



N.º 16. Diciembre 2013

CUADERNO DEL AGUA

Agua y medio hídrico
en los entornos urbanos



www.udalsarea21.net



udalsarea21

jasangarritasunerako udalerrien euskal sarea
red vasca de municipios hacia la sostenibilidad

ÍNDICE COLECCIÓN CUADERNOS DE TRABAJO UDALSAREA 21:

- N.º 1. Octubre 2006 «Análisis de los procesos de Agenda Local 21 de la Comunidad Autónoma Vasca. Identificación de barreras y estrategias de éxito para su gestión en municipios avanzados».
- N.º 2. Octubre 2006 «Barreras y estrategias para la puesta en marcha de planes de acción. Formulación de modelos de Oficinas 21».
- N.º 3. Septiembre 2007 «Guía sobre competencias municipales en el medio natural».
- N.º 4. Enero 2008 «La Dimensión Social de la Sostenibilidad y la Agenda Local 21. Criterios para incorporar los aspectos sociales en las Agendas Locales 21».
- N.º 5. Enero 2008 «Cambio climático. Cálculo de emisiones municipales de CO₂e. Manual de usuario de la herramienta informática».
- N.º 5. Enero 2011 «Cambio climático. Cálculo de emisiones municipales de CO₂e. Manual de usuario de la herramienta informática» (Anexo)
- N.º 6. Enero 2008 «Regularización de actividades clasificadas. Herramientas de apoyo». (1.ª parte)
- N.º 7. Enero 2008 «Regularización de actividades clasificadas. Herramientas de apoyo». (2.ª parte)
- N.º 8. Febrero 2009 «Guía para la puesta en marcha de estrategias locales de lucha contra el cambio climático».
- N.º 9. Febrero 2009 «Primeros pasos para la integración de la perspectiva de género en los procesos de Agenda Local 21. Directrices metodológicas».
- N.º 10. Julio 2009 «Educación ambiental para la sostenibilidad: coordinación entre la Agenda Local 21 y la Agenda 21 Escolar. Reflexión estratégica y claves operativas en el marco del desarrollo sostenible municipal».
- N.º 11. Diciembre 2010 «Aproximación a la biodiversidad desde el ámbito local».
- N.º 12. Enero 2011 «Guía para la elaboración de programas municipales de adaptación al cambio climático».
- N.º 13. Mayo 2011 «Calidad del aire. Claves y herramienta de apoyo para la gestión de la calidad del aire a nivel municipal».
- N.º 14. Enero 2012 «Komunika. Guía práctica para la comunicación en Agenda Local 21».
- N.º 15. Marzo 2012 «La gestión y conservación de la biodiversidad desde el ámbito local. Diagnóstico, acciones y herramientas».
- N.º 16. Diciembre 2013 «Cuaderno del agua. Agua y medio hídrico en los entornos urbanos».

EQUIPO REDACTOR:

Ayuntamientos de Andoain; Arrasate; Azkoiti; Azpeitia; Balmaseda; Barakaldo; Hondarribi; Laudio; Legutio; Loiu; Muskiz; Zarautz; Zierbena; Goieki- agencia de desarrollo comarcal de Goierri; Mancomunidad de Enkarterri; Mancomunidad de Servicios Uribe Kosta y Ekogune. Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco; URA-Agencia vasca del agua; Ihobe-Secretaría Técnica de Udalsarea 21; Víctor Peñas.

EDICIÓN:

1.ª, diciembre 2013

Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental
Dpto. de Medio Ambiente y Política Territorial

Alameda de Urquijo 36, 6.ª 48011 Bilbao
Tel.: 900 150 864

www.ihobe.net
www.udalsarea21.net
www.ingurumena.net

EDITA:

Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

Canaldirecto
www.canal-directo.com

TRADUCCIÓN:

Mara mara taldea

DEPÓSITO LEGAL:

BI-xxx/xxxx

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
POLITIKA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y POLÍTICA TERRITORIAL

 **ihobe**
Idazkaritza Teknikoa
Secretaría Técnica



Los contenidos de este documento, en la presente edición, se publican bajo la licencia: Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas 3.0 Unported de Creative Commons (más información http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_ES)

Este documento ha sido elaborado íntegramente con papel 100% reciclado y totalmente libre de cloro.
El papel utilizado cuenta con los siguientes certificados: Ángel Azul, Cisne Nórdico y Etiqueta Ecológica Europea.



N.º 16. Diciembre 2013

CUADERNO DEL AGUA

Agua y medio hídrico
en los entornos urbanos



www.udalsarea21.net



udalsarea21

jasangarritasunerako udalerrien euskal sarea
red vasca de municipios hacia la sostenibilidad

ÍNDICE

- página 05** **01. INTRODUCCIÓN**
- página 07** **02. EL AGUA Y EL MEDIO HÍDRICO**
2.1. El agua: un recurso natural renovable, un activo eco-social y un patrimonio de naturaleza
2.2. ¿Cómo percibe la sociedad los temas relacionados con el agua?
- página 10** **03. LA GESTIÓN DEL AGUA**
3.1. De la gestión ‘agua-recurso’ a la gestión ‘agua-ecosistema’. La Directiva Marco del Agua (2000/60/CE)
3.2. El reto de una nueva ética hidrológica: Hacia una nueva cultura del agua
3.3. La gestión del agua en la Comunidad Autónoma del País Vasco
3.3.1. Marco Legal
3.3.2. El ejercicio de la planificación hidrológica
- página 25** **04. GESTIÓN Y USOS DEL AGUA EN EL ÁMBITO MUNICIPAL**
4.1. Ámbito competencial de los servicios relacionados con la gestión del agua urbana
4.2. Planes Integrales de Gestión de la Demanda. ¿Qué son? ¿Qué posibilidades ofrecen? Principios y fundamentos
4.3. El Plan Futura: una apuesta para mejorar la gestión del agua urbana en Vitoria-Gasteiz
- página 34** **05. FENÓMENOS HÍDRICOS EXTREMOS Y SU INCIDENCIA EN LOS ENTORNOS URBANOS**
5.1. Episodios de indigencia pluviométrica: sequías. ¿Cómo debemos gestionar las sequías? Fragilidad de los sistemas urbanos de abastecimiento
5.2. Crecidas fluviales e inundaciones: la gestión del riesgo
5.3. Medidas, estructurales y no estructurales, para mitigar el efecto de las inundaciones en los entornos urbanos
5.4. Los efectos del cambio climático sobre la gestión de los recursos hídricos

página 45	06. CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MEDIO HÍDRICO EN LOS ENTORNOS URBANOS 6.1. Diagnóstico general de la situación. ¿Cómo se encuentran los ríos y arroyos que atraviesan los núcleos urbanos de la CAPV? Principales problemas, afecciones e impactos. Causas y consecuencias 6.2. Medidas para frenar la degradación del medio hídrico y propuestas de mejora 6.3. La Conservación, protección, ordenación y restauración fluvial como baluarte del desarrollo sostenible del medio hídrico 6.4. Criterios a tener en cuenta en el mantenimiento de los cauces
página 65	ANEXO I. ENLACES
página 67	REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

01.

INTRODUCCIÓN

Los temas relacionados con el agua y el medio hídrico tienen una especial importancia en el marco de la integración de las políticas ambientales, económicas y sociales de los municipios vascos de los Planes de Acción Local de las Agendas Locales 21. Y, todo ello, con el ánimo de avanzar hacia un modelo de desarrollo socioeconómico en el que los principios de equidad, eficiencia, ahorro y conservación sean los baluartes fundamentales. Desde las cuestiones, relacionadas con el abastecimiento y saneamiento de los núcleos de población, hasta los aspectos relacionados con la inundabilidad y la conservación del medio hídrico, son cuestiones que deben ser integradas en las políticas de acción local para mejorar el bienestar y la calidad de vida de la ciudadanía.

Este fundamento es el que ha animado a impulsar el EKITALDE URA 2012 que ha servido para crear un grupo de trabajo proactivo con el que fomentar el debate y la reflexión sobre distintos temas relacionados con el agua y el medio hídrico y sus implicaciones en el ámbito local. A lo largo de 2012 se han celebrado 5 reuniones de trabajo en las que se han abordado distintas cuestiones: el agua y el medio hídrico, fenómenos hídricos extremos (crecidas fluviales, inundaciones y sequías), gestión del agua en el ámbito local, el plan de ahorro de agua en Vitoria-Gasteiz y la conservación y protección del medio hídrico en los entornos urbanos. Además, de manera previa, se han celebrado otras tantas reuniones de coordinación, que han servido para validar la propuesta de contenidos de URA, para las reuniones de trabajo, así como para organizar los distintos aspectos metodológicos y de gestión del grupo de trabajo.

A su vez, con estas reuniones de trabajo, se ha pretendido establecer un cauce de comunicación, entre la

Administración Hidráulica y los Ayuntamientos —algunos de los cuales llevan tiempo trabajando los temas del agua en el ámbito local—, que permitiera compartir información y, a la vez, poder trasladar consultas y preocupaciones, en materia de aguas. En este sentido, especial importancia han tenido, las cuestiones relacionadas con las crecidas de los ríos y las inundaciones, la ordenación de los usos del suelo en zonas inundables y las «limpiezas» de los cauces. Los temas relacionados con la gestión también han sido objeto de debate y aportación. Los municipios participantes han apuntado la necesidad de mejorar la coordinación entre las distintas administraciones para mejorar la gestión en los episodios de inundación.

El objetivo de este cuaderno es recoger y sintetizar los temas que han sido objeto de debate en los cinco talleres celebrados a lo largo de 2012. En primer lugar, se presenta una reflexión sobre el agua y el medio hídrico en clave de sostenibilidad y se analiza la percepción que la sociedad tiene del agua. En segundo lugar, se desarrollan varias cuestiones que tienen que ver con la gestión del agua y el reto de avanzar hacia una nueva ética hidrológica en la que prime la visión ecosistémica (Directiva Marco del Agua) y la visión holística (Nueva Cultura del Agua). La gestión del agua en la Comunidad Autónoma del País Vasco también es analizada con detalle, en este apartado. El tercer tema, que se presenta, tiene que ver con la gestión y los usos del agua en el municipio. Después de analizar el ámbito competencial de los servicios relacionados con la gestión del agua urbana y los principios y fundamentos de los planes integrales de gestión de la demanda del agua urbana, se presenta un caso de estudio: El Plan Futuro de Vitoria-Gasteiz. El capítulo cuatro del cuaderno se dedica a una cuestión de gran interés para los muni-

cipios: los fenómenos extremos y su incidencia en los entornos urbanos. Aquí, cobran especial protagonismo, las cuestiones relativas a la inundabilidad y la gestión del riesgo. El último capítulo del cuaderno se dedica a distintos aspectos que tienen que ver con la conservación y protección del medio hídrico en los entornos urbanos. Después de realizar un diagnóstico de cuales son las principales afecciones e impactos se presentan las medidas, que desde la Administración Hidráulica, son consideradas como prioritarias para poner freno a

la degradación. En este capítulo se incluye la presentación de tres experiencias relacionadas con buenas prácticas en materia de recuperación y restauración de espacios fluviales degradados. El capítulo se cierra con una referencia a los criterios, que en materia de mantenimiento de cauces, viene aplicando la Agencia Vasca del Agua. Finalmente, se hace referencia, en el anexo I, a varios enlaces de interés relacionados con: la Directiva Marco del Agua, la Ley Vasca del Agua, Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Oriental.

2.1. EL AGUA: UN RECURSO NATURAL RENOVABLE, UN ACTIVO ECO-SOCIAL Y UN PATRIMONIO DE NATURALEZA

El agua es el elemento natural más importante para el mantenimiento de todas las formas de vida que hay en el Planeta Azul (la Tierra). Es un recurso natural pero también un patrimonio de Naturaleza, un activo eco-social y un bien de interés común. La característica más importante de este fluido vital es su carácter renovable gracias a la magia de ese alambique natural, que es el ciclo hidrológico, alimentado por el sol y que moviliza de unos lugares a otros el agua del planeta que permanece prácticamente estable desde los tiempos de los dinosaurios. Las condiciones climáticas y los rasgos geográficos han ido modelando las características de los distintos ecosistemas fluviales que hay en la Tierra. Su carácter vital y transversal hace que el agua participe de todos los sistemas productivos que operan en el mundo: la industria, la agricultura, la producción de energía, el transporte fluvial, los usos recreativos y lúdicos, entre otros. Además de ser la savia de la naturaleza, que alimenta y permite el funcionamiento de los distintos ecosistemas que hay en la Tierra, el agua ha ido esculpiendo la memoria del paso del tiempo. Los ríos han ido vertebrando el territorio de la cuenca fluvial, sin entender de estados, ni de fronteras, hilvanándose unos con otros hasta llegar al mar para fertilizar, con sus aguas, deltas y estuarios. Y así ha sido

desde siempre, empapando y fecundando, con su fluir, la piel de la Tierra y dibujando sobre ella distintas formas y paisajes cargados de belleza. Gracias al fluir del agua y los ríos, naturaleza y cultura están en la esencia de los paisajes del agua. La cúspide de esta belleza se alcanza cuando el agua se vuelve invisible y esculpe las entrañas de la tierra creando cavidades llenas de magia y misterio. Porque el agua, como la vida, es esencialmente fluir, viajar de unos lugares a otros alimentando y trenzando las distintas formas de vida en el espacio y en el tiempo. El agua atesora una función de naturaleza que la hace imprescindible, única y distinta de otros recursos naturales, como pudieran ser el petróleo o el gas. Nada es comparable al agua.

Los ríos son un patrimonio de naturaleza que, más allá de desempeñar unas funciones naturales y proporcionarnos agua, son también eje vertebrador del territorio. Decía Miguel de Unamuno que «los ríos son el alma del paisaje». Ciertamente un río es una parte consustancial del alma de los territorios y un punto de referencia en la memoria sentimental de las personas. En los últimos años el desarrollo urbano, a la vez que ha provocado un progresivo deterioro de la calidad ambiental del medio hídrico, también ha ido diluyendo las vinculaciones que, tradicionalmente, el ser humano ha tenido con los ríos. El profesor Javier Martínez Gil¹, padre de la Nueva Cultura del Agua dice, con acierto, que «el poder emocional que nos trasmite el agua tiene una magia especial. Está fundamentado en una vinculación ancestral, registrada en algún lugar de nuestro patrimonio genético, que hace, por ejemplo, que su simple murmullo,

¹ Catedrático de Hidrogeología de la Universidad de Zaragoza y padre de la Nueva Cultura del Agua.

su fluir, su cristalinidad... nos atraigan, invadiéndonos de belleza en el sentido kantiano del término, es decir, de algo que más allá de cualquier tipo de ecuación académica o de cultura, hace que sin saber porqué nos sintamos interiormente bien». Este planteamiento invita a reflexionar sobre la necesidad de una mejor gestión y uso sostenible del máspreciado recurso natural, de manera que tratemos de alcanzar un equilibrio entre los usos económico-productivos y los valores, simbólicos, culturales, lúdicos, emotivos, sensoriales y, por supuesto, los valores ambientales del agua.

A lo largo de la historia las civilizaciones más antiguas se han desarrollado cerca de los cursos de agua. La civilización mesopotámica o la cultura egipcia no podrían entenderse sin el fluir y la magia de los ríos Tigris y Éufrates, en la primera, y el Nilo en la segunda, que las vieron nacer y que fueron el soporte para su desarrollo. Desde entonces y, a lo largo del tiempo, las cuencas hidrográficas de los ríos han sido controladas con el fin de incrementar su utilidad económica, mejorar el drenaje de la tierra, el control del caudal fluvial para garantizar un suministro de agua suficiente para el riego y la industria, aumentar la extensión de suelo apto para el cultivo y reducir los riesgos derivados de los episodios de inundación.

Los ríos han sido objeto de querencia, por parte del ser humano, desde que éste habita el planeta del agua, la Tierra. Inicialmente el río y sus aguas fueron considerados parte integrante del modo de vida de las primeras culturas, muchas de las cuales llegaron a divinizar la bondad de un recurso natural por el que sentían un profundo y místico respeto. El río saciaba la sed, aportaba el alimento y facilitaba el transporte de personas y mercancías por su cauce. Después, con la aparición de la agricultura, se iniciarían las primeras presiones sobre el bosque de ribera, que en muchos casos comienza a ser deforestado para utilizar las fértiles vegas fluviales. Con el desarrollo de la tecnología agraria, especialmente la asociada al regadío, diversas obras (azudes, canales de riego, acueductos, etc.) van a ir contribuyendo a incrementar los usos del río, especialmente el aprovechamiento de sus aguas, pero también a incrementar las presiones y la degradación sobre el ecosistema fluvial. A todo ello debemos añadir la utilización del río como fuente de energía que ha sido una constante a lo largo de la historia de la humanidad. De esta manera mediante el aprovechamiento de la fuerza del agua, para el aprovechamiento energético, fue surgiendo un importante legado de infraestructura hidráulica en el paisaje fluvial: azudes, molinos, batanes, ferrerías y después minicentrales hidroeléctricas. Patrimonio hidráulico ampliamente presente en los ríos del País Vasco.

