritza.
- j) Sistema de explotación Urumea: comprende la cuenca del río Urumea, también comprende la totalidad de las cuencas de los ríos Añarbe, Landarbaso, Ollín y el estuario del Urumea así como la cuenca anexa del río Igara.
- k) Sistema de explotación Oiartzun: comprende la cuenca del río Oiartzun y su estuario, y de sus afluentes los ríos Zamora, Sarobe, Karrika y Arditurri. Asimismo incluye las masas de agua subterránea Jaizkibel, Zumaia-Irun, Oiartzun, Aiako Arriak y Macizo paleozoico Cinco Villas.
- l) Sistema de explotación Bidasoa: comprende la cuenca del río Bidasoa, también comprende la totalidad de las cuencas de los ríos Cía, Ezcurra, Cevería, Latsa y Endara, Jaizubia, Aldabe y el estuario del Bidasoa.
- m) Sistema de explotación Ríos Pirenaicos: comprende la cabecera de las cuencas de los ríos Urrizate, Arizacun (afluentes del Río Nive en Francia) y de los ríos Arotzarena, Olavidea, Barreta, Alzagüerri y Lapitxuri (servidores del río Nivelles). Además abarca las cuencas de los ríos Zubiondo, Immelestegui y Beurreta-Buzanco (servidores del Nive des Aldudes) y del río Luzaide (servidor del Nive de Arneguy).

*Artículo 19. Asignación de recursos en el sistema Barbadun.*

Se asigna a Sopuerta 0,24 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y subterráneos de los municipios de Sopuerta y Galdames para atender a las demandas no satisfechas por el sistema de abastecimiento Zadorra-Bilbao/Bizkaia.

*Artículo 20. Asignación de recursos en el sistema Nervión.*

- Río Cadagua.

1. Se asigna a Valle de Mena para atender las demandas 0,44 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales (Río Cadagua) y de los recursos de las masas de agua subterránea Salvada y Mena-Orduña que actualmente utiliza.
2. Se asigna a Balmaseda para atender las demandas 0,59 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales, de los recursos de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Ordunte que le suministra Bilbao.
3. Se asigna a Zalla para atender las demandas 0,83 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales, de los recursos de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Ordunte que le suministra Bilbao.

4. Se asigna a Güeñes para atender las demandas 0,60 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales, de los recursos de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Ordunte que le suministra Bilbao.
5. Se asigna a Alonsotegi para atender las demandas 0,29 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales, de los recursos de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Undúrraga procedentes del trasvase Zadorra-Arratia que le suministra el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
6. A los municipios de Artziniega, Gordexola y Okondo, para atender las demandas se asignan 0,61 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos subterráneos que utilizan actualmente.
7. Para atender las demandas agrarias se asignan 0,84 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos procedentes del río Cadagua.
8. Para atender las demandas industriales estimadas en 3,52 hm<sup>3</sup>/año se asignan los recursos procedentes del Río Cadagua.
- Río Ibaizabal.
9. Se asigna a Elorrio para atender las demandas 0,67 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales, de los recursos de las masas de agua subterránea Balmaseda-Elorrio y Etxano que actualmente utiliza y de los recursos de la masa de agua Aramotz que le suministra el Sistema Duranguesado.
10. Se asigna a Abadiño para atender las demandas 0,71 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales, de los recursos de las masas de agua subterránea Balmaseda-Elorrio, Etxano y Oiz (Manantial Aia) que actualmente utiliza.
11. Se asigna a Zaldibar para atender las demandas 0,23 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales, de los recursos de la masa de agua subterránea Etxano que actualmente utiliza y de los recursos de la masa de agua Aramotz que le suministra el Sistema Duranguesado.
12. Se asigna a Berriz para atender las demandas 0,50 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Etxano y Oiz (Sondeo Oizetxebarrieta-A) que actualmente utiliza.
13. Se asigna a Durango para atender las demandas 2,40 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Etxano, Oiz (Manantial Ibarruri, Manantial Gallandas y sondeos Ibarruri, Gallandas y Arria) y Aramotz (Manantiales y sondeos de Mañaria) que actualmente utiliza.
14. Se asigna a Iurrieta para atender las demandas 0,48 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Etxano, Oiz (Manantial Ibarruri, Manantial Gallandas y sondeos Ibarruri, Gallandas y Arria) y Aramotz (Manantiales y sondeos de Mañaria) que actualmente utiliza.
15. Se asigna a Amorebieta-Etxano para atender las demandas 1,96 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Etxano (Sondeo Etxano-A) y Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza.
16. Se asigna a Igorre para atender las demandas 0,44 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Aramotz (Manantial San Cristobal) y Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza.
17. Se asigna a Lemoa para atender las demandas 0,35 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Aramotz (Manantial San Cristobal) y Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza.
18. Se asigna a Galdakao para atender las demandas 2,44 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales regulados en el Embalse de Lekubaso, de los recursos de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Undúrraga procedentes del trasvase Zadorra-Arratia que le suministra el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
19. A los municipios de Atxondo, Garai, Mañaria, Izurtza, Larrabetzu, Bedia, Zeanuri, Areatza, Artea, Arantzazu y Dima, para atender las demandas se asignan 1,15 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos subterráneos que utilizan actualmente.
20. Para atender las demandas agrarias se asignan 0,01 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos disponibles.
21. Para atender las demandas industriales estimadas en 13,80 hm<sup>3</sup>/año, se asignan los recursos procedentes del río Ibaizabal.
- Río Nervión.
22. Se asigna a Urduña/Orduña para atender las demandas 0,45 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Salvada y Mena-Orduña que actualmente utiliza.
23. Se asigna a Amurrio para atender las demandas 1,40 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Mena-Orduña y Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Maroño.



24. Se asigna a Llodio para atender las demandas 1,73 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales (Río Arnauri, Río Altube), de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio y de los regulados en el Embalse de Maroño.
25. Se asigna a Ayala/Aiara para atender las demandas 0,65 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Salvada y Mena-Orduña que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Maroño.
26. Se asigna a Orozko para atender las demandas 0,37 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Balmaseda-Elorrio e Itxina (Manantial Aldabide) que actualmente utiliza.
27. Se asigna a Ugao-Miraballes para atender las demandas 0,34 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Undúrraga procedentes del trasvase Zadorra-Arratia que le suministra el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
28. Se asigna a Arrigorriaga para atender las demandas 1,17 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Undúrraga procedentes del trasvase Zadorra-Arratia que le suministra el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
29. Se asigna a Basauri para atender las demandas 3,11 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Undúrraga procedentes del trasvase Zadorra-Arratia que le suministra el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
30. Se asigna a Etxebarri, Anteiglesia de San Esteban/Etxebarri Doneztebeko Elizatea para atender las demandas 0,71 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Undúrraga procedentes del trasvase Zadorra-Arratia que le suministra el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
30. Se asigna a Bilbao para atender las demandas 42,39 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales regulados en los Embalses de Ordunte y Zollo y del río Cadagua que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Undúrraga procedentes del trasvase Zadorra-Arratia que le suministra el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
32. Se asigna al Gran Bilbao para atender las demandas 73,22 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales regulados en los Embalses de Artiba y Nosedal, de los recursos de la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Undúrraga procedentes del trasvase Zadorra-Arratia que le suministra el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
33. A los municipios de Arakaldo, Zeberio, Arrankudiaga y Zaratamo, para atender las demandas se asignan 0,49 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos subterráneos que utilizan actualmente.
34. Se asigna para atender a las demandas de Barakaldo 3 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales regulados por el Embalse de Oiola.
35. Para atender las demandas industriales estimadas en 4,40 hm<sup>3</sup>/año, se asignan los recursos procedentes del río Nervión.
36. Para atender las demandas de usos recreativos (golf) se asignan 0,64 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos disponibles del sistema.

*Artículo 21. Asignación de recursos en el sistema Butroe.*

Las demandas de agua significativas de este sistema de explotación son suministradas de los recursos procedentes de sistemas de explotación externos a la Demarcación (sistema de abastecimiento Zadorra-Bilbao/Bizkaia).

*Artículo 22. Asignación de recursos en el sistema Oka.*

1. Se asigna para atender a las demandas urbanas de Kanpantxu-Olalde 3,08 hm<sup>3</sup>/año de las aguas superficiales del río Kanpantxu y de las aguas subterráneas del sondeo Olalde-B.
2. Se asigna para atender a las demandas urbanas de Bermeo 1,77 hm<sup>3</sup>/año de recursos en el río Golako y en la vertiente norte del Sollube.
3. Se reserva para completar el sistema de abastecimiento de la comarca de Busturialdea 0,25 hm<sup>3</sup>/año en la futura Balsa de Ganbe (Munitibar).



*Artículo 23. Asignación de recursos en el sistema Lea.*

1. Se asigna para atender a las demandas urbanas de Munitibar y Aulesti recursos superficiales del río Lea, estimados en 0,04 y 0,06 hm<sup>3</sup>/año respectivamente.
2. Se asigna para atender a las demandas urbanas de Lekeitio 0,8 hm<sup>3</sup>/año de recursos superficiales del río Arbina.

*Artículo 24. Asignación de recursos en el sistema Artibai.*

1. Se asigna para atender a las demandas de Markina recursos superficiales procedentes de las cabeceras de los ríos Artibai y Bolibar, estimados en 0,11 y 0,65 hm<sup>3</sup>/año respectivamente.
2. Se asigna para atender a las demandas de Urko y Etxeberria recursos superficiales del río Urko estimados en 0,11 y 0,02 hm<sup>3</sup>/año respectivamente.
3. Se asigna para abastecimiento de Ondarroa 0,94 hm<sup>3</sup>/año de recursos superficiales del río Amailoa.
4. Se asigna para abastecimiento de Berriatua 0,205 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales de la cuenca baja del río Artibai. De igual modo se asigna para atender a las demandas industriales 0,07 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales de la cuenca baja del río Artibai.

*Artículo 25. Asignación de recursos en el sistema Deba.*

1. Se asigna para atender a las demandas urbanas del Alto Deba 8,71 hm<sup>3</sup>/año de recursos superficiales procedentes del Embalse Urkulu y del Sistema Pol-Pol.
2. Se asigna para atender a las demandas urbanas de Eibar 2,65 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales del Embalse Aixola y del Sistema Sagarrerrea.
3. Se asigna para abastecimiento de los municipios de Deba, Elgoibar, Mendaro, Mutriku 2,74 hm<sup>3</sup>/año de los recursos subterráneos del Sistema Kilimon (galería Irabaneta, manantiales Mahala y pozos Kilimon, fundamentalmente).
4. Se asigna para satisfacer las demandas industriales en Bergara 1,03 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales del río Deba (integra diferentes captaciones).

*Artículo 26. Asignación de recursos en el sistema Urola.*

1. Se asigna para atender a la demanda urbana del Alto y Medio Urola unos recursos de 2,78 y 8,92 hm<sup>3</sup>/año de los embalses de Barrendiola e Ibaieder respectivamente.
2. Se asigna para satisfacer las demandas industriales del Urola (Urretxu, Zumárraga, Aizarnazabal, Azpeitia, Azkoitia y Legazpi) 2,84 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales de los ríos Urola e Ibaieder (integra diferentes captaciones).

*Artículo 27. Asignación de recursos en el sistema Oria.*

- Alto Oria.

1. Se asigna a Idiazabal para atender las demandas 0,30 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Beasain que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Arriarán que le suministra el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.
2. Se asigna a Beasain para atender las demandas 1,22 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Beasain, Arama y Aralar que actualmente utiliza y de los recursos regulados en los Embalses de Arriarán y Lareo que le suministra el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.
3. Se asigna a Lazkao para atender las demandas 0,64 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Beasain y Aralar que actualmente utiliza y de los recursos regulados en los Embalses de Arriarán y Lareo que le suministra el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.
4. Se asigna a Ordizia para atender las demandas 0,87 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Arama y Aralar que actualmente utiliza y de los recursos regulados en los Embalses de Arriarán y Lareo que le suministra el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.
5. A los municipios de Zegama, Segura, Zerain, Mutiloa, Olaberria, Gabiria, Ormaiztegi, Ezkio-Itsaso, Ataun, Zaldibia, Arama, Alzaga, Baliarrain, Gaintza, Abaltzisketa, Orendain, Itsasondo y Legorreta, para atender las demandas se asignan 1,83 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos subterráneos que utilizan actualmente.
6. Para atender las demandas agrarias se asignan 0,14 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos disponibles.

7. Para atender las demandas industriales estimadas en 7,56 hm<sup>3</sup>/año, se asignan los recursos procedentes del río Oria.

- Medio Oria.

8. Se asigna a Tolosa para atender las demandas 1,81 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Tolosa que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Ibiur que le suministra el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.

9. Se asigna a Leitza para atender las demandas 0,87 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Basaburua-Ulzama y Macizos Paleozoicos Cinco Villas-Quinto Real que actualmente utiliza.

10. Se asigna a Ibarra para atender las demandas 0,32 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Tolosa que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Ibiur que le suministra el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.

11. Se asigna a Zizurkil para atender las demandas 0,45 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Tolosa que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Ibiur que le suministra el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.

12. Se asigna a Villabona para atender las demandas 1,16 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Tolosa que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Ibiur que le suministra el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.

13. Se asigna a Andoain para atender las demandas 1,49 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Tolosa y Andoain que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Ibiur que le suministra el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.

14. A los municipios de Ikaztegieta, Alegia, Amezketta, Altzo, Bidegoian, Albiztur, Betelu, Araitz, Orexa, Lizartza, Gaztelu, Leaburu, Belauntza, Areso, Berastegi, Elduain, Berrobi, Hernialde, Anoeta, Irura, Alkiza, Larraul, Asteasu y Aduna, para atender las demandas se asignan 2,67 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos subterráneos que utilizan actualmente.

15. Para atender las demandas agrarias se asignan 0,25 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos disponibles.

16. Para atender las demandas industriales se asignan 10,22 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos superficiales.

- Bajo Oria.

17. Se asigna a Lasarte-Oria para atender las demandas 1,38 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Andoain que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Añarbe que le suministra la Mancomunidad de Aguas del Añarbe del Sistema Urumea.

18. Se asigna a Usurbil para atender las demandas 0,84 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Andoain que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Añarbe que le suministra la Mancomunidad de Aguas del Añarbe del Sistema Urumea.

19. Para atender las demandas industriales estimadas en 1,58 hm<sup>3</sup>/año, se asignan recursos procedentes del río Oria.

20. Para atender las demandas de usos recreativos (golf) se asignan 0,08 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos disponibles del sistema.

#### *Artículo 28. Asignación de recursos en el sistema Urumea.*

1. Se asigna a Urnieta para atender las demandas 1,32 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Andoain que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Añarbe que le suministra la Mancomunidad de Aguas del Añarbe.

2. Se asigna a Hernani para atender las demandas 1,66 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Andoain que actualmente utiliza y de los recursos regulados en el Embalse de Añarbe que le suministra la Mancomunidad de Aguas del Añarbe.

3. A los municipios de Goizueta y Arano, para atender las demandas se asignan 0,19 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos subterráneos que utilizan actualmente.

4. Se asigna a Donostia-San Sebastián, Astigarraga y municipios de la cuenca del río Oiartzun para atender las demandas 33,07 hm<sup>3</sup>/año de los recursos regulados en el Embalse de Añarbe que le suministra la Mancomunidad de Aguas del Añarbe.

5. Para atender las demandas agrarias se asignan 0,08 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos disponibles en el sistema.

6. Para atender las demandas industriales se asignan 18,23 hm<sup>3</sup>/año, de recursos superficiales.

*Artículo 29. Asignación de recursos en el sistema Oiartzun.*

Se asigna para atender a las demandas industriales centralizadas principalmente en el municipio de Errentería 3,41 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales del río Oiartzun.

*Artículo 30. Asignación de recursos en el sistema Bidasoa.*

1. Se asigna a Baztan para atender las demandas 2,20 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de las masas de agua subterránea Basaburua-Ulzama y Macizos Paleozoicos Cinco Villas-Quinto Real que actualmente utiliza.

2. Se asigna a Doneztebe/Santesteban para atender las demandas 0,28 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Macizos Paleozoicos Cinco Villas-Quinto Real que actualmente utiliza.

3. Se asigna a Lesaka para atender las demandas 0,66 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Macizos Paleozoicos Cinco Villas-Quinto Real que actualmente utiliza.

4. Se asigna a Bera para atender las demandas 0,46 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos de la masa de agua subterránea Macizos Paleozoicos Cinco Villas-Quinto Real que actualmente utiliza.

5. A los municipios de Beintza-Labaien, Urrotz, Oitz, Donamaria, Bertizarana, Ezkurra, Eratsun, Saldias, Zubieta, Ituren, Elgorriaga, Sunbilla, Arantza, Igantzi y Etxalar, para atender las demandas se asignan 1,41 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos subterráneos que utilizan actualmente.

6. Se asigna a Irún y Hondarribia para atender las demandas 9,03 hm<sup>3</sup>/año de los recursos regulados en los Embalses de Domico y San Antón o Endara y de los recursos de la masa de agua subterránea Jaizkibel que incluye los manantiales de la cara norte, de la cara sur y los sondeos recientemente construidos gestionados por Servicios de Txingudi S.A.

7. Para atender las demandas agrarias se asignan 0,77 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos disponibles del sistema.

8. Para atender las demandas industriales se asignan 0,60 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos superficiales del sistema.

*Artículo 31. Asignación de recursos en el sistema ríos pirenaicos.*

1. A los municipios de Urdazubi/Urdax y Zugarramurdi, para atender las demandas se asignan 0,06 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos subterráneos que utilizan actualmente.

2. Al municipio de Luzaide/Valcarlos, para atender las demandas se asignan 0,08 hm<sup>3</sup>/año de los recursos superficiales y de los recursos subterráneos que utilizan actualmente.

3. Para atender las demandas agrarias se asignan 0,14 hm<sup>3</sup>/año, de los recursos superficiales y subterráneos del sistema.

## CAPÍTULO 6

### UTILIZACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

#### SECCIÓN 1. Usos privativos

*Artículo 32. Distancias entre captaciones de aguas subterráneas y de manantial.*

1. Cuando la extracción de las aguas sea realizada mediante la apertura de pozos y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 87.2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, las distancias mínimas entre éstos o entre pozos y manantial serán las siguientes:

a) Para caudales inferiores a 0,15 litros/segundo, la de diez metros en situación de suelo urbanizado, de veinte metros en situación de suelo rural, y de cien metros en caso de caudales superiores al mencionado.

b) Iguales distancias deberán guardarse, como mínimo, entre los pozos de un predio y los estanques o acequias no impermeabilizados de los predios vecinos.

2. Excepcionalmente se podrán otorgar concesiones a menor distancia si el interesado acredita la no afección de los aprovechamientos anteriores legalizados.

*Artículo 33. Instalación de dispositivos de medida.*

1. De conformidad con el artículo 55.4 del texto refundido de la Ley de Aguas, los titulares de los aprovechamientos deberán instalar y mantener a su cargo los sistemas de medición que garanticen el registro y la

comprobación los caudales efectivamente utilizados o consumidos, de los retornados, así como de los vertidos al dominio público hidráulico, de manera que permitan controlar la adaptación de los caudales a los máximos concedidos.

2. El titular estará obligado a facilitar a la Administración Hidráulica, 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, dentro del seguimiento del Plan Hidrológico. Salvo que específicamente se determine otra cosa, la periodicidad de la remisión de los datos relativos a los volúmenes anuales será, al menos, de una vez al año debiéndose hacer esta remisiones a lo largo del mes de enero.

3. Los datos de caudales registrados por el concesionario se gestionarán, guardarán y remitirán a la Administración Hidráulica de acuerdo con la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, los retornos a dicho dominio público hidráulico y los vertidos al mismo. Igualmente en cumplimiento de dicha Orden, los contadores serán verificables, precintables y no manipulables.

4. En el caso de los pozos para captación de aguas subterráneas se exigirá, salvo causa justificada, la instalación de una tubería de, al menos, 25 mm de diámetro interior para permitir la lectura del nivel piezométrico con una sonda o hidronivel eléctrico que deberá llegar como mínimo hasta la zona de aspiración de la bomba. A la salida de la tubería de impulsión deberá colocarse un dispositivo de control y medida de caudales de conformidad con las disposiciones que se establezcan. También deberá instalarse en la cabeza del pozo una salida para la toma de muestras de agua.

## SECCIÓN 2. Autorizaciones y concesiones

### Artículo 34. Normas generales relativas a las concesiones.

Con arreglo a lo dispuesto en los artículos 59 del texto refundido de la Ley de Aguas y 93 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, el proyecto o anteproyecto que acompañe a la solicitud de nuevas concesiones justificará adecuadamente la evaluación de las necesidades hídricas, adecuándose a los valores establecidos en este Plan sobre dotaciones y cálculo de demandas. Además de los extremos indicados en el artículo 102 del citado Reglamento se especificarán los siguientes: no sólo el volumen máximo anual y mensual solicitado y el caudal máximo instantáneo, sino también, en su caso, el régimen de derivación, es decir indicando el período de utilización cuando esta se haga en jornadas restringidas.

### Artículo 35. Dotaciones de agua para abastecimiento urbano.

1. Para el otorgamiento, revisión, modificación y novación de concesiones de abastecimiento urbano el volumen de agua se calculará mediante la aplicación de uno de los dos métodos detallados en los apartados siguientes.

En todo caso, el abastecimiento a nuevos desarrollos urbanos deberá haber sido planificado de conformidad con el artículo 15.3.a) del texto refundido de la Ley del Suelo, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2008 de 20 de junio, y con el artículo 25.4 del texto refundido de la Ley de Aguas.

2. En el método genérico se consideran en su conjunto todos los usos de agua que se abastecen de la red municipal, como son el uso doméstico, uso industrial y comercial, uso municipal, riego privado y uso ganadero.

En este caso se establecen las dotaciones brutas máximas de agua que figuran en la tabla 1, entendiéndose como dotación bruta el cociente entre el volumen a captar para la red de suministro en alta y el número de habitantes inscritos en el padrón municipal en la zona de suministro.

Tabla 1. Dotaciones brutas máximas admisibles en litros por habitante y día para abastecimiento urbano. Método genérico

Población abastecida por el sistema	Actividad comercial-industrial vinculada (anejo 11)		
	Alta	Media	Baja
< 2.000 hab.	340	310	290
2.000 – 10.000 hab.	325	290	260
10.000 – 50.000 hab.	300	260	-
50.000 – 250.000 hab.	270	-	-
> 250.000 hab	250	-	-

3. En el método particularizado se definirá para cada uso una dotación bruta máxima con las siguientes características:

- a) Uso sanitario. Abastecimiento a vestuarios de industrias, instalaciones deportivas, etc. Se establece una dotación de 150 a 200 l/empleado-usuario/día.
- b) Uso doméstico. Se refiere específicamente al abastecimiento domiciliario, excluidas las necesidades municipales, comerciales, etc. Las dotaciones brutas máximas de agua se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Dotaciones brutas máximas para uso doméstico. Método particularizado

Población abastecida por el sistema (habitantes)	Dotación máx. bruta (l/hab/día)
Menos de 100	220
De 101 a 2.000	210
De 2.001 a 10.000	205
De 10.001 a 50.000	200
De 50.001 a 250.000	195
Más de 250.000	190

- c) Población estacional: turismo y segunda residencia. Las dotaciones brutas máximas para apartamentos y pisos de segunda residencia se considerarán equivalentes a las expresadas para el uso doméstico. Para el alojamiento en chalés con uso estacional se usará una dotación bruta máxima de 350 l/habitante/día. En el cálculo del volumen de agua a utilizar se considerará una tasa de ocupación de 3,5 habitantes por alojamiento y un periodo de tiempo medio de ocupación anual, debidamente justificado.

Para otros alojamientos relacionados con la población estacional se utilizarán las dotaciones establecidas en la tabla 3.

Tabla 3. Dotaciones medias para población estacional

Tipo de establecimiento	Dotación máx. bruta (l/plaza/día)
Camping	120
Hotel	240

- d) Usos municipales, baldeos, fuentes y otros. Para el cálculo de las necesidades de baldeo se adoptará una dotación de 1,2 l/m<sup>2</sup>/día.
- e) Usos hospitalarios, incluidos geriátricos y otros servicios similares. Se calcularán las necesidades de agua tomando como base el número de camas o, en su caso, plazas con una dotación de 400 l/cama-plaza/día.
- f) Usos hosteleros. Se considerará una dotación bruta máxima de 5 a 10 m<sup>3</sup>/establecimiento/día.
- g) Usos agropecuarios (ganaderos y regadío) y el uso destinado al riego de parques y jardines. Se utilizarán las dotaciones contenidas en los artículos específicos dedicados a estos usos.
- h) Usos industriales asociados al núcleo y que tomen de la red urbana. Se utilizarán las dotaciones contenidas en el artículo dedicado al uso industrial.
- i) Otros usos recreativos, etc. Se utilizarán las dotaciones contenidas en los artículos específicos dedicados a estos usos.

**Artículo 36. Dotaciones de agua para usos ganaderos.**

En el otorgamiento, revisión, modificación y novación de concesiones de agua para usos ganaderos se tendrán en cuenta las dotaciones que figuran en la tabla 4.

Tabla 4. Dotaciones de agua para ganadería

Tipo de ganado	Dotación ganadería estabulada (l/cab/día)	Dotación ganadería no estabulada (l/cab/día)
Bovino de leche	120	90
Bovino de carne	100	70
Equinos	50	30
Otro ganado mayor	75	50
Porcino	20	15
Otro ganado menor	35	20
Ovino y caprino	8	5
Conejos y similares	1,5	0,5
Avícola menor (pollos, pavos, patos, etc.)	0,5	0,3

En el caso de solicitar agua para limpieza de establos, las necesidades se determinarán por diferencia entre las dotaciones para ganado estabulado y no estabulado.

*Artículo 37. Dotaciones de agua para regadío.*

En los expedientes de otorgamiento, revisión, modificación y novación de concesiones, y salvo justificación en contrario, se utilizarán las dotaciones netas establecidas en la tabla 5.

Tabla 5. Dotaciones de agua para regadío (m<sup>3</sup>/ha y año)

Plantas		Al aire libre (periodo de riego 4 meses)			Antihelada m <sup>3</sup> /ha/hora	Bajo plástico o invernaderos (periodo de riego 12 meses)	
Tipo de cultivo	Cultivos específicos	Gravedad	Aspersión	Goteo		Hidropónico	No hidropónico
Forrajeras	-	2100	1800	-	-	-	-
Leñosas	Kiwi	-	3200	3100	40	-	-
	Vid	-	-	-	40	-	-
	Otras leñosas	2400	2000	1800	40	-	-
Hortícolas	-	2200	1700	1500	40	5000	5500
-	Cultivos Bioenergéticos: bioetanol	2950-2000	2000-950	-	-	-	-
-	Cereales grano de invierno	-	<1400	-	-	-	-
-	Leguminosas grano	2500	1650	-	-	-	-
-	Maíz y sorgo	3950-2500	2500-1750	-	-	-	-
-	Patata	3500-2500	2500-1450	-	-	-	-
--	Remolacha	3450-2500	2500-600	-	-	-	-



**Artículo 38. Dotaciones de agua para usos industriales.**

Los volúmenes de agua solicitados por las industrias no conectadas a la red urbana o por polígonos industriales se justificarán aportando información específica que contemple datos reales cuando sea posible.

A falta de datos se adoptarán las dotaciones que figuran en la tabla 6, referida a diferentes sectores industriales excluida la producción eléctrica, y en la tabla 7, que se centra en las dotaciones de las centrales de producción eléctrica.

Tabla 6. Dotaciones de agua para la industria

Sector	Dotación (m3/día por empleado)	Dotación (m3 por tonelada producida)
Lácteas	10-18	3-17
Alimentación	2-12	6-30
Bebidas alcohólicas (vino / sidra)	0,3-0,8	2-3
Bebidas no alcohólicas	5	6
Papeleras	32-86	16-34
Transformados de caucho	0,6	2,32
Mataderos	3-6	5-7
Industria Química	8-20	2-12
Textil	8	115
Materiales de Construcción	0,5	0,15
Cementeras	4,4	0,15
Siderurgia	8-12	3-8
Transformados metálicos	3-8	1-3

Tabla 7. Dotaciones de agua para centrales de producción eléctrica

Tipo de central	Circuito de refrigeración cerrado	Circuito de refrigeración abierto (*)
	hm <sup>3</sup> /100Mw potencia instalada por año	
Ciclo combinado	1,2-1,5	60-100
Carbón o fuel	2,3-2,8	90-125
Termosolares	1,6-2,0	----

(\*) Los circuitos de refrigeración industriales con un volumen superior a 10.000 m<sup>3</sup>/año no podrán ser en régimen abierto, salvo el caso de que la captación sea en estuario abierto o masa de agua costera.

Para polígonos industriales, en los que no se sepa el tipo de industria que se va a implantar, se asigna una dotación de 4.000 m<sup>3</sup>/ha/año.

**Artículo 39. Dotaciones de agua para riego de campos de golf, superficies ajardinadas y llenado de piscinas.**

1. La dotación para el riego de los campos de golf ha sido establecida con carácter general en 3.600 m<sup>3</sup>/ha/año. En el caso del riego de las superficies ajardinadas se aplicará una dotación máxima de 2.000 m<sup>3</sup>/ha/año considerando como periodo de riego 4 meses al año y en el caso de llenado de piscinas se permitirá un único llenado de la piscina al año, más la reposición de pérdidas.

2. En el riego de los campos de golf y de las superficies ajardinadas se potenciará la reutilización de aguas regeneradas para lo cual el peticionario deberá presentar un estudio de las necesidades hídricas de las superficies a regar que contemple el uso de aguas regeneradas conforme al artículo 30 de la Ley 10/2001, de 22 de junio, del Plan Hidrológico Nacional y al artículo 75 del Plan.

3. Los sistemas de riego deberán adecuarse a la vegetación utilizándose aquellos que minimicen el consumo de agua como la microirrigación, el riego por goteo, una red de aspersores regulados por programador horario o detectores de humedad para controlar la frecuencia del riego, sobre todo en los días de lluvia.

*Artículo 40. Concesiones para regadío.*

En los proyectos para la concesión de los aprovechamientos para riego la Administración Hidráulica podrá exigir, cuando lo considere necesario en función del interés público que habrá de justificarse, un estudio sobre la red de drenaje y la relación agua y suelo. Se exigirá, de acuerdo con el artículo 106.2 b) del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, un análisis de las buenas prácticas a implementar para limitar la contaminación difusa y exportación de sales, especialmente en las zonas declaradas como vulnerables.

*Artículo 41. Dotaciones para acuicultura y otros.*

1. Piscifactorías: Se examinarán las necesidades indicadas de acuerdo con el número de renovaciones diarias del agua de las balsas necesarias.

A falta de justificación en contra, para las piscifactorías de salmónidos el agua necesaria se determinará del siguiente modo.

- Incubación: 30 renovaciones/día
- Alevinaje: 20 renovaciones/día
- Engorde: 15 renovaciones/día

2. Lucha contra incendios: Se tendrá en cuenta el volumen para permitir el llenado de la balsa o depósito y su uso, más la reposición de pérdidas.

*Artículo 42. Limitaciones a los plazos concesionales.*

1. Con arreglo a lo dispuesto en los artículos 59 del texto refundido de la Ley de Aguas y 97 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, se establece que, como norma general, las concesiones se otorgarán por un plazo de 20 años. Podrán fijarse otras duraciones inferiores o superiores por razones debidamente motivadas, atendiendo especialmente al tiempo necesario para la amortización de las obras.

2. En las masas de agua afectadas por infraestructuras contempladas en el Plan Hidrológico podrán otorgarse concesiones cuya extinción estará vinculada a la puesta en funcionamiento de las infraestructuras.

3. La prórroga de hasta 10 años, regulada en el artículo 59.6 del texto refundido de la Ley de Aguas, no superará los 75 años de duración máxima, de conformidad con el artículo 97 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

*Artículo 43. Extinción de concesiones.*

1. De acuerdo con el artículo 115.4 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico la explotación de toda concesión quedará supeditada a la aprobación del acta de reconocimiento final de las obras correspondientes y, en general, al cumplimiento íntegro de su condicionado en los plazos otorgados al efecto. El incumplimiento de las condiciones esenciales de este condicionado supondrá la inmediata incoación del correspondiente expediente de extinción del derecho al uso privativo del agua de conformidad con el artículo 53 en relación con el artículo 66 del texto refundido de la Ley de Aguas.

2. De conformidad con el artículo 89.4 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, cualquiera que sea la causa, al extinguirse el derecho concesional, revertirán a la Administración competente, gratuitamente y libres de cargas, cuantas obras hubieran sido construidas dentro del dominio público hidráulico para la explotación del aprovechamiento, sin perjuicio del cumplimiento de las condiciones estipuladas en el documento concesional.

Si en dicho momento, la Administración considerase posible y conveniente la continuidad del aprovechamiento, podrá exigir del concesionario la entrega de los bienes objeto de reversión en condiciones de explotación en aplicación del artículo 164.3, 165.3 y 167.3 y 4 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Si por el contrario lo considerase inviable, o su mantenimiento resultase contrario al interés público, y a los efectos previstos en el artículo 126 bis.4 del citado Reglamento, se podrá exigir la demolición de lo construido en el dominio público hidráulico de conformidad con el artículo 101 de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

*Artículo 44. Condiciones mínimas para las concesiones de aprovechamientos mediante presas o azudes.*

1. A los efectos previstos en el artículo 98 del texto refundido de la Ley de Aguas, las nuevas solicitudes de concesión con la finalidad de captar agua mediante presas o azudes, deberán incorporar un estudio que permita a

la Administración Hidráulica valorar, a partir de la simulación de la gestión en el sistema de explotación correspondiente, qué cantidades de agua pueden ser objeto de aprovechamiento sin causar perjuicio al medio ambiente, respetando los regímenes de caudales ecológicos señalados en este Plan Hidrológico y sin reducir la disponibilidad para atender otras concesiones preexistentes.

2. El proyecto de aprovechamiento de nueva concesión deberá incorporar, a los efectos previstos en el artículo 126.bis del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, en un epígrafe claramente diferenciado, medidas tendentes a minimizar la afección ambiental. Entre las citadas medidas, además del respeto al régimen de caudales ecológicos en el tramo de toma y, en su caso de restitución, se incluirán las siguientes:

- a) Instalación de dispositivos de medida y registro del caudal y sus variaciones que permitan una rápida comprobación.
- b) En su caso, instalación de dispositivos de paso en las infraestructuras que, de acuerdo con la ictiofauna afectada o que potencialmente debiera habitar en el tramo, no impidan su circulación y remonte.
- c) Instalación de dispositivos que eviten la entrada de peces en las turbinas.
- d) Si procede, incorporación de elementos que permitan el rescate de la ictiofauna en caso de vaciado de las infraestructuras.
- e) Cerramiento de los canales, cámaras de carga y otras infraestructuras de modo que se eviten riesgos para las personas y la fauna terrestre, en particular sobre los grandes mamíferos.
- f) En canales de más de 500 m de longitud se deberán habilitar pasos para que el ganado y la fauna terrestre, en particular los grandes vertebrados, puedan cruzarlos y acceder a la orilla natural del río.
- g) Valoración y medidas de mitigación de los daños sobre la vegetación de ribera afectada, sobre las zonas húmedas e, incluso, sobre las zonas protegidas.
- h) Valoración y medidas de mitigación de los daños sobre la geomorfología fluvial afectada.

3. En el caso de nuevas concesiones para minicentrales hidroeléctricas no será autorizable la pauta de explotación denominada emboladas o hidropuntas. Las emboladas funcionan alternando en el transcurso de unas pocas horas períodos de turbinado y de parada hasta la recuperación del nivel de agua en el azud y/o de la cámara de carga, produciendo en el río variaciones de caudal superiores al 25% respecto del caudal natural medio circulante. En las minicentrales existentes, salvo que esté contemplado expresamente en el condicionado de la concesión, no se permitirá turbinar mediante la citada pauta de explotación de emboladas.

4. En las nuevas concesiones para minicentrales hidroeléctricas y, con carácter general, en las modificaciones de las existentes, donde sea posible, los caudales de equipamiento se adecuarán a los caudales circulantes a lo largo del año hidrológico en régimen natural. Dichos caudales estarán en el intervalo comprendido entre el Q80 y el Q100 de la curva de caudales clasificados una vez que previamente se hayan descontado los caudales ecológicos.

#### *Artículo 45. Modificación y revisión de los caudales concesionales.*

1. El caudal derivado en cada momento se adecuará al caudal real utilizado, aunque el concedido sea superior.

2. De acuerdo con el artículo 151.5 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico se tramitarán sin nueva competencia de proyectos aquellas modificaciones de las características de las concesiones que supongan:

- a) Una variación en los caudales no superior a un 10 por ciento en más o en menos y en su caso además, no se superen los límites previstos en el artículo 128 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- b) Una variación del índice concesional no superior a un 10 por ciento en más o en menos en el caso de las destinadas a la producción hidroeléctrica.

3. El supuesto previsto en el artículo 156.2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico que motiva la revisión de oficio de las concesiones, incluye entre otros casos los siguientes:

- a) El cambio de las condiciones o características del uso que sirviera de base para la evaluación de las necesidades y su evolución en el momento de otorgar la concesión
- b) La inferencia de afecciones a terceros o alteraciones significativas en las condiciones morfológicas del cauce, entre ellas, la alteración significativa de zonas húmedas y la pérdida de hábitats o especies..

La revisión así realizada no dará lugar a indemnización de conformidad con el artículo 65 del texto refundido de la Ley de Aguas.

4. La evaluación de las necesidades reales de un aprovechamiento a las que habrán de adecuarse los caudales concesionales, así como la acreditación a que hace referencia el artículo 65.2 del texto refundido de la Ley de Aguas, se realizará atendiendo a los criterios establecidos en el artículo 156.bis del Reglamento del Dominio Público Hidráulico:

5. En el caso de las masas de agua declaradas en mal estado se podrá requerir al titular del aprovechamiento que adopte las necesarias medidas de optimización, ahorro y minimización del impacto cuando sea preciso para la consecución de los objetivos medioambientales. Entre las medidas a proponer se podrá optar, entre otras, por la aplicación de mejores técnicas disponibles para optimizar la eficiencia del uso del agua, la reubicación de las tomas, las modificaciones en el régimen de explotación y la utilización de aguas regeneradas. En el marco anterior la Administración Hidráulica podrá imponer la sustitución de la totalidad o de parte de los caudales concesionales por otros de distinto origen.

*Artículo 46. Utilización de aguas subterráneas. Afección a anteriores aprovechamientos y protección del régimen de caudales ecológicos.*

1. En relación con lo establecido en el artículo 184.4 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, para determinar la posible afección de nuevos aprovechamientos de aguas subterráneas a captaciones existentes, la Administración Hidráulica podrá exigir al peticionario que aporte un informe hidrogeológico justificativo de las posibles afecciones, basado en datos obtenidos de la ejecución de ensayos de bombeo o aforos realizados en las nuevas captaciones.

2. A los efectos del mantenimiento del régimen de caudales ecológicos, se podrá exigir a los aprovechamientos de aguas subterráneas que se encuentren próximos a ríos o manantiales, o a los que se presuma que pueden incidir en el régimen de caudales ecológicos, un informe justificativo de las posibles afecciones a los mismos, que deberá cumplir con los mismos requerimientos técnicos establecidos en el apartado anterior. El régimen de explotación de la concesión deberá adecuarse para garantizar la no afección al régimen de caudales ecológicos.

*Artículo 47. Distancias mínimas entre captaciones de aguas subterráneas.*

Con carácter general, las distancias mínimas entre los nuevos aprovechamientos de aguas subterráneas, y los existentes y los manantiales, serán las que figuran en el artículo 32.1 cuando su volumen anual total no sobre pase los 7.000 m<sup>3</sup>, para el resto, las distancias serán las establecidas en el artículo 184.1 b) del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Si una vez otorgada la concesión se comprobara que los aprovechamientos anteriores resultan afectados, se clausurará el nuevo sin derecho a indemnización.

*Artículo 48. Sellado de captaciones de aguas subterráneas.*

Con objeto de evitar el deterioro de las masas de agua subterránea la Administración Hidráulica, en los expedientes de extinción, revisión o modificación de derechos de aguas subterráneas que conlleven el cese de la actividad extractiva, adoptará las medidas necesarias para garantizar el sellado por parte del titular de los pozos, sondeos u obras asimilables, con material inerte, de conformidad con el artículo 188.bis del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Como excepción, el sellado del pozo no será necesario cuando la captación sea transformada en un punto de control de la Administración Hidráulica..

*Artículo 49. Protección frente a la salinización de acuíferos costeros y régimen general de protección.*

1. De conformidad con el artículo 244 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico en acuíferos costeros para garantizar la no salinización se seguirán los criterios que se señalan a continuación.

Si el nivel en el pozo baja del nivel medio del mar se harán los estudios necesarios para poder definir y ejecutar los elementos de control, que permitan garantizar la no salinización del acuífero. En este caso se tendrán en cuenta la posible comunicación con el mar, la distancia al mar, el cono de depresión, y finalmente la posibilidad de establecer un sondeo de control entre el pozo y el mar.

2. En las restantes masas de agua subterránea serán de aplicación las normas que con carácter general establece el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, en cuanto a protección de acuíferos se refiere.

*Artículo 50. Otros principios para la protección de las masas de aguas subterráneas.*

1. Con objeto de mejorar el rendimiento de una captación que disponga de concesión se podrá, previa autorización de la Administración Hidráulica, de conformidad con el artículo 188 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, reparar, modificar o incluso ejecutar una nueva captación en un radio de 10 m de aquella, siempre que no implique afección a terceros ni se sitúe a distancia menor de la permitida de otras captaciones preexistentes. La nueva captación no podrá sobrepasar las dimensiones y profundidad de la anterior. La captación original deberá ser, en su caso, clausurada y sellada, salvo que la Administración Hidráulica señale lo contrario.

2. Las labores de limpieza, desarrollo y estimulación de pozos deberán ser comunicados a la Administración Hidráulica con una antelación mínima de un mes.

3. El mal estado cuantitativo o el mal estado químico de una masa de agua subterránea puede ser causa justificativa suficiente para la denegación de las solicitudes de aprovechamiento y del requerimiento de clausura o sellado de las captaciones preexistentes. En el caso de las masas de agua subterránea afectadas por contaminación local, con carácter general e independientemente del destino de las aguas de la captación, se podrá exigir el sellado sanitario de los eventuales niveles contaminantes con objeto de preservar la calidad del agua subterránea.

*Artículo 51. Sondeos para aprovechamientos geotérmicos.*

1. La realización de sondeos para aprovechamientos geotérmicos en circuito cerrado requiere de su previa comunicación a la Administración Hidráulica dándole traslado de, al menos, la siguiente información: emplazamiento, fecha prevista de inicio de los trabajos, profundidad y número de sondeos, tipo de sellado previsto, promotor, razón social completa de la empresa de perforación y del instalador a cargo de los trabajos, así como una copia de la póliza del seguro de responsabilidad civil. A la vista de la citada comunicación la Administración Hidráulica podrá requerir la tramitación de la preceptiva autorización de obras en el dominio público hidráulico, siendo el procedimiento el previsto en el artículo 53 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

2. En el caso de aprovechamientos geotérmicos en sistema abierto se tramitará en un único expediente la concesión o inscripción y la autorización de vertido (en principio, el retorno al mismo acuífero). En este tipo de aprovechamientos geotérmicos se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

a) Con carácter general se deberá inyectar el agua utilizada en el mismo acuífero del que se ha extraído. Únicamente si no afecta al balance del sistema río-acuífero y en casos excepcionales debidamente justificados podrá admitirse el vertido a cauce.

b) Salvo autorización expresa, la inyección de aguas se realizará con saltos térmicos nunca superiores a 6°C y preferiblemente deberán operar durante todo el año (calefacción y refrigeración). Saltos térmicos superiores deberán estar debidamente justificados.

3. Las perforaciones para aprovechamiento geotérmicos, tanto en sistema abierto como cerrado, deberán diseñarse y completarse de forma que se evite cualquier posible entrada de contaminantes al medio.

4. Los trabajos para perforaciones referidas en el apartado anterior deberán contar con un control y seguimiento hidrogeológico para determinar la entidad y naturaleza de los niveles acuíferos atravesados, que estarán bajo la dirección de un técnico competente, que, además, se responsabilizará del diseño e implantación de los sistemas de sellado apropiados. En el caso de que no se disponga del citado seguimiento hidrogeológico la empresa perforadora y la dirección técnica de los trabajos asegurarán el sellado íntegro del anular de los intercambiadores verticales. Este sellado se realizará mediante la inyección, a lo largo de todo el espacio anular, de productos preparados de baja permeabilidad e inertes: lechada de bentonita-cemento, pellets de bentonita, etc.

5. Con objeto de evitar posibles afecciones a otros aprovechamientos de terceros así como alteraciones del acuífero, entre ellas, al balance de agua del acuífero y a las características físico-químicas y a la hidrodinámica del flujo subterráneo, la Administración Hidráulica de conformidad con el artículo 98 del texto refundido de la Ley de Aguas podrá solicitar la presentación de un estudio específico que evalúe su impacto en el medio.

## CAPÍTULO 7

### PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y CALIDAD DE LAS AGUAS

#### SECCIÓN 1. Normas generales

*Artículo 52. Caudales máximos de avenida y determinación de zonas inundables.*

1. En las autorizaciones de usos y actuaciones en áreas inundables definidas en los artículos siguientes el petionario deberá considerar la inundabilidad en el estado actual de la zona. A falta de estudios específicos validados por la Administración Hidráulica, la cartografía de referencia para los distintos escenarios de probabilidad de inundación será la integrada en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables e inscrita en el Registro Central de Cartografía de conformidad con el Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, por el que se regula el Sistema Cartográfico Nacional.

2. Para la determinación de la cartografía de inundabilidad, en tanto ésta no quede definida por la Administración Hidráulica, podrán emplearse los "Criterios técnicos para la elaboración de estudios hidráulicos" que figuran en el anejo 9. En la elaboración de dichos estudios se realizará una estimación de los caudales de avenida considerados



que, en ausencia de otros validados por la Administración Hidráulica, adoptarán como Caudal Máximo de Avenida los establecidos en el Plan Hidrológico Norte III, aprobado por el artículo 1.1 a) del Real Decreto 1664/1998, de conformidad con la disposición transitoria única.

*Artículo 53. Limitaciones a los usos en la zona de policía inundable.*

1. De conformidad con el artículo 11.3 del texto refundido de la Ley de Aguas, sin perjuicio de lo que establezcan los planes de gestión del riesgo de inundación definidos en el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión del riesgo de inundación, independientemente de la situación básica de suelo de los terrenos con riesgo de inundación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.2.a) del texto refundido de la Ley de Suelo en los apartados siguientes se establecen las limitaciones en el uso de la zona de policía inundable.

2. De conformidad con el artículo 9.2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico en la zona de flujo preferente sólo podrán ser autorizados por la Administración Hidráulica los usos y actividades permitidos en esta zona que no presenten vulnerabilidad frente a las avenidas y que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dicha zona. Consecuentemente, con carácter general en esta zona no podrán ser autorizados:

- a) Garajes y sótanos.
- b) Las acampadas, en ningún caso.
- c) Nuevas edificaciones, cualquiera que sea su uso, incluyendo centros escolares o sanitarios, residencias de ancianos o disminuidos físicos o psíquicos, parques de bomberos, instalaciones de los servicios de Protección Civil, estaciones de suministro de carburante, granjas y criaderos de animales.
- d) Obras de consolidación, aumento de volumen, modernización o incremento de su valor de expropiación o el cambio de uso de edificaciones existentes que comporten un aumento de la vulnerabilidad frente a las avenidas, a excepción de las pequeñas reparaciones que exigieren la higiene, ornato y conservación del inmueble.
- e) Invernaderos, cerramientos y vallados que no sean permeables, tales como los cierres de muro de fábrica de cualquier clase.
- f) Rellenos y acopios de materiales o residuos de todo tipo, máxime cuando puedan ocasionar una reducción significativa de la sección de desagüe, provocar la contaminación o degradación del dominio público hidráulico y/o flotar o ser arrastrados provocando la obstrucción de obras de drenaje y puentes.
- g) Infraestructuras lineales diseñadas de modo tendente al paralelismo con el cauce, con excepción de las de saneamiento, abastecimiento y otras canalizaciones subterráneas que en todo caso, salvo zonas puntuales en que no exista solución viable, deberán situarse fuera de la zona de servidumbre del dominio público hidráulico.

3. Con carácter excepcional, en un suelo que a la entrada en vigor de este Plan Hidrológico se encuentre en la situación básica de suelo urbanizado, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.3 del texto refundido de la Ley de Suelo, se podrá autorizar la construcción de edificaciones en la zona de flujo preferente en solares con medianerías de edificación consolidada a uno o a ambos lados y en solares aislados completamente insertos en el interior del suelo urbanizado preexistente.

En cualquiera de estos dos supuestos excepcionales las edificaciones y/o usos que en ellos se dispongan deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Que no se incremente de manera significativa la inundabilidad del entorno, ni se condicionen las posibles actuaciones de defensa contra inundaciones del núcleo urbano.
- b) Que los usos residenciales se sitúen por encima de la cota de inundación de periodo de retorno de 500 años.
- c) Que sea compatible con los criterios y medidas preventivas que se establezcan, en su caso, en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación para esa localidad.
- d) Que no se trate de instalaciones que almacenen, transformen, manipulen, generen o viertan productos que pudieran resultar perjudiciales para la salud humana y el entorno (suelo, agua, vegetación o fauna) como consecuencia de su arrastre, dilución o infiltración, ni de centros escolares o sanitarios, residencias de ancianos o disminuidos físicos o psíquicos, parques de bomberos, instalaciones de los servicios de Protección Civil, estaciones de suministro de carburante, depuradoras, estaciones eléctricas, granjas y criaderos de animales.
- e) Que el solicitante de la autorización manifieste expresamente que conoce y asume el riesgo existente en la nueva edificación y las medidas de protección civil aplicables al caso, con independencia de las medidas complementarias que estime oportuno adoptar para su protección.



De las autorizaciones que se otorguen para edificar en la zona de flujo preferente, de acuerdo con estos requisitos, se dará traslado al Registro de la Propiedad para su inscripción, con cargo al peticionario, como condición del dominio sobre la finca objeto de solicitud.

4. Para las solicitudes de autorización en la zona de policía inundable, fuera de la zona de flujo preferente, en el suelo que a la entrada en vigor de este Plan Hidrológico se encuentre en la situación de suelo urbanizado de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.3 del texto refundido de la Ley de Suelo, se podrá exigir un estudio hidráulico de detalle que defina y justifique las medidas correctoras necesarias para hacer factible la actuación, las cuales deberán ser en todo caso ambientalmente asumibles y no agravar la inundabilidad y el riesgo preexistente en el entorno.

Con carácter general, en esta zona, no podrán ser autorizados:

- a) Garajes y sótanos, salvo que se impermeabilicen con cierres estancos, dispongan de respiraderos sobre la cota de inundación y cuyos accesos se encuentren elevados mediante rampas o escalones.
- b) Las acampadas en ningún caso.
- c) Las infraestructuras públicas esenciales en las que deba asegurarse su accesibilidad en situación de emergencia por graves inundaciones, tales como centros escolares o sanitarios, residencias de ancianos o disminuidos físicos o psíquicos, parques de bomberos, instalaciones de los servicios de Protección Civil.
- d) Acopios de materiales o residuos de todo tipo, máxime cuando puedan ocasionar una reducción significativa de la sección de desagüe, provocar la contaminación o degradación del dominio público hidráulico y flotar o ser arrastrados provocando la obstrucción de obras de drenaje y puentes.

En el suelo urbanizado, salvo imposibilidad material debidamente justificada, los nuevos usos residenciales deberán disponerse a una cota no alcanzable por la avenida de periodo de retorno de 500 años. Esta limitación se ampliará a todos los usos que resulten vulnerables en terrenos que se encuentren en situación básica de suelo rural según el artículo 12.2 del texto refundido de la Ley de Suelo.

#### *Artículo 54. Medidas de protección frente a inundaciones .*

1. En el suelo que esté en situación básica de urbanizado de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.3 del texto refundido de la Ley de Suelo, cuando para la protección de personas y bienes sea necesaria la realización de actuaciones estructurales de defensa, el nivel de protección será el establecido, en su caso, por el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación para esa localidad. A falta de esta previsión, y con carácter general, se diseñará el encauzamiento para que el núcleo urbano quede fuera de la zona inundable con periodo de retorno de al menos 100 años.

2. En terrenos en situación básica de suelo rural de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.2 del texto refundido de la Ley de Suelo, las eventuales actuaciones, incluidas medidas estructurales y no estructurales, necesarias para la protección de las personas y bienes frente a inundaciones tendrán que localizarse exteriores a la zona de alta probabilidad de inundación del artículo 8.1.a) del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, en la situación de inundabilidad previa a las actuaciones, y siempre y cuando las medidas a adoptar garanticen resguardo frente a los niveles de las aguas en las avenidas de periodo de retorno de 500 años.

Con carácter excepcional se podrá permitir la localización de tales actuaciones en la referida zona de alta probabilidad de inundación, siempre y cuando las medidas a adoptar garanticen resguardo frente a las avenidas y cuenten expresamente con el previo pronunciamiento favorable de la Administración Hidráulica, y sin que ello deba implicar necesariamente la previsión por los instrumentos de ordenación territorial y urbanística del paso de dichos terrenos en situación básica de suelo rural a la de suelo urbanizado.

3. La Administración Hidráulica promoverá, sin perjuicio de lo que establezcan los planes de gestión del riesgo de inundación, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 28 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, y artículo 23 del texto refundido de la Ley de Aguas, Protocolos Generales de colaboración con las Administraciones Autonómicas y Locales al objeto de establecer los programas de medidas que posibiliten una ordenación de los usos en la zona inundable que contribuya, además de a la protección de las personas y bienes frente a inundaciones de un río o tramos de río, a la consecución de los objetivos de preservar el estado del dominio público hidráulico, prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos, contribuyendo a su mejora, y proteger el régimen de las corrientes en avenidas, favoreciendo la función de los terrenos colindantes con los cauces en la laminación de caudales y carga sólida transportada.

4. Los citados protocolos serán, en la fase de avance de la formulación de la primera elaboración de un planeamiento general urbanístico o cuando se proyecte la revisión total o parcial de uno vigente, y sin perjuicio del informe del artículo 25.4 del texto refundido de la Ley de Aguas, el instrumento de coordinación interadministrativa

para llegar a la solución adecuada en los casos en que se prevea el paso de la situación de suelo rural a la de suelo urbanizado de la zona inundable.

5. En la gestión de inundaciones se tendrá en cuenta el Acuerdo del Consejo de Ministros, de 29 de julio de 2011, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones, así como el Acuerdo de Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 1994 por el que se aprueba la Directriz básica ante el Riesgo de Inundaciones, que establece el contenido y las funciones básicas de los planes de las comunidades autónomas. A tal efecto, serán aplicables en sus respectivos ámbitos territoriales los Planes de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de las comunidades autónomas del País Vasco (homologado por la Comisión Nacional de Protección Civil de 23 de marzo de 1999), de Navarra (homologado el 21 de febrero 2002), y de Castilla y León (homologado el 24 de marzo de 2010).

*Artículo 55. Normas específicas para el diseño de puentes, coberturas, medidas estructurales de defensa y modificación del trazado de cauces.*

1. La construcción de un puente en zona urbana requiere, con carácter general, al menos dejar libre la zona de flujo preferente. Hasta 30 m de luz tendrá un solo vano, para luces mayores tendrá un vano con luz mayor de 25 m, y otro u otros dos con luces mayores de 6 m. En tramos rectos el vano de más de 25 m se situará en el centro, y en tramos curvos en el exterior de la curva. El resguardo desde el nivel de aguas a la cara inferior del tablero será, si es posible, de un metro o mayor para la avenida de 500 años de periodo de retorno. En cualquier caso en el punto central del puente este resguardo será como mínimo igual al 2,5% de la anchura del puente.

2. En los puentes de infraestructuras de comunicación que discurran por zona rural, las luces y distribución de los vanos se adaptarán a lo definido en el párrafo precedente, y el resguardo desde la superficie libre del agua a la parte inferior del tablero será el que resulte de interpolar entre los siguientes datos:

Tabla 8. Resguardos para el diseño de puentes

Cuenca (km <sup>2</sup> )	Resguardo (m)
5	0,15
10	0,25
25	0,40
50	0,50
100	0,75
1.000	1,00
2.000	1,50

3. Los puentes de caminos vecinales, en zona rural, tendrán mayor capacidad de desagüe que los tramos inmediatamente aguas arriba y aguas abajo. Hasta 20 m de luz el cauce se salvará con un solo vano; para luces mayores habrá un vano de 15 m y otro u otros dos con luces mayores de 2 m. La parte inferior del tablero quedará a 25 cm por encima de los terrenos colindantes, no así el camino de acceso que hasta las inmediaciones del puente se establecerá al nivel de los terrenos, de manera que se inunde antes el camino que el puente.

4. Cuando las avenidas de un cauce afecten a una zona urbana, cualquier puente aguas abajo de la citada zona requerirá un estudio general que contemple los efectos sobre la referida zona para su autorización.

5. Como criterio general no será autorizable la realización de coberturas en los tramos fluviales con cuenca drenante superior a 0,5 Km<sup>2</sup>. En los cauces con superficie de cuenca vertiente inferior a esta cifra también se evitarán los encauzamientos cubiertos cuando se prevea arrastres de sólidos y flotantes, salvo en casos de manifiesta inevitabilidad en los cuales ésta deberá ser debidamente justificada.

Excepcionalmente se podrá autorizar la cobertura de cauces en cuencas de hasta 1 km<sup>2</sup> en casos de infraestructuras estratégicas y en los casos especiales de cabeceras de cuenca en áreas de intensa urbanización, previa justificación de la inexistencia de otras alternativas viables menos agresivas ambientalmente y con menor riesgo. En estos supuestos, la sección será visitable, con una altura de, al menos, 2 m y una anchura no inferior a 2 m.