En las últimas décadas el modelo desarrollo socioeconómico vigente ha incrementado los tradicionales usos

del río generando importantes afecciones que han desencadenado considerables impactos y han degradado los ecosistemas fluviales. Al aprovechamiento del río como fuente de recursos, fuente de energía y medio de transporte se ha sumado la función de ser receptor de los desechos que producimos, especialmente, los vertidos domésticos, industriales y agrícolas-ganaderos. Y lo peor es que a este panorama desolador hemos llegado casi sin darnos cuenta. Estamos perdiendo patrimonios de naturaleza que generan felicidad y que contribuyen al bienestar humano. *¡Nos estamos quedando sin ríos!* A esta situación se ha llegado por el modelo de gestión que ha gobernado las políticas del agua y que ha primado más la explotación que la conservación del medio hídrico y que, además, ha generado conflictos y tensiones sociales. Desde la Administración Hidráulica Vasca se está trabajando, desde hace tiempo, para instaurar una nueva ética hidrológica en la que, más allá del aprovechamiento del agua como recurso prioritario para el desarrollo, prevalezca la conservación y protección del medio hídrico. Y este es el empeño que se ha puesto en el proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Oriental: Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco.

2.2. ¿CÓMO PERCIBE LA SOCIEDAD LOS TEMAS RELACIONADOS CON EL AGUA?

La percepción que la sociedad tiene del agua y de los ríos normalmente está condicionada por el entorno social, económico, cultural y el desarrollo tecnológico. De esta manera, los modelos de pensamiento han ido evolucionando en función de la interacción de todas estas circunstancias, a las que debemos unir la cada vez mayor conciencia ambiental, que va calando en las sociedades modernas. Podemos hablar de cuatro niveles de percepción del agua, que se equiparan a cuatro niveles de pensamiento:

En primer lugar se encuentra el nivel más básico de percepción y pensamiento, el hidráulico, según el cual, el agua se entiende como un simple recurso económico y un factor de producción que hay que explotar para lograr rentabilidad económica. Es decir, el agua al servicio de la producción y, para ello, en la gestión del agua debe primar la construcción de infraestructuras hidráulicas, que posibiliten su aprovechamiento. Este tipo de políticas ha supuesto la degradación del medio hídrico que ha sido entendida por la sociedad como el precio necesario que hay que pagar *en pro* del desarrollo socioeconómico.

En segundo lugar está el nivel de percepción hidrológico en el que el agua se entiende como un recurso natural

renovable, dentro de la hidrosfera, que alimenta la dinámica del ciclo hidrológico interaccionando con los demás elementos del planeta Tierra. Se considera la cuenca hidrográfica como la unidad básica de gestión, en la que las aguas superficiales y subterráneas son estudiadas y gestionadas conjuntamente y las sequías e inundaciones son tenidas en cuenta, como fenómenos extremos que deben ser integrados en la planificación. Este nivel de pensamiento, junto con el hidráulico, ha dominado la planificación de aguas desde el Regeneracionismo Hidráulico hasta la aprobación de la Directiva Marco del Agua², en adelante (DMA). Atendiendo a este nivel de percepción, las obras hidráulicas ya no son el objetivo fundamental de la planificación hidrológica y, además, se comienza a ver la necesidad de valorar y minimizar los impactos generados por éstas en el medio hídrico.

Por encima del nivel hidrológico se encuentra el nivel de percepción y pensamiento ecosistémico según el cual el agua se entiende como un elemento que alimenta la vida de un complejo y dinámico ecosistema. El agua, además de ser un recurso productivo, natural y renovable, es un elemento que cumple una función vital, en sí misma, allí donde se encuentra. Los ríos, arroyos, lagos, humedales, acuíferos, deltas, aguas de transición y costeras, dejan de ser vistos como simples almacenes de agua para pasar a ser considerados ecosistemas que albergan vida y reportan beneficios a la sociedad. Éste es el nivel de pensamiento en el que se encuentra la DMA que, además, postula alcanzar el buen estado ecológico, o lo que es lo mismo, el buen estado de salud del medio hídrico.

Integrando los tres niveles anteriores, el hidráulico, hidrológico y ecosistémico, encontramos un nivel superior de percepción y pensamiento. Se trata del nivel holístico en el que además de entender el agua como recurso productivo y sustento de vida, contempla las interacciones que el agua y los ríos tienen con las personas y con las culturas. Es un nivel que preconiza humanizar la hidrología y ensalzar, además de los valores ambientales del agua y los ríos, los valores eco-sociales y culturales. Los ríos, además de ser corredores ecológicos que mantienen una dinámica geomorfológica, también son emociones y generan felicidad para el ser humano. En este nivel se sitúa el pensamiento de la Nueva Cultura del Agua que aboga por la protección del patrimonio fluvial para el disfrute de las personas

de hoy y de mañana. La clave para instaurar una gestión sostenible del agua radica en la búsqueda de un equilibrio entre los usos económico-productivos del agua, el mantenimiento de su función de naturaleza y la salvaguarda y puesta en valor de sus aspectos culturales, lúdicos, escénicos, emotivos, emocionales y estéticos, valores que escapan a la visión de la hidrología clásica. Desde esta perspectiva, todo apunta a que la nueva gobernanza del agua requiere, también, avanzar hacia un nuevo modelo socio-económico y territorial. Si los recursos naturales son limitados, quizás, el desarrollo debería serlo en la misma medida. Cuestión ésta, que debería hacernos reflexionar. Y, en este sentido, parece lógico que el eslogan: «Crecer a toda costa es avanzar y progresar», debiera ser repensado. Y en este nuevo planteamiento también es preciso integrar un nuevo modelo de producción y gestión energética sostenible. Estamos asistiendo a un agotamiento de los modelos productivos vigentes que ha desencadenado una profunda crisis financiera, económica, energética, climática y, por supuesto, medioambiental. Pero además, la sociedad está inmersa en una profunda crisis sociocultural en la que el mundo de los valores ha tocado fondo. En la actualidad, con la elaboración de los Planes Hidrológicos de Cuenca, estamos asistiendo a un cambio de orientación, en la planificación hidrológica debido a los requerimientos ambientales exigidos por la DMA. Estamos en el camino de inducir una actitud y un enfoque nuevo a la gestión del agua con nuevas propuestas y nuevos retos, que es preciso, también, trasladar a la sociedad. El reto de la sociedad pasa por establecer un nuevo modelo de relación con el medio natural en el que se pase del paradigma de la dominación y explotación al de la conservación. Y para ello, es preciso un cambio de mentalidad y articular un nuevo pensamiento hidrológico colectivo sobre la base de un lenguaje desprovisto de inercias semánticas confusas. Es necesario instaurar una nueva racionalidad hidrológica y un nuevo humanismo hidrológico y, en este contexto, la educación es probablemente la base sobre la que debe asentarse el cambio hacia un nuevo modelo social de pensamiento y desarrollo. Los resortes de la educación deben permitir cambiar el enfoque del modelo socioeconómico actual, instalado en el derroche y el consumismo, y sentar las bases para tender hacia un nuevo modelo que deje de degradar el medio natural y cuyo reto sea la protección y conservación. Sólo así podremos adivinar un futuro más sostenible, para nosotros y para las generaciones venideras.

² Se trata de la Directiva Marco de Aguas (DMA) (2000/60/CE) del Parlamento Europeo y del Consejo, vigente en la Unión Europea desde el 22 de Diciembre de 2000. Su transposición a la legislación española ha supuesto un profundo cambio en el modelo de gestión de aguas que se ha estado desarrollando en España en el último siglo. Esta norma europea establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Incorpora varios aspectos novedosos, entre los que destaca su carácter ecosistémico de todo el ciclo del agua. Dentro de los plazos establecidos en la DMA, se establece que para finales de 2004 debían quedar determinados los impactos de las actividades humanas en los ecosistemas fluviales. De esta manera, promueve la Demarcación Hidrográfica como unidad de gestión, englobando las aguas superficiales continentales (ríos y lagos), las aguas continentales subterráneas, las aguas de transición y las aguas costeras. La DMA establece que los Estados Miembros deben prevenir el futuro deterioro de sus aguas, así como protegerlas, mejorarlas y restaurarlas con el fin de conseguir un «buen» u «óptimo» estado ecológico para el horizonte del año 2015.

3.1. DE LA GESTIÓN 'AGUA-RECURSO' A LA GESTIÓN 'AGUA-ECOSISTEMA': LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA (2000/60/CE)

De manera general, el modelo de gestión que ha gobernado, tradicionalmente, las políticas del agua ha estado fundamentado en la consideración del agua como un simple recurso productivo al servicio del desarrollo económico cuyo fin último era generar riqueza. Esta visión productivista, en la que no han tenido cabida las consideraciones ambientales, ha ido generando un pensamiento social en el que hablar de agua era hacerlo en términos de infraestructuras: embalses, presas, redes de canales, acequias, muros de defensa, escolleras, etc. La sociedad ha entendido y considerado los ríos como simples canales por los que discurre agua que es preciso, regular, embalsar y distribuir, para satisfacer las necesidades de la población incluyendo la construcción de infraestructuras de defensa para luchar contra las crecidas de los ríos y las inundaciones. Esta política, de marcado carácter hidráulico, ha permitido universalizar el abastecimiento urbano e industrial, fomentar los aprovechamientos hidroeléctricos y poner en regadío extensas zonas del país. Todo ello ha ido generando un modelo de pensamiento en el que la explotación del medio ambiente ha conducido a un proceso agónico en el que poco a poco la sociedad ha asumido la degra-

dación del medio natural y, en especial la degradación de los ríos, como algo consustancial al progreso. Es una realidad contrastada que el desarrollo tecnológico ha supuesto enormes avances para la sociedad, en su conjunto, pero también está detrás de la profunda degradación del medio natural y, muy especialmente, de los ecosistemas de agua dulce. En este sentido la Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua³, firmada por más de cien científicos, del ámbito internacional, constata la profunda crisis de sostenibilidad en la que se encuentran sumidos los ecosistemas fluviales fruto de un modelo de desarrollo asentado en el derroche y el consumo desmesurado de recursos naturales. En realidad, la quiebra de la salud del medio hídrico es un problema de gran envergadura que impide avanzar hacia un mundo más sano, limpio y sostenible.

El agua es el recurso natural clave y sin embargo es, a la vez, el recurso más frágil y amenazado. Una vez que se es consciente de esta situación, resulta cada vez más evidente que deben cambiar no sólo las políticas del agua, sino el modelo mismo de gestión en el que se basan esas políticas, en coherencia con el nuevo paradigma de sostenibilidad. La Directiva Marco del Agua (2000/60/CE), que entró en vigor el 23 de octubre del 2000 y por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, establece de hecho como objetivo central de la planificación y de la gestión de aguas la consecución del *buen estado ecológico* de los ecosistemas

³ La Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua fue firmada el 18 de febrero de 2004 en Madrid, por un centenar de científicos y expertos de 16 países. La promotora de la iniciativa fue la Fundación Nueva Cultura del Agua. Los objetivos fundamentales del texto de la Declaración son dos: Por un lado promover el desarrollo de los objetivos ambientales de la DMA en los países de la Unión Europea y, por otro, avanzar en los nuevos compromisos en materia de política de aguas apostando por la transparencia y la gestión ecosistémica y participativa.

fluviales, asumiendo los principios de *conservación y de no deterioro*. Su transposición a la legislación española —Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social, en cuyo artículo 129 viene refrendada la «Modificación del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se incorpora al derecho español la Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas»— implica profundos cambios, no sólo en las estrategias y criterios de gestión tradicionalmente aplicados por la Administración durante gran parte del siglo XX, sino en la perspectiva global desde la que la sociedad en su conjunto ha entendido su relación con el medio ambiente, y en particular con los ecosistemas fluviales.

El texto de la DMA está impregnado de nuevos valores medioambientales que van a marcar un cambio de tendencia radical respecto a los modelos de gestión imperantes hasta ahora. Se establecen nuevos criterios y directrices para la gestión de los recursos hídricos basados en la racionalidad y el compromiso de respeto a los ecosistemas fluviales, que son entendidos como ecosistemas que albergan vida y producen bienes y servicios para la sociedad. Se pone punto y aparte a los modelos anacrónicos y caducos que han gobernado las políticas de aguas y que han alterado, en muchos casos de manera irreversible, los ecosistemas fluviales. La adaptación de la DMA al ordenamiento jurídico de los Estados miembros implica una profunda revisión de la política ambiental comunitaria en materia de aguas y nos brinda, a la vez, la oportunidad de planificar y gestionar las aguas de forma integrada e integradora. Para ello establece como unidad de gestión la demarcación hidrográfica, que comprende toda la cuenca fluvial y aguas costeras, sean cuales sean las divisiones administrativas de este territorio. Es decir, la DMA exige realizar una planificación y gestión integrada de todas las aguas —superficiales, subterráneas y costeras—, y su aprobación supone un cambio en el paradigma de la gestión del agua, dando paso a una gestión integrada de los ecosistemas acuáticos. De esta manera, se abandona el enfoque tradicional de gobernabilidad del agua y se apuesta por la gobernabilidad de los ecosistemas acuáticos. La necesidad de este nuevo enfoque obliga a que las instituciones públicas comiencen a gestionar el agua en todas sus dimensiones⁴: culturales, sociales, patrimoniales, emotivo-sensoriales, ecológicas, etc. Con este nuevo ordenamiento jurídico en materia de aguas, se sientan las bases para la ordenación y regulación de la gestión del agua en los cinco frentes que se exponen a continuación:

1. *Del enfoque antropocéntrico en la gestión del agua, que ha gobernado tradicionalmente la política de planificación hidrológica, se pasa a un enfoque ecosistémico*, que integra los niveles de percepción (hidráulico, hidrológico y ecosistémico) y toma en especial consideración las interacciones del agua con la biosfera, para terminar postulando el «buen estado ecológico» de las masas de agua como objetivo prioritario. Ahora, los ríos, lagos, humedales, acuíferos, estuarios y deltas dejan de ser simples almacenes de agua y comienzan a ser entendidos como medios hídricos que albergan vida y producen servicios a la sociedad. La *recuperación de los ecosistemas acuáticos y el mantenimiento del buen estado ecológico* se postulan como objetivo prioritario (objetivo que tiene un plazo fijo, el año 2015). La DMA recuerda que el agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger y defender.
2. *Debe adoptarse un nuevo enfoque económico, desde la perspectiva del criterio de recuperación de costes*, cuestionando las bases de las tradicionales estrategias «de oferta» bajo subvención pública. Una nueva gobernanza del agua debe incorporar el principio de la recuperación de costes de los servicios relacionados con el agua (artículo 9 de la DMA). Este principio es, sin duda, la clave para reorientar drásticamente la planificación hidrológica vigente. El simple hecho de que la sociedad vaya conociendo las cuentas económicas de la política del agua va a ayudar, y mucho, a romper mitos y clarificar prioridades para la hacienda pública.
3. *Frente a las tradicionales estrategias de oferta del recurso, se impone la gestión de la demanda*. Se trata de un reto difícil, toda vez que las políticas de oferta han gozado de una gran popularidad entre la clase política y social. Prometer más agua a bajo coste ha sido siempre un eslogan del que se han sacado buenos rendimientos electorales. Pero esta situación ha tocado fondo desde una doble perspectiva. Primero, porque es necesario gestionar la escasez, y después, porque estamos obligados a devolver el agua esquilada a los ríos si queremos que éstos gocen de buena salud y podamos alcanzar el objetivo de «buen estado ecológico». Urge reivindicar la restauración de caudales como principal premisa para tener ríos vivos.
4. *Otro de los retos se refiere al concepto del marco de gestión*. La cuenca hidrográfica como unidad ecosistémica compleja está por encima de los límites administrativos y de los intereses partidistas y oportunistas. Este matiz es especialmente interesante en un

⁴ La dimensión que no es suficientemente tratada en la DMA es la relativa a los paisajes del agua. La DMA no habla de paisaje ni tampoco de territorio, cuando en realidad el paisaje es la expresión de lo que hacemos con el territorio.

momento en el que políticamente algunas autonomías comienzan a reclamar la parte de la cuota de caudal que le corresponde a tenor del porcentaje de red fluvial que hay en su territorio. Debemos tender hacia una responsabilidad compartida de las cuencas hidrográficas entre regiones y países. Aquí entramos en un problema de coherencia colectiva, pues olvidamos que la responsabilidad de lo que pase en un río es de todos, porque un río, como recoge la DMA siguiendo uno de los principios fundamentales de la nueva cultura del agua, es una unidad de gestión ecosistémica.