6. Con carácter general queda prohibida la alteración del trazado de cursos de agua con cuenca afluyente superior a 1 km<sup>2</sup>, salvo que sea necesaria para disminuir el riesgo de inundación de áreas urbanas, se contemple en el oportuno Plan de Gestión del Riesgo de Inundación o sea autorizado por la Administración Hidráulica. Asimismo, estará permitida la alteración del trazado en aquellos casos en los que se realice para aumentar la naturalidad del cauce previa autorización de la Administración Hidráulica. La alteración de cursos de agua con cuenca inferior a 1 km<sup>2</sup> exigirá la realización de estudios de alternativas que justifiquen la actuación, así como la adopción de las oportunas medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

7. Excepcionalmente se podrá permitir la alteración de cursos de agua de hasta 2 km<sup>2</sup> de cuenca vertiente cuando se trate de infraestructuras de carácter estratégico y actuaciones urbanísticas de interés supramunicipal, así contempladas en los instrumentos de ordenación territorial que hayan sido informados favorablemente por la Administración Hidráulica.

En los casos anteriores será exigible la realización de un estudio de alternativas que justifique la actuación y evalúe las afecciones medioambientales, hidráulicas y urbanísticas derivadas de la intervención. Dicho estudio de alternativas deberá proponer la adopción de las necesarias medidas preventivas, correctoras y compensatorias a incorporar en la autorización que, en su caso, se otorgue.

#### *Artículo 56. Drenaje en las nuevas áreas a urbanizar y de las vías de comunicación.*

1. Las nuevas urbanizaciones, polígonos industriales, desarrollos urbanísticos e infraestructuras lineales que puedan producir alteraciones en el drenaje de la cuenca o cuencas interceptadas deberán introducir sistemas de drenaje sostenible (uso de pavimentos permeables, tanques o dispositivos de tormenta, etc.) que garanticen que el eventual aumento de escorrentía respecto del valor correspondiente a la situación preexistente puede ser compensado o es irrelevante.

2. Cuando se estime necesario, dadas las características de la cuenca, podrá exigirse la realización de un estudio hidrológico-hidráulico que justifique que el eventual aumento de la escorrentía producido por la impermeabilización-urbanización de una superficie, no resulta significativo. Este estudio será exigible, en cualquier caso, cuando la superficie de la nueva actuación suponga al menos el 25 % de la superficie total de la cuenca.

3. Con carácter general, en los drenajes transversales de vías de comunicación no se pueden añadir a una vaguada áreas vertientes superiores en más de un 10% a la superficie de la cuenca propia. En caso de incumplir dicha condición, deberá aumentarse la capacidad de desagüe del cauce de la vaguada receptora de modo que con la avenida de 500 años de periodo de retorno no se produzcan sobrelevaciones con respecto a la situación inicial.

### *SECCIÓN 2. Normas para el otorgamiento de autorizaciones en la zona de tránsito y de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre*

#### *Artículo 57. Actuaciones en la zona de servidumbre de protección.*

1. Para el otorgamiento de autorizaciones en la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre se tendrá en cuenta, además de lo establecido en el presente Plan, la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y su Reglamento de desarrollo, así como el resto de normativa que sea de aplicación.

2. Para la prevención del deterioro de los ecosistemas estuarinos y costeros, como criterio general, en la servidumbre de protección se deberá evitar la construcción de elementos de la urbanización tales como aceras, viales, sótanos, aparcamientos o garajes y otros elementos de la urbanización que, en general, conlleven un empeoramiento del estado ecológico actual. De igual modo deberán quedar fuera de estas zonas las instalaciones lineales subterráneas o aéreas (abastecimiento o saneamiento, telecomunicaciones, electricidad, gas, etc.) y, cuando por fuerza mayor deban discurrir por la Servidumbre de Protección, deberán ser ubicadas, en la medida de lo posible, bajo viales existentes.

3. Para el otorgamiento de autorizaciones de obras de reparación y mejora en las edificaciones existentes en la zona de servidumbre de protección (siempre fuera de la zona de servidumbre de tránsito) se deberán tener en cuenta las siguientes premisas:

a) No supongan un incremento de volumen ni sobre la rasante, ni subterráneo (garajes, sótanos, etc.)

b) No impliquen el derribo total de los muros; es decir, desde la solera hasta la cubierta. Con carácter general, deberá mantenerse el 80% de los muros exteriores originales permitiéndose su reparación parcial en casos justificados (seguridad, etc.). La cubierta podrá ser reparada y sustituida pero con la misma forma y dimensiones.

c) Las obras que pretendan llevarse a cabo en edificaciones deterioradas únicamente tendrán la consideración de obras de reparación y mejora para poder ser autorizadas si dichas edificaciones disponen de cubierta, acceso rodado y al menos el 75% de los muros. La reforma deberá mantener en todo caso los elementos existentes, prohibiéndose su demolición total o parcial. Se exceptuarán aquellas que se pretendan rehabilitar por haber sufrido daños debidos a caso fortuito o fuerza mayor debidamente acreditados.

d) No conllevará el cambio de uso a residencial o habitacional. Con carácter excepcional, se permitirá la reforma con destino a residencia de las zonas inferiores de los caseríos destinadas antiguamente a actividades agropecuarias (almacén, establos, etc.).

e) En la documentación técnica deberá recogerse con detalle la extensión y las afecciones a la zona de servidumbre de protección que puedan ser ocasionadas por las instalaciones, obras auxiliares y usos complementarios (accesos provisionales o definitivos, maquinaria, acopios de materiales de construcción, etc.) de las obras de rehabilitación y reforma citadas anteriormente.

f) El incremento de valor que puedan suponer las obras no se tendrá en cuenta a efectos expropiatorios.

Con carácter excepcional podrá autorizarse las obras de reparación y mejora de aquellas edificaciones que hayan sido objeto de una declaración de monumento histórico o de otro régimen de protección patrimonial.

4. En la zona de servidumbre de protección las instalaciones deportivas se limitarán a una altura máxima de un metro sobre el terreno natural a fin de no impedir el cierre de las perspectivas visuales a las personas. Con carácter general y, en orden de evitar el deterioro de los ecosistemas estuarinos y costeros, no deberán ejecutarse desmontes y terraplenes superiores a los 3 m de altura.

5. Los paseos peatonales que se pretendan ejecutar en la servidumbre de protección, cuando se trate de zonas sin urbanizar en la actualidad, tendrán la anchura mínima exigible por condicionantes de accesibilidad y, siempre que sea posible, un máximo de 2 metros pudiéndose ampliar hasta los 3 metros cuando su uso sea mixto (peatonal y ciclable). Para su ejecución se utilizarán tratamientos blandos, debiéndose evitar la instalación de mobiliario urbano y, en la medida de lo posible, carecerán de iluminación si bien, en los casos en que ésta deba instalarse, será preferentemente de tipo baliza.

#### *Artículo 58. Actuaciones en la zona de servidumbre de tránsito.*

1. Las edificaciones dentro de la zona de servidumbre de tránsito están fuera de ordenación con las consecuencias previstas en la actual legislación urbanística.

2. Desde el punto de vista de la protección del dominio público marítimo terrestre, sin perjuicio de lo contemplado en la Ley de Costas, cuando se compruebe que existen viales rodados en los primeros 30 metros de la zona de servidumbre de protección, dichos viales serán utilizados para el paso de vehículos de vigilancia y salvamento a que se refiere el artículo 27 de la citada Ley, quedando la servidumbre de tránsito permanentemente expedita y libre de cualquier alteración del terreno natural, salvo aquellas destinadas a los usos relacionados con el medio natural y con el paso público peatonal.

3. Cuando se trate de paseos peatonales a los que hace referencia el artículo 44.5 de la Ley de Costas se deberán entender por tales aquellos senderos destinados al tránsito pedestre que integrados en el entorno y sin desnaturalizarlo, posibiliten la realización de actividades de esparcimiento y de disfrute de los ecosistemas acuáticos y sus zonas de protección.

#### *Artículo 59. Informes sobre planeamiento urbanístico y territorial.*

1. La Administración General del Estado, en aplicación del artículo 205 del Reglamento que desarrolla la Ley de Costas, informará el planeamiento urbanístico y territorial en lo relativo a aquellos aspectos relacionados con la gestión y protección del dominio público marítimo terrestre basados en el ejercicio de sus competencias propias. Por otro lado, la Agencia Vasca del Agua, en aplicación del artículo 7.k) y l) de la Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas emitirá informe en la tramitación de los documentos sobre planeamiento urbanístico y territorial.

2. Los informes emitidos según se prevé en el apartado anterior lo serán sin perjuicio de las respectivas competencias de la Administración del Estado para el otorgamiento de concesiones referentes al dominio público marítimo terrestre y de las de la Agencia Vasca del Agua para las autorizaciones en la zona de servidumbre de protección de aquel dominio público y para los vertidos de tierra a mar, en los términos en los que cada administración considere que deben resolver, de modo ajustado a derecho.

## SECCIÓN 3. Zonas protegidas

*Artículo 60. Criterios generales.*

La administración competente en la designación de las zonas del Registro de Zonas Protegidas en sus distintas categorías y tipologías comunicará a la Administración Hidráulica las modificaciones, altas o bajas, relacionadas con dichas designaciones para la actualización del mencionado registro. Además se tendrán en cuenta los instrumentos de ordenación y gestión que puedan existir.

*Artículo 61. Masas de agua para abastecimiento.*

1. Todas las captaciones destinadas a abastecimiento urbano ubicadas en masas de agua incluidas en el Registro de Zonas Protegidas deberán disponer de su correspondiente perímetro de protección donde se delimiten las áreas a proteger, las medidas de control y se regulen los usos del suelo y las actividades a desarrollar en los mismos para evitar afecciones a la cantidad y calidad del agua de las captaciones.

El orden de prioridad para su elaboración por la Administración Hidráulica se establecerá en función del riesgo que presente la captación y de la población abastecida.

Hasta entonces el perímetro de protección estará delimitado por una magnitud de radio fijo alrededor de las captaciones subterráneas y, en el caso de captaciones superficiales, por un arco sobre la cuenca vertiente del siguiente radio fijo:

- a) 500 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a más de 15.000 habitantes.
- b) 200 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 2.000 y 15.000 habitantes.
- c) 100 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 10 y 2.000 habitantes.

En el caso de los embalses de abastecimiento, la delimitación específica de los perímetros de protección deberá tener en cuenta, no solo la cuenca de escorrentía directa superficial y subterránea sino también la cuenca de los eventuales tributarios trasvasados al embalse.

2. En las solicitudes de concesión de captación de aguas para abastecimiento urbano se podrá exigir al petitionerario una propuesta de perímetro de protección justificada con un estudio técnico adecuado

3. Dentro de los perímetros de protección serán de aplicación para las masas de agua superficial las normas establecidas en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico para las zonas de policía orientadas a la protección de los caudales captados y de la calidad, y para las masas subterráneas las establecidas en el artículo 179 del citado Reglamento. Asimismo, serán objeto de especial control y vigilancia todos los usos y actividades (nuevos aprovechamientos, movimientos de tierras, obras, etc.) que pudieran conducir a que la calidad de las aguas descienda por debajo de la establecida en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

4. En la tramitación de cualquier autorización o concesión ubicada dentro de los perímetros de protección de las captaciones de agua para abastecimiento urbano, se requerirá informe del concesionario del mencionado abastecimiento.

*Artículo 62. Zonas designadas para la protección de hábitat o especies relacionadas con el medio acuático.*

En el caso de autorizaciones y concesiones en los lugares "Red Natura 2000" se deberá solicitar al órgano competente en la materia un informe en el que se dictamine si puede derivarse una afección apreciable al lugar y, en su caso, si es necesario realizar la adecuada evaluación en los términos del artículo 45.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

*Artículo 63. Perímetros de protección de aguas minerales y termales.*

En el caso de las concesiones de aprovechamiento de agua en el ámbito de los Perímetros de Protección de Aguas Minerales y Termales, aprobados de acuerdo con su legislación específica vigente, se deberá dar cumplimiento a sus documentos de ordenación solicitando informe de la autoridad competente.

*Artículo 64. Reservas naturales fluviales.*

Las Reservas definidas se limitan a los bienes de dominio público hidráulico correspondientes a los tramos fluviales asociados a cada reserva. En estos tramos no se autorizarán actividades que puedan afectar a sus condiciones naturales.



## *Artículo 65. Zonas húmedas.*

El otorgamiento de concesiones o autorizaciones con previsible afección a las Zonas Húmedas o a sus zonas de protección, quedará condicionado al resultado del análisis de la posible repercusión ambiental debiéndose estudiar con detalle aquellos aspectos que incidan en la protección del dominio público hidráulico y dominio público marítimo terrestre y del medio biótico o abiótico ligado al mismo y en la prevención de las afecciones al régimen natural.

## *Artículo 66. Zonas de protección especial.*

1. En las Zonas de Protección Especial, con carácter general, se deberá dar cumplimiento a sus respectivos documentos de ordenación o normativas, evitando aquellas intervenciones sobre el dominio público hidráulico y dominio público marítimo terrestre y sus zonas de protección que puedan alterar el medio físico natural, la fauna o la flora.

2. El otorgamiento de concesiones o autorizaciones con previsible afección a las Zonas de Protección Especial o a sus zonas de protección, quedarán condicionados al resultado del análisis de la posible repercusión ambiental.

3. En los Tramos de Interés Medioambiental se arbitrarán las medidas de control y seguimiento necesarias para mantener la calidad natural de las aguas tanto de los cursos fluviales como de los sistemas subterráneos conectados a ellos.

En general se evitarán todas aquellas intervenciones sobre el cauce tendentes a alterar la fauna y la flora naturales propias del tramo.

4. En los Tramos de Interés Natural se limitarán las actividades que puedan alterar no sólo la fauna y la flora naturales del tramo, sino también el medio físico natural.

## *SECCIÓN 4. Vertidos*

### *Artículo 67. Autorizaciones de vertido.*

1. De acuerdo con los artículos 100.1 del texto refundido de la Ley de Aguas y 245.2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa.

2. Conforme a los artículos 100.2 y 101.1 del texto refundido de la Ley de Aguas y 245.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, las autorizaciones de vertidos establecerán las condiciones en que deben realizarse, con el objeto de conseguir los objetivos medioambientales establecidos.

3. La autorización de vertido de la Administración Hidráulica tendrá en todo caso, el carácter de preceptiva y previa para la implantación y entrada en funcionamiento de la industria o actividad que se trata de establecer, modificar o trasladar, y precederá a la comunicación o a la licencia de actividad que haya de otorgar la administración.

4. Todo vertido debe cumplir las características de emisión establecidas en la normativa vigente que le sean de aplicación, y serán tales que se cumplan las normas y objetivos ambientales fijados para la masa de agua en que se realiza el vertido, tanto considerando éste individualmente como en conjunto con los restantes vertidos. Además, se deberán cumplir las normas definidas en los artículos siguientes.

5. De acuerdo con los artículos 104.1 del texto refundido de la Ley de Aguas, y 261 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, la Administración Hidráulica podrá revisar las autorizaciones de vertido para adecuar los vertidos a los objetivos medioambientales que establece el presente Plan Hidrológico. Para ello, en el procedimiento de revisión de la autorización de vertido se tendrá en cuenta la aplicación de las mejores técnicas disponibles; en particular, aquellas que redunden en un uso más eficiente, disminuyendo el vertido generado.

6. En el caso de los vertidos desde tierra al dominio público marítimo terrestre se dará cumplimiento a lo dispuesto en la Sección 2ª del Capítulo IV del Título III de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y su reglamento de desarrollo, en el Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar así como al resto de normativa que sea de aplicación.

7. La Administración Hidráulica podrá imponer la obligación de regular el caudal de aguas residuales antes de la depuración cuando los objetivos medioambientales así lo requieran.

8. La conexión a redes de saneamiento público de los vertidos de urbanizaciones aisladas o polígonos industriales que, por sus características de biodegradabilidad, puedan ser aceptados por las instalaciones de un sistema de saneamiento gestionado por Administraciones autonómicas o locales o por entidades dependientes de



las mismas será considerada como opción preferente frente a la alternativa de depuración individual con vertido directo al dominio público hidráulico o al dominio público marítimo terrestre. Todo ello, sin perjuicio de que la Administración que corresponda imponga las condiciones que estime pertinentes en la autorización de vertido que debe otorgar conforme al artículo 101.2 del texto refundido de la Ley de Aguas, el artículo 253 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y a la normativa vigente en materia de vertidos desde tierra al mar.

En el caso de que se contemple la conexión a una red existente el peticionario deberá contar con un informe del gestor del saneamiento que certifique que la conexión propuesta es compatible con la solución de saneamiento existente en la zona, especificando el punto adecuado para dicha conexión.

9. Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 97 del texto refundido de la Ley de Aguas, las aguas de escorrentía pluvial que se contaminen con motivo de determinada actividad y se recojan en un sistema colector, ya sea unitario o separativo, deberán someterse al procedimiento de autorización de vertido ante la Administración Hidráulica.

#### *Artículo 68. Vertidos procedentes de zonas urbanas.*

1. En las autorizaciones de vertido de sistemas de saneamiento de zonas urbanas, se tendrán en cuenta los criterios establecido en el artículo 259 ter.1 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

2. En tanto no sean desarrolladas por el Ministerio de Agricultura y Alimentación y Medio Ambiente las normas técnicas referidas en el apartado 3 del mencionado artículo 253 ter, se observarán los siguientes criterios:

- a) Salvo estudios específicos, la capacidad de los colectores aguas abajo de los dispositivos de alivio de los sistemas unitarios de saneamiento será, como mínimo, de 20 litros/segundo por cada 1.000 habitantes equivalentes.
- b) Cuando como consecuencia del fallo de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR) sean previsibles daños importantes en el río a juicio de la Administración Hidráulica, se podrá imponer la condición de aumentar el número de líneas de depuración. Esta condición también es aplicable a los bombeos de agua residual del sistema colector.

En cualquier caso, cuando el caudal de vertido supere 2.500 m<sup>3</sup>/día y el 20% del caudal de dilución del río, será obligatorio instalar, como mínimo, dos líneas de depuración o de bombeo, según corresponda.

- c) En el caso de las estaciones depuradoras de aguas residuales de aglomeraciones urbanas superiores a 10.000 habitantes equivalentes que viertan a masas de agua en estado peor que bueno o a masas directamente relacionadas con ellas, la Administración Hidráulica podrá exigir la implantación de sistemas de control en continuo del funcionamiento de las instalaciones y de la calidad del efluente.

#### *Artículo 69. Vertidos procedentes de zonas industriales.*

1. En las autorizaciones de vertido de sistemas de saneamiento de aguas residuales de zonas industriales, se tendrán en cuenta los criterios establecidos en el artículo 253 ter.2 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico en relación con las aguas procedentes de episodios de lluvia.

2. En el expediente de vertido de una industria puede incluirse el flujo de aguas residuales de otra industria para su depuración conjunta en las instalaciones de la primera, siempre que ésta haya asumido dicho flujo haciéndolo constar en su declaración de vertido.

Los vertidos de dos o más industrias pueden unirse en una conducción común de evacuación de efluentes depurados, con un único punto de vertido final al medio receptor. En este caso, cada industria deberá disponer de autorización de vertido, con sus propias instalaciones de depuración y punto de control del vertido independiente de las demás industrias. Dichos elementos se ubicarán aguas arriba de la incorporación del vertido al citado conducto común de evacuación al medio receptor.

3. Sólo se permitirá la utilización de aliviaderos de crecida para las aguas residuales asimilables a urbanas de conformidad con la regulación prevista para los vertidos procedentes en las zonas urbanas.

4. Las industrias que incluyan procesos químicos capaces de provocar vertidos accidentales de sustancias peligrosas, deberán disponer de tanques de almacenamiento o de obstáculos físicos que impidan eventuales vertidos al sistema fluvial o acuífero, de conformidad con los artículos 251.1 i) y 257.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

5. El vertido procedente de instalaciones industriales con toma propia podrá contener parámetros contaminantes no característicos de la actividad industrial, siempre que el titular acredite que dicha contaminación procede de las aguas de captación. Dicha acreditación puede presentarla tanto con la solicitud de autorización de vertido como con los sucesivos controles de los vertidos autorizados.

Si las aguas de la toma contuvieran parámetros contaminantes característicos de la actividad industrial, la Administración Hidráulica tendrá en cuenta la acreditación presentada por el titular, para establecer los valores

límite de emisión que se autorizan o, en su caso, para la modificación de los mismos, con el objetivo de cumplir las normas de calidad ambiental en el medio receptor.

*Artículo 70. Sistemas generales de saneamiento y estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas.*

1. Con anterioridad a la solicitud de la autorización de vertido el promotor podrá presentar ante la Administración Hidráulica un anteproyecto con la definición de las infraestructuras generales de saneamiento y depuración.

A partir de dicha documentación la Administración Hidráulica emitirá una evaluación preliminar sobre la adecuación del anteproyecto al cumplimiento de las normas de calidad y objetivos ambientales y sobre las características de emisión del vertido, requiriendo en su caso al solicitante para que introduzca las correcciones oportunas en el proyecto que elabore para la solicitud de la autorización de vertido.

3. En relación con las aguas procedentes de episodios de lluvia se tendrán en cuenta los criterios establecidos en los artículos 246.2.e) y 246.3.c) del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

4. Además la Administración Hidráulica podrá requerir a los titulares de autorizaciones de vertido de sistemas de saneamiento la presentación de un plan de minimización para reducir la contaminación por desbordamiento de aguas de escorrentía. En dicho plan se deberá incluir un conjunto de medidas que comprendan estudios técnicos de detalle para optimizar el transporte de volúmenes de aguas residuales y de escorrentía hacia las estaciones depuradoras, reduciendo el impacto de los desbordamientos de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia. Asimismo se expresarán los plazos de ejecución y los sistemas de control previstos para los alivios como toma de muestras, aforos del efluente aliviado y el incorporado al interceptor, y otros.

*Artículo 71. Vertidos procedentes de instalaciones de residuos sólidos.*

1. Todo depósito de sólidos o semisólidos, que pueda producir la contaminación de las aguas continentales, se realizará en vertederos controlados, disponiendo de un sistema de recogida de lixiviados que garantice el total control de los mismos e impida su filtración en el terreno, lo que se justificará con el estudio correspondiente. Si existiera vertido a un cauce superficial, se deberá disponer de la perceptiva autorización de vertido de la Administración Hidráulica.

2. Cuando un vertedero controlado de residuos sólidos afecte al dominio público hidráulico, a la petición de autorización a presentar a la Administración Hidráulica se acompañará, necesariamente, un estudio de los efectos medioambientales esperados. El contenido del mismo se ajustará a lo determinado en el artículo 237.2 y 3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

3. Los depósitos de sólidos no inertes y de aquellos que siendo inertes sean lavables por las aguas, llevarán un colector de lixiviados y los efluentes recibirán el tratamiento administrativo de los vertidos líquidos.

4. Los depósitos de sólidos que contengan sustancias peligrosas según el anexo IV del Reglamento de la Planificación Hidrológica, deberán realizarse de manera separada del resto, con estrictas condiciones de estanqueidad en el sistema de recogida de lixiviados.

*Artículo 72. Informes sobre planeamiento urbanístico y territorial.*

1. Para la emisión de los informes que sobre planeamiento debe emitir la Administración Hidráulica según al artículo 25.4 del texto refundido de la Ley de Aguas, relativo al régimen y aprovechamiento de las aguas continentales y a los usos permitidos en terrenos de dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre y policía, el promotor deberá concretar la solución propuesta para la red de saneamiento y para la depuración mediante anteproyecto.

2. En el caso de que se contemple la conexión a una red existente serán válidas las prescripciones del artículo 67.8 tanto en el supuesto de viabilidad como en el contrario.

*Artículo 73. Aplicación de medidas adicionales.*

1. En aquellas masas de agua en que la consecución del buen estado se vea comprometida por los vertidos, independientemente de las actuaciones que sea necesario adoptar en el caso de vertidos ilegales, la Administración Hidráulica podrá aplicar las siguientes medidas adicionales:

a) Denegar, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 247.2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y en la normativa vigente en materia de vertidos desde tierra al mar, nuevas autorizaciones de vertidos, en la masa afectada y en las masas situadas aguas arriba que se determinen.

b) Revisar la autorización de vertido conforme a lo dispuesto en el artículo 261 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y artículo 58 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, y en la normativa que, en su momento, sea de aplicación o, en su caso, advertir al titular de la autorización de vertido de que, si dicha

autorización resulta incompatible con los objetivos de la Planificación Hidrológica, concluido el plazo otorgado en la autorización será revocada unilateralmente por la Administración, sin derecho a indemnización alguna.

c) Requerir la constitución de comunidades de vertido de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 90 del texto refundido de la Ley de Aguas y 253.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

2. En los casos en que durante la época de estiaje pudiera comprometerse la consecución de los objetivos medioambientales del medio receptor, la Administración Hidráulica podrá exigir, con carácter estacional, rendimientos de depuración superiores a los exigidos con carácter general o una eliminación adicional de nutrientes (nitrógeno, fósforo o los dos) o ambos.

3. A fin de posibilitar la consecución de los objetivos medioambientales en las zonas sensibles así como en sus cuencas vertientes la Administración Hidráulica podrá requerir, a los titulares de la autorización de vertido de las EDAR que sirven a poblaciones inferiores a 10.000 habitantes equivalentes, medidas adicionales de depuración y la eliminación de nutrientes (nitrógeno o fósforo).

#### *Artículo 74. Caudal mínimo circulante y vertido a cauce.*

1. El caudal a tener en cuenta para la autorización de vertido se corresponde con el caudal mínimo ecológico, del periodo de aguas bajas, en condiciones de normalidad hidrológica.

2. Con carácter general, no se autorizarán los vertidos de nuevas actividades urbanas o industriales en tramos de cabecera de cauces naturales de reducida entidad y cuenca drenante que, aún teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles para los vertidos, no sean adecuados al cumplimiento de las normas de calidad y objetivos ambientales del medio receptor.

Excepcionalmente, podrán autorizarse los vertidos correspondientes a actividades ya existentes, cuando se trate de nuevas instalaciones de depuración que reduzcan la carga contaminante, aplicando las mejores técnicas disponibles, y dichos vertidos no impidan el cumplimiento de los objetivos de calidad aplicables a la masa de agua con la que confluya.

3. La autorización de vertidos a los cauces a los que se refiere el apartado 2 se realizará teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos de calidad físico-químicos aplicables a las masas de agua con las que confluyan.

### SECCIÓN 5. Reutilización de aguas depuradas

#### *Artículo 75. Reutilización de aguas residuales.*

1. De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 59.1 y 109 del texto refundido de la Ley de Aguas, la reutilización de aguas residuales procedentes de un aprovechamiento requiere concesión administrativa salvo que lo solicite el titular del vertido en cuyo caso solamente requerirá autorización administrativa. Toda reutilización de aguas depuradas se ajustará a lo dispuesto en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.

2. Cuando las detracciones de caudal que se realizan en el cauce, o el vertido de aguas residuales comprometan fundadamente la consecución del buen estado de la masa de agua en los plazos previstos, la Administración Hidráulica de oficio podrá instar al titular de la concesión o autorización de vertido para que estudie como alternativa la reutilización de aguas depuradas.

3. Asimismo cuando se trate de una nueva solicitud de concesión, la Administración Hidráulica podrá reconducir dicha solicitud en una concesión de aguas regeneradas cuando, de conformidad con la normativa vigente, los usos concesionales lo admitan.

### CAPÍTULO 8

#### ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DEL AGUA. RECUPERACIÓN DE COSTES. RÉGIMEN ECONÓMICO Y FINANCIERO. DIRECTRICES DE PLANES DE GESTIÓN DE LA DEMANDA. FOMENTO DE LA TRANSPARENCIA, LA CONCIENCIACIÓN CIUDADANA Y LA PARTICIPACIÓN

#### *Artículo 76. Principios orientadores y medidas de fomento de la gestión de los servicios del agua.*

1. Las Administraciones competentes favorecerán la gestión integrada de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, fomentando la creación y el mantenimiento de estructuras supramunicipales de gestión que sean capaces de garantizar el rendimiento óptimo de las redes, de aportar un servicio cuya gestión sea profesionalizada y de tender a la recuperación de los costes de los servicios del agua con la máxima eficiencia.

2. Se considerarán medidas para la aplicación del principio de recuperación de costes de los servicios del agua de conformidad con el artículo 46 del Reglamento de la Planificación Hidrológica las ayudas para la creación y renovación de infraestructuras de abastecimiento y saneamiento, para el incremento de la eficacia de las redes y para otras medidas para el uso eficiente del agua: Estas ayudas se adjudicarán exclusivamente a aquellas entidades que justifiquen la aplicación de los principios de recuperación de costes de los servicios de abastecimiento y saneamiento.

*Artículo 77. Costes de los servicios del agua.*

A efectos de la identificación de los costes del ciclo integral del agua, al menos, se deben tener en cuenta todos los costes necesarios para su prestación, independientemente de la entidad que incurra en los mismos, y que se pueden clasificar en:

- a) Costes de mantenimiento, explotación y reposición de las redes de abastecimiento y saneamiento en alta, incluidas tanto las estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP) como las EDAR.
- b) Amortización de inversiones y programas de mejora en las redes de abastecimiento y saneamiento en alta, incluidas tanto las ETAP como las EDAR (estos programas de mejora deberán abarcar, al menos, un periodo de 5 años).
- c) Costes de mantenimiento, explotación y reposición de la red en baja.
- d) Amortización de inversiones y programas de mejora en las redes de abastecimiento y saneamiento en baja (estos programas de mejora deberán abarcar, al menos, un periodo de 5 años).
- e) Costes asociados a la gestión de abonados y atención al cliente.
- f) Costes medioambientales derivados de la prestación del servicio de abastecimiento y saneamiento. Se corresponden con los costes del daño que los usos del agua suponen al medioambiente, a los ecosistemas y a los usuarios del medioambiente.
- g) Costes del recurso.

*Artículo 78. Directrices para la recuperación de los costes de los servicios del agua.*

1. De acuerdo con el artículo 111 bis.2 del texto refundido de la Ley de Aguas, con el fin de aplicar el principio de recuperación de costes, la administración con competencias en materia de suministro de agua establecerá las estructuras tarifarias por tramos de consumo, con la finalidad de atender las necesidades básicas a un precio asequible y desincentivar los consumos excesivos, teniendo en cuenta, entre otros, las consecuencias sociales, ambientales y económicas, y las condiciones geográficas y climáticas siempre que no comprometan los fines u objetivos ambientales.

2. Directrices para la tarificación de los servicios del agua para usos urbanos e industriales:

- a) Se recomienda que las tarifas tengan, además de una cuota fija, una cuota variable obligatoria y progresiva en función del consumo de agua.
- b) Se propone que la cuota fija no incluya ningún consumo mínimo de agua.
- c) Para el establecimiento de las tarifas progresivas se proponen diferentes tramos de consumo con una escala de progresividad adecuada para recuperar costes, ahorrar recursos, y penalizar el consumo ineficiente y no sostenible.
- d) Se recomienda la diferenciación en las tarifas de diferentes tipos de usuarios urbanos, al menos: domésticos, industriales y comerciales.
- e) El diseño de las estructuras de las tarifas industriales debería tener en consideración los costes asociados a este uso.
- f) Para los usos industriales podrán considerarse bonificaciones en función de la contribución al uso sostenible y al ahorro del agua mediante la utilización de las mejoras técnicas disponibles.

*Artículo 79. Planes de gestión de la demanda. Directrices para su elaboración.*

1. Se recomienda la elaboración por las autoridades competentes en la gestión de los servicios del agua de planes de gestión de la demanda que contribuyan a una gestión integral, racional y sostenible del agua en la demarcación hidrográfica.

2. Se proponen las siguientes directrices para su elaboración:

- a) Establecimiento de sistemas de información sobre el uso del agua con el objetivo de disponer de información sobre las características de la demanda de los usos del agua y de sus tendencias para desarrollar políticas de ahorro y uso racional del agua.
- b) Garantía de control mediante la instalación de contadores individuales.
- c) Fomento del uso de tecnologías ahorradoras de agua.
- d) Medidas para mejora de los niveles de eficiencia de la red: renovación progresiva de tuberías, campañas de detección rápida de fugas y su minimización.

- e) Actualización tarifaria bajo criterios de recuperación de costes y fomento del ahorro de agua.
- f) Fomento de campañas de concienciación e información a los usuarios. Debe intentarse que todos los consumidores puedan conocer sus consumos de agua y su grado de eficiencia, a través de la factura y de las acciones de información y sensibilización para el fomento del ahorro.
- g) Promoción de espacios de participación para una nueva cultura del agua.

*Artículo 80. Directrices para el fomento de la transparencia y la concienciación ciudadana.*

1. La transparencia es un requisito imprescindible que deben cumplir todas las administraciones con competencias en los servicios del agua. Para su fomento se definen las siguientes directrices que deberían implantar todos los gestores.

- a) Creación de un sistema de información integrado que aglutine todos los datos de interés generados por los diferentes agentes que intervienen en la prestación de los servicios del agua como los debidos a: infraestructuras, demandas de agua por tipo de usuario, costes e ingresos de los servicios, evolución de las inversiones y subvenciones de los organismos públicos implicados en la prestación de servicios, a nivel regional, estatal y europeo.
- b) La política de tarificación del agua debería ser transparente y de fácil comprensión para que tenga un efecto incentivador y los usuarios utilicen de forma eficiente los recursos. Se debería potenciar la divulgación de la información entre los usuarios sobre los diferentes conceptos de las tarifas del ciclo integral del agua, así como los beneficios ambientales, sociales y económicos de un uso eficiente y sostenible del recurso.
- c) Adaptación de los contenidos y el procesamiento de la información de las encuestas oficiales sobre suministro y tratamiento del agua.
- d) Establecimiento de la figura de un ente regulador autonómico especializado, que establezca y supervise las condiciones y estándares de los servicios y que unifique criterios de fijación de tarifas.

2. La concienciación ciudadana es otro elemento que debe contribuir a un uso más sostenible de los recursos. En esta línea se propone:

- a) Promover la concienciación social sobre el ahorro de agua intentando influir en el comportamiento de la ciudadanía, las empresas y las instituciones para que realicen un mejor uso del agua.
- b) Implantar campañas de concienciación y sensibilización ciudadana que podrán instrumentarse mediante programas educativos y formativos, campañas y actividades de comunicación, convenios de colaboración entre Administraciones públicas o particulares o a través de otros medios que se estimen convenientes y adecuados.

*Artículo 81. Procedimiento para hacer efectiva la participación pública.*

Sin perjuicio de las directrices previstas en el apartado anterior, que fomentan la participación pública, en el capítulo 10 de la Memoria del Plan se recogen los procedimientos para hacerla efectiva.

*Artículo 82. Financiación del programa de medidas.*

La relación de todas y cada una de las actuaciones para la consecución de los objetivos ambientales se desarrolla en el programa de medidas del Plan Hidrológico previsto en la Memoria del Plan y su anejo 3. Si determinadas circunstancias, tales como la disponibilidad presupuestaria de los organismos identificados para la financiación del programa de medidas, hicieran inviable la realización de alguna o algunas de las actuaciones, el Organismo competente podrá:

- a) Posponer la ejecución de dicha actuación o grupo de actuaciones en sucesivos planes de gestión (2016-2021, 2022-2027) siempre que sea coherente con el cumplimiento de los objetivos fijados en este Plan Hidrológico y con un adecuado seguimiento del programa de medidas.
- b) Sustituir dicha actuación o grupo de actuaciones por una nueva actuación o grupo de actuaciones a los efectos de garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan Hidrológico en los términos que figuran en la disposición adicional segunda.

## CAPÍTULO 9

### SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO

*Artículo 83. Seguimiento del Plan Hidrológico.*

1. Conforme a lo señalado en el artículo 88 del Reglamento de la Planificación Hidrológica serán objeto de seguimiento específico los siguientes aspectos:



- a) Evolución de los recursos hídricos naturales y disponibles y su calidad. En el estudio se tendrán en cuenta los efectos derivados del cambio climático sobre la cantidad de recursos naturales, los objetivos medioambientales y las demandas de agua.
- b) Evolución de las demandas de agua.
- c) Grado de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.
- d) Estado de las masas de agua superficial y subterránea.
- e) Aplicación de los programas de medidas y efectos sobre las masas de agua. Los datos resultantes de este seguimiento incluirán, al menos, la siguiente información:
  - Fecha de puesta en servicio de la actuación o, para el caso de los instrumentos de gestión, de entrada en vigor.
  - Inversión efectiva y costes de mantenimiento.
  - Estimación de la eficacia de la medida.

2. Para la recopilación de información y de los datos necesarios para los trabajos de seguimiento del Plan Hidrológico se desarrollarán mecanismos de coordinación de conformidad con el artículo 87 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

3. Las autoridades y administraciones responsables de la puesta en marcha y aplicación de los programas de medidas deberán facilitar durante el primer trimestre de cada año a la Administración Hidráulica competente la información sobre el desarrollo de las actuaciones ejecutadas durante el año anterior, para poder dar cumplimiento a la obligación de información prevista en el artículo 87.4 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

#### *Artículo 84. Revisión del Plan Hidrológico.*

1. De acuerdo con el artículo 89 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, el Plan Hidrológico deberá ser revisado, a propuesta del Consejo del Agua de la Demarcación o de la Asamblea de Usuarios en el ámbito de sus respectivas competencias, cuando los cambios o desviaciones que se observen en sus datos, hipótesis o resultados así lo aconsejen.

2. En todo caso, de conformidad con la disposición adicional undécima del texto refundido de la Ley de Aguas, se realizará una revisión completa y periódica del Plan Hidrológico antes del 31 de diciembre del 2015 y desde entonces cada 6 años.

#### *Artículo 85. Revisión del Plan especial de sequías.*

Los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental acomodarán su ciclo de revisión al del Plan Hidrológico de tal forma que se verifique que, tanto el sistema de indicadores como las medidas de prevención y mitigación de las sequías, son concordantes con los objetivos concretos de la planificación hidrológica según se vayan actualizando en las sucesivas revisiones del citado Plan Hidrológico.

#### *Artículo 86. Revisión del plan de gestión del riesgo de inundación.*

1. El primer plan de gestión del riesgo de inundación de la demarcación que, según lo previsto en el artículo 13 del RD 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión del riesgo de inundación, deberá aprobarse y publicarse antes del 22 de diciembre de 2015, acomodará su ciclo de revisión al del Plan Hidrológico de la demarcación, conforme a lo establecido en el artículo 14 del citado Reglamento, de tal forma que se verifique que los objetivos del primero son concordantes con el cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en el Plan Hidrológico que deba ser aprobado en esa misma fecha.

#### *Artículo 87. Zonas protegidas designadas con posterioridad al Plan Hidrológico.*

1. Conforme a lo dispuesto en el artículo 25 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, el Registro de zonas protegidas deberá revisarse y actualizarse regularmente y específicamente junto con la actualización del Plan Hidrológico.

2. Con base en el apartado anterior, cuando la autoridad competente por razón de la materia designe una nueva zona protegida, a efectos de la planificación hidrológica, con posterioridad a la elaboración de este Plan Hidrológico, la misma se incorporará al Registro de zonas protegidas del presente Plan Hidrológico con los mismos efectos que las zonas protegidas incluidas en el mencionado Registro, sin que sean necesarios los procedimientos de consulta y aprobación del Plan Hidrológico definidos en los artículos 80 y 83 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.



## ANEJO 1

## Masas de agua

## Anejo 1.1. Masas de agua superficial. Categoría río

Masas de agua superficial. Categoría río			
CÓDIGO	NOMBRE	N.º	TIPO
ES069MAR002870	Río Ordunte I	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES069MAR002860	Embalse del Ordunte	7	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
ES069MAR002850	Río Ordunte II	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES069MAR002880	Río Cadagua I	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES073MAR002900	Río Cadagua II	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES073MAR002890	Río Herrerías	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES073MAR002910	Río Cadagua III	29	Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos
ES073MAR002920	Río Cadagua IV	29	Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos
ES051MAR002700	Embalse de Maroño Izoria	7	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
ES052MAR002710	Río Izorio	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES052MAR002690	Río Nervión I	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES055MAR002721	Río Altube I	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES055MAR002722	Río Altube II	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES056MAR002730	Río Ceberio	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES068MAR002841	Río Nervión II	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES067MAR002790	Río Arratia	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES066MAR002800	Río Indusi	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES059MAR002750	Río Elorrio II	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES060MAR002740	Río Elorrio I	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES059MAR002780	Río Ibaizabal I	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES059MAR002760	Arroyo de Aquelcorta	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES065MAR002810	Río Ibaizabal II	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES064MAR002820	Río Maguna	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES065MAR002770	Río San Miguel	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES068MAR002842	Río Ibaizabal III	29	Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos
ES067MAR002830	Río Amorebieta-Arechavalagane	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES020MAR002501	Río Oria I	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES020MAR002502	Río Oria II	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES020MAR002510	Río Oria III	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos

Masas de agua superficial. Categoría río			
CÓDIGO	NOMBRE	N.º	TIPO
ES020MAR002530	Embalse de Arriarán	7	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
ES020MAR002520	Río Estanda	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES020MAR002560	Río Agunza I	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES020MAR002540	Río Agunza II	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES020MAR002570	Río Zaldivia	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES020MAR002642	Río Oria IV	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES028MAR002661	Río Oria V	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES020MAR002641	Embalse del Ibiur	9	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal
ES021MAR002581	Río Amavirgina I	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES021MAR002582	Río Amavirgina II	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES022MAR002650	Río de Salubita	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES023MAR002601	Río Araxes I	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES023MAR002591	Río Araxes II	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES026MAR002610	Río Berastegui	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES026MAR002670	Río Asteasu I	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES026MAR002680	Río Asteasu II	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES027MAR002630	Río Leizarán I	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES027MAR002620	Río Leizarán II	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES028MAR002662	Río Oria VI	29	Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos
ES016MAR002440	Río Ollin	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES018MAR002492	Río Urumea I	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES017MAR002450	Río Añarbe	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES017MAR002460	Embalse del Añarbe	1	Monomítico, silíceo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
ES018MAR002491	Río Urumea II	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES018MAR002480	Río Landarbajo	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES018MAR002470	Río Urumea III	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES005MAR002390	Río Ezcurra y Espelura	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES002MAR002340	Río Bidasoa I	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES002MAR002350	Río Bearzun	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES002MAR002380	Río Bidasoa II	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES002MAR002360	Río Artesiaga	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES002MAR002370	Río Marín y Cevería	23	Ríos vasco-pirenaicos

Masas de agua superficial. Categoría río			
CÓDIGO	NOMBRE	N.º	TIPO
ES008MAR002410	Río Latsa	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES008MAR002402	Río Tximistas I	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES008MAR002401	Río Tximistas II	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES010MAR002420	Río Bidasoa III	29	Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos
ES010MAR002430	Río Endara	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES001MAR002330	Río Urrizate-Aritzacun	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES001MAR002320	Río Olavidea	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES518MAR002930	Río Luzaide	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R012010	Jaizubia-A	30	Ríos costeros cantabro-atlánticos
ES111R014010	Oiartzun-A	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R018010	Igara-A	30	Ríos costeros cantabro-atlánticos
ES111R029010	Inurritza-A	30	Ríos costeros cantabro-atlánticos
ES111R030010	Urola-A	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R030030	Urola-C	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R031020	Ibaieder-A	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R032020	Ibaieder-B	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R034010	Urola-E	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R034020	Urola-F	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R034030	Altzolaratz-A	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R034040	Larraondo-A	30	Ríos costeros cantabro-atlánticos
ES111R036010	Deba-A	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R036020	Aramaio-A	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R040020	Angiozar-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R040030	Ubera-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R040040	Oinati-A	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R040050	Oinati-B	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R040060	Arantzazu-A	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R040080	Antzuola-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R042030	Kilimoi-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R044010	Artibai-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R044020	Saturraran-A	30	Ríos costeros cantabro-atlánticos
ES111R045010	Lea-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R045020	Ea-A	30	Ríos costeros cantabro-atlánticos
ES111R046010	Oka-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R046020	Mape-A	30	Ríos costeros cantabro-atlánticos

Masas de agua superficial. Categoría río			
CÓDIGO	NOMBRE	N.º	TIPO
ES111R046030	Golako-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R046040	Artigas-A	30	Ríos costeros cantabro-atlánticos
ES111R048010	Butroe-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R048020	Butroe-B	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R048030	Estepona-A	30	Ríos costeros cantabro-atlánticos
ES111R074040	Larrainazubi-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R075010	Barbadun-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R075020	Barbadun-B	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R030020	Urola-B	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R030040	Embalse Barrendiola	7	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
ES111R031010	Embalse Ibaieder	7	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
ES111R032010	Urola-D	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R040010	Deba-B	23	Ríos vasco-pirenaicos
ES111R040070	Embalse Urkulu	7	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
ES111R041010	Embalse Aixola	7	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
ES111R041020	Ego-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R042010	Deba-C	32	Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R042020	Deba-D	29	Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R074010	Galindo-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R074020	Asua-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos
ES111R074030	Gobelas-A	22	Ríos cántabro-atlánticos calcáreos

## Anejo 1.2. Masas de agua superficial. Categoría lago

Masas de agua superficial. Categoría lago			
CÓDIGO	NOMBRE	N.º	TIPO
ES053MAL000070	Complejo lagunar de Altube- Charca de Monreal	-	Lagunas diapíricas someras de aportación mixta semipermanentes fluctuantes
ES020MAL000060	Lareo	7	Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
ES011MAL000070	Domico	1	Monomítico, silíceo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos

## Anejo 1.3. Masas de agua superficial. Categoría aguas de transición

Masas de agua superficial. Categoría aguas de transición			
CÓDIGO	NOMBRE	N.º	TIPO
ES111T012010	Bidasoa	10	Estuario atlántico submareal
ES111T014010	Oiartzun	10	Estuario atlántico submareal
ES111T018010	Urumea	8	Estuario atlántico intermareal con dominancia del río sobre el estuario
ES111T028010	Oria	9	Estuario atlántico intermareal con dominancia marina
ES111T034010	Urola	9	Estuario atlántico intermareal con dominancia marina
ES111T042010	Deba	8	Estuario atlántico intermareal con dominancia del río sobre el estuario
ES111T044010	Artibai	9	Estuario atlántico intermareal con dominancia marina
ES111T045010	Lea	9	Estuario atlántico intermareal con dominancia marina
ES111T046010	Oka Interior	9	Estuario atlántico intermareal con dominancia marina
ES111T046020	Oka Exterior	9	Estuario atlántico intermareal con dominancia marina
ES111T048010	Butroe	9	Estuario atlántico intermareal con dominancia marina
ES111T068010	Nervión Interior	10	Estuario atlántico submareal
ES111T068020	Nervión Exterior	10	Estuario atlántico submareal
ES111T075010	Barbadun	9	Estuario atlántico intermareal con dominancia marina

## Anejo 1.4. Masas de agua superficial. Categoría aguas costeras

Masas de agua superficial. Categoría aguas costeras			
CÓDIGO	NOMBRE	Nº	TIPO
ES111C000010	Getaria- Higer	12	Aguas costeras atlánticas del cantábrico oriental expuestas sin afloramiento
ES111C000015	Mompás- Pasaia	12	Aguas costeras atlánticas del cantábrico oriental expuestas sin afloramiento
ES111C000020	Matxitxako- Getaria	12	Aguas costeras atlánticas del cantábrico oriental expuestas sin afloramiento
ES111C000030	Cantabria- Matxitxako	12	Aguas costeras atlánticas del cantábrico oriental expuestas sin afloramiento

## ANEJO 2

## Masas de agua subterránea

Masas de agua subterránea	
CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA
013.001	Etxano
013.002	Oiz
013.003	Balmaseda-Elorrio
013.004	Aramotz
013.005	Itxina
013.006	Mena-Orduña
013.007	Salvada
013.008	Andoain
013.009	Tolosa
013.010	Macizos paleozoicos Cinco Villas-Quinto Real
013.011	Arama
013.012	Basaburua-Ulzama
013.013	Beasain
013.014	Aralar
ES111S000002	Aiako Harria
ES111S000005	Oiartzun
ES111S000006	Gatzume
ES111S000007	Izarraitz
ES111S000008	Ereñozar
ES111S000009	Arrola-Murumendi
ES111S000010	Jata-Sollube
ES111S000014	Jaizkibel
ES111S000015	Zumaia-Irun
ES111S000016	Getxo-Bergara
ES111S000022	Arrasate
ES111S000023	Sopuerta
ES111S000041	Aranzazu
ES111S000042	Gernika



## ANEJO 3

## Condiciones de referencia y límites entre clases

## Anejo 3.1. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado en las masas de agua de categoría río

ELEMENTO DE CALIDAD	INDICADOR	CONDICIÓN DE REFERENCIA	LÍMITE MUY BUENO / BUENO	LÍMITE BUENO / MODERADO
Tipo 22: Ríos cántabro-atlánticos calcáreos				
Macroinvertebrados	Multimétrico de tipo específico	6,1	5,37 (EQR:0,93)	3,97 (EQR:0,70)
	Multimetric Basque Index (MBi)	(EQR:1,00)	(EQR:0,87)	(EQR:0,65)
Organismos fitobentónicos	Índice de Poluosensibilidad específica (IPS)	15,4	(EQR:0,91)	(EQR:0,69)
Tipo 23: Ríos vasco-pirenaicos				
Macroinvertebrados	Multimétrico de tipo específico	6,1	5,37 (EQR:0,93)	3,97 (EQR:0,70)
	Multimetric Basque Index (MBi)	(EQR:1,00)	(EQR:0,93)	(EQR:0,70)
Organismos fitobentónicos	Índice de Poluosensibilidad específica (IPS)	17,6	(EQR:0,93)	(EQR:0,70)
Tipo 29: Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos				
Macroinvertebrados	Multimétrico de tipo específico	5,98	5,26 (EQR:0,93)	3,89 (EQR:0,70)
	Multimetric Basque Index (MBi)	(EQR:1,00)	(EQR:0,92)	(EQR:0,69)
Organismos fitobentónicos	Índice de Poluosensibilidad específica (IPS)	15,4	(EQR:0,92)	(EQR:0,69)
Tipo 30: Ríos costeros cántabro-atlánticos				
Macroinvertebrados	Multimétrico de tipo específico	7,97	7,01 (EQR:0,93)	5,18 (EQR:0,70)
	Multimetric Basque Index (MBi)	(EQR:1,00)	(EQR:0,92)	(EQR:0,67)
Organismos fitobentónicos	Índice de Poluosensibilidad específica (IPS)	16,6	(EQR:0,88)	(EQR:0,66)
Tipo 32: Pequeños ejes cántabro-atlánticos calcáreos				
Macroinvertebrados	Multimétrico de tipo específico	5,98	5,26 (EQR:0,93)	3,89 (EQR:0,70)
	Multimetric Basque Index (MBi)	(EQR:1,00)	(EQR:0,92)	(EQR:0,69)
Organismos fitobentónicos	Índice de Poluosensibilidad específica (IPS)	15,4	(EQR:0,91)	(EQR:0,69)

*Anejo 3.2. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado en las masas de agua muy modificadas y artificiales asimilables a lagos*

ELEMENTO DE CALIDAD	INDICADOR	CONDICIÓN DE REFERENCIA	LÍMITE BUENO / MODERADO
Tipo 1: Monomítico, silíceo de zonas húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos			
Fitoplancton	Clorofila a (µg/L)	2	9,5 (RCE=0,21)
Fitoplancton	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	0,36	1,9 (RCE=0,19)
Fitoplancton	% Cianobacterias	0	9,2 (RCE=0,91)
Fitoplancton	Índice de Catalán (IGA)	0,10	10,6 (RCE=0,97)
Tipos 7 y 9: Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con Tª media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabeceras y tramos altos y a ríos de la red principal			
Fitoplancton	Clorofila a (µg/L)	2,60	6 (RCE=0,43)
Fitoplancton	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	0,76	2,1 (RCE=0,36)
Fitoplancton	% Cianobacterias	0	28,5 (RCE=0,72)
Fitoplancton	Índice de Catalán (IGA)	0,61	7,7 (RCE=0,98)

*Anejo 3.3. Límites entre clases de estado de parámetros físico-químicos no variables por tipología, en las masas de agua de categoría río*

INDICADOR	LÍMITE BUENO / MODERADO
pH	6-9
Saturación de oxígeno (%)	70-120
Conductividad (µS/cm)	700
Nitrato (mg NO <sub>3</sub> /l)	15
Amonio (mg NH <sub>4</sub> /l)	0.5
Demanda Biológica de Oxígeno (5 días) (mg/l)	5
Demanda Química de Oxígeno al dicromato (mg/l)	17
Demanda Química de Oxígeno al permanganato (mg/l)	10
Fósforo Total (mg/l)	0.4
Ortofosfatos (mg PO <sub>4</sub> /l)	0.7

*Anejo 3.4. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado en las masas de agua de categoría lago naturales*

ELEMENTO DE CALIDAD	INDICADOR	CONDICIÓN DE REFERENCIA	LÍMITE BUENO / MODERADO
Fitoplancton	ITP	<15	30
	Cianobacterias	A <sup>(1)</sup>	A <sup>(1)</sup>
	Máx. Clorofila a µg/L-1	<10	20
Otra flora acuática	Cobertura vegetación típica	>75%	>75%
	lvh	>7	>6-7
	Plantas introducidas	A <sup>(2)</sup>	A <sup>(2)</sup>
Macroinvertebrados	Número taxo	>30	26-30
	Especies introducidas	A <sup>(3)</sup>	A <sup>(3)</sup>
Peces	Comunidad de peces	O <sup>(4)</sup> , O+ <sup>(5)</sup> , A <sup>(6)</sup>	O <sup>(4)</sup> , O+ <sup>(5)</sup> , A <sup>(6)</sup>
Régimen hidrológico	Cantidad y dinámica del caudal	N <sup>(7)</sup>	N <sup>(7)</sup>
	Tiempo de residencia	N <sup>(8)</sup>	L <sup>(9)</sup>
	Conexión con aguas subterráneas	N <sup>(10)</sup>	N <sup>(10)</sup>
Condiciones morfológicas	Variación de la profundidad	N <sup>(11)</sup>	N <sup>(11)</sup>
	Cantidad, estructura y sustrato del lecho	N <sup>(12)</sup>	L <sup>(13)</sup>
	Estructura de la zona ribereña	N <sup>(14)</sup>	N <sup>(14)</sup>
Transparencia	Profundidad Secchi	F <sup>(15)</sup>	F <sup>(15)</sup>
Temperatura	Temperatura	N <sup>(16)</sup>	N <sup>(16)</sup>
Oxígeno	Oxígeno	N <sup>(17)</sup>	N <sup>(17)</sup>
Acidificación	pH	7-8,5	7-8,5
Salinidad	Conductividad	N <sup>(18)</sup>	N <sup>(18)</sup>
Nutrientes	P Total (µg/L-1)	<10	10-30
	N total (µg L-1)	<300	300-500

(1) No hay bloom

(2) Ausencia de plantas introducidas

(3) Ausencia de especies introducidas

(4) Ausencia natural de comunidad piscícola

(5) Presencia de ejemplares aislados que no pueden formar poblaciones estables

(6) Comunidad formada por especies autóctonas con poblaciones con una estructura de edades que garantiza su reproducción a medio plazo

(7) No existen alteraciones antrópicas que modifiquen los caudales naturales

(8) El nivel de las aguas tiene un régimen de fluctuación acorde con la dinámica natural

(9) El nivel de las aguas sufre fluctuaciones antropogénicas inferiores al 2% del nivel natural

(10) No existen extracciones de agua dentro de la cuenca de drenaje o actuaciones que supongan un descenso del nivel freático o modificaciones en los flujos de carga y descarga

(11) Vegetación de la cuenca de drenaje en estado natural o seminatural, ausencia de fertilización por vertidos urbanos y desprovista de cultivos, presión ganadera o desarrollos urbanos

(12) No existen remociones o vertidos de sustratos realizados por actividades humanas

(13) Se pueden apreciar ligeras modificaciones muy antiguas que en la época actual suponen una estructura naturalizada y no alteran el funcionamiento ecológico original del sistema, o existe un sustrato restaurado cuya estructura no difiere desde el punto de vista funcional del original existente antes de la alteración

(14) No hay cambios ni daños permanentes (que no se reparen en menos de 1 año) en el litoral

(15) Profundidad del disco de Secchi mayor a 3 m

(16) No hay descargas antropogénicas que causen desviaciones en la temperatura natural del humedal

(17) No hay efectos de actividades antropogénicas que causen alteración de los niveles naturales de oxígeno

(18) No hay alteraciones por actividades humanas y los valores de la conductividad se ajustan a lo esperado en un estado natural

## Anejo 3.5. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado en masas de agua de categoría transición

TIPOLOGÍA/ TRAMO	INDICADORES DE CALIDAD/ MÉTRICAS	CONDICIÓN DE REFERENCIA	RCE UMBRAL MB/B	RCE UMBRAL B/M
Elemento de calidad: Fauna bentónica de invertebrados. Indicador: Multivariate-AZTI's(*) Marine Biotic Index M-AMBI(*)				
8, 9, 10 (0-18 UPS)	Riqueza específica (S)	13	≥0,77	≥0,53
	Índice de diversidad de Shanon Wiener (bit·ind <sup>-1</sup> )	2,5		
	AZTI's Marine Biotic Index (AMBI)	2,8		
9, 10 (18-25 UPS)	Riqueza específica (S)	32		
	Índice de diversidad de Shanon Wiener (bit·ind <sup>-1</sup> )	3,8		
	AZTI's Marine Biotic Index (AMBI)	2		
9 (18-34 UPS)	Riqueza específica (S)	9		
	Índice de diversidad de Shanon Wiener (bit·ind <sup>-1</sup> )	2,0		
	AZTI's Marine Biotic Index (AMBI)	1		
9, 10 (30-34 UPS)	Riqueza específica (S)	40		
	Índice de diversidad de Shanon Wiener (bit·ind <sup>-1</sup> )	3,5		
	AZTI's Marine Biotic Index (AMBI)	2,1		
Elemento de calidad: Fitoplancton				
8,9 y 10 (30-34 UPS)	Percentil 90 de clorofila a µg l <sup>-1</sup>	2,67	≤4,0	≤8,0
	Frecuencia (%) de floraciones planctónicas (*).	16,7	<20%	≤39%
8,9 y 10 (0-30 UPS)	Percentil 90 de clorofila a µg·l <sup>-1</sup>	5,33	≤8,0	≤12,0
	Frecuencia (%) de floraciones planctónicas (*).	16,7	<20%	≤39%
Elemento de calidad: Fauna ictiológica Indicador: EQR AZTI's Fish Index				
8 y 9 (Peces y crustáceos)	Riqueza taxonómica (nº esp.)	>9	≥0,82	≥0,55
	% individuos de especies indicadoras contaminación	<30		
	% individuos de especies introducidas	<30		
	Salud piscícola (daños, enfermedades...)(% afección)	<5		
	Presencia de peces planos (%)	10-60		
	Composición trófica. % de peces omnívoros	2,5-20		
	Composición trófica. % de peces piscívoros	10-50		
	Número de especies residentes	>5		
	% individuos de especies residentes	10-40		
10 (Peces)	Riqueza taxonómica (nº esp.)	>9	≥0,82	≥0,55
	% individuos de especies indicadoras contaminación	<30		
	% individuos de especies introducidas	<30		
	Salud piscícola (daños, enfermedades...)(% afección)	<5		
	Presencia de peces planos (%)	10-60		
	Composición trófica. % de peces omnívoros	2,5-20		
	Composición trófica. % de peces piscívoros	10-50		
	Número de especies residentes	>5		
	% individuos de especies residentes	10-40		