5. *Una nueva gobernanza del agua debe plantearse pasar de una gestión tecnocrática a una gestión más participativa*, entendiendo que la gestión del agua no es sólo un asunto propio de los expertos. En la gestión del agua es de obligada necesidad incorporar a la sociedad en un proceso participativo proactivo dotado de medios suficientes para activar el interés ciudadano en la participación. Desde esta perspectiva, parece oportuno reforzar la complicidad entre la Administración hidráulica y los dinamizadores del cambio, fundamentalmente, los movimientos sociales y la comunidad científica. En esta línea de colaboración y complicidad, sería interesante institucionalizar un buen observatorio ibérico del agua. En un momento en el que el debate de la gestión del agua está girando en torno al carácter centralizador o descentralizador, olvidamos que el carácter de la gestión

del agua debe ser fundamentalmente participativo. El agua y los ríos no pueden seguir siendo patrimonio de algunos agentes tradicionales como regantes e hidroeléctricas. En el puzzle de la gestión es necesario involucrar a nuevos agentes participativos.

En este contexto, el gran reto que tenemos es el relativo a los valores del agua. Valores que hay que recuperar partiendo de una sensibilización y educación ambiental de la ciudadanía. La educación debe ser la estrategia prioritaria si se quiere tener éxito en asumir los principios de la nueva cultura del agua. A menudo, en la urgencia de lo inmediato, no nos damos cuenta de que sin educación ambiental no es posible el cambio de mentalidad en la gestión del agua, baluarte indispensable para una buena gobernabilidad del recurso más importante para la vida. La nueva «hoja de ruta» que articula la DMA exige un nuevo modelo mental y una mayor implicación de la sociedad en la gestión y gobernanza de los ecosistemas fluviales, lo cual no podrá lograrse sin una gran labor de pedagogía social y «alfabetización fluvial», así como una crucial corresponsabilización de todos los actores interesados. No es posible afrontar una nueva y moderna gestión del agua sin un nuevo y moderno enfoque de gestión del agua y del territorio. Y en esta tarea, la formación, la educación ambiental y la sensibilización de la ciudadanía en materia de aguas están llamadas a ser piezas fundamentales para lograr con éxito los requerimientos de la DMA.

FIGURA 1. PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DE LA DMA



Fuente: Elaboración propia. URA

Pero más allá de las consideraciones ambientales, perfectamente definidas en los objetivos medioambientales de la DMA, también deben ser tenidas en cuenta otras cuestiones, no menos importantes, a las que la DMA, a través de los planes hidrológicos, debe dar solución: la satisfacción de las demandas y los fenómenos extremos relacionados con sequías y, muy especialmente, con las inundaciones.

3.2. EL RETO DE UNA NUEVA ÉTICA HIDROLÓGICA: HACIA UNA NUEVA CULTURA DEL AGUA

El agua es el alma azul de nuestro planeta y fuente fundamental para el desarrollo de la vida y sin embargo, es el recurso más castigado y degradado. El afán productivista de crecer a cualquier coste ha desencadenado una crisis ecológica en los ecosistemas hídricos de consecuencias imprevisibles a medio y largo plazo. La construcción de más de 45.000 grandes presas en el mundo, la alteración del régimen de caudales de los ríos, la rectificación del trazado de los cauces, la detración de caudales, los encauzamientos, los dragados, los vertidos urbanos e industriales, la contaminación difusa agrícola, la eliminación de los bosques de ribera, la falta de cobertura vegetal en las cuencas vertientes, los cambios en los usos del suelo de la llanura de inundación, la extensión de la superficie impermeable en los núcleos urbanos, y la abusiva ocupación del dominio público hidráulico, entre otros, son los responsables de la agonía en la que se encuentran muchos de los ecosistemas acuáticos del mundo. Los mismos que deberían ser fuente de vida y que sin embargo estamos matando en aras de un malentendido progreso. Sabemos que las actividades humanas son el principal factor de distorsión del ciclo hidrológico, y, junto con las intervenciones antrópicas en los ecosistemas fluviales, son las principales responsables de la degradación del ecosistema. Ante este panorama de desolación, en el que están sumidos una parte importante de los ecosistemas acuáticos, la necesidad de cambiar el rumbo del modelo de gestión de aguas parece obvia. El estructuralismo hidráulico ha entrado en crisis y el paradigma de la dominación de la naturaleza resulta, cuando menos, inaceptable. La Nueva Cultura del Agua (NCA) entiende que el objetivo debe ser conocer mejor el comportamiento de la naturaleza, sus ciclos, su devenir y sus pautas de comportamiento, y, de esta manera, poder encajar en el puzzle nuestro modelo de desarrollo y forma de vida. El agua es mucho más que un recurso-bien productivo, y no puede seguir siendo considerada y gestionada según los parámetros de un simple «input» económico. Amén de una nueva y necesaria racionalidad económica en la gestión de las aguas para usos productivos, es preciso ensalzar la

importancia de los valores patrimoniales, culturales, escénicos, emotivo-sensoriales, sentimentales y lúdicos relacionados con el agua-territorio y que con frecuencia olvidamos.

En el marco de la cuenca hidrográfica, los ríos, lagos, humedales y acuíferos no son simples almacenes de agua, sino ecosistemas vivos y complejos de cuya salud depende también la nuestra y la de las generaciones venideras. Vivimos un tiempo en el que la sociedad demanda un nuevo marco de acción en las políticas del agua, marco perfectamente definido en la Directiva Marco de Aguas (DMA). Con este nuevo ordenamiento jurídico en materia de aguas se ponen las bases para la ordenación y regulación de la gestión del agua acentuando la gestión eficiente de la demanda, la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, la participación pública y social y muy especialmente, la recuperación de los ecosistemas hídricos (Buen Estado Ecológico). Es necesario hacer un gran esfuerzo por concienciar a la sociedad en su conjunto de que el objetivo principal en la gestión debe ser recuperar y mantener el buen estado ecológico de los ecosistemas fluviales. La NCA, apoyándose en el debate social y científico, aboga por un cambio en el paradigma de la gestión del agua donde se recuperen los valores relacionados con el agua. Partiendo de la consideración consensuada de la complejidad y casuística del mundo en el que vivimos, la NCA considera que no hay una solución única frente a la complejidad de los problemas relacionados con el agua. Antes bien, frente a esa complejidad, se hace necesario aunar esfuerzos e integrar distintas disciplinas, conceptos y líneas de pensamiento. En esta línea, se considera oportuno buscar el consenso social a la hora de presentar las intervenciones propuestas en el ecosistema fluvial. Es necesario confrontar la viabilidad y factibilidad social y técnica de los proyectos propuestos. Se apuesta, también, por la participación ciudadana ofreciendo la posibilidad de intervenir y participar en la construcción de las soluciones. La NCA entiende que antes de desarrollar nuevos modelos de planificación y gestión de los recursos hídricos es necesario realizar un gran esfuerzo para ordenar el pensamiento de la sociedad y las maneras de entender los ríos.

Es cierto que se ha sembrado la necesidad de una nueva ética hidrológica, que ha llegado el momento de instaurar un nuevo orden en la ética y moral de la sociedad acorde con los tiempos en los que vivimos, donde se ensalcen los valores naturales y metafísicos de los ríos. El agua y el medio natural no son propiedad de una generación, todo lo contrario, dispone de su usufructo y tiene el compromiso y obligación de conocer las potencialidades de los recursos que encierra el territorio, con el objeto no de explotarlos hasta su agotamiento, sino de protegerlos y cuidarlos para que otras generaciones puedan disfrutar de ellos. Para la NCA existen unos principios que deben ser tenidos en cuenta en cualquier

política de planificación y ordenación de los ecosistemas fluviales. Siguiendo al profesor J. Martínez Gil⁵, estos principios, que participan del nivel holístico⁶ de percepción del agua podríamos resumirlos en nueve puntos:

1. Los ecosistemas acuáticos en general y los ríos en particular son parte consustancial del territorio. Son, recordando a Miguel de Unamuno «el Alma y la Voz del territorio».
2. Los ríos forman parte de la idiosincrasia de los pueblos, son parte de su identidad y forman parte de su historia. El paisaje fluvial es un elemento de identidad de las culturas ribereñas, por eso exige la preservación y salvaguarda de la funcionalidad natural de los ecosistemas de agua dulce, recuperando los valores, funciones, servicios y beneficios ambientales de éstos.
3. La NCA reclama una gestión hidrológico-holística (nivel holístico-humanista de percepción), donde la gestión del agua debe dejar de ser una gestión exclusivamente técnica.
4. La NCA, desde el enfoque ecosistémico y holístico, amparándose en el conocimiento científico, demanda un diagnóstico objetivo y real de los «problemas» relacionados con la gestión del agua en sus distintas componentes económica, social, medioambiental, etc.
5. Desde el saber que aporta el conocimiento científico, la NCA invita a la reflexión para deshacer viejos tópicos infundados relacionados con el agua y los ríos. Tópicos que han calado en la sociedad y que forman parte de una dialéctica perversa y confusa, utilizada con frecuencia por medios de comunicación y gobernantes, que invita a la confusión. Algunos de estos hidromitos carentes de fundamento son: «el agua de los ríos se pierde en el mar», «al río le sobra agua», «el agua es escasa y está mal repartida siendo los trasvases la solución», «las inundaciones son una patología de los ríos y debemos defendernos de ellas, exclusivamente, mediante obras de defensa, encauzamientos, rectificaciones del trazado...». Por todo ello desde la NCA se apuesta por promover e impulsar una política de sensibilización y educación general en materia de aguas.
6. La NCA considera la eficiencia uno de los pilares de la gestión del agua. Abandono progresivo de las caducas estrategias de oferta y apostar por los nuevos enfoques y oportunidades que brinda la gestión de la demanda. Se exige un uso más responsable del agua, mayor ahorro y sobre todo mayor control. Es imprescindible reducir al mínimo las «aguas no controladas», en los sistemas de abastecimiento urbanos, así como optimizar los sistemas de riego. Además, reconoce el interés y oportunidad que ofrecen las nuevas tecnologías en materia de eficiencia, ahorro y reutilización.
7. Se hace necesario la participación activa de la ciudadanía. En este sentido se deben priorizar la ejecución de aquellos proyectos que cuenten con un amplio consenso social y científico-técnico.
8. La NCA, como cultura de paz y diálogo, y desde el respeto a la naturaleza, reclama el derecho del ser humano a la disponibilidad de agua potable y al saneamiento, y por ello denuncia abiertamente que una parte importante de la Humanidad, en el siglo XXI, no tenga acceso, no ya al agua potable, sino al agua domiciliaria y carezca de sistemas de saneamiento dignos.
9. La NCA apuesta por una planificación y gestión integrada del ciclo del agua y reconoce que las inundaciones y sequías no son patologías del río y por lo tanto es necesario integrar estas situaciones en los documentos de planificación definiendo planes de sequía en todos los ámbitos de gestión.

Parece claro que frente a la visión reduccionista y productivista, que ha gobernado tradicionalmente la gestión del agua, es necesario un cambio en los planteamientos para reivindicar el valor natural, ambiental, social, patrimonial, cultural, sensorial, escénico y lúdico del agua, avanzando hacia una nueva forma de entender los ríos, una nueva forma de pensamiento, (una Nueva Cultura del Agua) fundamentada en la gestión ecosistémica y principalmente holística del recurso donde prevalezca el uso racional y sostenible del más preciado y vital de nuestros recursos: *el agua*. Es el momento de conservar y cuidar el medio hídrico, si queremos que otras generaciones puedan seguir disfrutando de un medio hídrico en buen estado.

⁵ Al profesor Javier Martínez Gil se le debe el término Nueva Cultura del Agua.

⁶ El *nivel holístico* es un nivel superior que engloba los niveles hidráulico, hidrológico y ecosistémico y contempla las interacciones del agua con la litosfera, la atmósfera y la biosfera, interesándose por las interacciones de los ríos con la sensibilidad de las personas, con la faceta más espiritual de los seres humanos. En este nivel un río no es sólo un sistema extraordinariamente dinámico que mantiene intrincados equilibrios mediante procesos ecológicos y geomorfológicos, sino que es también todos los sentimientos que evoca en los habitantes del territorio circundante, sus aportaciones a la calidad de vida de los mismos y a su conciencia de pertenencia al propio territorio. La NCA se sitúa en este nivel humanista e introduce en la gestión hídrica el derecho de las minorías a no ser expulsadas de sus territorios históricos y el derecho de las generaciones futuras a disponer y disfrutar del patrimonio hidrológico que todavía nos queda vivo. Desde este planteamiento holístico la NCA introduce la dimensión humana en las políticas de aguas, reclamando la valoración de los impactos sociales, así como los derechos inviolables de todo ser humano a permanecer en su territorio y salvaguardar sus raíces. Para la NCA un río es «...sentimiento, patrimonio de memoria, bienestar natural y poder de evocación. Los ríos son consustanciales con el territorio por el que discurren, son parte misma de su esencia. ¡Los ríos son el propio territorio!...» (MARTÍNEZ GIL, 2003).

3.3. LA GESTIÓN DEL AGUA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

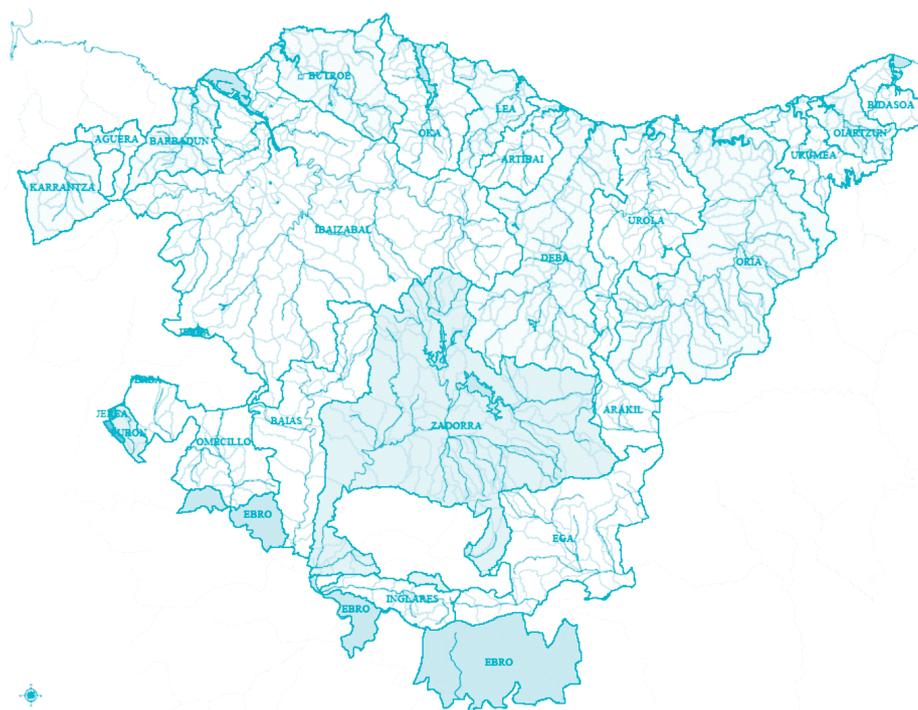
La política del agua, en la CAPV, es llevada a cabo por la Agencia Vasca del Agua, adscrita al Departamento del Gobierno Vasco, competente en materia de Medio Ambiente, y que fue creada mediante la Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas, y el Decreto 240/2007, de 18 de diciembre, por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia Vasca del Agua. Las grandes líneas de actuación, en materia de gestión de aguas, se dirigen en los siguientes sentidos:

- Mejora del estado ecológico de las masas de agua de la CAPV.
- Obtención del abastecimiento universal en cantidad y calidad suficiente.
- Culminación de los Planes de saneamiento de la CAPV.
- Administración eficaz del agua.
- Investigación y aprovechamiento sostenible del recurso agua.
- Promoción e impulso de la innovación tecnológica en el campo del agua.
- Información y formación para elevar el nivel de los recursos humanos implicados en la gestión del agua.
- Colaboración en iniciativas internacionales para la consecución de los objetivos del milenio en materia de aguas.