TIPOLOGÍA/ TRAMO	INDICADORES DE CALIDAD/ MÉTRICAS	CONDICIÓN DE REFERENCIA	RCE UMBRAL MB/B	RCE UMBRAL B/M
Elemento de calidad: Físicoquímica general				
8, 9, 10 (0-5 UPS)	Saturación de Oxígeno (%)	81,57	≥79	≥66
	Amonio ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	5,69	≤12,5	≤28
	Nitrato ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	78,71	≤80	≤132
	Fosfato ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	1,29	≤2,30	≤6,2
8, 9, 10 (5-18 UPS)	Saturación de Oxígeno (%)	86,57	≥82	≥71
	Amonio ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	4,69	≤11	≤22
	Nitrato ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	58,71	≤61	≤98
	Fosfato ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	1,06	≤1,80	≤4,7
8, 9, 10 (18-30 UPS),	Saturación de Oxígeno (%)	93,71	≥88	≥79
	Amonio ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	3,26	≤7	≤14
	Nitrato ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	30,14	≤33	≤50
	Fosfato ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	0,73	≤1,00	≤2,5
8, 9, 10 (30-34 UPS)	Saturación de Oxígeno (%)	98,28	≥92	≥83
	Amonio ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	2,34	≤5	≤9
	Nitrato ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	11,86	≤15	≤18
	Fosfato ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	0,52	≤0,60	≤1,1

\*Se considera floración planctónica cuando un taxón cualquiera supera el umbral de 750.000 células  $\text{L}^{-1}$

### Anejo 3.6. Condiciones de referencia y límites entre clases de estado en masas de agua de categoría costeras

TIPOLOGÍA	INDICADORES DE CALIDAD/ MÉTRICAS	CONDICIÓN DE REFERENCIA	RCE UMBRAL MB/B	RCE UMBRAL B/M
Elemento de calidad: Fauna bentónica de invertebrados. Indicador: Multivariate-AZTI's(*) Marine Biotic Index M-AMBI(*)				
12	Riqueza específica (S)	42	≥0,77	≥0,53
	Índice de diversidad de Shannon Wiener ( $\text{bit}\cdot\text{ind}^{-1}$ )	4		
	AZTI's Marine Biotic Index (AMBI)	1		
Elemento de calidad: Fitoplancton				
12	Percentil 90 de clorofila a $\mu\text{g l}^{-1}$	2,33	≤3,5	≤7,0
	Frecuencia (%) de floraciones planctónicas (*).	16,7	<20%	≤39%
Elemento de calidad: Macroalgas y angiospermas Indicador: Índice de Calidad de los Fondos Rocosos (CFR) (*)				
12 Intermareal semiexpuesto	% de cobertura de macroalgas características (%)	70-100	≥0,81	≥0,57
	Riqueza de poblaciones de macroalgas características (n°)	>5		
	% de cobertura de especies oportunistas o indicadoras de polución, respecto a la cobertura vegetal total	<10		
12 Intermareal expuesto	% de cobertura de macroalgas características (%)	50-100	≥0,81	≥0,57
	Riqueza de poblaciones de macroalgas características (n°)	>3		
	% de cobertura de especies oportunistas o indicadoras de polución, respecto a la cobertura vegetal total	<10		

TIPOLOGÍA	INDICADORES DE CALIDAD/ MÉTRICAS	CONDICIÓN DE REFERENCIA	RCE UMBRAL MB/B	RCE UMBRAL B/M
Elemento de calidad: Físicoquímica general				
12	Saturación de Oxígeno (%)	99,71	≥95	≥ 85
	Amonio ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	2,06	≤3,5	≤ 7
	Nitrato ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	6,14	≤7	≤ 8
	Fosfato ( $\mu\text{mol l}^{-1}$ )	0,45	≤0,55	≤ 0,7

\*Se considera floración planctónica cuando un taxón cualquiera supera el umbral de 750.000 células L<sup>-1</sup>

#### ANEJO 4

##### Normas de calidad ambiental y valores umbral para las masas de agua subterránea

MASAS DE AGUA	NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL		VALORES UMBRAL PARA DETERMINADOS CONTAMINANTES						
	Nitratos (mg/l)	Plaguici (*) ( $\mu\text{g/l}$ )	NH <sub>4</sub> (mg/l)	Hg ( $\mu\text{g/l}$ )	Pb ( $\mu\text{g/l}$ )	Cd ( $\mu\text{g/l}$ )	As ( $\mu\text{g/l}$ )	TCE ( $\mu\text{g/l}$ )	PCE ( $\mu\text{g/l}$ )
Etxano	50	0,1 0,5 (total)	0,5	0,5	10	5	10	5	5
Oiz									
Balmaseda-Elorrio									
Aramotz									
Itxina									
Mena-Orduña									
Salvada									
Andoain									
Tolosa									
Macizos Paleozoicos Cinco Villas-Quinto Real									
Arama									
Basaburua-Ulzama									
Beasain									
Aralar									
Aiako Harria									
Oiartzun									
Gatzume									
Izarraitz									
Ereñozar									
Arrola-Murumendi									
Jata-Sollube									
Jaizkibel									
Zumaia-Irun									
Getxo-Bergara									
Arrasate									
Sopuerta									
Aranzazu									
Gernika									



## ANEJO 5

## Masas de agua muy modificadas y artificiales

## Anejo 5.1. Masas de agua río muy modificadas

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	DESIGNACIÓN DEFINITIVA
ES069MAR002860	Embalse del Ordunte	Muy modificada
ES069MAR002850	Río Ordunte II	Muy modificada
ES073MAR002900	Río Cadagua II	Muy modificada
ES073MAR002920	Río Cadagua IV	Muy modificada
ES051MAR002700	Embalse de Maroño Izoria	Muy modificada
ES052MAR002710	Río Izorio	Muy modificada
ES068MAR002841	Río Nervión II	Muy modificada
ES067MAR002790	Río Arratia	Muy modificada
ES060MAR002740	Río Elorrio I	Muy modificada
ES059MAR002780	Río Ibaizabal I	Muy modificada
ES068MAR002842	Río Ibaizabal III	Muy modificada
ES020MAR002510	Río Oria III	Muy modificada
ES020MAR002530	Embalse de Arriarán	Muy modificada
ES020MAR002641	Embalse del Ibiur	Muy modificada
ES026MAR002680	Río Asteasu II	Muy modificada
ES028MAR002662	Río Oria VI	Muy modificada
ES017MAR002460	Embalse del Añarbe	Muy modificada
ES010MAR002420	Río Bidasoa III	Muy modificada
ES111R030020	Urola-B	Muy modificada
ES111R030040	Embalse Barrendiola	Muy modificada
ES111R031010	Embalse Ibaieder	Muy modificada
ES111R032010	Urola-D	Muy modificada
ES111R040010	Deba-B	Muy modificada
ES111R040070	Embalse Urkulu	Muy modificada
ES111R041010	Embalse Aixola	Muy modificada
ES111R041020	Ego-A	Muy modificada
ES111R042010	Deba-C	Muy modificada
ES111R042020	Deba-D	Muy modificada
ES111R074010	Galindo-A	Muy modificada
ES111R074020	Asua-A	Muy modificada
ES111R074030	Gobelas-A	Muy modificada

## Anejo 5.2. Masas de agua lago artificiales

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	DESIGNACIÓN DEFINITIVA
ES020MAL000060	Lareo	Artificial
ES011MAL000070	Domico	Artificial

## Anejo 5.3. Masas de agua de transición muy modificadas

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	DESIGNACIÓN DEFINITIVA
ES111T014010	Oiartzun	Muy modificada
ES111T018010	Urumea	Muy modificada
ES111T068010	Nervión Interior	Muy modificada
ES111T068020	Nervión Exterior	Muy modificada

## ANEJO 6

## Registro de zonas protegidas

## Anejo 6.1. Masas de agua superficial para abastecimiento urbano recogidas en el Registro de Zonas Protegidas

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO MASA	NOMBRE DE LA MASA	VOLUMEN MEDIO m <sup>3</sup> /día	POBLACIÓN ABASTECIDA ESTIMADA
1701100001	ES002MAR002340	Río Bidasoa I	26	73
1701100002	ES002MAR002350	Río Bearzun	340	970
1701100003	ES002MAR002370	Río Marín y Cevería	296	847
1701100004	ES002MAR002380	Río Bidasoa II	48	-
1701100005	ES005MAR002390	Río Ezcurra y Espelura	689	1891
1701100006	ES008MAR002401	Río Tximistas II	25	70
1701100007	ES010MAR002420	Río Bidasoa III	1846	4962
1701100008	ES010MAR002430	Río Endara	20420	58344
1701100009	ES017MAR002450	Río Añarbe	31650	90429
1701100010	ES018MAR002470	Río Urumea III	454	1297
1701100011	ES018MAR002491	Río Urumea II	24	68
1701100012	ES020MAL000060	Lareo	2317	6621
1701100013	ES020MAR002501	Río Oria I	33	94
1701100014	ES020MAR002502	Río Oria II	20	56
1701100015	ES020MAR002510	Río Oria III	20	56
1701100016	ES020MAR002530	Embalse de Arriarán	2415	6901
1701100017	ES020MAR002570	Río Zaldivia	102	291
1701100018	ES020MAR002641	Embalse del Ibiur	17808	48461
1701100019	ES022MAR002650	Río de Salubita	28	80

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO MASA	NOMBRE DE LA MASA	VOLUMEN MEDIO m <sup>3</sup> /día	POBLACIÓN ABASTECIDA ESTIMADA
1701100020	ES023MAR002591	Río Araxes II	4235	12099
1701100021	ES023MAR002601	Río Araxes	119	341
1701100022	ES026MAR002610	Río Berastegui	1302	2980
1701100023	ES026MAR002670	Río Asteasu I	25	72
1701100024	ES026MAR002680	Río Asteasu II	831	2373
1701100025	ES027MAR002620	Río Leizarán II	4463	12750
1701100026	ES027MAR002630	Río Leizarán I	65	-
1701100027	ES028MAR002661	Río Oria V	86	-
1701100028	ES028MAR002662	Río Oria VI	638	1823
1701100029	ES051MAR002700	Embalse de Maroño Izoria	3270	9342
1701100030	ES052MAR002690	Río Nervión I	466	1332
1701100031	ES055MAR002722	Río Altube II	4492	12675
1701100032	ES056MAR002730	Río Ceberio	294	841
1701100033	ES059MAR002760	Arroyo de Aquelcorta	4348	12423
1701100034	ES059MAR002780	Río Ibaizabal I	7320	20903
1701100035	ES060MAR002740	Río Elorrio I	60	-
1701100036	ES064MAR002820	Río Maguna	897	2563
1701100037	ES065MAR002770	Río San Miguel	897	2563
1701100038	ES066MAR002800	Río Indusi	2815	6266
1701100039	ES067MAR002790	Río Arratia	22233	63425
1701100040	ES068MAR002841	Río Nervión II	67098	191658
1701100041	ES068MAR002842	Río Ibaizabal III	2691	7689
1701100042	ES069MAR002850	Río Ordunte II	16634	47526
1701100043	ES069MAR002860	Embalse del Ordunte	16757	47526
1701100044	ES069MAR002870	Río Ordunte I	35	-
1701100045	ES069MAR002880	Río Cadagua I	270	430
1701100046	ES073MAR002890	Río Herrerías	3441	9337
1701100047	ES073MAR002900	Río Cadagua II	33927	96539
1701100048	ES073MAR002910	Río Cadagua III	15563	44465
1701100049	ES073MAR002920	Río Cadagua IV	59400	21599
1701100050	ES017MAR0002460	Embalse del Añarbe	53462	152749
-	ES111R034030	Altzolaratz-A	62	276
-	ES111R040060	Arantzazu-A	104	484
-	ES111R044010	Artibai-A	2167	9632
-	ES111R046040	Artigas-A	3629	16128

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO MASA	NOMBRE DE LA MASA	VOLUMEN MEDIO m <sup>3</sup> /día	POBLACIÓN ABASTECIDA ESTIMADA
-	ES111R075010	Barbadun-A	605	2696
-	ES111R048010	Butroe-A	505	2247
-	ES111R036010	Deba-A	259	1152
-	ES111R040010	Deba-B	4320	19200
-	ES111R042020	Deba-D	432	1920
-	ES111R041020	Ego-A	3758	16704
-	ES111R041010	Embalse Aixola	13824	27530
-	ES111R030040	Embalse Barrendiola	4410	26015
-	ES111R031010	Embalse Ibaieder	17280	68649
-	ES111R040070	Embalse Urkulu	17623	65495
-	ES111R048030	Estepona-A	1701	7723
-	ES111R074010	Galindo-A	3456	15360
-	ES111R046030	Golako-A	3672	16320
-	ES111R032020	Ibaieder-B	495	2190
-	ES111R045010	Lea-A	1944	8628
-	ES111R046020	Mape-A	1338	5948
-	ES111R014010	Oiartzun-A	4320	19200
-	ES111R046010	Oka-A	3618	8018
-	ES111R030010	Urola-A	2592	11520
-	ES111R030030	Urola-C	1901	8448
-	ES111R032010	Urola-D	1992	8855

*Anejo 6.2. Masas de agua subterránea para abastecimiento urbano recogidas en el Registro de Zonas Protegidas*

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO MASA	NOMBRE DE LA MASA	VOLUMEN MEDIO m <sup>3</sup> /día	POBLACIÓN ABASTECIDA ESTIMADA
1701200001	013.001	Etxano	2059	4461
1701200002	013.002	Oiz	11742	13680
1701200003	013.003	Balmaseda-Elorrio	7958	17959
1701200004	013.004	Aramotz	589	1684
1701200005	013.005	Itxina	251	716
1701200006	013.006	Mena-orduña	3103	4975
1701200007	013.007	Salvada	-	-
1701200008	013.008	Andoain	9996	25066
1701200009	013.009	Tolosa	93132	12244

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO MASA	NOMBRE DE LA MASA	VOLUMEN MEDIO m <sup>3</sup> /día	POBLACIÓN ABASTECIDA ESTIMADA
1701200010	013.010	Macizos Paleozoicos Cinco Villas-Quinto Real	8480	11509
1701200011	013.011	Arama	1106	2666
1701200012	013.012	Basaburua-Ulzama	560	1417
1701200013	013.013	Beasain	7170	16152
1701200014	013.014	Aralar	163	465
-	ES111S000041	Aranzazu	294	1308
-	ES111S000022	Arrasate	2531	11306
-	ES111S000009	Arrola-Murumendi	3717	16532
-	ES111S000008	Ereñozar	4107	18319
-	ES111S000006	Gatzume	780	3490
-	ES111S000042	Gernika	1123	40000
-	ES111S000016	Getxo-Bergara	8347	37149
-	ES111S000007	Izarraitz	5098	22657
-	ES111S000014	Jaizkibel	10697	47543
-	ES111S000010	Jata-Sollube	810	3602
-	ES111S000023	Sopuerta	668	29901
-	ES111S000015	Zumaia-Irun	43	192

*Anejo 6.3. Masas de agua con captaciones futuras de agua para abastecimiento urbano*

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	VOLUMEN MEDIO	CCAA	ACTUACIÓN
1701100050	ES010MAR002420	Río Bidasoa III		Navarra	Captaciones de Bera
1701100051	ES008MAR002410	Río Latsa	(Ø 150, L 3910 m)	Navarra	Captación en la regata Carnicería
1701100052	ES005MAR002390	Río Ezcurra y Espelura		Navarra	Captación de manantial para abastecer a Urrotz
1701100053	ES027MAR002630	Río Leizarán I	(Ø 200, L 700 m)	Navarra	Captación en la regata Txaragorri
-	-	-	0,25 hm <sup>3</sup> /año	País Vasco	Balsa de Ganbe

*Anejo 6.4. Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Zonas de protección de peces*

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE TRAMO PISCÍCOLA	TIPO (SALMONÍCOLA/ CIPRINÍCOLA)	LONGITUD (Km)	CÓDIGO MASA DE AGUA	CATEGORÍA MASA DE AGUA
1603100015	Cadagua	Ciprinícola	16,74	ES069MAR002880	Río
				ES073MAR002900	Río
1603100016	Araxes	Ciprinícola	25,35	ES023MAR002591	Río
				ES023MAR002601	Río
1603100017	Bidasoa	Salmonícola	30,51	ES010MAR002420	Río
1603100018	Bidasoa	Salmonícola	13,37	ES002MAR002340	Río
				ES002MAR002380	Río
1603100019	Olaveida	Salmonícola	9,05	ES001MAR002320	Río
1603100020	Artesiaga	Salmonícola	4,88	ES002MAR002360	Río
				ES111R031020	Río
PV-IED13700	Ibaieder-A	Ciprinícola	2,73	ES111R031020	Río
PV-IED13700	Ibaieder-B	Ciprinícola	0,01;1,87;2,83	ES111R032020	Río
PV-OK-045	Oka-A	Ciprinícola	1,91; 2,84	ES111R046010	Río
PV-A-062	Artibai-A	Ciprinícola	1,28;2,71;9,81	ES111R044010	Río

*Anejo 6.5. Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Zonas de protección de moluscos y otros invertebrados*

REFERENCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA
A201	País Vasco	Ría de Hondarribia	ES111T012010	Transición
A202	País Vasco	Ría de Mundaka	ES111T046020	Transición
A203	País Vasco	Ría de Plentzia	ES111T048010	Transición

*Anejo 6.6. Masas de agua de uso recreativo incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Zonas de baño de aguas de transición y costeras*

REFERENCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA
MPV20029A	País Vasco	Playa de Deba	ES111T042010	Transición
MPV20036A	País Vasco	Playa de Hondarribia	ES111T012010	Transición
MPV20039A	País Vasco	Playa de Malkorbe (Getaria)	ES111C000010	Costera
MPV20039B	País Vasco	Playa de Gaztetape (Getaria)	ES111C000020	Costera
MPV20056A	País Vasco	Playa de Ondarbeltz (Mutriku)	ES111T042010	Transición
MPV20056B	País Vasco	Playa de Mutriku	ES111C000020	Costera
MPV20056D	País Vasco	Playa de Saturran (Mutriku)	ES111T044010	Transición
MPV20061A	País Vasco	Playa de Antilla (Orio)	ES111T028010	Transición



REFERENCIA	COMUNIDAD AUTÓNOMA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA
MPV20069A	País Vasco	Playa de Gros/La Zurriola (Donostia)	ES111T018010	Transición
MPV20069B	País Vasco	Playa de La Concha (Donostia)	ES111C000010	Costera
MPV20069C	País Vasco	Playa de Ondarreta (Donostia)	ES111C000010	Costera
MPV20079A	País Vasco	Playa de Zarautz	ES111C000010	Costera
MPV20081A	País Vasco	Playa de Santiago (Zumaia)	ES111T034010	Transición
MPV20081B	País Vasco	Playa de Itzurun (Zumaia)	ES111C000020	Costera
MPV48012A	País Vasco	Playa de Bakio	ES111C000020	Costera
MPV48017A	País Vasco	Playa de Aritxatxu (Bermeo)	ES111C000020	Costera
MPV48028A	País Vasco	Playa de Ea	ES111C000020	Costera
MPV48043A	País Vasco	Playa de Gorliz	ES111T048010	Transición
MPV48044A	País Vasco	Playa de Ereaga (Getxo)	ES111T068020	Transición
MPV48044B	País Vasco	Playa de Azkorri (Getxo)	ES111C000020	Costera
MPV48044C	País Vasco	Playa de Arrigunaga (Getxo)	ES111T068020	Transición
MPV48044D	País Vasco	Playa de Las Arenas (Getxo)	ES111T068020	Transición
MPV48048A	País Vasco	Playa de Laida (Ibarrangelu)	ES111T046020	Transición
MPV48048B	País Vasco	Playa de Laga (Ibarrangelu)	ES111C000020	Costera
MPV48049A	País Vasco	Playa de Ogeia (Ipazter)	ES111C000020	Costera
MPV48057A	País Vasco	Playa de Isuntza (Lekeitio)	ES111T045010	Transición
MPV48063A	País Vasco	Playa de Karraspio (Mendexa)	ES111T045010	Transición
MPV48068A	País Vasco	Playa de Laidatxu (Mundaka)	ES111T046020	Transición
MPV48073A	País Vasco	Playa de Arrigorri (Ondarroa)	ES111T044010	Transición
MPV48076A	País Vasco	Playa de San Antonio (Sukarrieta)	ES111T046020	Transición
MPV48076B	País Vasco	Playa de Toña (Sukarrieta)	ES111T046020	Transición
MPV48077A	País Vasco	Playa de Plentzia	ES111T048010	Transición
MPV48085A	País Vasco	Playa de Solandotes (Sopelana-Getxo)	ES111C000020	Costera
MPV48085B	País Vasco	Playa de Atxabiribil-Arrietara (Sopelana)	ES111C000020	Costera
MPV48913B	País Vasco	Playa de La Arena-Zierbena	ES111T075010	Transición
MPV48913C	País Vasco	Playa de La Arena-Muzkiz	ES111T075010	Transición

## Anejo 6.7. Zonas sensibles incluidas en el Registro de Zonas Protegidas

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA SENSIBLE	CÓDIGO DE MASA DE AGUA	LONGITUD ZONA SENSIBLE (Km)	SUPERFICIE ZONA SENSIBLE (Km <sup>2</sup> )	SUPERFICIE ZONA DE CAPTACIÓN (Km <sup>2</sup> )
ESRI502	Embalse del Ordunte	ES069MAR002860	3.54	27.45	
SEN001	Embalse Aixola	ES111R041010		0,13	7,76
SEN002	Embalse Barrendiola	ES111R030040		0,08	3,65
SEN003	Embalse Ibaieder	ES111R031010		0,43	29,36
SEN004	Embalse Urkulu	ES111R040070		0,70	16,68
SEN005	Estuario Bidasoa	ES111T012010		1,18	34,32
SEN006	Estuario Butroe	ES111T048010		0,84	181,90
SEN007	Estuario Lea	ES111T045010		0,18	95,62
SEN008	Estuario Oiartzun	ES111T014010		0,77	84,84
SEN009	Estuario Oka Interior	ES111T046010		8,26	161,79
	Estuario Oka Exterior	ES111T046020			
SEN010	Inurritza	ES111C000010		0,05	84,59
SEN011	Estuario Artibai	ES111T044010		0,49	104,28

## Anejo 6.8. Zonas de protección de hábitat o especies incluidas en el Registro de Zonas Protegidas

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE ZONA PROTEGIDA	SUPERFICIE EN LA DHC ORIENTAL (km <sup>2</sup> )	TIPO
ES0000122	Aritzakun-Urrizate-Gorramendi	57.92	LIC
ES2110004	Arkamo-Gibijo-Arrastaria	36.82	LIC
ES2110009	Gorbeia	103.16	LIC
ES2120005	Oria Garaia / Alto Oria	1.51	LIC
ES2120008	Ernio-Gatzume	14.03	LIC
ES2120011	Aralar	108.91	LIC
ES2120012	Araxes Ibaia / Río Araxes	0.64	LIC
ES2120013	Leizaran Ibaia / Río Leizaran	0.74	LIC
ES2120015	Urumea Ibaia / Río Urumea	0.74	LIC
ES2120016	Aiako Harria	31.66	LIC
ES2130009	Urkiola	45.57	LIC
ES2200010	Artikutza	36.56	LIC

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE ZONA PROTEGIDA	SUPERFICIE EN LA DHC ORIENTAL (km <sup>2</sup> )	TIPO
ES2200014	Río Bidasoa	1.89	LIC
ES2200015	Regata de Olabidea	0.31	LIC
ES2200017	Señorío de Bértiz	20.52	LIC
ES2200018	Belate	144.73	LIC
ES2200019	Monte Alduide	36.21	LIC
ES2200023	Desembocadura del Arroyo de Artesiaga	0.30	LIC
ES4120028	Monte Santiago	12.78	LIC
ES4120049	Bosque del Valle de Mena	64.18	LIC
ES0000122	Aritzakun-Urrizate-Gorramendi	50.76	ZEPA
ES4120028	Monte Santiago	12.83	ZEPA
ES0000144	Ría de Urdaibai	20,24	ZEPA
ES0000243	Txingudi	1,34	ZEPA
ES2120002	Aizkorri-Aratz	82,20	LIC
ES2120003	Izarraitz	15,37	LIC
ES2120004	Ría del Urola	1,03	LIC
ES2120009	Inurritza	0,80	LIC
ES2120010	Ría del Oria	1,84	LIC
ES2120014	Ulia	0,41	LIC
ES2120016	Aiako Harria	35,98	LIC
ES2120017	Jaizkibel	24,28	LIC
ES2120018	Txingudi-Bidasoa	1,15	LIC
ES2130003	Ría del Barbadun	0,49	LIC
ES2130004	Dunas de Astondo	0,05	LIC
ES2130005	San Juan de Gaztelugatxe	0,24	LIC
ES2130006	Red fluvial de Urdaibai	13,27	LIC
ES2130007	Zonas litorales y Marismas de Urdaibai	9,49	LIC
ES2130008	Encinares Cantábricos de Urdaibai	15,83	LIC
ES2130009	Urkiola	2,34	LIC
ES2130010	Río Lea	1,09	LIC
ES2130011	Río Artibai	1,36	LIC

## Anejo 6.9. Perímetros de protección de aguas minerales y termales incluidos en el Registro de Zonas Protegidas

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	PROVINCIA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	SUPERFICIE (Km <sup>2</sup> )	CÓDIGO DE LA MASA SUBTERRÁNEA	NOMBRE DE LA MASA SUBTERRÁNEA
1608100005	Gipuzkoa	Insalus	15.42	013.009	Tolosa
1608100006	Navarra	Betelu	11.25	013.012	Basaburua Ulzama
-	Guipúzcoa	Alzola	4,67	ES111S000009	Arrola-Murumendi
-	Guipúzcoa	Zestoa	-	ES111S000006	Gatzume

## Anejo 6.10. Reservas naturales fluviales incluidas en el Registro de Zonas Protegidas

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO DE MASA DE AGUA
1609100001	Ríos Urrizate-Aritzacun	ES001MAR002330
1609100002	Río Añarbe	ES017MAR002450
1609100018	Altube	ES055MAR002721
-	Arantzazu	ES111R040060
-	Deba	ES111R036010
-	Altzolaratz	ES111R034030

## Anejo 6.11. Zonas húmedas incluidas en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas o en el Convenio de Ramsar

TIPO DE ZONA HÚMEDA	CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	COMUNIDAD AUTÓNOMA
Inventario Nacional de Zonas Húmedas	1611100003	Turbera de Zalama	País Vasco y Castilla y León
	1611100004	Charca de Santa Bárbara	País Vasco
	1611100005	Charcas de Altube	País Vasco
	1611100006	Charca de Kulukupadra	País Vasco
	1611100007	Charca de Etxerre	País Vasco
	B10B3	Encharcamientos del Valle de Bolue	País Vasco
	B10B1	Zona húmeda de la Vega de Astrabudúa	País Vasco
	A1G6	Txingudi	País Vasco
	A1G4	Ría del Oria	País Vasco
	A1G3	Ría del Inurritza (Zarautz)	País Vasco
	A1G2	Ría del Urola (Zumaia)	País Vasco
	A1G1	Ría del Deba	País Vasco
	A1B5	Ría del Artibai (Ondarroa)	País Vasco
	A1B4	Ría del Lea (Lekeitio)	País Vasco
	A1B3	Urdaibai	País Vasco
	A1B2	Ría del Butrón (Plentzia)	País Vasco
	A1B1	Ría del Barbadún	País Vasco

*Anejo 6.12. Zonas de protección especial incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Tramos de interés natural y medioambiental*