Con todo ello, la gestión del agua en la CAPV, siguiendo los principios generales señalados en el artículo 3 de la Ley 1/2006, cuenta con una hoja de ruta en la que prevalecen los siguientes criterios:

- Respeto a la unidad de gestión y planificación de las demarcaciones hidrográficas.
- Tratamiento y planificación integral, economía del agua, sostenibilidad del recurso, control de su estado y utilización racional de él.
- Coordinación, cooperación interadministrativa, transparencia y participación de las personas y entidades usuarias en la elaboración y aplicación de la política del agua.
- Compatibilidad de la gestión pública del agua con la ordenación del territorio y con la conservación, protección y restauración del medio ambiente.
- Prestación eficaz de los servicios públicos de abastecimiento, saneamiento y depuración, teniendo como objetivo prioritario el abastecimiento universal.
- Solidaridad, responsabilidad y pago de los costes producidos en la gestión y uso del agua por quien la usa.
- Accesibilidad universal a la información en materia de aguas, y en particular a la información sobre vertidos y estado de las masas de agua.
- Política preventiva frente a inundaciones y catástrofes producidas por el agua.
- Política basada en la consideración del agua como bien público excluido de las leyes del mercado y de la libre compraventa.

MAPA 1. UNIDADES HIDROLÓGICAS EN LA CAPV



Fuente: URA

De esta manera, la gestión del agua en la CAPV se plantea como un ejercicio de gobernabilidad en el que prime el establecimiento de políticas basadas en considerar el agua como recurso público, apostando por una gestión sostenible del mismo y considerando, en todo momento, una justa solidaridad con los lugares más desfavorecidos. Además, la prestación de los servicios, relacionados con el agua, debe tener en consideración la cercanía a las personas usuarias, la agilidad, la transparencia, la eficacia y facilidad de acceso. Sin olvidar la necesidad de generar información y conocimiento sobre el medio hídrico y su gestión, con permanente disposición para la participación de las distintas partes interesadas, y desde una óptica de plena responsabilidad social. En definitiva, desarrollar una política propia en relación con una nueva gestión pública integral del agua, que garantice el necesario equilibrio entre aprovechamiento y sostenibilidad; para conciliar, en suma, el uso y la protección de un recurso vital, como el agua.

3.3.1. MARCO LEGAL

Para el ejercicio de la competencia exclusiva, que confiere el Estatuto de Autonomía para el País Vasco, por Acuerdo de la Comisión Mixta de Transferencias de 31 de mayo de 1994, aprobado por Decreto 297/1994, de 12 de julio, se traspasaron a la Comunidad Autónoma del País Vasco las funciones y servicios de Recursos y Aprovechamientos Hidráulicos. En virtud de este acuerdo es competencia exclusiva de la Administración Autónoma Vasca la elaboración de la planificación hidrológica en el ámbito de las cuencas intracomunitarias, es decir, aquellas que discurren íntegramente dentro del País Vasco. Además, según el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica aprobado por el Real Decreto 927/1989, de 29 de julio, y modificado por el Real Decreto 1451/1994, de 8 de julio, las Comunidades Autónomas pueden participar en la elaboración y revisión de los Planes Hidrológicos de sus cuencas intercomunitarias por medio de su representación en el Consejo del Agua de la cuenca. De igual modo, según el artículo 4 del Decreto 240/2007, de 18 de diciembre, por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia Vasca del Agua, la Agencia, como entidad responsable en materia de aguas en el ámbito de las competencias que corresponden a la Administración General de la Comunidad Autónoma del País Vasco, ejerce las funciones indicadas en el artículo 7 de la Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas, entre las cuales y en relación con el objeto de este proyecto caben destacar las siguientes:

- La elaboración y remisión al Gobierno, para la aprobación, modificación o tramitación ante las autoridades competentes, de los instrumentos de planificación hidrológica previstos en dicha Ley.
- La participación en la planificación hidrológica estatal de las cuencas intercomunitarias, de acuerdo con su normativa reguladora.

El marco legal de la gestión del agua está sustentado por un conjunto de referencias normativas entre las que podemos destacar, como más relevantes, las siguientes:

- Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas⁷.
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y sus posteriores modificaciones.
- Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y sus posteriores modificaciones.
- Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas, del País Vasco.
- Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas, modificado por el Real Decreto 1541/1994, de 8 de julio.
- Real Decreto 1161/2010, de 17 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica, y su modificación por la Orden ARM/1195/2011, de 11 de mayo; si bien dicha instrucción no es de obligado cumplimiento en el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco.
- Real Decreto 29/2011, de 14 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas, y el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos terri-

⁷ La Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social en su artículo 129 modifica el texto refundido de la Ley de Aguas incorporando al ordenamiento jurídico estatal la Directiva 2000/60/CE. En el ámbito autonómico dicha incorporación se produce a través de la Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas.

- toriales de los Organismos de cuenca y de los planes hidrológicos.
- Resolución de 25 de julio de 2012, de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, por la que se publica el Convenio de colaboración con la Agencia Vasca del Agua, para la coordinación de la planificación y gestión del agua en la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental.
 - Real Decreto 1626/2011, de 14 de noviembre, por el que se establece la composición, estructura y funcionamiento del Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y por el que se modifica el Real Decreto 126/2007, de 2 de febrero, por el que se regulan la composición, funcionamiento y atribuciones de los comités de autoridades competentes de las Demarcaciones Hidrográficas con cuencas intercomunitarias.
 - Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional así como los planes hidrológicos de cuenca para cada una de las demarcaciones hidrográficas que afectan al País Vasco.
 - Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación y su transposición al ordenamiento jurídico estatal mediante el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
 - Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.
 - Instrumentos de ordenación territorial de la CAPV con afección a los distintos elementos de medio hídrico objetivo de planificación hidrológica.
 - Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente y Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas.

Además, existen otras Directivas europeas sobre cuestiones más específicas, que también deben ser tenidas en cuenta:

- Directiva relativa a las aguas de baño (76/160/CEE).
- Directiva relativa a las aves silvestres (79/409/CEE).
- Directiva relativa a las aguas destinadas al consumo humano (80/778/CEE), modificada por la Directiva 98/83/CE.
- Directiva relativa a los riesgos de accidentes graves (96/82/CE).
- Directiva relativa a la evaluación de las repercusiones sobre el medio ambiente (85/337/CEE).
- Directiva relativa a los lodos de depuradora (86/278/CEE).
- Directiva relativa al tratamiento de aguas residuales urbanas (91/271/CEE).
- Directiva relativa a la comercialización de productos fitosanitarios (91/414/CEE).
- Directiva relativa a los nitratos (91/676/CEE).
- Directiva relativa a los hábitat naturales (92/43/CEE).
- Directiva relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación (96/61/CE).

3.3.2. EL EJERCICIO DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

La Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) constituye una profunda y sustancial reforma de la legislación europea en materia de aguas. Su objetivo es conseguir el buen estado y la adecuada protección de los sistemas acuáticos así como la mejora de la satisfacción de las demandas de agua y la reducción de los daños provocados por las inundaciones y sequías, todo ello en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales. El principal instrumento que contempla la DMA para conseguir el objetivo citado anteriormente son los Planes Hidrológicos, que deben elaborarse para cada cuenca hidrográfica, y que deben incluir, entre otras cuestiones, las disposiciones normativas y las actuaciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos tanto para las masas de agua como para las zonas protegidas incluidas en la Demarcación antes del 2016. En el País Vasco existen tres ámbitos de planificación hidrológica, correspondientes a las Demarcaciones Hidrográficas del Cantábrico Oriental, del Cantábrico Occidental y de la Cuenca del Ebro. A la Agencia Vasca del Agua, le corresponde la elaboración del «Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica Cantábrico Oriental. Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco», que son aquellas que discurren íntegramente por el territorio de la comunidad. Estas cuencas están incluidas en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental de acuerdo con lo estipulado en el Real Decreto 29/2011, de 14 de enero, junto con el resto de cuencas de competencia estatal⁸ (ver Mapa 2).

⁸ El Real Decreto 29/2011, de 14 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas, y el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de cuenca y de los planes hidrológicos, define la nueva Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, en la cual quedan incluidas tanto las Cuencas Internas del País Vasco, cuya planificación realiza la Agencia Vasca del Agua, como las Cuencas Intercomunitarias, cuya planificación acomete la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Asimismo, dicho Real Decreto prevé que la elaboración del Plan Hidrológico de la nueva Demarcación se alcance mediante la integración armónica de los planes hidrológicos de los dos ámbitos competenciales así como sus respectivos programas de medidas y que dicho objetivo sea logrado en el seno de un Órgano Colegiado de Coordinación creado en el marco del Convenio de Colaboración suscrito el 18 de julio de 2012 entre la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y la Agencia Vasca del Agua.

La elaboración de los Planes Hidrológicos de la DMA se ha establecido en tres etapas:

a) Programa, Calendario y Fórmulas de participación.

Documento previo que informa de las características del propio proceso de planificación hidrológica y de los mecanismos de participación pública en el mismo. Esta etapa tuvo lugar en las Cuencas Internas del País Vasco en 2006.

b) Esquema de temas importantes en materia de gestión de Aguas. Documento que identifica los principales problemas existentes y las estrategias para resolverlos. Esta etapa tuvo lugar en las Cuencas Internas del País Vasco entre los años 2007 y 2008.

c) Proyecto de Plan Hidrológico. En esta última etapa, y sobre la base del diagnóstico y de las estrategias definidas en la etapa anterior, se desarrollan las medidas concretas para alcanzar los distintos objetivos de la DMA. Durante el desarrollo de este proceso ha tenido un papel central la participación activa de las partes interesadas en el agua y su gestión (administraciones públicas, agentes prestadores de los servicios del agua, usuarios y público en general).

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental se aprueba mediante el R.D. 400/2013, de 7 de junio. De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 29/2011, por el que se define la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, este Plan Hidrológico ha sido elaborado mediante la integración armónica de los planes hidrológicos de dos ámbitos competenciales. Por un lado, el ámbito de competencias de la Comunidad Autónoma del País Vasco, las Cuencas Internas, cuya planificación elabora la Agencia Vasca del Agua y, por otro lado, el ámbito de competencias del Estado, las Cuencas Intercomunitarias, cuya planificación elabora la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Esta integración se ha realizado en el seno del Órgano Colegiado de Coordinación previsto en el Real Decreto 29/2011, y creado en el marco del Convenio de Colaboración suscrito el 18 de julio de 2012 entre la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y la Agencia Vasca del Agua. En la figura 2 se resumen las fases de la elaboración del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015) (ver Figura 2).

El contenido y la estructura del Plan Hidrológico esta determinado por normativa europea, estatal y autonómica y consta de cuatro documentos fundamentales:

1. Memoria. Este documento contiene, por un lado, información habitual en los planes hidrológicos anteriores a la DMA, tal como la descripción de las cuencas, los recursos hídricos, los usos del agua y el balance entre ellos. Por otro lado, incluye contenidos más novedosos, como un Registro de Zonas Protegidas, o los objetivos medioambientales de cada uno de los sistemas hídricos y el diagnóstico de su cumplimiento, fundamento para determinar las medidas del Plan. Contiene también aspectos económicos relacionados con el uso del agua en nuestras cuencas.

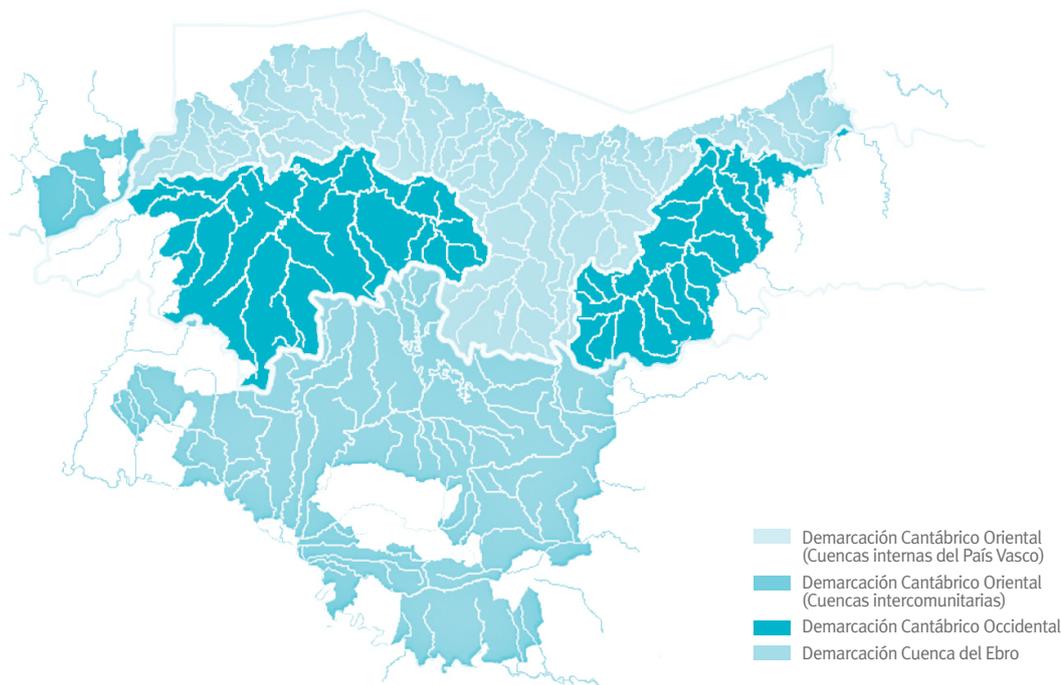
2. Anejos a la memoria. Incluyen desarrollos detallados de determinados aspectos que están recogidos, de forma resumida, en la memoria.

3. Programa de Medidas. Este documento contiene los instrumentos generales y las actuaciones concretas que las diferentes administraciones competentes desarrollarán hasta 2015 para alcanzar los diferentes objetivos, tanto aquellos relacionados con cuestiones ambientales, como los que se refieren a satisfacción de demandas, y a inundabilidad o sequías. El programa de medidas lleva asociado también un programa de seguimiento que permitirá valorar la incidencia de las actuaciones sobre los objetivos, en particular sobre los ambientales. Este programa, que se materializa en diferentes redes de seguimiento del medio hídrico, incluye a los ríos, humedales, embalses, estuarios, aguas costeras y subterráneas de las Cuencas Internas, y permitirá analizar el rendimiento real de estas medidas, así como realizar una correcta revisión del Plan Hidrológico a finales del año 2015.

4. Normativa. Este documento incluye las disposiciones normativas que son necesarias para alcanzar los objetivos del Plan.

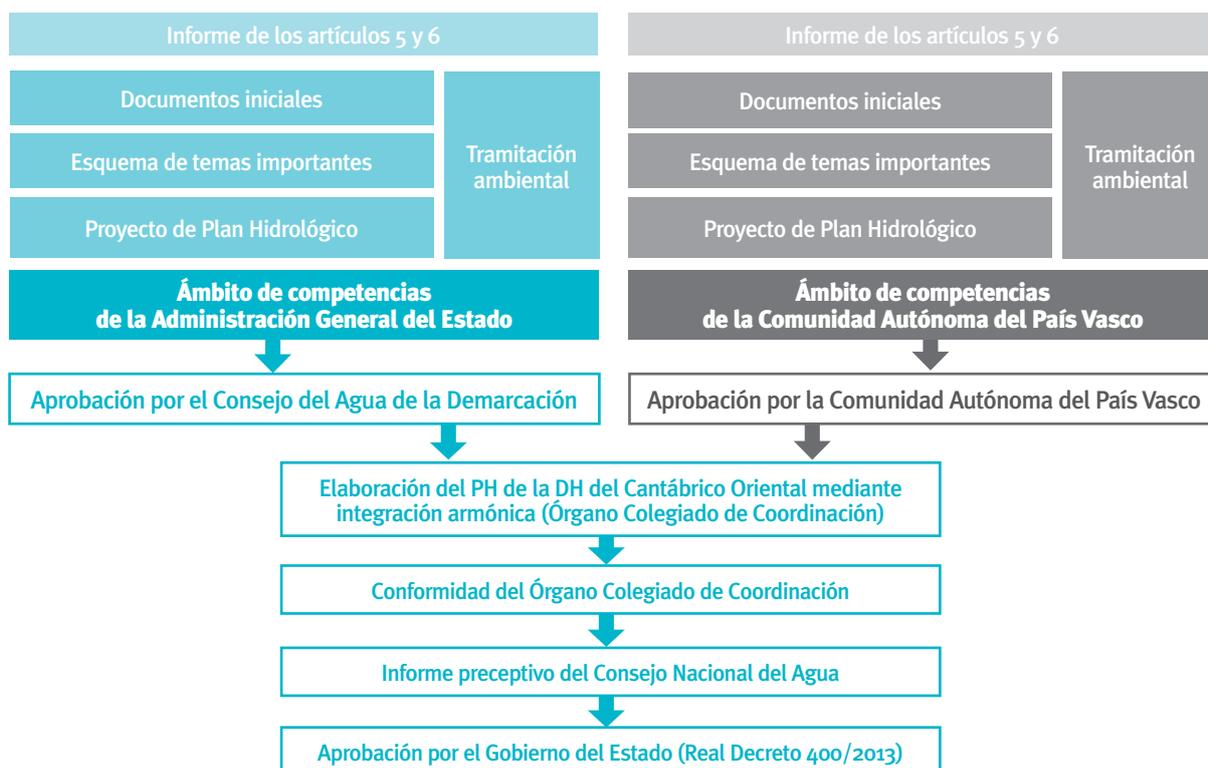
La documentación del Plan Hidrológico se completa con el correspondiente Estudio de Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental y con el presente resumen de carácter divulgativo (ver Figura 3 en la página 20).