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	TIPO DE TRAMO DE INTERÉS	LONGITUD (Km)	SOLAPE CON MASAS DE AGUA	CÓDIGO DE MASA DE AGUA
1610100015	Nacimiento del río Cadagua	Natural	3,32	no	-
1610100017	Regata Amezitia	Natural	1,25	no	-
1610100019	Regata Bearzun	Natural	8,92	sí	ES002MAR002350
1610100020	Regata Erasote	Natural	7,72	sí	ES027MAR002630
1610100021	Regata Inarbegui (en Gorostapolo)	Natural	9,07	sí	ES002MAR002340
1610100022	Regata Orabidea, aguas arriba de Urdax	Natural	9,92	sí	ES001MAR002320
1610100024	Regatas del Parque Natural Señorío de Bértiz	Natural	20,48	no	-
1610100028	Río Añarbe, aguas arriba desde río Articutza	Natural	4,06	no	-
1610100034	Río Bidasoa en Irun y Afluentes del Bidasoa	Medioambiental	30,90	sí	ES010MAR002420
1610100035	Río Cadagua, en el término municipal de Balmaseda	Medioambiental	5,09	sí	ES073MAR002900
1610100050	Río Nervión, aguas arriba de Délica	Medioambiental	14,35	sí	ES052MAR002690
1610100283	Gujuli	Natural		sí	ES055MAR002721
1610100284	Nervión	Natural		sí	ES052MAR002690
1610100285	Osinberde	Natural		sí	ES020MAR002570
1610100287	Kobaundi	Natural	0,27	no	-
1610100288	Aldabide	Natural	0,41	no	-
1610100289	Herrerías	Medioambiental	7,28	sí	ES073MAR002890
1610100290	Altube	Medioambiental	1,64	sí	ES055MAR002721
1610100291	Oiardo	Medioambiental	4,76	sí	ES055MAR002721
1610100292	Indusi	Medioambiental	10,90	sí	ES066MAR002800
1610100293	Oria	Medioambiental	5,01	sí	ES020MAR002501
1610100294	Agauntza	Medioambiental	8,36	sí	ES020MAR002560
1610100295	Zaldibia	Medioambiental	7,40	sí	ES020MAR002570
-	Cacada Castaños	Natural		sí	ES111R074010
-	Cacada Irusta	Natural		no	-

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	TIPO DE TRAMO DE INTERÉS	LONGITUD (Km)	SOLAPE CON MASAS DE AGUA	CÓDIGO DE MASA DE AGUA
-	Cacada Baldatika	Natural		no	-
-	Cacada Mendata	Natural		no	-
-	Antzuola 5	Natural	1,47	sí	ES111R040080
-	Arantzazu 1-2	Natural	13,33	sí	ES111R040060
-	Aratz 2	Natural	1,67	sí	ES111R032020
-	Barbadun 4	Natural	6,44	sí	ES111R075010
-	Kilimoi 3	Natural	2,67	sí	ES111R042030
-	Oñate 5	Natural	2,26	sí	ES111R040050
-	Picón 2	Natural	2,20	sí	ES111R075020
-	Sastarrain 2	Natural	3,23	sí	ES111R034010
-	Ubera 3	Natural	1,81	sí	ES111R040030
-	Río Bidasoa en Irun y Afluentes del Bidasoa	Medioambiental	23,70	si	ES111T012010
-	Oiartzun 5-6	Medioambiental	5,24	sí	ES111R014010
-	Urola 13	Medioambiental	2,79	sí	ES111R030010
-	Altzolaratz 1	Medioambiental	3,91	sí	ES111R034030
-	Angiozar 2-3	Medioambiental	5,36	sí	ES111R040020
-	Artibai 3 hasta cruce con Bolívar 1	Medioambiental	4,19	sí	ES111R044010
-	Lea 2-3-4-5-6	Medioambiental	15,15	sí	ES111R045010
-	Ea 2	Medioambiental	2,37	sí	ES111R045020
-	Mape 2	Medioambiental	2,81	sí	ES111R046020
-	Butroe 7-8	Medioambiental	5,93	sí	ES111R048010
-	Barbadun 1-2	Medioambiental	8,30	sí	ES111R075010
-	Galdames 1	Medioambiental	1,66	sí	ES111R075010
-	Estepona 2	Medioambiental	4,38	sí	ES111R048030
-	Bolíbar 1	Natural	3,94	sí	ES111R044010
-	Urko 3	Natural	1,60	sí	ES111R044010
-	Oiz 2	Natural	2,41	sí	ES111R045010
-	Artibai 3	Natural	6,81	sí	ES111R044010



*Anejo 6.13. Zonas de protección especial incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Zonas húmedas de protección especial*

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	X (UTM)	Y (UTM)
1610100119	Hoya San Cebutre	469.090	4.769.669
1610100300	Balsa de Arbieto	500.130	4.761.543
1610100301	Pozo de Lamiojin	508.702	4.757.839
1610100302	Trampales de Urkiola	529.227	4.771.389
1610100303	Trampales de Areatza	516.709	4.770.383
1610100305	Turbera de Saldropo	522.277	4.766.589
1610100306	Trampales de Orozko	512.693	4.767.085
1610100307	Turbera de Usabelartza	582.726	4.782.442
1610100308	Charca de Delika	500.073	4.757.118
1610100309	Balsas depresión de Urduña-Orduña	498.538	4.760.044
1610100310	Charcas de Tertanga	499.568	4.759.037
1610100311	Trampal de Fuente del Oro	482.436	4.784.704
1610100312	Charcas de Sierra Salvada	491.238	4.762.253
1610100313	Balsa del Monte San Lorenzo	487.661	4.768.781
1610100314	Balsa de Unzá	503.570	4.758.359
1610100315	Balsas de Ganado Sierra de Gibijo	503.883	4.751.127
1610100316	Turberas de la Sierra de Ordunte	468.625	4.777.262
B1G5_01 a B1G5_07 B1G5_09 a B1G5_23	Zonas higróturbosas de Jaizkibel	591.164	4.799.813
B2G1	Balsa de Marikutz (Charca de Madariaga)	554.931	4.784.311
B2G3	Charca de Larraskanda	554.210	4.786.615
B2G4	Charca de Bisusbide	558.051	4.788.028
B2G5	Charca de Aritzaga	555.764	4.782.395
B3G1	Charca de «La Ascensión»	542.327	4.774.672
B3G2	Charca de Biandiz	595.009	4.789.074
DB1_01 a DB1_05	Charcas de Arana	494.104	4.794.470
DB10	Balsas en Ortuella	495.101	4.795.016
DB11	Charca de Triano	494.542	4.793.821
DB12	Pozo «El Sol»	494.662	4.794.394
DB13	Pozo «La Bomba»	494.729	4.794.415
DB14	Balsa mina Catalina	486.479	4.792.848
DB15	Balsa en Montellano	487.924	4.792.983

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	X (UTM)	Y (UTM)
DB16	Balsa de Butzako	495.530	4.793.002
DB17_01 a DB17_03	Balsas del cementerio	495.036	4.791.865
DB2	Pozo Redondo	494.242	4.794.463
DB3	Balsa San Benito	494.412	4.794.509
DB5_01 a DB5_02	Charca de Sauco	492.893	4.785.943
DB8	Pozo «Gerente»	491.491	4.795.928
DB9	Balsa «La Concha»	494.511	4.793.929
GG1	Charca abrevadero de Izarraitz	557.968	4.783.374
GG10	Charca de Arrate	575.102	4.793.407
GG11	Charca de Errotaberri	579.406	4.794.015
GG2	Charca de Goienetxe	579.466	4.795.496
GG3	Charca de Munotxabal	579.326	4.794.402
GG4	Charca de Arpita	578.749	4.793.875
GG5	Charca de Etxebeste	577.875	4.794.597
GG7	Charca de Egioleta	576.670	4.794.242
GG8	Charca de Artikula Haundi	576.223	4.794.076
GG9	Charca de Egiluze	574.649	4.794.490

Sistema de proyección UTM huso 30, Sistema Geodésico de Referencia ETRS89

Anejo 6.14. Zonas de protección especial incluidas en el Registro de Zonas Protegidas. Otras figuras

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	COMUNIDAD AUTÓNOMA	TIPO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA
1610100222	Castilla y León	Monumento Natural	Monte Santiago	-	-
1610100232	Navarra	Parque Natural	Señorío de Bertiz	-	-
1610100233	Navarra	Enclave Natural	Encinares de Zigardia	ES023MAR002601	Río
1610100234	Navarra	Área Natural Recreativa	Embalses de Leurtza	-	-
1610100235	Navarra	Reserva Natural	Irubelakaskoa	ES001MAR002330	Río
1610100236	Navarra	Reserva Natural	Peñas de Itxusi	ES001MAR002330	Río
1610100237	Navarra	Reserva Natural	Labiaga	-	-
1610100238	Navarra	Reserva Natural	San Juan Xar	ES008MAR002410	Río

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	COMUNIDAD AUTÓNOMA	TIPO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA
1610100239	Navarra	Área de Protección de la Fauna Silvestre	Arrollandieta	-	-
1610100240	Navarra	Área de Protección de la Fauna Silvestre	Iparla	-	-
1610100241	País Vasco	Parque Natural	Urkiola	ES059MAR002750	Río
1610100243	País Vasco	Parque Natural	Gorbeia	ES053MAL000070	Lago
				ES055MAR002721	Río
				ES055MAR002722	Río
1610100244	País Vasco	Parque Natural	Aralar	ES020MAL000060	Lago
				ES020MAR002560	Río
				ES020MAR002570	Río
				ES021MAR002581	Río
				ES021MAR002582	Río
1610100245	País Vasco	Parque Natural	Aizkorri-Aratz	ES020MAR002502	Río
1610100246	País Vasco	Parque Natural	Aiako Harria	ES010MAR002430	Río
				ES017MAR002450	Río
				ES018MAR002491	Río
				ES018MAR002480	Río
				ES017MAR002460	Río
				ES018MAR002492	Río
1610100247	País Vasco	Biotopo Protegido	Leitzarlan	ES027MAR002620	Río
				ES027MAR002630	Río
1610100248	País Vasco	Biotopo Protegido	Itxina	ES055MAR002722	Río
1610100318	País Vasco	Áreas de interés especial de especies amenazadas	Protección anfibios (ranita meridional)	-	
1610100319	País Vasco	Áreas de interés especial de especies amenazadas	Protección flora	-	
1610100320	País Vasco	Áreas de interés especial de especies amenazadas	Protección mamíferos (visión europeo)	ES073MAR002900	Río
				ES073MAR002890	Río
				ES073MAR002910	Río
				ES073MAR002920	Río
				ES052MAR002690	Río
				ES055MAR002722	Río

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	COMUNIDAD AUTÓNOMA	TIPO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA
				ES056MAR002730	Río
				ES068MAR002841	Río
				ES067MAR002830	Río
				ES067MAR002790	Río
				ES066MAR002800	Río
				ES065MAR002770	Río
				ES064MAR002820	Río
				ES059MAR002760	Río
				ES059MAR002780	Río
				ES059MAR002750	Río
				ES060MAR002740	Río
1610100321	País Vasco	Áreas de interés especial de especies amenazadas	Protección mamíferos (nutria)	ES023MAR002591	Río
				ES027MAR002630	Río
				ES027MAR002620	Río
				ES018MAR002491	Río
				ES018MAR002470	Río
1610100322	País Vasco	Áreas de interés especial de especies amenazadas	Protección mamíferos (desmán del Pirineo)	ES020MAR002560	Río
				ES020MAR002570	Río
				ES023MAR002591	Río
				ES027MAR002630	Río
				ES027MAR002620	Río
				ES018MAR002491	Río
				ES018MAR002480	Río
				ES017MAR002460	Río
				ES017MAR002450	Río
				ES010MAR002430	Río
-	País Vasco	Plan Especial	Plan Especial Bahía de Txingudi		
-	País Vasco	Reserva de la Biosfera	Reserva de la Biosfera de Urdaibai		
1610100241	País Vasco	Parque Natural	Urkiola		
1610100245	País Vasco	Parque Natural	Aizkorri-Aratz		
1610100246	País Vasco	Parque Natural	Aiako Harria		
-	País Vasco	Parque Natural	Parque Natural de Pagoeta		
-	País Vasco	Biotopo Protegido	Biotopo Protegido de Gaztelugatxe	ES111C000030	Costera

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	COMUNIDAD AUTÓNOMA	TIPO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA
-	País Vasco	Biotopo Protegido	Biotopo Protegido de Inurritza	ES111R029010	Río
				ES111C000010	Costera
-	País Vasco	Biotopo Protegido	Biotopo Protegido Deba-Zumaia	ES111C000020	Costera
-	País Vasco	Geoparque	Geoparque de la Costa Vasca	ES111C000020	Costera
				ES111R044020	Río
				ES111R034040	Río
				ES111R034020	Río
				ES111R034010	Río
				ES111R042020	Río
				ES111T044010	Transición
				ES111T042010	Transición
1610100318	País Vasco	Áreas de interés especial de especies amenazadas	Protección anfibios (ranita meridional)	ES111R018010	Río
				ES013R028030	Río
1610100320	País Vasco	Áreas de interés especial de especies amenazadas	Protección mamíferos (visión europeo)	ES111R048030	Río
				ES111R048020	Río
				ES111R048010	Río
				ES111R046020	Río
				ES111R045010	Río
				ES111R014010	Río
				ES111R046030	Río
				ES111R044020	Río
				ES111R046010	Río
				ES111R044010	Río
				ES111R042020	Río
				ES111R032020	Río
				ES111R031020	Río
				ES111R031010	Embalse
				ES111R040010	Río
ES111R030010	Río				
ES111R034030	Río				
ES111R034040	Río				
1610100322	País Vasco	Áreas de interés especial de especies amenazadas	Protección mamíferos (desmán del Pirineo)	ES111R031010	Río
-	País Vasco	Áreas de	Espinoso	ES111R074010	Río

CÓDIGO DE LA ZONA PROTEGIDA	COMUNIDAD AUTÓNOMA	TIPO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA PROTEGIDA	CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA
		interés especial de especies amenazadas		ES111R074020	Río
				ES111R074030	Río
				ES111R074040	Río
-	País Vasco		Cormorán moñudo	ES111C000030	Mar
				ES111C000020	Mar
-	País Vasco		Paíño europeo	ES111C000030	Mar
				ES111C000020	Mar

## ANEJO 7

## Objetivos medioambientales

*Anejo 7.1. Objetivos medioambientales de las masas de agua de categoría río naturales*

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES069MAR002870	Río Ordunte I	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES069MAR002880	Río Cadagua I	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES073MAR002890	Río Herrerías	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES073MAR002910	Río Cadagua III	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES052MAR002690	Río Nervión I	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES055MAR002721	Río Altube I	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES055MAR002722	Río Altube II	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES056MAR002730	Río Ceberio	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES066MAR002800	Río Indusi	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES059MAR002750	Río Elorrio II	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES059MAR002760	Arroyo de Aquelcorta	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES065MAR002810	Río Ibaizabal II	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES064MAR002820	Río Maguna	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES065MAR002770	Río San Miguel	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES067MAR002830	Río Amorebieta-Arechavalagane	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES020MAR002501	Río Oria I	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES020MAR002502	Río Oria II	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES020MAR002520	Río Estanda	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES020MAR002560	Río Agunza I	Muy buen estado ecológico y buen estado químico al 2015
ES020MAR002540	Río Agunza II	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES020MAR002570	Río Zaldivia	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES020MAR002642	Río Oria IV	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES028MAR002661	Río Oria V	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES021MAR002581	Río Amavirgina I	Buen estado ecológico y químico al 2021



CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES021MAR002582	Río Amavirgina II	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES022MAR002650	Río de Salubita	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES023MAR002601	Río Araxes I	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES023MAR002591	Río Araxes II	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES026MAR002610	Río Berastegui	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES026MAR002670	Río Asteasu I	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES027MAR002630	Río Leizarán I	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES027MAR002620	Río Leizarán II	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES016MAR002440	Río Ollin	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES018MAR002492	Río Urumea I	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES017MAR002450	Río Añarbe	Muy buen estado ecológico y buen estado químico al 2015
ES018MAR002491	Río Urumea II	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES018MAR002480	Río Landarbajo	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES018MAR002470	Río Urumea III	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES005MAR002390	Río Ezcurra y Espelura	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES002MAR002340	Río Bidasoa I	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES002MAR002350	Río Bearzun	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES002MAR002380	Río Bidasoa II	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES002MAR002360	Río Artesiaga	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES002MAR002370	Río Marín y Cevería	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES008MAR002410	Río Latsa	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES008MAR002402	Río Tximistas I	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES008MAR002401	Río Tximistas II	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES010MAR002430	Río Endara	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES001MAR002330	Río Urrizate-Aritzacun	Muy buen estado ecológico y buen estado químico al 2015
ES001MAR002320	Río Olavidea	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES518MAR002930	Río Luzaide	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R012010	Jaizubia-A	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES111R014010	Oiartzun-A	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES111R018010	Igara-A	Buen estado ecológico y buen estado químico en 2015
ES111R029010	Inurritza-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R030010	Urola-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R030030	Urola-C	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R031020	Ibaieder-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R032020	Ibaieder-B	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R034010	Urola-E	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R034020	Urola-F	Buen estado ecológico y químico al 2021

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES111R034030	Altzolaratz-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R034040	Larraondo-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R036010	Deba-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R036020	Aramaio-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R040020	Angiozar-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R040030	Ubera-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R040040	Oinati-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R040050	Oinati-B	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R040060	Arantzazu-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R040080	Antzuola-A	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES111R042030	Kilimoi-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R044010	Artibai-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R044020	Saturrarán-A	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES111R045010	Lea-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R045020	Ea-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R046010	Oka-A	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES111R046020	Mape-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R046030	Golako-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R046040	Artigas-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R048010	Butroe-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R048020	Butroe-B	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES111R048030	Estepona-A	Muy buen estado ecológico y buen estado químico al 2015
ES111R074040	Larrainazubi-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R075010	Barbadun-A	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111R075020	Barbadun-B	Buen estado ecológico y químico al 2015

*Anejo 7.2. Objetivos medioambientales de las masas de agua de categoría río muy modificadas (excepto embalses)*

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES069MAR002850	<i>Río Ordunte II</i>	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES073MAR002900	<i>Río Cadagua II</i>	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES073MAR002920	<i>Río Cadagua IV</i>	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES052MAR002710	<i>Río Izorio</i>	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES068MAR002841	<i>Río Nervión II</i>	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES067MAR002790	<i>Río Arratia</i>	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES060MAR002740	<i>Río Elorrio I</i>	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES059MAR002780	<i>Río Ibaizabal I</i>	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES068MAR002842	<i>Río Ibaizabal III</i>	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES020MAR002510	Río Oria III	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES026MAR002680	Río Asteasu II	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES028MAR002662	Río Oria VI	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES010MAR002420	Río Bidasoa III	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES111R030020	Urola-B	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES111R032010	Urola-D	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES111R040010	Deba-B	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES111R041020	Ego-A	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES111R042010	Deba-C	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES111R042020	Deba-D	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES111R074010	Galindo-A	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES111R074020	Asua-A	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES111R074030	Gobelas-A	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021

*Anejo 7.3. Objetivos medioambientales de las masas de agua muy modificadas asimilables a lagos (embalses)*

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES069MAR002860	Embalse del Ordunte	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES051MAR002700	Embalse de Maroño Izoria	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES020MAR002530	Embalse de Arriarán	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES020MAR002641	Embalse del Ibiur	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES017MAR002460	Embalse del Añarbe	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES111R030040	Embalse Barrendiola	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES111R031010	Embalse Ibaieder	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES111R040070	Embalse Urkulu	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES111R041010	Embalse Aixola	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015

*Anejo 7.4. Objetivos medioambientales de las masas de agua de categoría lago naturales*

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES053MAL000070	Complejo lagunar de Altube - Charca de Monreal	Buen estado ecológico y químico al 2015

*Anejo 7.5. Objetivos medioambientales de las masas de agua artificiales asimilables a lagos*

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES020MAL000060	Lareo	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES011MAL000070	Domico	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015

*Anejo 7.6. Objetivos medioambientales de las masas de agua de la categoría aguas de transición naturales*

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES111T012010	Bidasoa	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111T028010	Oria	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111T034010	Urola	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111T042010	Deba	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111T044010	Artibai	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111T045010	Lea	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111T046010	Oka Interior	Buen estado ecológico y químico al 2021
ES111T046020	Oka Exterior	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111T048010	Butroe	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111T075010	Barbadun	Buen estado ecológico y químico al 2015

*Anejo 7.7. Objetivos medioambientales de las masas de agua de la categoría aguas de transición muy modificadas*

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES111T014010	Oiartzun	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES111T018010	Urumea	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015
ES111T068010	Nerbioi Interior	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2021
ES111T068020	Nerbioi Exterior	Buen potencial ecológico y buen estado químico al 2015

*Anejo 7.8. Objetivos medioambientales de las masas de agua de la categoría aguas costeras*

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
ES111C000010	Getaria- Higer	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111C000015	Mompás- Pasaia	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111C000020	Matxitxako- Getaria	Buen estado ecológico y químico al 2015
ES111C000030	Cantabria- Matxitxako	Buen estado ecológico y químico al 2015

*Anejo 7.9. Objetivos medioambientales de las masas de agua subterránea*

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
013.001	Etxano	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.002	Oiz	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.003	Balmaseda-Elorrio	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.004	Aramotz	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.005	Itxina	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.006	Mena-Orduña	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.007	Salvada	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.008	Andoain	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.009	Tolosa	Buen estado químico y cuantitativo al 2015

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	OBJETIVO
013.010	Macizos paleozoicos Cinco Villas-Quinto Real	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.011	Arama	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.012	Basaburua-Ulzama	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.013	Beasain	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
013.014	Aralar	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000002	Aiako Harriak	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000005	Oiartzun	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000006	Gatzume	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000007	Izarraitz	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000008	Ereñozar	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000009	Arrola-Murumendi	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000010	Jata-Sollube	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000014	Jaizkibel	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000015	Zumaia-Irún	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000016	Getxo-Bergara	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000022	Arrasate	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000023	Sopuerta	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000041	Aranzazu	Buen estado químico y cuantitativo al 2015
ES111S000042	Gernika	Buen estado químico al 2021 y cuantitativo al 2015

## ANEJO 8

## Caudales ecológicos

Anejo 8.1. Caudales mínimos ecológicos en situación ordinaria y en situación de emergencia por sequía declarada

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA / TRAMO	CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO (m <sup>3</sup> /s)			CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO EN SEQUÍAS (m <sup>3</sup> /s)		
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
ES069MAR002870	Río Ordunte I	0,14	0,11	0,07	0,14	0,11	0,07
ES069MAR002860	Embalse del Ordunte	0,20	0,15	0,10	0,10	0,08	0,05
ES069MAR002850	Río Ordunte II	0,23	0,18	0,11	0,12	0,09	0,06
ES069MAR002880	Río Cadagua I	0,38	0,31	0,22	0,38	0,31	0,22
ES073MAR002900	Río Cadagua II	1,22	0,93	0,62	0,62	0,47	0,31
ES073MAR002890	Río Herrerías	1,15	0,87	0,58	0,58	0,44	0,29
ES073MAR002910	Río Cadagua III	2,48	1,88	1,26	1,25	0,95	0,64
ES073MAR002920	Río Cadagua IV	2,59	1,96	1,31	1,30	0,99	0,66
ES051MAR002700	Embalse de Maroño Izoria	0,09	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03
ES052MAR002710	Río Izorio	0,19	0,14	0,10	0,10	0,07	0,05
ES052MAR002690	Río Nervión I	0,79	0,59	0,41	0,79	0,59	0,41
ES055MAR002721	Río Altube I	0,23	0,16	0,11	0,23	0,16	0,11
ES055MAR002722	Río Altube II	0,87	0,63	0,40	0,87	0,63	0,40
ES056MAR002730	Río Ceberio	0,22	0,16	0,10	0,11	0,08	0,05
ES068MAR002841	Río Nervión II	5,21	3,87	2,56	2,62	1,95	1,29
ES067MAR002790	Río Arratia	0,71	0,54	0,37	0,36	0,27	0,19
ES066MAR002800	Río Indusi	0,28	0,22	0,15	0,14	0,11	0,08
ES059MAR002750	Río Elorrio II	0,51	0,37	0,24	0,51	0,37	0,24
ES060MAR002740	Río Elorrio I	0,20	0,14	0,09	0,10	0,07	0,05
ES059MAR002780	Río Ibaizabal I	1,04	0,75	0,52	0,52	0,38	0,26
ES059MAR002760	Arroyo de Aquelcorta	0,10	0,07	0,05	0,05	0,04	0,03
ES065MAR002810	Río Ibaizabal II	1,47	1,07	0,73	0,74	0,54	0,37
ES064MAR002820	Río Maguna	0,17	0,13	0,10	0,09	0,07	0,05
ES065MAR002770	Río San Miguel	0,06	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02
ES068MAR002842	Río Ibaizabal III	1,65	1,20	0,83	0,83	0,60	0,42
ES067MAR002830	Río Amorebieta-Arechavalagane	0,20	0,14	0,09	0,10	0,07	0,05
ES020MAR002501	Río Oria I	0,26	0,20	0,16	0,26	0,20	0,16
ES020MAR002502	Río Oria II	0,57	0,43	0,34	0,29	0,22	0,17
ES020MAR002510	Río Oria III	1,68	1,24	0,91	0,85	0,63	0,46
ES020MAR002530	Embalse de Arriarán	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01



CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA / TRAMO	CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO (m <sup>3</sup> /s)			CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO EN SEQUÍAS (m <sup>3</sup> /s)		
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
ES020MAR002520	Río Estanda	0,38	0,27	0,20	0,19	0,14	0,10
ES020MAR002560	Río Agunza I	0,47	0,35	0,23	0,47	0,35	0,23
ES020MAR002540	Río Agunza II	0,58	0,43	0,29	0,58	0,43	0,29
ES020MAR002570	Río Zaldivia	0,26	0,19	0,12	0,26	0,19	0,12
ES020MAR002642	Río Oria IV	2,07	1,53	1,09	1,04	0,77	0,55
ES028MAR002661	Río Oria V	2,28	1,68	1,19	2,28	1,68	1,19
ES020MAR002641	Embalse del Ibiur	0,08	0,05	0,03	0,04	0,03	0,02
ES021MAR002581	Río Amavirgina I	0,12	0,09	0,05	0,12	0,09	0,05
ES021MAR002582	Río Amavirgina II	0,39	0,27	0,17	0,20	0,14	0,08
ES022MAR002650	Río de Salubita	0,11	0,09	0,06	0,05	0,04	0,03
ES023MAR002601	Río Araxes I	0,51	0,37	0,21	0,26	0,18	0,11
ES023MAR002591	Río Araxes II	0,86	0,63	0,39	0,86	0,63	0,39
ES026MAR002610	Río Berastegui	0,34	0,25	0,17	0,17	0,13	0,09
ES026MAR002670	Río Asteasu I	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,05
ES026MAR002680	Río Asteasu II	0,25	0,20	0,14	0,12	0,10	0,07
ES027MAR002630	Río Leizarán I	0,57	0,40	0,24	0,57	0,40	0,24
ES027MAR002620	Río Leizarán II	1,02	0,71	0,45	1,02	0,71	0,45
ES028MAR002662	Río Oria VI	6,24	4,54	3,07	3,14	2,29	1,55
ES016MAR002440	Río Ollin	0,63	0,42	0,27	0,32	0,21	0,14
ES018MAR002492	Río Urumea I	1,00	0,67	0,45	0,50	0,34	0,23
ES017MAR002450	Río Añarbe	0,55	0,37	0,26	0,55	0,37	0,26
ES017MAR002460	Embalse del Añarbe	0,69	0,47	0,33	0,69	0,47	0,33
ES018MAR002491	Río Urumea II	2,16	1,47	1,01	2,16	1,47	1,01
ES018MAR002480	Río Landarbajo	0,07	0,05	0,04	0,07	0,05	0,04
ES018MAR002470	Río Urumea III	2,41	1,64	1,14	2,41	1,64	1,14
ES005MAR002390	Río Ezcurra y Espelura	1,25	0,88	0,54	0,63	0,44	0,27
ES002MAR002340	Río Bidasoa I	0,62	0,42	0,28	0,31	0,21	0,14
ES002MAR002350	Río Bearzun	0,15	0,11	0,07	0,08	0,05	0,04
ES002MAR002380	Río Bidasoa II	3,06	2,11	1,37	3,06	2,11	1,37
ES002MAR002360	Río Artesiaga	0,28	0,20	0,13	0,28	0,20	0,13
ES002MAR002370	Río Marín y Cevería	0,40	0,29	0,18	0,40	0,29	0,18
ES008MAR002410	Río Latsa	0,36	0,24	0,16	0,36	0,24	0,16
ES008MAR002402	Río Tximistas I	0,24	0,16	0,10	0,12	0,08	0,05
ES008MAR002401	Río Tximistas II	0,44	0,30	0,20	0,44	0,30	0,20
ES010MAR002420	Río Bidasoa III	5,07	3,46	2,32	5,07	3,46	2,32