MAPA 2. ÁMBITOS COMPETENCIALES EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO



Fuente: G. Vasco (2012). Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2010-2021). *Ámbito de las Cuecas Internas del País Vasco. Documento de síntesis.*

FIGURA 2. FASES DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL (2009-2015)



Fuente: http://www.uragentzia.euskadi.net/u81-0003/es/contenidos/informacion/antecedentes_plan_hidrologico/es_docu/index.html

FIGURA 3. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL PLAN HIDROLÓGICO

MEMORIA	ANEXOS A LA MEMORIA	PROGRAMA DE MEDIDAS	NORMATIVA
Descripción general de las cuencas	Base normativa	Diagnóstico de principales problemas	Ámbito territorial, definición de masas de agua y registro de zonas protegidas
Usos, demandas de agua y presiones	Caracterización masas de agua	Metodología para la elaboración de programa de medidas	Objetivos medioambientales
Prioridad de uso y asignación de recursos	Inventario de recursos hídricos	Medidas para el cumplimiento de los objetivos de calidad de las aguas	Regímenes de caudales ecológicos
Registro de zonas protegidas	Usos y demandas de agua	Medidas para la restauración de masas de agua	Prioridad y compatibilidad de usos
Programas de seguimiento	Inventario de presiones	Medidas para el cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos	Asignación y reserva
Objetivos ambientales	Caudales ecológicos	Medidas para la satisfacción de demandas de agua	Utilización del Dominio Público Hidráulico
Diagnóstico del cumplimiento	Asignación y reserva de recursos	Medidas para la gestión del riesgo ante avenidas	Protección del Dominio Público Hidráulico y Marítimo Terrestre
Análisis económico del uso del agua	Registro de Zonas Protegidas	Medidas de tipo administrativo y de gestión	Estructuras organizativas de gestión de los servicios del agua
Resumen programa de medidas	Objetivos medioambientales y exenciones	Resumen	Seguimiento y revisión del plan
Participación pública	Participación pública	Mecanismos de revisión	
Seguimiento y revisión del plan			

Fuente: G. Vasco (2012). Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015)

De manera general, los objetivos principales del Plan Hidrológico se pueden clasificar en tres grandes apartados:

1. **Objetivos medioambientales**, que consisten en alcanzar el buen estado de los sistemas acuáticos.
2. La mejora en la garantía de la satisfacción de las **demandas de agua**.
3. La reducción de los daños provocados por las **inundaciones y sequías**.

Los criterios para la consecución de estos objetivos se basan en la protección a largo plazo de los ecosistemas acuáticos y en la gestión racional y uso eficiente del agua.

La participación pública en el proceso de planificación hidrológica

La DMA establece en su artículo 14.1 que los estados miembros fomentarán la participación activa de todas las partes interesadas en la aplicación de la DMA y, en particular, en la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos. Asimismo, el Reglamento de la Planificación Hidrológica, aprobado en el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, recoge en su articulado [Arts. 72-75] las disposiciones relativas a la organización y procedimientos para hacer efectiva la participación pública en sus distintas formas de información y consulta públicas y participación activa. De esta forma, queda establecido que el organismo de cuenca debe trabajar conjuntamente con todos aquellos agentes cuyas actividades o intereses puedan estar afectados por el Plan Hidrológico y cuya participación es necesaria para el cumplimiento de los objetivos fijados en el mismo. Por lo tanto, el ejercicio de la participación pública debe implementarse tanto en la elaboración como en la revisión y actualización de los planes hidrológicos. Los principios y fundamentos más importantes de este instrumento en el proceso de planificación son los siguientes:

- Propiciar el diálogo y la mediación como estrategias para la elaboración de los planes hidrológicos.
- Reconocer la legitimidad de todas las posiciones.
- Proporcionar un escenario común entre todos los protagonistas relacionados con la gestión del agua, resaltando los intereses comunes y creando cauces adecuados para afrontar los conflictos.
- Presentar las conclusiones obtenidas durante el proceso en foros relevantes.
- Implicar al conjunto de instituciones locales, autonómicas y estatales en la revisión del plan.
- Profundizar en las políticas de complementariedad entre los poderes públicos y la sociedad civil desde la máxima información y respeto a las posiciones.

A tenor del mandato de la DMA, la participación pública, en el proceso de planificación hidrológica, debe asegurarse en tres niveles de implicación: suministro de información, consulta pública y participación activa. Según la DMA, los dos primeros niveles de participación deben garantizarse y el tercero fomentarse.

FIGURA 4. NIVELES DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA



Fuente: URA

Tal y como establece el artículo 72 del RPH, la descripción detallada de la organización y procedimientos a seguir para hacer efectiva la participación pública en el proceso de planificación se define en el *Proyecto de Participación Pública*, que se está elaborando en paralelo al presente documento. Constituirá una actualización del Proyecto del primer ciclo de planificación, incluyendo las experiencias y conocimientos adquiridos hasta el momento. De forma complementaria y, en cumplimiento del artículo 77.3 del RPH, se muestra a continuación un resumen de las cuestiones principales y la información relativa a los *puntos de contacto* y *los procedimientos requeridos para obtener la documentación de base y la información requerida por las consultas públicas*.

FASE A: SUMINISTRO DE LA INFORMACIÓN

El suministro de información es el nivel de participación más básico, que consiste en proporcionar el acceso a la información y difundirla activamente a todas las partes interesadas y al público en general. A continuación se indican las herramientas que se utilizan para garantizar este nivel participativo.

Herramientas electrónicas:

Las páginas web de la Agencia Vasca del Agua (www.uragentzia.net) y de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (www.chcantabrico.es) y la Confederación Hidrográfica del Ebro (www.chebro.es) incluirán un apartado en el que se facilite la información referida al ciclo de planificación hidrológica.

Por otra parte, los ciudadanos podrán realizar consultas, observaciones y aportaciones a través los siguientes instrumentos:

- **Agencia Vasca del Agua.**
Correo electrónico: *ParticipacionPlanHidrologico@uragentzia.net*, el Foro Virtual en *www.irekia.es* y twitter: *@uraEJGV*.
- **Confederación Hidrográfica del Cantábrico.**
Correo electrónico: *directiva.marco@hccantabrico.es* y el Foro Virtual en *www.hccantabrico.es*.

Administraciones Hidráulicas que se muestran en la siguiente tabla.

Además, las Administraciones Hidráulicas facilitarán copias en CD de los documentos en cuestión a aquellos interesados que lo soliciten (en este caso se enviará una solicitud por escrito de aquellos documentos que interesen y le serán remitidos en formato digital bajo tarifa).

Acceso a la documentación en papel

Atendiendo al artículo 74.2 del RPH, se dispondrán copias en papel con el contenido completo de los documentos de consulta en las oficinas de las

Publicaciones divulgativas

El suministro de información se completará con publicaciones divulgativas para los elementos más importantes del proceso de planificación.

TABLA 1. PUNTOS DE CONTACTO PARA CONSULTAR Y OBTENER LA DOCUMENTACIÓN DE BASE Y LA INFORMACIÓN REQUERIDA POR LAS CONSULTAS PÚBLICAS

AGENCIA VASCA DEL AGUA	
Oficina	Datos de contacto
Sede Central	C/ Orio, 1-3. 01010 Vitoria-Gasteiz Teléfono: 945 01 17 00 • Fax: 945 01 17 01
Oficina de las Cuencas Cantábricas Orientales	C/ Infanta Cristina, 11. Villa Begoña. 20008 Donostia-San Sebastián Teléfono: 943 024 800 • Fax: 943 024 801
Oficina de las Cuencas Cantábricas Occidentales	C/ Uribitarte, 10. 48001 Bilbao Teléfono: 944 033 800 • Fax: 944 033 801
Oficina de las Cuencas Mediterráneas	C/ Portal de Foronda, 9-11. 01010 Vitoria-Gasteiz Teléfono: 945 011 898 • Fax: 945 011 880
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO	
Oficina	Datos de contacto
Oficinas Centrales en Oviedo	Plaza de España, 2. 33071 Oviedo Teléfono: 985 968400 • Fax: 985 968405
Oficina de Planificación Hidrológica	C/ Asturias, 8. 33071 Oviedo Teléfono: 985 965910 • Fax: 985 965906
Oficina Territorial de Bizkaia y Álava	C/ Gran Vía, 57. 48011 Bilbao Teléfono: 944 411700 • Fax: 944 415019
Oficina Territorial de Gipuzkoa y Navarra	Paseo de Errotaburu, 1. 20018 San Sebastián Teléfono: 943 223799 • Fax: 943 311964
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO	
Oficina	Datos de contacto
Oficinas Centrales en Zaragoza	Paseo de Sagasti 24-26. 50071 Zaragoza Teléfono: 976 711000 • Fax: 976 711915

FASE B: CONSULTA PÚBLICA

La consulta pública es un proceso formal obligatorio requerido tanto por la DMA como por el TRLA, en el que se ponen los documentos a disposición del público para que éste presente sus observaciones por escrito, de manera oral a través de jornadas, así como recabando activamente comentarios y opiniones mediante encuestas y entrevistas. Tiene por objetivo principal el de aprender de las observaciones, percepciones, experiencias e ideas de los agentes interesados y del público en general.

De acuerdo con el artículo 74 del RPH y los requerimientos de la legislación de EAE, la consulta pública deberá realizarse sobre los siguientes documentos:

- El presente Programa, calendario y fórmulas de consulta y el Estudio General de la Demarcación.
- Proyecto de Participación Pública.
- Esquema Provisional de Temas Importantes en materia de gestión de las aguas.
- Documento Inicial de EAE.
- Propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico y su Informe de Sostenibilidad Ambiental.

La duración del proceso de consulta pública será de seis meses en cada caso. Las aportaciones obtenidas se integrarán en informes que formarán parte del proceso de planificación y que se recogerán en un anexo del Plan. De forma paralela a la consulta pública, se realizará una consulta directa a las partes interesadas con una duración mínima de tres meses para los documentos del Esquema de Temas Importantes (ETI) y de la Propuesta de revisión del Plan.

FASE C: PARTICIPACIÓN ACTIVA

Este nivel de participación pública pretende involucrar no solamente a las partes tradicionalmente más interesadas en la gestión del agua sino a toda la sociedad en su conjunto, a través de foros o grupos de trabajo específicos. La participación activa abarcará las siguientes fases:

- Elaboración del Esquema de Temas Importantes.
- Elaboración del Plan Hidrológico y el Programa de medidas.
- Implantación, seguimiento y evaluación del plan hidrológico y del programa de medidas.

En cumplimiento de estas disposiciones, la Agencia Vasca del Agua ha sometido la documentación del Plan Hidrológico correspondiente al ámbito competencial de la CAPV, del primer ciclo de planificación hidrológica (2010-2015) a un proceso que quedó estructurado de la siguiente manera.

En cuanto a la fase de consulta pública

Se han seguido las directrices del art. 74 del Real Decreto 907/2007 en el que se indica que el Proyecto de Plan Hidrológico debe ser sometido a consulta pública durante un periodo mínimo de seis meses. Este procedimiento, como ya hemos visto, debe permitir al público en general, y a los agentes públicos y privados en particular, la presentación de alegaciones a su contenido para su estudio por la administración hidráulica con carácter previo a la edición y aprobación provisional de los documentos. En consecuencia, el 20 de diciembre de 2010 se publicó en el BOPV nº 242 la «Resolución de 22 de noviembre de 2010, del Director General de la Agencia Vasca del Agua, por la que se anuncia la apertura del periodo de consulta de la documentación relativa al ‘Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica Cantábrica Oriental. Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco’ y al ‘Programa de Medidas de la CAPV’ correspondiente al citado ámbito». La realización de la consulta pública se simultaneó en buena medida con el periodo de participación activa para la elaboración de los citados documentos. Esta circunstancia posibilitó que se pudieran dar a conocer al público en general los contenidos y previsiones de los planes hidrológicos solucionando, en gran medida, de forma directa muchas de las dudas acerca de estos documentos o acerca de otras cuestiones relacionadas con la gestión del agua en general y, por último, recabando aportaciones e ideas para enriquecer, completar o corregir los diferentes contenidos de los planes hidrológicos.

Las alegaciones recibidas, a lo largo del proceso de participación —relacionado con el primer ciclo de planificación hidrológica—, fueron finalmente 21, número que puede considerarse reducido, y se refieren fundamentalmente a temas como la implantación de los caudales ecológicos, las cuestiones relacionadas con la mejora de la morfología y calidad ambiental de los cauces y el Registro de Zonas Protegidas. Tanto las alegaciones presentadas como el análisis y respuesta de las mismas por parte de la administración se pueden consultar en el enlace:

http://www.uragentzia.euskadi.net/u810003/es/contenidos/informacion/2012_doc_actual_planhidrologico/es_docu/adjuntos/o6_Apendice_2_Consulta_publica_Plan_PH_CI_Pais_Vasco_20121017.pdf

En cuanto a la fase de participación pública

La Agencia Vasca del Agua puso en marcha un proceso de participación pública que integra en la elaboración del Plan, con diferentes grados de participación, tanto a los agentes más directamente implicados en el manejo y la gestión del agua como al público en general. La jornada de presentación de este proceso tuvo lugar el 14 de noviembre de 2010 y la de cierre y valoración del mismo el 6 de junio de 2011. Este proceso participativo se ha diseñado no sólo para las Cuencas Internas de la CAPV, donde la Comunidad Autónoma tiene competencia exclusiva en el ámbito de la planificación hidrológica, sino para la totalidad del territorio vasco, con el fin de que sus resultados sirvieran también para facilitar el cumplimiento de las obligaciones de los otros organismos de cuenca en las intercomunitarias. Con objeto de favorecer la integración de todos aquellos interesados en el proceso de elaboración del Plan, tal y como demanda la DMA, el modelo de participación ha constado de dos niveles de implicación de orden tanto social como administrativo, uno de ellos abierto al conjunto de la sociedad, y otro más restringido (participación activa) destinado a los agentes más significativos en temas de agua. El proceso participativo abierto a la sociedad en general ha consistido en la difusión activa de la información a todas las partes interesadas. Para ello se ha creado, además de la posibilidad de consultar las ediciones en papel de los documentos generados, una serie de herramientas electrónicas, indicadas anteriormente, en las que el ciudadano ha podido encontrar toda la información relativa a los contenidos de la DMA, los documentos técnicos relacionados, así como información relativa al propio proceso de participación. Además, la participación activa, complementaria a la anterior, ha contemplado una intervención más selectiva de aquellos agentes sociales que tienen una mayor implicación en los temas del agua. Atendiendo a criterios de operatividad y eficiencia en la gestión del proceso, esta participación se ha organizado a través de la realización de foros o talleres distribuidos por ámbitos territoriales y por temáticas sectoriales. Estos talleres se estructuraron en ámbitos territoriales y temáticas sectoriales.

La división territorial utilizada se corresponde con la división natural de las cuencas hidrográficas y concuer-

da en cierta medida con la división administrativa de los tres territorios históricos:

- Cuencas cantábricas orientales: Bidasoa, Oiartzun, Urumea, Oria, Urola y Deba.
- Cuencas cantábricas occidentales: Artibai, Lea, Oka, Butroe, Ibaizabal, Barbadun, Agüera y Karrantza.
- Vertiente mediterránea: Purón, Omecillo, Baia, Zadorra, Inglares, Ega, Arakil y Ebro.

Por su parte, las temáticas sectoriales para estructurar los foros fueron:

- Agua y energía.
- Agricultura y ganadería.
- Abastecimiento y saneamiento.
- Agua e industria.
- Medio hídrico y ecosistemas.
- Caudales ecológicos.
- Inundabilidad y usos del suelo en zonas inundables.
- Objetivos ambientales.
- Recuperación de costes.

Asimismo, y con objeto de abrir la participación a un más amplio espectro social se aprovecharon los foros de Agenda Local 21 para la discusión en los mismos de los temas relativos a la planificación hidrológica y la aplicación de la DMA. Toda la información relativa al desarrollo del proceso de participación pública se puede encontrar en el siguiente enlace:

http://www.uragentzia.euskadi.net/u810003/es/contenidos/informacion/2012_doc_actual_planhirológico/es_docu/internas.html

El desarrollo de los procesos de participación y de consulta pública ha permitido enriquecer notablemente, gracias a la colaboración de las diferentes administraciones públicas y agentes implicados, los documentos iniciales redactados por la Agencia Vasca del Agua. En estos momentos, la Agencia Vasca del Agua, se encuentra elaborando el proyecto de participación pública relacionado con el segundo ciclo de planificación hidrológica (2015-2021).

GESTIÓN Y USOS DEL AGUA EN EL ÁMBITO MUNICIPAL

4.1. MARCO COMPETENCIAL DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DEL AGUA URBANA

La configuración de los servicios del agua, en cuanto a infraestructuras, partes de los servicios que atienden dichas infraestructuras, sus formas de gestión, los sistemas de financiación e instrumentos de repercusión de costes a los usuarios, definen el denominado mapa competencial de los servicios del agua. La protección del medio ambiente hídrico y la administración del agua es competencia de la Agencia Vasca del Agua, mientras

que los servicios de agua urbanos, son competencia de las entidades locales (artículos 25 y 26 de la Ley de Bases Régimen Local). En muchos casos, las entidades locales se agrupan en entes supramunicipales, Consorcios y/o Mancomunidades, para la prestación conjunta de los servicios relacionados con el agua. Es de suma importancia, en el mapa competencial de los servicios del agua, la participación de otros agentes que intervienen en la financiación o en la construcción directa de infraestructuras para la prestación de los servicios urbanos, tales como otros Departamentos del Gobierno Vasco, las Diputaciones Forales y los Ministerios de Medio Ambiente, Marino y Rural y el de Administraciones Públicas.

TABLA 2. MARCO COMPETENCIAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA

SERVICIO	GESTOR	ORGANISMOS FINANCIADORES	HERRAMIENTAS PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS COSTES
Suministro de agua en alta	Consorcios Mancomunidades	MAGRAMA Gobierno Vasco Diputaciones Forales	Tarifas de suministro
Servicios de agua urbano (distribución, alcantarillado y depuración)	Consorcios Mancomunidades Empresas municipales Ayuntamientos Juntas Administrativas	Gobierno Vasco Diputaciones Forales Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)	Tarifas del Servicio de Abastecimiento Tasa de Alcantarillado Tarifas de Saneamiento
Protección medio ambiental	Agencia Vasca del Agua	MAGRAMA	Canon de control de vertidos Canon del agua (CAPV)
Administración del agua	Agencia Vasca del Agua		

Fuente: G. Vasco (2012). Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015). Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco. Documento Memoria.

Los servicios del agua urbana, de competencia municipal, pueden adoptar diferentes formas de gestión que pueden clasificarse en gestión directa o indirecta. La gestión directa puede adoptar alguna de las siguientes formas:

- Gestión por la propia Entidad Local (servicios municipales, mancomunidades de servicios).
- Organismo Autónomo Local.
- Sociedad mercantil, cuyo capital social pertenezca íntegramente a la Entidad Local (Empresa Pública).

La gestión indirecta de los servicios puede adoptar alguna de las siguientes formas:

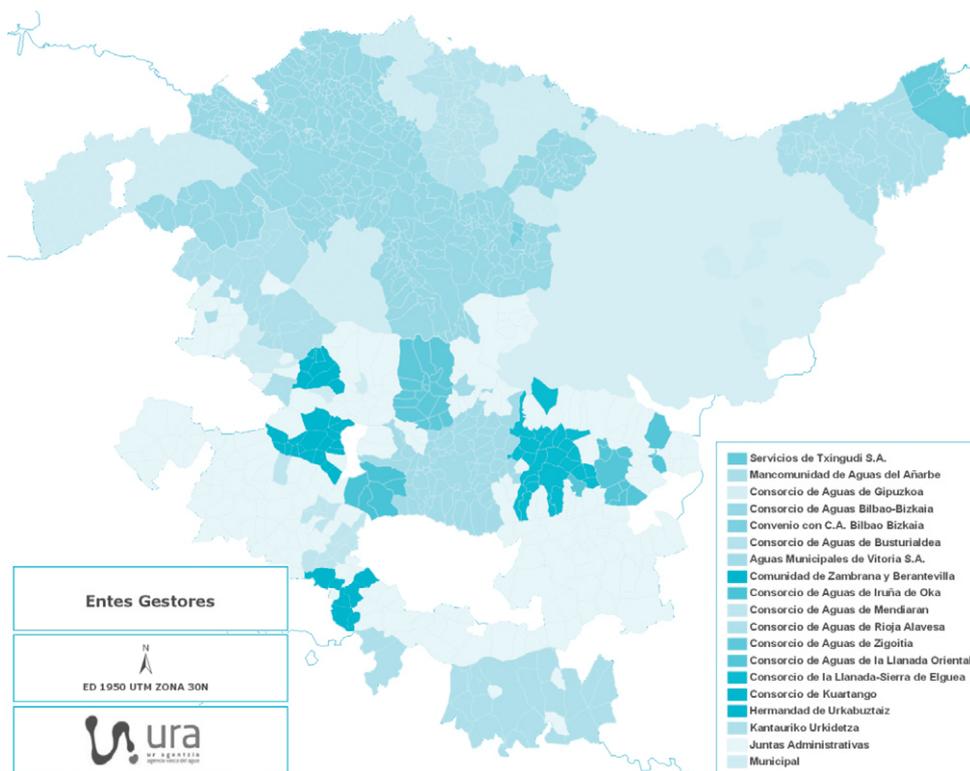
- Concesión.
- Gestión interesada.
- Concierto.
- Arrendamiento.
- Sociedad mercantil y cooperativas legalmente constituidas, cuyo capital social sólo parcialmente pertenezca a la Entidad Local (Empresa Mixta). En esta forma de gestión se contrata a una empresa para que preste el servicio.

En la gestión directa, la Entidad Local mantiene un control total, tanto sobre la titularidad del servicio como sobre su gestión. En la gestión indirecta, cede una parte de la gestión y del riesgo que conlleva a un agente privado. El con-

trol del servicio se ejerce por mecanismos más o menos indirectos (participación en la sociedad gestora, establecimiento de tarifas, capacidad para modificar las condiciones de la concesión por motivo de interés público, etc.). En numerosas ocasiones los municipios muestran carencias o dificultades para resolver adecuadamente los problemas de abastecimiento y saneamiento en alta, por ello constituyen entes de carácter supramunicipal, Consorcios y Mancomunidades, para llevar a cabo la gestión de dichos servicios. En este sentido, cabe resaltar que la mayoría de municipios en la Cuencas internas del País Vasco han cedido sus competencias en alta a Mancomunidades o Consorcios. En baja, muchos municipios prefieren, así mismo, ceder la gestión de los servicios a dichos entes. En otros casos, los municipios con problemas de gestión de los servicios en baja, ceden la gestión de forma indirecta mediante concesión, arrendamiento, empresa mixta, etc. A pesar de las cuestiones anteriormente citadas, también ha de señalarse que en las Cuencas internas del País Vasco existen municipios cuya gestión en alta y baja es realizada por el propio Ayuntamiento. En todo caso, la atomización de la gestión del agua en pequeños entes gestores, que en muchas ocasiones no tienen suficiente capacidad de gestión, es un problema que es necesario plantear y solucionar desde la integración.

En el Mapa 3 se muestran las principales entidades que participan en la gestión de los servicios del agua

MAPA 3. ENTES GESTORES DE LOS SERVICIOS DE AGUA EN LA CAPV



Fuente: G. Vasco (2012). Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015)

urbana, en Cuencas internas del País Vasco. El servicio urbano del agua tiene como característica principal la heterogeneidad en las formas de gestión y la atomización de los servicios en el ámbito de competencia administrativa local. El servicio de saneamiento en baja, recogida de aguas residuales y de aguas pluviales principalmente, a través de las redes de alcantarillado de los distintos núcleos urbanos, es gestionado por las propias autoridades locales bien directamente, o a través de concesiones a empresas privadas u otras formas citadas anteriormente. Estos servicios son de competencia de la entidad local, en virtud de la legislación existente (Artículo 26.1 Ley de Bases de Régimen Local). Si bien, existe algún caso en que estas competencias han sido cedidas a entes de carácter supramunicipal. Respecto al servicio de saneamiento en alta, en la mayor parte de las ocasiones son los grandes entes gestores los encargados de prestarlo, dadas las sinergias, economías de escala y, sobre todo, los elevados costes a los que se enfrentan los municipios con la gestión de esta parte del servicio.

Una cuestión, de gran interés, en relación con la gestión de los servicios del agua urbana es la relativa a los costes de los servicios prestados y su recuperación. Los gestores de los servicios de agua disponen de instrumentos legales que permiten recuperar, en parte, los costes derivados de la prestación de los citados servicios.

En la tabla 3 se citan algunos instrumentos de recuperación.

La composición de ingresos para la financiación de la gestión de los servicios de aguas se divide principalmente en dos categorías:

— Ingresos procedentes de los usuarios (tarifas, cánones y tasas).

— Ingresos no procedentes de los usuarios (subvenciones): éstos pueden considerarse como aquellos costes que han sido financiados con cargo a los presupuestos de Organismos Públicos. Son estos ingresos los que, al menos en parte, y siempre que sea posible, deberían ser sufragados por los usuarios de los servicios de agua.

Las tarifas del agua, cuando se trate de servicios que son prestados por el sector público pueden ser calificadas como tributos o como precios públicos. La diferencia fundamental entre ambos es el carácter voluntario u obligatorio de la recepción del servicio. Ambos son exigibles por vía de apremio. Otra diferencia reseñable consiste en la aplicación del IVA a los precios públicos.

Tarifas del servicio de abastecimiento

Hay que tener en cuenta que las tarifas del servicio de distribución urbana de agua se configuran como precios públicos o tasas (en función de la regulación y organización del servicio llevada a cabo por la Entidad Local titular del servicio de las exacciones a cobrar) por la prestación del servicio de distribución de agua a través de las redes urbanas, en virtud de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos. Es objeto de exacción por Tarifas del Servicio el Suministro Urbano de Agua la prestación del servicio de suministro de agua potable. Los períodos de facturación pueden comprender un espacio temporal anual, mensual o intermedio entre éstos. Siendo lo más habitual el cobro trimestral. En general, los beneficiados por la prestación del servicio son los obligados al pago, en algunas ordenanzas se dispone que los propietarios de los inmuebles son los obligados al pago de la tasa, repercutible sobre los ocupantes del inmueble.

La fijación de tarifas en los servicios regulados se realiza por los poderes públicos atendiendo una serie

TABLA 3. INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

SERVICIO	HERRAMIENTAS PARA LA RECUPERACIÓN DE COSTES
SUMINISTRO EN ALTA	Tasas de abastecimiento en alta
SUMINISTRO DE BAJA	Tasas de abastecimiento en baja
SANEAMIENTO EN BAJA	Tasa de alcantarillado
SANEAMIENTO EN ALTA	Tasa de saneamiento
PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL	Canon del agua
PROTECCIÓN CONTRA AVENIDAS	Se considera como servicio de bien Público, por lo que no se repercute a los usuarios
REGADÍO	No se considera en las Cuencas internas del País Vasco

Fuente: G. Vasco (2012). Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015)

de criterios y objetivos que, en determinados casos y situaciones son difíciles de cuantificar económicamente. En general, las tarifas no sólo vienen a reflejar una estructura más o menos acorde de precios, son más bien una agregación de conceptos y exacciones fiscales. En la regulación de precios a través de la fijación de tarifas del servicio de distribución urbana de agua entran en consonancia una pluralidad de objetivos. En las ocasiones en las que el prestatario del servicio de abastecimiento en alta es un ente supramunicipal que no gestiona la red de abastecimiento en baja, éste cobra una tasa de abastecimiento en alta a los municipios a los que sirve agua.

Otras figuras, exacciones y cobros a los usuarios se establecen a partir de normativas específicas según los casos. Para los usuarios urbanos (domésticos o industriales) se establece una cuota de conexión o enganche a la red que tiene la naturaleza de tasa y se gira una vez al conectar con la red de distribución. En municipios de reducida dimensión, algunas obras e infraestructuras se imputan a los usuarios a través de contribuciones especiales.

Tasa de alcantarillado

De acuerdo con la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos; y con la Ley 7/1985, de Bases de Régimen Local, el servicio de alcantarillado es un servicio de competencia municipal, por cuya prestación puede exigirse la satisfacción de una tasa. La Tasa de Alcantarillado es una tasa (ingreso de naturaleza tributaria) y su aprobación la realiza el pleno municipal. Por ello, ni los niveles de la tasa ni su aplicación en cada uno de los municipios tienen carácter homogéneo. La prestación supone el servicio de evacuación de excretas, aguas pluviales, negras y residuales, a través de la red de alcantarillado municipal. En caso de no existir una figura específica para cobrar por el servicio de depuración, la tasa de alcantarillado recogería entonces las exacciones por la prestación del servicio de tratamiento y depuración de las aguas evacuadas. Al igual que sucede con el servicio de distribución urbana de agua, la obligación de pago nace al devengarse el servicio. Los períodos de facturación suelen comprender idéntico espacio temporal que el servicio de distribución urbana de agua.

En general, los beneficiados por la prestación del servicio son los obligados al pago, en algunas Ordenanzas se dispone que los propietarios de los inmuebles son los obligados al pago de la tasa, repercutible sobre los ocupantes del inmueble. En cuanto a su estructura, la tasa de alcantarillado puede ser de una sola parte o, al igual que las tarifas de suministro, con dos. Incluso puede presentar la misma estructura de bloques en

función del consumo que los de la tarifa de distribución de agua potable, aunque con diferentes niveles de precios en cada tramo. En otras ocasiones, la tasa se cobra en función de los metros cuadrados que ocupe la unidad de consumo, vivienda, o local comercial y /o industrial.

Tasas de saneamiento

En general en las cuencas internas del País Vasco el servicio es gestionado por los propios Ayuntamientos o por Consorcios o Mancomunidades formados por agrupaciones de municipios, por lo tanto en cada ámbito se cobra una tasa de saneamiento diferente vinculada con la financiación de los gastos de funcionamiento y explotación de las instalaciones de saneamiento y depuración, así como, en muchos casos, buena parte del coste de inversión de las mismas.

Canon de control de vertidos

La normativa que regula esta figura se encuentra en el artículo 13 del TRLA y en el Capítulo II del Título III (artículos 245 y siguientes) del RDPH. Se establece como objetivo mantener el nivel de calidad de las aguas y evitar su degradación, mediante la prohibición con carácter general, de efectuar vertidos que contaminen las aguas, matizado por la posibilidad de obtener una autorización que concretará las condiciones del vertido. La legislación en materia de aguas (artículo 113 del texto Refundido de la Ley de Aguas) señala que los vertidos al Dominio Público Hidráulico (DPH) estarán gravados con una tasa destinada al estudio, control, protección y mejora del medio receptor de cada cuenca hidrográfica, que se denominará «Canon de Control de Vertidos». Este canon es independiente de los cánones o tasas que puedan establecer las Comunidades Autónomas o Corporaciones Locales para financiar las obras de saneamiento y depuración, y se gravará a aquellos que lleven a cabo vertidos al DPH, ya sea como titulares con autorización de vertido o como responsables de vertidos no autorizados. El importe de esa exacción será el resultado de multiplicar la carga contaminante del vertido, expresada en unidades de contaminación, por el valor que se asigne a la unidad. Dicho precio unitario se calculará multiplicando el precio básico por metro cúbico, 0,01202 euros para agua residual urbana, y 0,03005 euros para agua residual industrial, por un coeficiente de mayoración¹⁵ o minoración determinado con arreglo a una escala comprendida entre 1 y 4, en función de la naturaleza, características y grado de contaminación del vertido, así como por la mayor calidad ambiental del medio físico en que se vierte. La gestión y recaudación del canon en las cuencas internas del País Vasco corresponde a la Agencia Vasca del Agua.

Canon del Agua

La Ley 1/2006, de Aguas, del País Vasco, establece un régimen económico que incluye la creación de un Canon del Agua, destinado a la protección, restauración y mejora del medio acuático, a la colaboración con las administraciones competentes para el logro de unos servicios eficientes de suministro y saneamiento y a la obtención de la solidaridad interterritorial, que será gestionado por la Agencia Vasca del Agua.

Canon de utilización de los bienes del Dominio Público Hidráulico

Existen otras figuras de ámbito Estatal que gravan distintas formas de aprovechamiento y uso del agua como es el «Canon de Utilización de Bienes del DPH» que grava la utilización, ocupación o aprovechamiento del DPH, teniendo en cuenta el rendimiento que reporte la actividad generada. El destino de esta figura es la protección y mejora del Dominio Público Hidráulico (DPH).