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA / TRAMO	CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO (m <sup>3</sup> /s)			CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO EN SEQUÍAS (m <sup>3</sup> /s)		
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
ES010MAR002430	Río Endara	0,23	0,16	0,11	0,23	0,16	0,11
ES001MAR002330	Río Urrizate-Aritzacun	0,30	0,21	0,14	0,30	0,21	0,14
ES001MAR002320	Río Olavidea	0,32	0,22	0,14	0,32	0,22	0,14
ES518MAR002930	Río Luzaide	0,75	0,55	0,31	0,38	0,28	0,16
ES111R075010	Barbadun-A. Barbadun 2	0,274	0,133	0,073	0,137	0,067	0,037
ES111R075010	Barbadun-A. Tresmoral 1	0,037	0,018	0,010	0,019	0,009	0,005
ES111R075010	Barbadun-A. Tresmoral 2	0,014	0,007	0,004	0,007	0,003	0,002
ES111R075010	Barbadun-A. Barbadun 3	0,140	0,068	0,037	0,070	0,034	0,019
ES111R075010	Barbadun-A. Galdames 1	0,061	0,030	0,016	0,030	0,015	0,008
ES111R075010	Barbadun-A. Galdames 2	0,057	0,028	0,015	0,029	0,014	0,008
ES111R075010	Barbadun-A. Galdames 3	0,013	0,006	0,003	0,006	0,003	0,002
ES111R075010	Barbadun-A. Barbadun 4	0,083	0,040	0,022	0,041	0,020	0,011
ES111R075010	Barbadun-A. Barbadun 5	0,034	0,017	0,009	0,017	0,008	0,005
ES111R075010	Barbadun-A. Bezi 1	0,032	0,016	0,009	0,016	0,008	0,004
ES111R075010	Barbadun-A. Bezi 2	0,012	0,006	0,003	0,006	0,003	0,002
ES111R075020	Barbadun-B. Barbadun 1	0,329	0,165	0,101	0,165	0,082	0,050
ES111R075020	Barbadun-B. Picón 1	0,043	0,021	0,013	0,021	0,011	0,006
ES111R075020	Barbadun-B. Picón 2	0,015	0,008	0,005	0,008	0,004	0,002
-	- Ballonti 1	0,040	0,024	0,018	0,020	0,012	0,009
-	- Triano 1	0,087	0,051	0,039	0,044	0,026	0,020
-	- Udondo 1	0,024	0,015	0,012	0,012	0,007	0,006
ES111R074020	Asua-A. Araunotegi 1	0,061	0,036	0,028	0,031	0,018	0,014
ES111R074020	Asua-A. Araunotegi 2	0,028	0,016	0,012	0,014	0,008	0,006
ES111R074020	Asua-A. Asua 1	0,284	0,166	0,128	0,142	0,083	0,064
ES111R074020	Asua-A. Asua 2	0,269	0,157	0,121	0,134	0,078	0,060
ES111R074020	Asua-A. Asua 3	0,260	0,152	0,117	0,130	0,076	0,058
ES111R074020	Asua-A. Asua 4	0,155	0,091	0,070	0,078	0,045	0,035
ES111R074020	Asua-A. Asua 5	0,038	0,022	0,017	0,019	0,011	0,009
ES111R074010	Galindo-A. Embalse Gorostiza	0,157	0,094	0,069	0,079	0,047	0,034
ES111R074010	Galindo-A. Embalse Oiola	0,036	0,022	0,016	0,018	0,011	0,008
ES111R074010	Galindo-A. Galindo 2	0,189	0,113	0,083	0,095	0,056	0,041
ES111R074010	Galindo-A. Galindo 3	0,132	0,079	0,058	0,066	0,039	0,029
ES111R074010	Galindo-A. Galindo 4	0,056	0,034	0,025	0,028	0,017	0,012
ES111R074010	Galindo-A. Oiola 1	0,056	0,034	0,025	0,028	0,017	0,012

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA / TRAMO	CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO (m <sup>3</sup> /s)			CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO EN SEQUÍAS (m <sup>3</sup> /s)		
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
ES111R074010	Galindo-A. Oiola 2	0,023	0,014	0,010	0,012	0,007	0,005
ES111R074030	Gobelas-A. Gobelas 1	0,155	0,097	0,075	0,077	0,048	0,037
ES111R074030	Gobelas-A. Gobelas 2	0,046	0,029	0,022	0,023	0,014	0,011
ES111R074040	Larrainazubi-A. Larrainazubi 1	0,050	0,031	0,024	0,025	0,016	0,012
ES111R074040	Larrainazubi-A. Larrainazubi 2	0,022	0,014	0,011	0,011	0,007	0,005
-	- Andraka 1	0,026	0,013	0,008	0,013	0,006	0,004
ES111R048010	Butroe-A. Butroe 4	0,345	0,191	0,122	0,173	0,095	0,061
ES111R048010	Butroe-A. Atxispe 1	0,055	0,030	0,018	0,028	0,015	0,009
ES111R048010	Butroe-A. Atxispe 2	0,049	0,026	0,016	0,024	0,013	0,008
ES111R048010	Butroe-A. Atxispe 3	0,014	0,007	0,004	0,007	0,004	0,002
ES111R048010	Butroe-A. Butroe 5	0,198	0,109	0,070	0,099	0,055	0,035
ES111R048010	Butroe-A. Butroe 6	0,075	0,040	0,024	0,037	0,020	0,012
ES111R048010	Butroe-A. Butroe 7	0,041	0,022	0,013	0,020	0,011	0,006
ES111R048010	Butroe-A. Butroe 8	0,017	0,009	0,005	0,008	0,004	0,003
ES111R048010	Butroe-A. Larrauri 1	0,103	0,057	0,037	0,052	0,029	0,018
ES111R048020	Butroe-B. Butroe 1	0,594	0,325	0,212	0,297	0,163	0,106
ES111R048020	Butroe-B. Butroe 2	0,512	0,281	0,183	0,256	0,140	0,092
ES111R048020	Butroe-B. Zuzentze 1	0,042	0,023	0,015	0,021	0,011	0,007
ES111R048020	Butroe-B. Zuzentze 2	0,023	0,013	0,008	0,012	0,006	0,004
ES111R048020	Butroe-B. Butroe 3	0,404	0,223	0,143	0,202	0,112	0,072
ES111R048020	Butroe-B. Oleta 1	0,041	0,023	0,015	0,021	0,011	0,007
ES111R048020	Butroe-B. Oleta 2	0,020	0,011	0,007	0,010	0,005	0,003
ES111R048030	Estepona-A. Estepona 1	0,067	0,034	0,019	0,033	0,017	0,009
ES111R048030	Estepona-A. Estepona 2	0,027	0,014	0,008	0,013	0,007	0,004
-	- Laga 1	0,036	0,022	0,015	0,036	0,022	0,015
-	- Laga 2	0,024	0,015	0,011	0,024	0,015	0,011
-	- Laga 3	0,015	0,009	0,006	0,015	0,009	0,006
-	- Oma 1	0,116	0,073	0,047	0,116	0,073	0,047
-	- Oma 2	0,041	0,026	0,017	0,041	0,026	0,017
-	- Olaeta 1	0,034	0,021	0,014	0,034	0,021	0,014
-	- Olaeta 2	0,015	0,009	0,006	0,015	0,009	0,006
ES111R046040	Artigas-A. Artigas 1	0,044	0,025	0,018	0,044	0,025	0,018
ES111R046040	Artigas-A. Artigas 2	0,019	0,011	0,008	0,019	0,011	0,008
ES111R046030	Golako-A. Golako 2	0,156	0,098	0,064	0,156	0,098	0,064

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA / TRAMO	CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO (m <sup>3</sup> /s)			CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO EN SEQUÍAS (m <sup>3</sup> /s)		
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
ES111R046030	Golako-A. Golako 3	0,076	0,047	0,031	0,076	0,047	0,031
ES111R046030	Golako-A. Golako 1	0,192	0,121	0,079	0,192	0,121	0,079
ES111R046020	Mape-A. Mape 2	0,036	0,021	0,015	0,036	0,021	0,015
ES111R046020	Mape-A. Mape 1	0,099	0,057	0,041	0,099	0,057	0,041
ES111R046010	Oka-A. Oka 1	0,345	0,218	0,140	0,345	0,218	0,140
ES111R046010	Oka-A. Kanpantxu 1	0,064	0,040	0,026	0,064	0,040	0,026
ES111R046010	Oka-A. Kanpantxu 2	0,036	0,023	0,015	0,036	0,023	0,015
ES111R046010	Oka-A. Oka 2	0,233	0,146	0,088	0,233	0,146	0,088
ES111R046010	Oka-A. Muxika 1	0,054	0,034	0,021	0,054	0,034	0,021
ES111R046010	Oka-A. Oka 3	0,164	0,103	0,062	0,164	0,103	0,062
ES111R046010	Oka-A. Oka 4	0,141	0,088	0,053	0,141	0,088	0,053
ES111R046010	Oka-A. Oka 5	0,044	0,028	0,017	0,044	0,028	0,017
ES111R045020	Ea-A. Ea 1	0,053	0,042	0,022	0,053	0,042	0,022
ES111R045020	Ea-A. Ea 2	0,024	0,019	0,010	0,012	0,010	0,005
ES111R045010	Lea-A. Arbina 1	0,089	0,071	0,036	0,089	0,071	0,036
ES111R045010	Lea-A. Arbina 2	0,030	0,024	0,012	0,015	0,012	0,006
ES111R045010	Lea-A. Lea 1	0,469	0,373	0,192	0,469	0,373	0,192
ES111R045010	Lea-A. Lea 2	0,240	0,155	0,106	0,240	0,155	0,106
ES111R045010	Lea-A. Lea 3	0,197	0,127	0,087	0,197	0,127	0,087
ES111R045010	Lea-A. Lea 4	0,092	0,059	0,041	0,046	0,030	0,020
ES111R045010	Lea-A. Lea 5	0,072	0,047	0,032	0,036	0,023	0,016
ES111R045010	Lea-A. Lea 6	0,039	0,025	0,017	0,019	0,012	0,009
ES111R045010	Lea-A. Oiz 1	0,051	0,033	0,022	0,051	0,033	0,022
ES111R045010	Lea-A. Oiz 2	0,025	0,016	0,011	0,025	0,016	0,011
ES111R044010	Artibai-A. Amailoa 1	0,052	0,031	0,015	0,052	0,031	0,015
ES111R044010	Artibai-A. Artibai 1	0,399	0,241	0,115	0,399	0,241	0,115
ES111R044010	Artibai-A. Artibai 2	0,142	0,086	0,054	0,142	0,086	0,054
ES111R044010	Artibai-A. Urko 1	0,156	0,095	0,059	0,156	0,095	0,059
ES111R044010	Artibai-A. Urko 2	0,139	0,085	0,053	0,069	0,042	0,026
ES111R044010	Artibai-A. Artibai 3	0,136	0,083	0,052	0,136	0,083	0,052
ES111R044010	Artibai-A. Bolibar 1	0,054	0,033	0,021	0,054	0,033	0,021
ES111R044010	Artibai-A. Urko 3	0,019	0,011	0,007	0,009	0,006	0,004
-	- San Lorenzo 1	0,080	0,053	0,038	0,040	0,027	0,019
-	- San Lorenzo 2	0,067	0,044	0,031	0,034	0,022	0,016
-	- San Lorenzo 3	0,030	0,020	0,014	0,015	0,010	0,007

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA / TRAMO	CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO (m <sup>3</sup> /s)			CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO EN SEQUÍAS (m <sup>3</sup> /s)		
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
-	- Aixola 2	0,028	0,019	0,014	0,014	0,010	0,007
-	- Lastur 1	0,090	0,058	0,041	0,045	0,029	0,021
-	- Lastur 2	0,025	0,015	0,011	0,013	0,008	0,006
-	- Urkulu 3	0,068	0,045	0,028	0,068	0,045	0,028
ES111R040020	Angiozar-A. Angiozar 1	0,090	0,058	0,039	0,045	0,029	0,020
ES111R040020	Angiozar-A. Angiozar 2	0,084	0,054	0,036	0,042	0,027	0,018
ES111R040020	Angiozar-A. Angiozar 3	0,032	0,020	0,014	0,016	0,010	0,007
ES111R040080	Antzuola-A. Antzuola 1	0,168	0,108	0,073	0,084	0,054	0,037
ES111R040080	Antzuola-A. Antzuola 2	0,163	0,104	0,071	0,082	0,052	0,036
ES111R040080	Antzuola-A. Antzuola 3	0,113	0,073	0,050	0,057	0,037	0,025
ES111R040080	Antzuola-A. Antzuola 4	0,036	0,022	0,015	0,018	0,011	0,008
ES111R040080	Antzuola-A. Antzuola 5	0,021	0,013	0,009	0,011	0,007	0,005
ES111R036020	Aramaio-A. Aramaio 2	0,164	0,101	0,063	0,082	0,051	0,032
ES111R036020	Aramaio-A. Aramaio 3	0,124	0,077	0,048	0,062	0,039	0,024
ES111R036020	Aramaio-A. Aramaio 4	0,043	0,026	0,017	0,022	0,013	0,009
ES111R040060	Arantzazu A. Araotz 1	0,128	0,091	0,059	0,128	0,091	0,059
ES111R040060	Arantzazu A. Araotz 2	0,089	0,065	0,043	0,089	0,065	0,043
ES111R040060	Arantzazu A. Arantzazu 3	0,193	0,137	0,091	0,193	0,137	0,091
ES111R040060	Arantzazu A. Arantzazu 1	0,457	0,324	0,219	0,229	0,162	0,110
ES111R040060	Arantzazu A. Arantzazu 2	0,387	0,275	0,186	0,387	0,275	0,186
ES111R036010	Deba-A. Deba 11	0,126	0,082	0,041	0,063	0,041	0,021
ES111R036010	Deba-A. Deba 12	0,023	0,015	0,008	0,023	0,015	0,008
ES111R040010	Deba-B. Deba 9	0,665	0,441	0,248	0,333	0,221	0,124
ES111R040010	Deba-B. Aramaio 1	0,276	0,176	0,106	0,138	0,088	0,053
ES111R040010	Deba-B. Deba 10	0,615	0,407	0,228	0,308	0,204	0,114
ES111R042010	Deba-C. Deba 5	2,103	1,385	0,838	1,052	0,693	0,419
ES111R042010	Deba-C. Deba 6	2,036	1,346	0,815	1,018	0,673	0,408
ES111R042010	Deba-C. Deba 7	1,881	1,246	0,748	0,941	0,623	0,374
ES111R042010	Deba-C. Deba 8	1,472	0,978	0,567	0,736	0,489	0,284
ES111R042020	Deba-D. Deba 1	2,868	1,869	1,170	1,434	0,935	0,585
ES111R042020	Deba-D. Deba 2	2,754	1,796	1,122	1,377	0,898	0,561
ES111R042020	Deba-D. Deba 3	2,623	1,713	1,071	1,312	0,857	0,536
ES111R042020	Deba-D. Deba 4	2,529	1,654	1,035	1,265	0,827	0,518
ES111R041020	Ego-A. Ego 1	0,313	0,215	0,162	0,157	0,108	0,081
ES111R041020	Ego-A. Aixola 1	0,080	0,054	0,040	0,040	0,027	0,020

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA / TRAMO	CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO (m <sup>3</sup> /s)			CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO EN SEQUÍAS (m <sup>3</sup> /s)		
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
ES111R041020	Ego-A. Ego 2	0,103	0,070	0,052	0,052	0,035	0,026
ES111R041010	Embalse Aixola	0,042	0,029	0,020	0,021	0,015	0,010
ES111R040070	Embalse Urkulu	0,092	0,060	0,037	0,092	0,060	0,037
ES111R042030	Kilimoi-A. Kilimoi 1	0,110	0,065	0,034	0,055	0,032	0,017
ES111R042030	Kilimoi-A. Kilimoi 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ES111R042030	Kilimoi-A. Kilimoi 3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ES111R040040	Oinati-A. Oinati 4	0,142	0,096	0,061	0,071	0,048	0,031
ES111R040040	Oinati-A. Oinati 5	0,048	0,033	0,022	0,048	0,033	0,022
ES111R040050	Oinati-B. Oinati 1	0,812	0,549	0,350	0,406	0,275	0,175
ES111R040050	Oinati-B. Oinati 2	0,806	0,545	0,347	0,403	0,273	0,174
ES111R040050	Oinati-B. Urkulu 1	0,150	0,096	0,055	0,075	0,048	0,028
ES111R040050	Oinati-B. Urkulu 2	0,107	0,070	0,042	0,107	0,070	0,042
ES111R040050	Oinati-B. Oinati 3	0,223	0,150	0,095	0,112	0,075	0,048
ES111R044020	Saturraran-A. Saturraran 1	0,065	0,041	0,028	0,033	0,021	0,014
ES111R044020	Saturraran-A. Saturraran 2	0,028	0,017	0,012	0,014	0,009	0,006
ES111R040030	Ubera-A. Ubera 1	0,111	0,074	0,050	0,056	0,037	0,025
ES111R040030	Ubera-A. Ubera 2	0,099	0,065	0,044	0,050	0,033	0,022
ES111R040030	Ubera-A. Ubera 3	0,059	0,039	0,026	0,030	0,020	0,013
-	- Ibaieder 4	0,059	0,036	0,023	0,030	0,018	0,012
-	- Ibaieder 5	0,018	0,011	0,007	0,009	0,006	0,004
-	- Katuin 2	0,052	0,035	0,023	0,026	0,018	0,012
-	- Barrendiola 2	0,015	0,010	0,005	0,015	0,010	0,005
ES111R034030	Altzolaratz-A. Altzolaratz 1	0,225	0,165	0,130	0,113	0,083	0,065
ES111R034030	Altzolaratz-A. Altzolaratz 2	0,175	0,127	0,101	0,088	0,064	0,051
ES111R030040	Embalse Barrendiola	0,022	0,014	0,008	0,022	0,014	0,008
ES111R031010	Embalse Ibaieder	0,133	0,084	0,056	0,067	0,042	0,028
ES111R031020	Ibaieder-A. Ibaieder 3	0,213	0,140	0,094	0,107	0,070	0,047
ES111R032020	Ibaieder-B. Errezil 2	0,160	0,115	0,071	0,080	0,058	0,036
ES111R032020	Ibaieder-B. Errezil 3	0,119	0,086	0,055	0,060	0,043	0,028
ES111R032020	Ibaieder-B. Errezil 4	0,078	0,055	0,037	0,039	0,028	0,019
ES111R032020	Ibaieder-B. Errezil 1	0,166	0,120	0,074	0,083	0,060	0,037
ES111R032020	Ibaieder-B. Ibaieder 2	0,360	0,239	0,164	0,180	0,120	0,082
ES111R032020	Ibaieder-B. Aratz 1	0,104	0,066	0,047	0,052	0,033	0,024
ES111R032020	Ibaieder-B. Aratz 2	0,021	0,014	0,010	0,011	0,007	0,005
ES111R032020	Ibaieder-B. Ibaieder 1	0,521	0,359	0,233	0,261	0,180	0,117



CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA / TRAMO	CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO (m <sup>3</sup> /s)			CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO EN SEQUÍAS (m <sup>3</sup> /s)		
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
ES111R034040	Larraondo-A. Larraondo 1	0,118	0,084	0,061	0,059	0,042	0,031
ES111R034040	Larraondo-A. Larraondo 2	0,104	0,075	0,054	0,052	0,038	0,027
ES111R030010	Urola-A. Urola 12	0,156	0,101	0,062	0,078	0,051	0,031
ES111R030010	Urola-A. Barrendiola 1	0,026	0,017	0,010	0,026	0,017	0,010
ES111R030010	Urola-A. Urola 13	0,065	0,041	0,024	0,033	0,021	0,012
ES111R030020	Urola-B. Urola 9	0,358	0,233	0,148	0,179	0,117	0,074
ES111R030020	Urola-B. Urola 10	0,293	0,190	0,118	0,147	0,095	0,059
ES111R030020	Urola-B. Urola 11	0,246	0,159	0,098	0,123	0,080	0,049
ES111R030020	Urola-B. Urtatza 1	0,029	0,019	0,011	0,015	0,010	0,006
ES111R030020	Urola-B. Urtatza 2	0,021	0,014	0,008	0,011	0,007	0,004
ES111R030030	Urola-C. Urola 8	0,624	0,404	0,273	0,312	0,202	0,137
ES111R032010	Urola-D. Urola 5	1,507	0,998	0,692	0,754	0,499	0,346
ES111R032010	Urola-D. Urola 6	0,805	0,526	0,359	0,403	0,263	0,180
ES111R032010	Urola-D. Urola 7	0,769	0,501	0,342	0,385	0,251	0,171
ES111R032010	Urola-D. Katuin 1	0,085	0,058	0,039	0,043	0,029	0,020
ES111R034010	Urola-E. Sastarrain 2	0,056	0,038	0,027	0,056	0,038	0,027
ES111R034010	Urola-E. Sastarrain 1	0,087	0,060	0,042	0,087	0,060	0,042
ES111R034010	Urola-E. Urola 3	1,820	1,227	0,857	0,910	0,614	0,429
ES111R034010	Urola-E. Otaola 1	0,072	0,052	0,041	0,036	0,026	0,021
ES111R034010	Urola-E. Urola 4	1,556	1,036	0,720	0,778	0,518	0,360
ES111R034020	Urola-F. Urola 1	2,150	1,470	1,033	2,150	1,470	1,033
ES111R034020	Urola-F. Urola 2	2,107	1,437	1,008	1,054	0,719	0,504
-	- Altxerri 1	0,077	0,052	0,040	0,039	0,026	0,020
-	- Altxerri 2	0,048	0,032	0,025	0,024	0,016	0,013
-	- Santiago 1	0,170	0,112	0,086	0,170	0,112	0,086
-	- Santiago 2	0,085	0,056	0,044	0,043	0,028	0,022
ES111R029010	Iñurritza-A. Iñurritza 1	0,134	0,094	0,071	0,134	0,094	0,071
ES111R029010	Iñurritza-A. Iñurritza 2	0,033	0,022	0,017	0,017	0,011	0,009
-	- Galtzaur 1	0,049	0,037	0,027	0,025	0,019	0,014
ES111R018010	Igara-A. Igara 1	0,138	0,102	0,079	0,069	0,051	0,040
ES111R018010	Igara-A. Igara 2	0,047	0,035	0,027	0,024	0,018	0,014
ES111R014010	Oiartzun-A. Oiartzun 1	0,708	0,521	0,387	0,354	0,261	0,194
ES111R014010	Oiartzun-A. Oiartzun 2	0,452	0,336	0,250	0,226	0,168	0,125
ES111R014010	Oiartzun-A. Sarobe 1	0,172	0,124	0,092	0,086	0,062	0,046
ES111R014010	Oiartzun-A. Karrika 1	0,120	0,088	0,066	0,060	0,044	0,033

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA / TRAMO	CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO (m <sup>3</sup> /s)			CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO EN SEQUÍAS (m <sup>3</sup> /s)		
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
ES111R014010	Oiartzun-A. Karrika 2	0,090	0,065	0,049	0,090	0,065	0,049
ES111R014010	Oiartzun-A. Oiartzun 3	0,289	0,215	0,162	0,145	0,108	0,081
ES111R014010	Oiartzun-A. Oiartzun 4	0,226	0,170	0,128	0,226	0,170	0,128
ES111R014010	Oiartzun-A. Arditurri 1	0,073	0,053	0,039	0,073	0,053	0,039
ES111R014010	Oiartzun-A. Arditurri 2	0,012	0,009	0,006	0,012	0,009	0,006
ES111R014010	Oiartzun-A. Oiartzun 5	0,138	0,105	0,076	0,138	0,105	0,076
ES111R014010	Oiartzun-A. Oiartzun 6	0,034	0,026	0,018	0,034	0,026	0,018
ES111R014010	Oiartzun-A. Sarobe 2	0,090	0,064	0,049	0,090	0,064	0,049
ES111R012010	Jaizubia-A. Jaizubia 1	0,184	0,135	0,096	0,092	0,068	0,048
ES111R012010	Jaizubia-A. Jaizubia 2	0,087	0,064	0,046	0,044	0,032	0,023
ES111R012010	Jaizubia-A. Jaizubia 3	0,021	0,015	0,011	0,011	0,008	0,006
ES111T075010	Barbadun (transición).	0,376	0,188	0,115	0,376	0,188	0,115
	Barbadun Oligohalino						
ES111T068010	Nervion Interior (transición).	0,356	0,208	0,160	0,178	0,104	0,080
	Asua Polihalino						
ES111T068010	Nervion Interior (transición).	0,377	0,225	0,166	0,189	0,113	0,083
	Galindo polihalino						
ES111T068010	Nervion Interior (transición).	0,214	0,134	0,103	0,107	0,067	0,052
	Gobelas Polihalino						
ES111T068010	Nervion Interior (transición).	2,600	1,968	1,315	1,300	0,984	0,658
	Kadagua Mesohalino						
ES111T068010	Nervion Interior (transición).	5,248	3,898	2,578	2,624	1,949	1,289
	Ibaizabal Oligohalino						
ES111T048010	Butroe (transición).	0,606	0,332	0,217	0,303	0,166	0,108
	Butroe Polihalino						
ES111T046010	Oka Interior (transición).	0,533	0,336	0,216	0,533	0,336	0,216
	Oka Polihalino						
ES111T045010	Lea (transición).	0,473	0,376	0,194	0,473	0,376	0,194
	Lea Polihalino						
ES111T044010	Artibai (transición).	0,408	0,247	0,118	0,408	0,247	0,118
	Artibai Oligohalino						
ES111T042010	Deba (transición).	3,052	1,989	1,245	1,526	0,995	0,623
	Deba Oligohalino						
ES111T034010	Urola (transición).	2,190	1,497	1,052	2,190	1,497	1,052
	Urola Oligohalino						

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA / TRAMO	CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO (m <sup>3</sup> /s)			CAUDAL ECOLÓGICO MÍNIMO EN SEQUÍAS (m <sup>3</sup> /s)		
		AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS	AGUAS ALTAS	AGUAS MEDIAS	AGUAS BAJAS
ES111T028010	Oria (transición).	6,178	4,090	2,696	6,178	4,090	2,696
	Oria Oligohalino						
ES111T018010	Urumea (transición).	2,971	2,156	1,509	1,486	1,078	0,755
	Urumea Oligohalino						
ES111T014010	Oiartzun (transición).	0,769	0,566	0,420	0,385	0,283	0,210
	Oiartzun mesohalino						
ES111T012010	Bidasoa (transición).	5,176	3,532	2,369	5,176	3,532	2,369
	Bidasoa Oligohalino						
ES111T012010	Bidasoa (transición).	0,230	0,169	0,114	0,230	0,169	0,114
	Jaizubia Oligohalino						

NOTA: AGUAS ALTAS: enero, febrero, marzo y abril.  
AGUAS MEDIAS: mayo, junio, noviembre y diciembre.  
AGUAS BAJAS: julio, agosto, septiembre y octubre.

#### Anejo 8.2. Caudales máximos ecológicos

CÓDIGO	RÍO	EMBALSE	CAUDAL (m <sup>3</sup> /s)											
			OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
ES069MAR002850	Río Ordunte II	Ordunte	2.7	2.7	2.7	2.7	2.2	2.2	2.2	2.2	2.7	2.7	2.7	2.7
ES018MAR002491	Río Urumea II	Añarbe	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ES010MAR002430	Río Endara	Endara	2.4	2.4	2.4	2.4	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8

## ANEJO 9

**Criterios técnicos para la elaboración de estudios hidráulicos**

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente documento tiene como objetivo establecer unos criterios técnicos mínimos para la elaboración, por parte de terceros, de la cartografía de inundabilidad, en tanto ésta no quede definida por la Administración Hidráulica.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, siguiendo los principios de la Directiva 2007/60 sobre evaluación y gestión de riesgos de inundación, ha puesto en marcha el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), un instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos, la planificación territorial y la transparencia administrativa.

Atendiendo al calendario establecido por la Directiva 60/2007/CE, a más tardar el 22 de diciembre de 2013, deberá estar aprobada la cartografía de peligrosidad y riesgo en las áreas inundables con riesgo potencial significativo de inundación así como delimitado cartográficamente el Dominio Público Hidráulico.

El eje central del SNCZI es el visor cartográfico de zonas inundables, que permite a todos los interesados visualizar los estudios de delimitación del Dominio Público Hidráulico (DPH) y los estudios de cartografía de zonas inundables, elaborados por el Ministerio y aquellos que han aportado las Comunidades Autónomas.

Es de destacar también que en el marco del Plan Integral de Prevención de Inundaciones (1992) se estudió la inundabilidad de gran parte de la red hidrográfica de la CAPV y se obtuvieron, entre otros resultados, los valores de los niveles de agua en cada perfil asociados a diferentes periodos de retorno (10, 20, 50, 100, 500 y 1.000 años) y la extensión de las áreas inundables correspondientes. Los trabajos de revisión de este estudio, llevados a cabo entre 2000 y 2005, constituyen la cartografía de inundabilidad básica del territorio, la cual se encuentra a disposición del público a través del Visor de Información Geográfica de la Agencia Vasca del Agua-URA (IDE-URA-WEB). Con carácter general, en este momento se dispone de cartografía de inundabilidad para núcleos con más de 500 habitantes.

## 2. CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS HIDRÁULICOS

Los criterios que se describen a continuación son aplicables a los tramos de río en los que el régimen hidráulico sea lento y donde sean válidas las hipótesis de flujo unidimensional estacionario y lecho fijo. En caso de que el río tenga un régimen hidráulico mixto (rápido-lento), será necesario aplicar otros criterios, que se adoptarán de común acuerdo entre la Administración Hidráulica y la dirección del estudio. Cuando el régimen hidráulico sea rápido se adoptará una solución simplificada. En cualquier caso, este documento no pretende considerar toda la casuística que se presenta en el comportamiento de los ríos, así que cada estudio que se presente será valorado concretamente.

Los apartados que desarrollan esta guía se han estructurado de acuerdo con las fases habituales en el proceso de elaboración de un estudio hidráulico:

- Recopilación de información disponible: estudios existentes, información histórica, etc.
- Trabajos de campo: documentación fotográfica, recopilación de información aportada por vecinos y organismos locales, comprobación de la información recopilada, etc.
- Modelación hidráulica y delimitación de zonas inundables para diferentes periodos de retorno: tipo de análisis, geometría, estudio de caudales máximos, condiciones de contorno, coeficientes de rugosidad, estructuras, delimitación de zonas inundables, zona de flujo preferente, etc.
- Presentación del trabajo: memoria, mapas y anejos de cálculo.

Como base para la redacción de este documento se han utilizado documentos técnicos y metodológicos manejados en la actualidad por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y la Agencia Vasca del Agua; si bien se han introducido una serie de cambios relevantes motivados por las siguientes cuestiones:

- Aprobación del Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que introduce el concepto de Zona de Flujo Preferente y crea el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.
- Aprobación del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación, que transpone a la legislación española la Directiva 60/2007/CE, y que, además de las implicaciones recogidas en el punto anterior, comporta la redefinición por parte de la Administración Hidráulica de la cartografía de inundabilidad, tanto en extensión como en información que debe contener.

- Disponibilidad de nuevos datos hidrometeorológicos y de modelos digitales del terreno de alta resolución que facilitan los trabajos anteriormente mencionados.
- Disponibilidad de nuevas herramientas de simulación numérica que permiten realizar estudios de mayor detalle y están al alcance de los profesionales dedicados a esta materia.
- Previsión de disponibilidad de estudios realizados por otras administraciones, en particular la Dirección General de Costas del MARM.

### 3. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DISPONIBLE

Como primer paso de esta fase, se documentarán los datos históricos de inundaciones ocurridas en el ámbito objeto de estudio para valorar el grado de riesgo existente. Se trata de información que puede resultar muy útil a efectos de validar los resultados de los estudios a emprender.

A continuación, se recopilarán los estudios hidráulicos existentes, en particular los relacionados con la cartografía difundida por el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) y por el URA a través del IDE-URA-WEB. Por otra parte, los trabajos en curso motivados por la Directiva 60/2007/CE implicarán actualizaciones y ampliaciones progresivas de estos estudios.

De acuerdo con estas previsiones, se pueden producir los siguientes escenarios:

- 1) Ámbitos donde hay estudios de inundabilidad del SNCZI o del URA actualizados: se admitirán nuevos estudios hidráulicos sólo en el caso en que se consiga demostrar inequívocamente que son incorrectos.
- 2) Ámbitos donde hay estudios de inundabilidad del SNCZI o del URA no actualizados: se valorará caso por caso.
- 3) Ámbitos en los que los estudios de inundabilidad de la Administración Hidráulica son simplificados: se realizará un estudio nuevo aplicando integralmente las indicaciones contenidas en este documento.
- 4) Ámbitos donde no hay estudios de inundabilidad de la Administración Hidráulica, es decir, fuera de la red hidrográfica de referencia: se realizará un estudio nuevo aplicando integralmente las indicaciones contenidas en este documento.
- 5) Ámbitos donde se prevén actuaciones que modifican la topografía y pueden modificar la inundabilidad del entorno: en estos casos, además de caracterizar el estado actual y futuro, se deberán analizar y documentar detalladamente las causas de las diferencias que puedan producirse en la inundabilidad del entorno.

### 4. TRABAJOS DE CAMPO

Como primer paso, se comprobará en campo la vigencia de la información recopilada, en su caso. Con respecto a la obtención de nuevos datos topográficos y batimétricos, se debe tener en cuenta que la Administración Hidráulica prevé, en el contexto de los trabajos motivados por la Directiva 60/2007/CE, obtener cartografía corregida de todo el ámbito correspondiente a la red hidrográfica de referencia mediante la incorporación de la información procedente de los vuelos LIDAR. Esta incorporación conllevará levantamientos taquimétricos de las estructuras en cauce y las batimetrías necesarias para proceder a la restitución del MDT original. Los estudios hidráulicos que se realicen podrán emplear esta información o bien podrán realizarse nuevos trabajos topográficos, siempre que impliquen mayor detalle.

Como criterios generales, se señalan a continuación las exigencias en cuanto a topografía necesaria para la caracterización geométrica:

- Los perfiles deberán ser perpendiculares a las líneas de flujo.
- La anchura del perfil deberá comprender toda la anchura de la zona inundable, llegando como mínimo a una altura de 10 metros sobre la cota del fondo.
- En ámbito urbano, se exigirá una distancia máxima entre perfiles de 50 metros.
- En los otros ámbitos, la distancia máxima entre perfiles será de entre 175 metros y 125 metros.
- Se deberán representar adecuadamente las estructuras existentes, tanto perpendiculares como paralelas al río y todo cambio brusco de sección.
- La cartografía del tramo deberá tener como mínimo una escala de 1:500 y la línea de ribera deberá ser representada detalladamente.
- Los perfiles transversales deberán estar georreferenciados en sistema de proyección UTM (sistema de referencia ETRS89).
- Como apoyo se utilizarán ortofotos de escala adecuada.

Finalmente, durante los trabajos de campo se estimarán las rugosidades existentes en el tramo y se documentará este proceso con reportajes fotográficos.

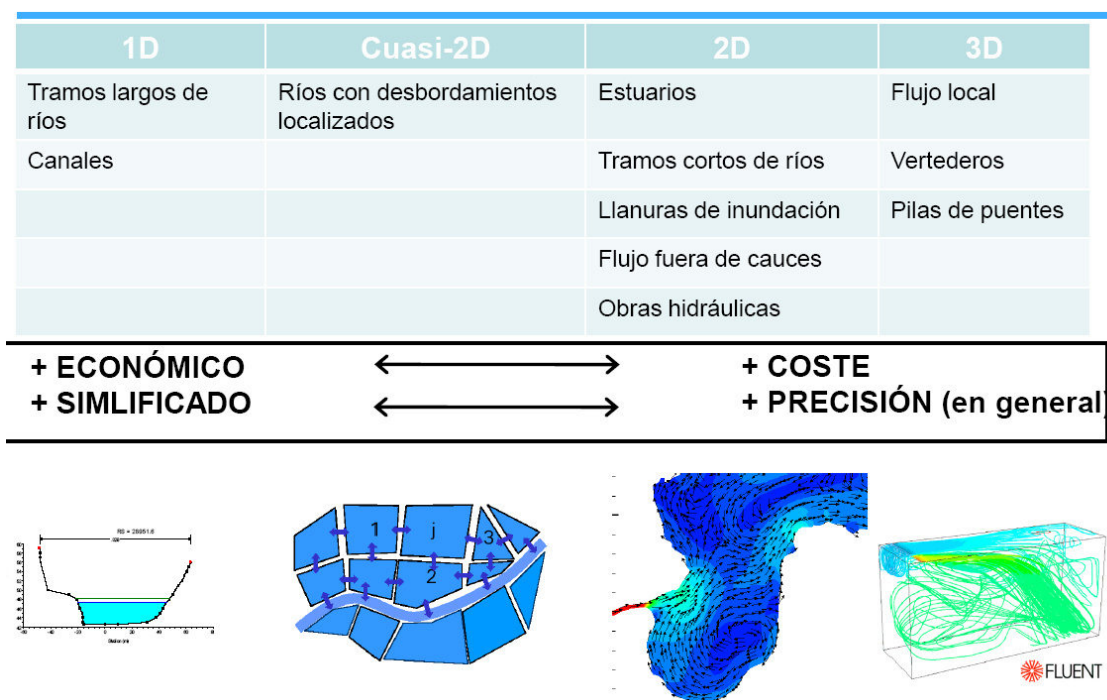
## 5. MODELACIÓN HIDRÁULICA Y DELIMITACIÓN DE ZONAS INUNDABLES PARA DIFERENTES PERIODOS DE RETORNO

En relación con la modelación hidráulica, se deberán cumplir unas exigencias mínimas en relación con los siguientes aspectos:

- 1) Metodología de análisis hidráulico: unidimensional estacionario, unidimensional no estacionario, casi bidimensional, bidimensional y tridimensional.
- 2) Modelo geométrico del cauce, de las márgenes y de las estructuras.
- 3) Determinación de caudales de cálculo
- 4) Condiciones de contorno: caudales de entrada y condiciones aguas abajo.
- 5) Estimación de los coeficientes de rugosidad, para valorar la resistencia al flujo.
- 6) Régimen rápido.
- 7) Zona de flujo preferente.

### 5.1 Metodología de análisis hidráulico

En la siguiente figura, extraída de la documentación del modelo hidráulico Iber, se presentan de forma clara y resumida las principales metodologías de análisis hidráulico y su rango de aplicabilidad.



En el caso de modelos 1D, se parte de la hipótesis de líneas de flujo perpendiculares a las secciones y de un nivel constante en la sección.

En los modelos Cuasi-2D, en las celdas fuera del río sólo se utiliza la ecuación de conservación de la masa, con lo cual en cada celda sólo se calculan los niveles y no las velocidades.

En los modelos 2D, se divide el dominio computacional en celdas y en cada una de ellas se calculan velocidad y calado. En este momento no pueden ser utilizados con carácter general, ya que la representación geométrica detallada del cauce (similar a la de modelos unidimensionales) comportaría la elección de tamaños de celdas muy pequeños, con la consecuencia de tiempos de cálculo muy elevados.

Los modelos 3D se aplican sólo para el cálculo de problemas puntuales, habitualmente para estudiar y optimizar estructuras, lo que no es objeto de este documento.

De acuerdo con la experiencia acumulada, la hipótesis de flujo unidimensional es aplicable a la mayor parte de los estudios de inundabilidad que se realizan en demarcación. En consecuencia, se propone con carácter general el empleo del modelo unidimensional HEC-RAS para modelación hidráulica unidimensional, por su comprobada robustez, su elevada difusión a nivel mundial, su gratuidad así como la muy buena calidad de los manuales y la



amplia bibliografía existente. No obstante, se debe tener presente que es responsabilidad de quien realiza el estudio hidráulico comprobar en cada caso concreto la aplicabilidad de modelos unidimensionales.

Se señala que el CEDEX, junto con el grupo Flumen de la UPC y de UB, el Grupo de Ingeniería del Agua y del Medio Ambiente, GEAMA de la UDC y el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, CIMNE, está promoviendo activamente el desarrollo del denominado modelo Iber. Se trata de un modelo hidrodinámico bidimensional, que presenta unas características muy positivas, entre otras: gratuidad, potente e intuitiva interfaz gráfica, módulos de cálculo que integran las más modernas técnicas numéricas, documentación básica y avanzada tanto del modelo como de las técnicas numéricas empleadas, cursos de formación para profesionales, etc.

A la vista de estas características, se prevé que el empleo de este modelo y esta metodología de estudio podrán generalizarse en un futuro próximo.

### 5.2 Modelo geométrico del cauce

El modelo geométrico deberá representar correctamente las características del tramo fluvial estudiado, definiendo la topografía del cauce y de las márgenes, estructuras existentes (puentes, azudes, etc.) y coeficientes de rugosidad.

Tanto la información básica como avanzada de análisis hidráulico de puentes y azudes puede ser consultada en los textos de referencia y en la documentación de HEC-RAS. En estos documentos se señala la importancia de disponer de información topográfica de detalle y de elegir la metodología de cálculo hidráulico de puentes que mejor aproxime su funcionamiento.

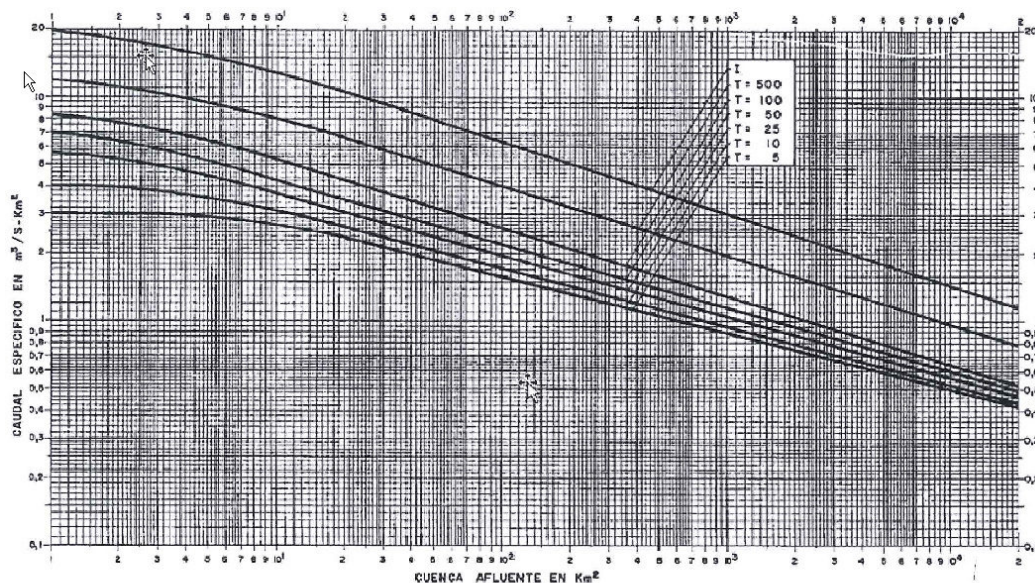
En cuanto a coberturas y caños, se señala que el modelo HEC-RAS presenta algoritmos de cálculo muy simplificados que pueden ser aplicados sólo a casos muy simples. En los demás casos se aconseja utilizar métodos más adecuados, como pueden encontrarse en los modelos HY8 Culvert Analysis, Mouse, etc.

### 5.3 Caudales de cálculo

Para la delimitación cartográfica de la zona inundable, el análisis de las causas que motivan la inundación y las propuestas de mejoras hidráulicas y medioambientales, es necesario conocer los caudales correspondientes a los períodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

Por el mismo sistema de difusión que la cartografía, la Administración Hidráulica pondrá a disposición de los usuarios mapas de caudales máximos en la medida que se proceda a completar los trabajos en curso motivados por la Directiva 60/2007/CE.

En los ámbitos donde no se disponga de esta información, se utilizarán los valores expresados en el Plan Hidrológico Norte III aprobado por Real Decreto 1664/1998, Mapa de caudales máximos obtenidos por el CEDEX o Tabla de caudales específicos del Territorio Histórico de Gipuzkoa, cuando sea de aplicación.



CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL NORTE  
PLAN HIDROLÓGICO NORTE III  
NORMAS

G.N.1.- CAUDALES ESPECÍFICOS DE AVENIDAS EN  
FUNCIÓN DE LA CUENCA AFLUENTE Y DEL  
PERÍODO DE RETORNO T.  
I. AVENIDA MÁXIMA PROBABLE

#### 5.4 Condiciones de contorno

Para un tramo estudiado bajo la hipótesis de régimen lento gradualmente variado se necesitan dos condiciones de contorno: el caudal en la sección de entrada y una cota en la sección de aguas abajo.

Se deberá fijar una condición al contorno suficientemente alejada del tramo de estudio de manera que los resultados obtenidos no se vean influenciados por posibles incertidumbres.

Con carácter general, se deberá elegir una distancia comprendida entre 300 y 2.000 metros, a menos que no exista una sección de control (calado crítico) más próxima al tramo de estudio. No obstante, se recomienda adoptar como mínimo una longitud del orden de una vez el ancho de la llanura de inundación.

En el caso de empezar el estudio en la desembocadura del mar, la condición de contorno será la cota del mar. Para ello, se utilizará la siguiente tabla:

	Duración de la lluvia pésima en horas	Cota de la pleamar en msnm
Gipuzkoa	2	2,20
	6	2,40
	12	2,80
	24	2,80
Bizkaia	12	3,00
	24	3,00

Próximamente, el CEDEX pondrá a disposición un manual metodológico acerca de la definición de la inundabilidad en ámbito costero y aguas de transición que previsiblemente cambiará estos valores.

#### 5.5 Estimación de los coeficientes de rugosidad

La información de detalle recogida en las visitas de campo así como la información general sobre usos del suelo y fotos aéreas representan la base para la estimación de los coeficientes de rugosidad tanto del cauce como de las márgenes.

En la literatura científica han sido propuestos numerosos métodos para la estimación de los coeficientes de rugosidad en el cauce río y en las llanuras de inundación.

La formulación propuesta por Gaukler-Manning-Strickler es una aproximación utilizada comúnmente y está documentada detalladamente en el manual de HEC-RAS sobre bases hidráulicas, donde se hace referencia a la clásica publicación de Chow (1959) "Open-channel hydraulics", de la que se citan unos rangos valores característicos para diferentes tipos de material. Los valores de los coeficientes de rugosidad de Gaukler-Manning-Strickler se encuentran documentados, entre otros, en Chow (1959), Henderson (1966), Barnes (1967), Streeter (1971) y en USGS, "Guía para seleccionar los coeficientes de rugosidad de Manning en ríos y llanuras de inundación" (1989).

Se señala que el coeficiente de Gaukler-Manning-Strickler depende de un elevado número de factores, como la rugosidad de la superficie, la vegetación existente, las irregularidades de la sección, la existencia de meandros, la forma y la anchura del cauce, obstrucciones, calado y caudal y del transporte de sedimentos de fondo y en suspensión.

En el manual de referencia hidráulica de HEC-RAS se encuentran unos rangos de valores de los coeficientes de Gaukler-Mannings-Strickler para diferentes superficies: se aconseja emplear, en favor de la seguridad, los valores medios-máximos de estos rangos. Se señala que el USGS publica en su página web<sup>1</sup> unos valores de referencia para rugosidad de cauces acompañados de las correspondientes fotos que ayuda a estimar los coeficientes de rugosidad.

Por otra parte, en la literatura citada anteriormente se describe el método de Cowan, que, a la hora de estimar el coeficiente de rugosidad, tiene en cuenta más factores, como variaciones en la sección transversal, irregularidades en el cauce, obstrucciones, vegetación y existencia de meandros. Este método permite incluir más detalles en la estimación de los coeficientes de rugosidad, así que se aconseja su empleo en el caso de justificar el empleo de valores mínimos.

<sup>1</sup> <http://wwwrcamnl.wr.usgs.gov/sws/fieldmethods/Indirects/nvalues/index.htm>

### 5.6 Régimen rápido

El método descrito hasta este apartado puede servir para la definición y cálculo del régimen rápido y mixto cambiando adecuadamente las condiciones de contorno y fijando una condición en la sección situada aguas arriba del modelo. El problema surge a la hora de definir el calado y las áreas de inundación en régimen rápido, ya que el calado correspondiente al régimen rápido es muy inestable y cualquier obstáculo creado por la propia avenida, ya sea permanente o temporal, puede producir un resalto y el paso a régimen lento en cualquier punto del tramo.

De esta manera, los resultados del análisis hidráulico no representan adecuadamente la peligrosidad y el riesgo existente, por lo que se propone que el calado asociado en cada perfil en régimen rápido sea el calado conjugado correspondiente. Dada la dificultad de estimar este calado de forma automática, se propone suponer que el calado conjugado es igual a la cota de energía en ese perfil menos la energía cinética correspondiente a una velocidad de 2,5 m/s, lo que equivale a definir el calado como la cota de energía menos 0,30 metros, siempre y cuando esta cota no sea inferior a la de la lámina de agua calculada en régimen rápido.

### 5.7 Zona de flujo preferente

Para la delimitación de la zona de flujo preferente se determinarán en primer lugar los ámbitos en los que puedan producirse graves daños sobre las personas y los bienes, es decir, donde se cumplan una o más de las siguientes condiciones hidráulicas:

- Que el calado sea superior a 1 m.
- Que la velocidad sea superior a 1 m/s.
- Que el producto de ambas variables sea superior a 0,5 m<sup>2</sup>/s.

A partir de la delimitación de estos ámbitos se procederá a la definición de la vía de intenso desagüe y, finalmente, de la zona de flujo preferente, como envolvente de ambas.

Para obtener información metodológica detallada se puede consultar el capítulo 8.2 de la publicación “Guía Metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables”.

## 6. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

En este apartado se indica la documentación mínima que debe acompañar a un estudio hidráulico.

La memoria deberá incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- Hipótesis adoptadas a la hora de realizar el estudio hidráulico y su justificación: metodología de análisis elegida, condiciones de contorno, cálculo hidráulico de las estructuras, estimación de los coeficientes de rugosidad y caudales de cálculo empleados.
- Datos de partida: descripción de las estructuras existentes, topografía, modelo digital, fotografías aéreas y perfiles transversales.
- Resultados: altura de la lámina de la corriente y los correspondientes límites de las zonas inundables para los periodos de retorno estudiados, incluyendo la zona de flujo preferente, resultado en proximidad de puentes y azudes.

Anejos:

- Topografía: empresa que ha realizado la topografía, perfiles, estructuras, perfiles transversales (con una relación constante entre escala horizontal y vertical), etc.
  - Rugosidades: mapas de uso del suelo, documentación fotográfica, valores elegidos, etc.
  - Perfiles longitudinales de la corriente.
  - Secciones transversales con la lámina de agua (con relación entre escala horizontal y vertical constante).
  - Plano en planta de las áreas inundadas para las avenidas de periodo de retorno estudiadas, indicando para cada perfil la cota de la lámina de agua y utilizando los siguientes colores:
    - Periodo de retorno de 10 años: Color rojo
    - Zona de flujo preferente: Línea continua de color morado
    - Periodo de retorno de 100 años: Color naranja
    - Periodo de retorno de 500 años: Color azul
  - Tablas de resultados generales y de modelización de puentes.
  - Modelo digital del terreno.
  - En el caso de estudios unidimensionales, ficheros de modelos hidráulicos con perfiles georreferenciados y todos los resultados de cálculo.
- Todos los datos geográficos deberán ser entregados de acuerdo a las especificaciones sobre la entrega de información geográfica que establezca la Administraciones Hidráulica.

## ANEJO 10

## Guías de buenas prácticas sobre los usos recreativos

Se impulsará la realización de guías de buenas prácticas sobre los usos recreativos, en especial de aquellas actividades de ocio que usan el agua de un modo no consuntivo como los deportes acuáticos en aguas tranquilas (vela, windsurf, remo, barcos de motor, esquí acuático, etc.) o bravas (piragüismo, rafting, etc.) y la pesca deportiva.

## ANEJO 11

## Municipios en función de la actividad comercial-industrial vinculada

CCAA	PROVINCIA	NOMBRE	ACTIVIDAD COMERCIAL – INDUSTRIAL VINCULADA	CCAA	PROVINCIA	NOMBRE	ACTIVIDAD COMERCIAL – INDUSTRIAL VINCULADA
PAIS VASCO	Álava	Amurrio	Alta	PAIS VASCO	Bizkaia	Busturia	Baja
		Aramaio	Media			Carranza	Media
		Artziniega	Media			Derio	Alta
		Ayala/Aiara	Media			Dima	Baja
		Kuartango	Baja			Durango	Alta
		Llodio	Alta			Ea	Media
		Okondo	Media			Elantxobe	Media
		Urkabustaiz	Media			Elorrio	Alta
		Zuia	Media			Erandio	Alta
	Bizkaia	Abadiño	Alta			Ereño	Media
		Abanto	Alta			Ermua	Alta
		Ajangiz	Baja			Errigoiti	Media
		Alonsotegi	Media			Etxebarri, Anteiglesia de San Esteban-Etxebarri Doneztebeko Elizatea	Alta
		Amorebieta-Etxano	Alta			Etxebarria	Baja
		Amoroto	Baja			Forua	Baja
		Arakaldo	Baja			Fruiz	Media
		Arantzazu	Baja			Galdakao	Alta
		Arcentales	Baja			Galdames	Baja
		Areatza	Baja			Gamiz-Fica	Baja
		Arrankudiaga	Media			Garay	Baja
		Arratzu	Media			Gatika	Baja
		Arrieta	Media			Gauteguiz de arteaga	Media
		Arrigorriaga	Alta			Gernika-Lumo	Alta
		Artea	Baja			Getxo	Alta
		Atxondo	Media			Gordexola	Media
		Aulesti	Media			Gorliz	Baja
		Bakio	Baja			Güeñes	Alta
		Balmaseda	Alta			Guizaburuaga	Baja
		Barakaldo	Alta			Ibarrangelu	Media
		Barrika	Baja			Igorre	Alta
		Basauri	Alta			Ispaster	Media
		Bedia	Media			Iurreta	Alta
		Berango	Baja			Izurtza	Media
		Bermeo	Alta			Kortezubi	Media
		Berriatua	Baja			Lanestosa	Baja
		Berriz	Alta			Larrabetzu	Media
		Bilbao	Alta			Laukiz	Media

CCAA	PROVINCIA	NOMBRE	ACTIVIDAD COMERCIAL – INDUSTRIAL VINCULADA	CCAA	PROVINCIA	NOMBRE	ACTIVIDAD COMERCIAL – INDUSTRIAL VINCULADA
PAIS VASCO	Bizkaia	Leioa	Alta	PAIS VASCO	Bizkaia	Trucios	Baja
		Lekeitio	Alta			Ugao-Miraballes	Media
		Lemoa	Alta			Urduliz	Baja
		Lemoiz	Media			Zaldibar	Media
		Lezama	Baja			Zalla	Alta
		Loiu	Alta			Zamudio	Alta
		Mallabia	Baja			Zaratamo	Media
		Mañaria	Baja			Zeanuri	Media
		Markiña-Xemein	Baja			Zeberio	Baja
		Maruri	Media			Zierbena	Baja
		Mendata	Media			Abaltzisketa	Baja
		Mendexa	Media			Aduna	Media
		Meñaka	Media			Aia	Alta
		Morga	Media		Aizarnazabal	Media	
		Mundaka	Baja		Albiztur	Baja	
		Mungia	Alta		Alegia	Media	
		Munitibar-Arbatzegi Gerrickaitz	Media		Alkiza	Baja	
		Murueta	Baja		Altzaga	Baja	
		Muskiz	Alta		Altzo	Baja	
		Muxika	Baja		Amezqueta	Media	
		Nabarniz	Media		Andoain	Alta	
		Ondarroa	Alta		Anoeta	Media	
		Orduña	Media		Antzuola	Media	
		Orozko	Media		Arama	Media	
		Ortuella	Alta		Aretxabaleta	Alta	
		Plentzia	Baja		Arrasate	Alta	
		Portugalete	Alta		Asteasu	Media	
		Santurtzi	Alta		Astigarraga	Alta	
		Sestao	Alta		Ataun	Media	
		Sondika	Alta		Azkoitia	Alta	
		Sopelana	Alta		Azpeitia	Alta	
		Sopuerta	Baja		Baliarrain	Baja	
		Sukarrieta	Media		Beasain	Alta	
Trapagaran	Alta	Beizama	Baja				
					Gipuzkoa		



CCAA	PROVINCIA	NOMBRE	ACTIVIDAD COMERCIAL - INDUSTRIAL VINCULADA	CCAA	PROVINCIA	NOMBRE	ACTIVIDAD COMERCIAL - INDUSTRIAL VINCULADA
PAIS VASCO	Gipuzkoa	Belauntza	Media	PAIS VASCO	Gipuzkoa	Legorreta	Media
		Berastegi	Baja			Leintz-Gatzaga	Baja
		Bergara	Alta			Lezo	Alta
		Berrobi	Baja			Lizartza	Baja
		Bidegoian	Baja			Mendaro	Media
		Deba	Alta			Mutiloa	Baja
		Donostia	Alta			Mutriku	Media
		Eibar	Alta			Oiartzun	Alta
		Elduain	Baja			Olaberria	Media
		Elgeta	Media			Oñate	Alta
		Elgoibar	Alta			Ordizia	Alta
		Errenteria	Alta			Orendain	Baja
		Errezil	Baja			Orexa	Baja
		Eskoriatza	Alta			Orio	Media
		Ezkio-Itsaso	Media			Ormaiztegi	Media
		Gabiria	Media			Pasaia	Alta
		Gaintza	Baja			Renteria	Alta
		Gaztelu	Media			Segura	Media
		Getaria	Alta			Soraluze	Media
		Hernani	Alta			Tolosa	Alta
		Hernialde	Baja			Urnieta	Alta
		Hondarribia	Alta			Urretxu	Alta
		Ibarra	Media			Usurbil	Alta
		Idiazabal	Alta			Villabona	Media
		Ikaztegieta	Baja			Zaldibia	Media
		Irun	Alta			Zarautz	Alta
		Irura	Alta			Zegama	Media
		Itsasondo	Media			Zerain	Baja
		Larraul	Baja			Zestoa	Alta
		Lasarte-Oria	Alta			Zizurkil	Media
Lazkao	Alta	Zumaia	Alta				
Leaburu	Baja	Zumarraga	Alta				
Legazpi	Alta						



CCAA	NOMBRE	ACTIVIDAD COMERCIAL - INDUSTRIAL VINCULADA
NAVARRA	Araitz	Baja
	Arano	Baja
	Arantza	Baja
	Areso	Baja
	Basaburua	Media
	Baztan	Alta
	Beintza-Labaien	Baja
	Bera/Vera de Bidasoa	Baja
	Bertizarana	Baja
	Betelu	Baja
	Donamaria	Baja
	Doneztebe/Santesteban	Baja
	Elgorriaga	Baja
	Eratsun	Baja
	Erro	Baja
	Etxalar	Baja
	Ezkurra	Baja
	Goizueta	Baja
	Igantzi	Baja
	Ituren	Baja
	Larraun	Baja
	Leitza	Baja
	Lesaka	Baja
	Luzaide/Valcarlos	Baja
	Oitz	Baja
	Orbaitzeta	Baja
	Saldías	Baja
	Sunbilla	Baja
Urdazubi/Urdax	Media	
Urrotz	Baja	
Zubieta	Baja	
Zugarramurdi	Baja	

CCAA	PROVINCIA	NOMBRE	ACTIVIDAD COMERCIAL - INDUSTRIAL VINCULADA
CASTILLA-LEÓN	Burgos	Berberana	Baja
		Junta de Traslaloma	Baja
		Junta de Villalba de Losa	Baja
		Valle de Losa	Baja
		Valle de Mena	Baja