4.2. PLANES INTEGRALES DE GESTIÓN DE LA DEMANDA. ¿QUÉ SON?, ¿QUÉ POSIBILIDADES OFRECEN? PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS

En los últimos años estamos asistiendo al nacimiento de nuevos enfoques y propuestas para que la gestión de los recursos hídricos y en especial la gestión del agua urbana esté presidida por el control y contención de la demanda, en detrimento de una gestión basada, hasta ahora, en el incremento de los recursos mediante costosos proyectos de ingeniería hidráulica. Los entornos urbanos deben desarrollar políticas de gestión integrales tendentes a la conservación del recurso mediante la adopción de técnicas que primen el ahorro de agua y una mejor gestión. En definitiva, se debe consumir menos y consumir mejor. Para lograr —o por lo menos intentar conseguir— este reto, es preciso adoptar políticas encaminadas a reducir el consumo de agua sin disminuir, por otro lado, la calidad de vida de la comunidad abastecida. Debemos ir más allá de las respuestas coyunturales ante situaciones de emergencia, para avanzar en el desarrollo de una gestión más sostenible del recurso. La aplicación de soluciones técnicas, apoyadas por la concienciación ciudadana, va a contribuir a la implantación de una gestión integral de la demanda. En la tabla siguiente se recogen algunas soluciones técni-

cas para tender hacia un uso más eficiente del agua en los entornos urbanos (ver Tabla 4).

Para poder afrontar una buena gestión del recurso con garantías de planificación sostenible es necesario diagnosticar y cuantificar los recursos existentes, su disponibilidad, los niveles de demanda actual y previsible, los sistemas de abastecimiento, su problemática y posibilidades de mejora. A partir de aquí, podrán definirse estrategias de actuación que contemplen los siguientes objetivos:

- Cuantificar los recursos existentes y modelizar las necesidades de demanda.
- Aumentar la garantía de suministro y la seguridad en las actuaciones.
- Disponer de redes de abastecimiento suficientes que garanticen el suministro a los ciudadanos.
- Reducir las pérdidas en las redes de distribución y conducción para optimizar los niveles de rendimiento en la red.

Los recursos de agua de elevada calidad disponibles a costes económica y ecológicamente razonables son limitados o están sometidos a fuertes presiones en la inmensa mayoría de los entornos urbanos. En consecuencia, los diferentes segmentos de la demanda urbana de agua deben ser gestionados de modo ajustado a las calidades de los diferentes recursos disponibles. En este sentido, parece razonable que los mejores recursos sean destinados, bajo un principio general de ahorro y eficiencia, a los usos más exigentes, que son aquellos más directamente relacionados con el «agua de boca». En el otro extremo, existen otros usos que admiten recursos de menor calidad sin disminución de su funcionalidad: riego de parques y jardines, baldeos de calles, lavados de automóviles, usos industriales, etc...

Para la gestión de los recursos hídricos bajo el prisma de la asignación de calidades a los distintos usos es necesario examinar la cantidad, calidad y la ubicación de las diferentes fuentes de recursos hidráulicos disponibles así como la estructura sectorial del consumo de agua y las exigencias de calidad que se consideren mínimas para cada uso⁹. De este modo se puede establecer una asignación inicial suficientemente aproximada de los recursos disponibles de agua de cada nivel de calidad a las necesidades de cada uso. Por otro lado, si tenemos en cuenta que las demandas podrían diferenciarse atendiendo a la calidad del agua necesaria para determinado uso, podríamos convenir que podría resultar interesante la existencia de redes de distribución diferentes. Por ejemplo, una red de agua

⁹ Se trata de un aspecto importante a la hora de asignar calidades de agua a los distintos usos. Habrá que estudiar si las características físico-químicas del recurso no inciden negativamente en los procesos a los que sean destinadas las aguas.

TABLA 4. TÉCNICAS Y APLICACIONES PARA CONSEGUIR REDUCIR LOS CONSUMOS DE AGUA EN LOS ENTORNOS URBANOS

ÁMBITO	TÉCNICAS Y MEDIOS	APLICACIÓN	VENTAJAS	INCONVENIENTES
CIUDAD	• Concienciación ciudadana	• Programas y campañas de educación	• Cambio de malos hábitos • Resultados largo plazo • Solidaridad	• Requiere gran esfuerzo • Coordinación
	• Modernización de la red de abastecimiento	• Sustitución tramos en mal estado	• Mayor control • Mejor optimización	• Costos • Obras
	• Detección y reparación de fugas	• Distritos pitométricos	• Reducción agua no contabilizada	• Los costos pueden sobrepasar los del agua ahorrada
	• Medición	• Auditorías del agua • Sistemas de macro y micromedición	• Fácil de implantar • Potencia el ahorro	• Elevado coste • Cambios en la estructura tarifaria
	• Sistemas automatizados para el control en tiempo real de la red	• Desarrollo SIG	• Automatización de los procesos • Diagnóstico en tiempo real	• Elevado coste • Cambios en la estructura tarifaria
	• Tarifas incentivadoras de ahorro	• Cambio de la política tarifaria	• Inducen al ahorro	• Oposición de usuarios • Rediseño de la estructura
	• Riego eficiente de jardines	• Implantación de especies autóctonas • Utilización de sistemas de riego de menor consumo	• Ahorros significativos • Poco mantenimiento de plantas autóctonas	• Poca aceptación del ciudadano • Poca disponibilidad de plantas autóctonas • Preferencia por plantas alóctonas
	• Reglamentación específica	• Desarrollo de articulado	• Potenciación del ahorro • Reducción de aguas residuales	• Oposición de empresas involucradas
	• Instalación de dispositivos de bajo consumo	• Instalación o sustitución • Válvulas reductoras de presión	• Económicos • Ahorro inmediato	• Participación del usuario
	VIVIENDAS	• Restricciones		• Efectivo en épocas de sequía
• Riego eficiente de jardines privados		• Prácticas adecuadas de riego • Adecuación de especies autóctonas	• Menor consumo	• Disponibilidad de especies de menor consumo
• Detección de fugas intradomiciliarias		• Localización de puntos de fuga	• Control de fugas en tuberías y sanitarios • Ahorro doméstico	• Costes para el usuario
INDUSTRIA	• Recirculación	• Uso del agua en los procesos iniciales	• Sistemas de enfriamiento • Sistemas de lavado • Proceso de transporte de materiales	• Inversiones tecnológicas
	• Rehuso y reutilización	• Uso del efluente de un proceso en otro proceso	• Purificación de aire • Transporte de materiales • Proceso de lavado	• Es necesario determinar la calidad del agua en cada proceso e identificar que efluentes podrían utilizarse
	• Reducción del consumo	• Optimizar procesos • Modificar equipos • Incentivar el cambio de actitud de los usuarios	• Ahorro considerable a corto y medio plazo. • Cambio de mentalidad en el consumo	• Participación de todo el personal

Fuente: Peñas (2004).

potable con su tratamiento para el abastecimiento de la población, y otra red capaz de suministrar agua «de peor calidad», destinada para otros usos como baldeo de calles, riego de parques y jardines, etc. Algunos autores (LANZ, 1997), recogen esta propuesta que, desde luego no es nueva. En la Roma Imperial del siglo II ya existía el *Aqua Alsietina* que distribuía el agua procedente del lago Martignano destinada al riego y limpieza de calles.

En definitiva, la asignación de distintos tipos de calidades de agua a distintos usos puede ser una opción de gestión en los entornos urbanos que evite el «despilfarro» del agua de boca en usos menos exigentes, en términos de calidad. A corto y medio plazo supondrá también un ahorro económico, toda vez que el «agua de boca» es la que necesita de tratamientos más complejos en los procesos de depuración.

La *eficiencia* de un sistema de abastecimiento podría definirse como la relación entre la demanda neta y la bruta (BALEIRÓN PÉREZ L., 2002), es decir, entre el volumen necesario para atender un determinado uso y el realmente suministrado para satisfacerlo. Cuanto mayor sea el índice, menor será el volumen de agua desperdiciada. Por el contrario, unos valores bajos de eficiencia reflejarán situaciones de pérdidas, pero al mismo tiempo, posibilidades de establecer estrategias de ahorro para controlar el «despilfarro y derroche». Quiere decir esto, que aquellos sistemas con ratios de eficiencia menor son los que potencialmente tienen mayor posibilidad de mejorar la situación. Ahora bien, aquellos sistemas con un grado de eficiencia alto deben establecer directrices y pautas de gestión cuyo objetivo sea mantener la situación y asignar programas de actuación que tiendan a mejorarla. En la tabla siguiente se recogen los valores de la eficiencia según los usos consuntivos del agua.

TABLA 5. TÉCNICAS Y APLICACIONES PARA CONSEGUIR REDUCIR LOS CONSUMOS DE AGUA EN LOS ENTORNOS URBANOS

USO DEL AGUA	EFICIENCIA
DOMÉSTICO	0,8-0,9
INDUSTRIAL	0,8-0,9
AGRÍCOLA	0,2-0,8

Fuente: Baleirón Pérez, L.; 2002

Dentro de esta línea estratégica de control de la eficiencia también se contempla todas las actividades del ciclo del agua urbana situadas entre la entrada en alta de los recursos disponibles y la puesta del agua a disposición de los consumidores para su utilización. Para contribuir a incrementar el grado de eficiencia del sistema deben contemplarse un conjunto de actuaciones como: el desarrollo de redes de distribución adaptadas a las diferentes calidades de agua, control, seguimiento y mantenimiento de las mismas, universalización y gestión los de contadores para el control del consumo¹⁰. Por lo que se refiere a los rendimientos, las redes de distribución de agua en algunos entornos urbanos de la CAPV, como Vitoria-Gasteiz, alcanzan en la actualidad niveles aceptables en el contexto español, pero a tenor de las experiencias de algunas ciudades españolas y, sobre todo, de otros países, todavía existe un margen de mejora que es necesario agotar. En este terreno, la presente propuesta asume el objetivo de mejorar el rendimiento global de distribución a medio/largo plazo. Respecto a la gestión de contadores para optimizar los rendimientos de facturación, interesa establecer criterios estrictos de control de consumos en cualquier punto de utilización del agua, incluso en aquellos en los que, en virtud de posibles acuerdos institucionales, se renuncie al cobro del agua consumida. Interesa, asimismo, establecer metas concretas en materia de desviación de contadores, fraudes de consumo y tomas incontroladas.

Las llamadas al ahorro voluntario de agua han sido hasta el momento actual, en la CAPV lo mismo que en el resto de España, prácticamente la única medida adoptada por las instituciones para reducir la demanda en los ciclos de sequía o en otras situaciones más o menos coyunturales de escasez de agua. En la CAPV el periodo de indigencia pluviométrica a lo largo de 1989-1990 sirvió para poner en evidencia la situación de fragilidad y déficit de algunos sistemas de abastecimiento (ANTIGÜEDAD, I., 1991). Esta situación de estrés pluviométrico animó a los responsables de algunos sistemas de abastecimiento a pensar en la necesidad de nuevas obras de regulación (embalses) para evitar situaciones similares. Otra vez más se anteponían las estrategias de oferta a la gestión de la demanda.

En los últimos años han cobrado protagonismo la implantación de programas estructurales de gestión de la demanda cuyo objetivo es por un lado la reducción progresiva de las demandas y por otro mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, evitando el deterioro

¹⁰ Es importante que los programas de lecturas de contadores sigan un protocolo establecido. Es decir, se debe procurar evitar las variaciones en los periodos de lectura. Si esto ocurre puede suceder que los porcentajes asignados al rendimiento de la red ofrezcan valores no reales. Esto es lo que ha ocurrido, por ejemplo en el dato del rendimiento de la red de AMVISA durante 2002. El dato refleja un valor de (80,92%), ligeramente inferior al de 2001 (85,23%).

de los mismos. Avalados por las experiencias de otros entornos urbanos de países como EE.UU.¹¹, en España estos programas de gestión se han implantado con éxito en ciudades como Alicante¹². En la CAPV, la ciudad de Vitoria-Gasteiz y el gestor del abastecimiento urbano AMVISA inician en 2004 la puesta en marcha de un Plan Integral de Ahorro de Agua para el municipio, con el que se pretende racionalizar los usos y consumos.

Frente a las estrategias de oferta, que han dominado la gestión del agua en los entornos urbanos, la gestión de la demanda se muestra como un instrumento de gestión eficaz, capaz de incentivar el ahorro de agua sin disminuir cotas de bienestar en los consumos. Aunque algunos documentos, ya superados por la DMA, como el propio Libro Blanco del Agua, considerasen que la gestión de la demanda urbana no ofrece un potencial relevante de ahorro. De esta manera se dice en el texto: «...Con carácter general, las técnicas de ahorro en los abastecimientos pueden ayudar a mitigar situaciones locales y tienen un valor, sobre todo, pedagógico y de concienciación, pero su resultado global no resulta muy relevante en el contexto nacional de utilización de los recursos hídricos...» (*Libro Blanco del Agua*, pág. 771).

En cualquier caso los nuevos enfoques que ofrece la gestión de la demanda en el ámbito de los abastecimientos urbanos emanan de los principios que gobiernan el pensamiento de la Nueva Cultura del Agua. Un pensamiento que considera al agua más allá de su condición de factor económico productivo, para ensalzar su valor eco-social y patrimonial.

Bajo la perspectiva de encontrar otros instrumentos de gestión del agua en los entornos urbanos, nacen los Planes Integrales de Gestión de la Demanda (PIGDA), o también conocidos como Planes de Ahorro de Agua (PIAA). Estos planes incorporan un conjunto coordinado de actuaciones tendentes a reducir la demanda de agua y a mejorar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos disponibles en el ámbito, objeto de estudio. La estructura de estos Planes gira entorno a programas sectoriales y subprogramas agrupados en cinco bloques: Programas de Infraestructura, Programas de Ahorro, Programas de Eficiencia, Programas de Sustitución y Programas de Gestión (ESTEVAN, A., 1997)

— Los **Programas de Infraestructura** son aquellos que persiguen la puesta a punto del sistema básico de distribución para reducir las pérdidas en las redes y para posibilitar el control del consumo de agua que realizan los diversos grupos de usuarios.

- Los **Programas de Ahorro** son aquellos que persiguen una reducción del consumo de agua sin que medien intervenciones técnicas sobre los sistemas de suministro o sobre los equipos o dispositivos de consumo. Básicamente son de dos tipos: los que intentan estimular el ahorro voluntario de agua reforzando la concienciación ciudadana, y los que actúan sobre los precios del agua para disuadir el despilfarro.
- Los **Programas de Eficiencia** son aquellos que persiguen una reducción del consumo de agua potable mediante la introducción de modificaciones técnicas en los equipos y dispositivos de consumo. Pueden ser muy variados según los sectores consumidores sobre los que se actúa, pero pueden agruparse en tres grandes segmentos: programas domésticos, programas de jardinería y programas de tipo comercial/industrial.
- Los **Programas de Sustitución** son aquellos en los que se fomenta la sustitución de la utilización de agua potable de la red general por aguas de otras procedencias, actualmente no utilizadas. Se pueden clasificar en dos grandes grupos: por un lado la reutilización de aguas depuradas, y por otro la utilización de fuentes alternativas de agua no susceptible de distribución a través de la red general de aguas potables: aguas salobres, acuíferos locales con aguas no potables, aguas pluviales, etc.
- Los **Programas de Gestión** incluyen una amplia gama de programas instrumentales, esto es, de instrumentos de gestión bien sea al servicio de otros programas sectoriales o del conjunto del Programa de Conservación.

4.3. EL PLAN FUTURO: UNA APUESTA PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL AGUA URBANA EN VITORIA-GASTEIZ

La ciudad de Vitoria-Gasteiz ha venido realizando, en los últimos años, un importante esfuerzo por gestionar el agua urbana en clave de sostenibilidad. Más allá de la consideración del agua como un recurso necesario para satisfacer las necesidades de la ciudad, se han tenido

¹¹ Estos programas han alcanzado gran éxito en entornos como California.

¹² La implantación del Plan de Gestión de la Demanda de Agua para la ciudad de Alicante fue aprobada por el Ministerio de Medio Ambiente y pasó a ser el primer proyecto piloto de gran alcance llevado a cabo en un entorno urbano de España, en materia de ahorro y gestión del agua urbana. El Programa de Gestión Integrada de la Demanda en la ciudad de Alicante supuso un ahorro de 5.946.000 m³/año.

en cuenta los valores ambientales y patrimoniales de este bien vital. Frente a las estrategias de oferta, se ha apostado por la gestión de la demanda como alternativa para garantizar el suministro y conservar el medio hídrico con seis líneas generales de actuación:

1. Minimizando la extracción de recursos naturales de agua para usos urbanos.
2. Satisfaciendo las diversas necesidades de servicios hidráulicos urbanos.
3. Ajustando la calidad del agua a las exigencias de cada uso.
4. Elevando los niveles de garantía del suministro a través del aumento de la eficiencia en la distribución y la utilización, y no del aumento de dotaciones.
5. Distribuyendo equitativamente los costes del sistema entre el conjunto de abonados y abonadas.
6. Manteniendo el equilibrio económico y financiero de las entidades abastecedoras.

Todo ello se ha materializado en un plan gestor (Plan Futura) que surge como estrategia a seguir después de los buenos resultados obtenidos con el Plan Integral de

Ahorro de Agua de Vitoria-Gasteiz (2004-2008)¹³. El Plan ha hecho de la eficiencia, el ahorro y la conservación las claves que han orientado sus líneas estratégicas.

Para ampliar la información sobre el Plan Futura y el Plan Integral de Ahorro de Agua, pueden consultarse los siguientes enlaces:

- Plan Integral de Ahorro de Agua:
http://www.vitoria-gasteiz.org/weo01/was/weo01Action.do?aplicacion=wbo21&tabla=contenido&idioma=es&uid=u5df1b3b6_132d2571a89__7fac
- Estudio previo del Plan de Ahorro de Agua:
<http://www.vitoria-gasteiz.org/wbo21/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/17/01/41701.pdf>
- Memoria de actividades 2004-2008:
<http://www.vitoria-gasteiz.org/wbo21/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/17/02/41702.pdf>
- Presentación del Plan Integral de Ahorro de Agua (PIAA) 2004-2008:
<http://www.vitoria-gasteiz.org/wbo21/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/17/03/41703.pdf>

FIGURA 5. ESTRATEGIAS DEL PLAN FUTURA



Fuente: AMVISA. Plan Futura. 2012

¹³ Sobre este trabajo puede consultarse el enlace: http://www.vitoria-gasteiz.org/weo01/was/weo01Action.do?aplicacion=wbo21&tabla=contenido&idioma=es&uid=u5df1b3b6_132d2571a89__7fac

FENÓMENOS HÍDRICOS EXTREMOS Y SU INCIDENCIA EN LOS ENTORNOS URBANOS

5.1. EPISODIOS DE INDIGENCIA PLUVIOMÉTRICA: SEQUÍAS. ¿CÓMO DEBEMOS GESTIONAR LAS SEQUÍAS? FRAGILIDAD DE LOS SISTEMAS URBANOS DE ABASTECIMIENTO

La sequía es una característica normal y recurrente en el clima y, aunque tendamos a considerarla como un evento inesperado y excepcional, se puede considerar como una anomalía temporal dentro de la variabilidad natural. Como es conocido, las sequías no son el ámbito de la CAPV un problema tan severo como en otras zonas del estado. No obstante, en las últimas décadas se han dado períodos de escasez de precipitaciones que han dado lugar a episodios realmente críticos que han afectado de forma significativa al abastecimiento urbano e industrial y al sector agrario, como el ocurrido en el período 1989-1990, que provocó restricciones de hasta 12 horas/día en el abastecimiento urbano del Bilbao Metropolitano. Ello ha obligado a adoptar diversas líneas de trabajo que se han venido desarrollando por las diferentes administraciones con el objeto, por un lado, de alcanzar una mejor gestión de la demanda y de los recursos para el abastecimiento cotidiano en condiciones normales y, por otro, para solventar de la manera menos perturbadora posible los episodios extremos de sequía. Estas actuaciones deberán ser completadas, evidentemente, con la necesaria adaptación a los posibles efectos del cambio climático en la CAPV, especialmente en su vertiente mediterránea, para lo cual la administración de la CAPV ya ha puesto en marcha diferentes estudios y trabajos. Todos estos

trabajos contemplan medidas tanto de racionalización del consumo y de aportación de recursos adicionales, en régimen normal y en las situaciones excepcionales, como la interconexión de sistemas de regulación (en algunos casos entre cuencas intracomunitarias e intercomunitarias) o las modificaciones en la explotación de los embalses y en la extracción de aguas subterráneas para cada una de las distintas situaciones y rangos de gravedad, determinados en función de los recursos disponibles y de las previsiones de cada momento. Para el diseño de estas medidas preventivas y paliativas de uso y de explotación capaz de superar la peor de las situaciones conocidas, se están teniendo en cuenta los registros históricos de situaciones de sequía padecidas, mediante la simulación de su concurrencia incluso de modo concatenado, a la luz de las series disponibles de aportaciones y de la infraestructura hoy operativa en cada uno de los sistemas.

En el ámbito del País Vasco estas actuaciones se enmarcan actualmente en los Planes Especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual Sequía (PES) de la Demarcación del Cantábrico Oriental y de la Cuenca del Ebro. Su objetivo general es minimizar los efectos ambientales, económicos y sociales de eventuales situaciones de sequía, para lo cual:

- Se definen mecanismos para la previsión y detección de la presentación de situaciones de sequía.
- Se fijan umbrales para la determinación del agravamiento de las situaciones de sequía (fases de gravedad progresiva).
- Se definen las medidas para conseguir los objetivos citados en cada fase de las situaciones de sequía.

Podemos clasificar las líneas de actuación a adoptar para hacer frente a situaciones de sequía en dos grandes grupos:

1. Aquellas destinadas a dotar de una mayor robustez a los sistemas de abastecimiento a los diferentes grupos de usuarios, las cuales ya han sido descritas en el apartado relativo a los aspectos relacionados con el suministro de las demandas, y que incluyen básicamente actuaciones para la ejecución de nuevas infraestructuras, modernización de las existentes y actuaciones para la mejora en la gestión y fomento del uso eficiente de los recursos.
2. Aquellas diseñadas como respuesta general a la aparición de eventuales eventos de sequía. En el caso de las Cuencas Internas del País Vasco estas medidas estarán contenidas en buena parte en el Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual Sequía (PES) de las Cuencas Internas del País Vasco que es necesario acometer. Dentro de este grupo de actuaciones se incluye también la elaboración y aplicación de los Planes de Emergencia ante sequías de los sistemas de abastecimiento.

Estas actuaciones deben ser completadas con la necesaria adaptación a los posibles efectos del cambio climático en el País Vasco.

Por otro lado, La Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, dedica su artículo 27 a la gestión de las sequías, estableciendo la exigencia de elaborar planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía incluyendo un sistema de indicadores hidrológicos para prever estas situaciones, estableciendo las correspondientes reglas de explotación de los sistemas y las medidas a aplicar en relación con el uso del Dominio Público Hidráulico en estos casos. El objetivo general de los Planes Especiales de Sequía (PES) según el artículo 27.1 de la Ley 10/2001, es minimizar las afecciones ambientales, económicas y sociales de eventuales situaciones de sequía, mientras los objetivos específicos se concretan en garantizar la disponibilidad de agua para asegurar la salud y la vida de la población y en evitar o minimizar los efectos negativos de la sequía sobre el estado de las masas de agua, sobre el abastecimiento urbano y sobre las actividades económicas.

Un PES se desarrolla haciendo un diagnóstico de la sequía, un programa de medidas, además de un sistema de gestión y seguimiento. En ellos, se definen los indicadores, umbrales y distintas fases de sequía teniendo en cuenta sequías históricas, se describen las medidas que se deben aplicar en cada fase para mitigar posibles efectos negativos asociados a estos fenómenos extremos y, por último, se analiza la implantación de las medidas y se define la metodología para el seguimiento de su evolución. Este Plan Hidrológico

contempla la redacción del PES de las Cuencas Internas del País Vasco y seguimiento de indicadores.

Para hacer frente a las situaciones de sequía, el artículo 27.3 de la Ley 10/2001 de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, establece que las administraciones públicas responsables de sistemas de abastecimiento urbano que atiendan, singular o mancomunadamente, a una población igual o superior a 20.000 habitantes deberán disponer de un Plan de Emergencia ante situaciones de sequía. Dichos Planes serán informados por el Organismo de Cuenca o Administración Hidráulica correspondiente, y deberán tener en cuenta las reglas y medidas previstas en los Planes Especiales de Sequía. Los Planes de Emergencia tomarán como referencia los índices y umbrales establecidos en el PES, aunque deberán particularizarse para los sistemas concretos a los que afecten, alcanzando un nivel de detalle mucho mayor, tanto en la definición de indicadores y umbrales. Estas medidas tienen carácter de medida complementaria y se consideran un instrumento general cuyo ámbito de aplicación se extiende al ámbito de las Cuencas Internas de la CAPV.

Las actuaciones recogidas en este capítulo, de acuerdo con el citado plan de actuaciones, conforman el siguiente presupuesto para el periodo 2010-2015.

**TABLA 6. PROGRAMA MEDIDAS CONTRA LA SEQUÍA.
HORIZONTE 2015**

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PRESUPUESTO 2015
Planes Especiales de Sequía	150.000 €
Planes de Emergencia ante situaciones de sequía	
Total	150.000 €

Fuente: G. Vasco, 2012

Las actuaciones relativas al PES serán financiadas por URA y las relativas a Planes de Emergencia, por los respectivos titulares de los abastecimientos.

5.2. CRECIDAS FLUVIALES E INUNDACIONES: LA GESTIÓN DEL RIESGO

Las inundaciones son fenómenos naturales que no pueden evitarse. No obstante, la forma en la que se desarrollan las actividades humanas puede contribuir a aumentar sus probabilidades de ocurrencia y sus impactos negativos. En particular, la CAPV constituye un

territorio particularmente vulnerable a las inundaciones, debido a sus características orográficas, climáticas e hidrográficas y a la fuerte presión antrópica, relacionada principalmente con la ocupación de las llanuras de inundación de los cauces principales. Las referencias de inundaciones en el País Vasco son antiguas y muy variadas. A modo de ejemplo cabe citar que sólo en Bilbao quedan documentadas 39 inundaciones de carácter catastrófico. En el siglo pasado destacan las de 1953, 1975 y 1977, 1988 y la máxima conocida, de agosto de 1983, de efectos devastadores en términos de pérdida de vidas humanas y daños económicos. El enfoque tradicional para abordar la problemática de inundabilidad ha consistido fundamentalmente en el planteamiento de medidas estructurales, pero éstas, además de tener un coste ambiental muy elevado, se han revelado insuficientes, es decir, las actuaciones de defensa pueden reducir el riesgo pero no eliminarlo. La Administración Pública debe garantizar que los nuevos desarrollos sean seguros y no expuestos a inundaciones y que las llanuras de inundación y márgenes inundables sean utilizadas para su propósito natural, que continúen funcionando con eficiencia y que estén protegidas de actuaciones inadecuadas. En consonancia con lo anterior el Parlamento Europeo aprobó la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, la cual denota una notoria vocación de prevención de riesgo mediante instrumentos como los mapas de peligrosidad para tres rangos de probabilidad de inundación. Tanto la mencionada Directiva 2007/60/CE como el *Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación*, que traspone dicha Directiva al ordenamiento jurídico estatal, constituyen una valiosa herramienta para el análisis de las actuaciones realizadas hasta la fecha y para la reflexión de lo que deben ser los criterios de actuación futura coordinando así la acción de todas las administraciones afectadas. En los últimos años desde la Administración Vasca se ha estado trabajando en distintas líneas que siguen el enfoque planteado en la Directiva 2007/60/CE. Dichas líneas de actuación, que a continuación se resumen, deberán ser contempladas y desarrolladas en el marco de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación recogidos tanto en la mencionada directiva como en el *Real Decreto 903/2010*:

- Prácticamente todos los núcleos urbanos de la CAPV con más de 500 habitantes disponen de cartografía de inundabilidad (*Plan Integral de Prevención de Inundaciones y su revisión*).
- Se ha puesto en marcha el desarrollo de herramientas de predicción de avenidas en tiempo real así como el *Protocolo para la predicción, vigilancia y actuación ante fenómenos meteorológicos adversos*. Dicho protocolo establecerá los umbrales de adversidad por inundación, los niveles de alerta e inundación en las estaciones de control y, finalmente,

los mecanismos de colaboración entre distintas administraciones, entre ellas, la Agencia Vasca del Agua y la Dirección de Atención de Emergencias y Protección Civil del Gobierno Vasco.

- El Gobierno Vasco está impulsando el proceso de tramitación de una Modificación del Plan Territorial de Ordenación de los Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV con el doble objetivo de actualizar dicho documento con las diferentes novedades legislativas sobrevenidas (*Directiva Marco del Agua 2000/60/CE, Texto Refundido de la Ley de Agua, Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas, etc...*) y de incorporar, así mismo los nuevos criterios normativos sobre prevención de inundaciones.
- Desde hace más de ocho años la Agencia Vasca del Agua ha venido aplicando «Criterios de uso del suelo en función de su grado de inundabilidad» en la elaboración de sus informes. En estos años de aplicación de dichos criterios han demostrado ser una útil herramienta para la protección de las personas y bienes frente a avenidas. En este sentido no hay que olvidar que, por un lado, han constituido una interpretación satisfactoria y, a la par, respetuosa con el *Real Decreto 9/2008* y, por otro, han ofrecido a las administraciones con competencias en materia de ordenación de territorio un instrumento de fácil uso al sintetizar los contenidos de dicha normativa facilitando el análisis de los futuros desarrollos urbanos en zonas inundables.
- No obstante, durante los últimos meses y como fruto de las labores técnicas de armonización en materia de inundabilidad, como consecuencia de la aprobación del *Real Decreto 29/2011*, se ha llevado un ajuste de su contenido con la finalidad de configurar un nuevo texto normativo, ya vigente, que integre los elementos más sustanciales de dichos criterios, adoptando una ordenación de los usos en las zonas inundables acorde con el actual marco normativo sobre prevención y gestión del riesgo de inundación.
- Asimismo, en cumplimiento del *Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación*, que traspone al ordenamiento jurídico estatal la Directiva 2007/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, la Agencia Vasca del Agua y las confederaciones hidrográficas del Cantábrico y del Ebro, junto Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Gobierno Vasco, han elaborado la *Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI)* en el ámbito de la CAPV. En lo que a las Cuencas Internas del País Vasco se refiere, la EPRI ha sido aprobada por resolución de 13 de diciembre de 2011, del Director General de la Agencia Vasca del Agua (BOPV, 11 de enero de 2012).

- En paralelo se están desarrollando numerosos planes que prevén importantes actuaciones estructurales para la disminución del riesgo de inundación en áreas urbanas consolidadas.
- Y, finalmente, las actuaciones constructivas de disminución del riesgo de inundación se están diseñando siguiendo el principio de no deterioro del estado ecológico de las masas de agua.

De acuerdo con el anteriormente mencionado Real Decreto 903/2010 que traspone la Directiva 2007/60/CE, las actuaciones se centran en la determinación de la peligrosidad y del riesgo de inundaciones en el estado actual y en la definición de posibles medidas de reducción de los citados riesgos en escenarios futuros dentro de un instrumento denominado «Plan de Gestión del Riesgo de Inundación», cuyos aspectos principales se resumen a continuación:

- Determinación del riesgo y de la peligrosidad que están ligados a las inundaciones en el estado actual.
- Análisis de los factores que determinan el riesgo y la peligrosidad de avenidas y planteamiento de medidas de reducción del riesgo.
- Regulación o limitación de los usos del suelo en zonas inundables.
- Otras medidas no estructurales de defensa contra inundaciones, entre ellas, herramientas de previsión de avenidas en tiempo real, gestión de embalses durante las avenidas, medidas de protección civil, etc.
- Medidas estructurales de defensa contra inundaciones como, por ejemplo, obras de defensa hidráulica, mejora del drenaje de infraestructuras lineales, etc. Estas medidas deberán ser sometidas al correspondiente análisis coste-beneficio y análisis de viabilidad medioambiental. Por otra parte, se establecerá una priorización en su materialización.

Tal y como se ha comentado anteriormente, la Administración Vasca ha estado trabajando en los últimos años siguiendo el esquema planteado en la Directiva 2007/60/CE y en el Real Decreto 903/2010 y, en consecuencia, en este momento se dispone de información de calidad para el desarrollo de las tareas que implican la citada Directiva y Real Decreto. De igual modo, en el análisis de la problemática de inundabilidad del territorio se deberá considerar, contemplar y comparar la eficacia de medidas de muy diferente índole, entre ellas, medidas estructurales y no estructurales, medidas preventivas, medidas de gestión durante las emergencias, etc. Asimismo, el mencionado análisis de la problemática de inundabilidad deberá ser la herramienta que sirva de base para el establecimiento de prioridades

y la toma de decisiones adicionales de índole técnica, económica y política relativas a la gestión del riesgo de inundación.

De forma simplificada, la aplicación de la Directiva 2007/60/CEE y del Real Decreto 903/2010 conlleva las siguientes tareas:

1. Evaluación preliminar del riesgo de inundación (EPRI) e identificación de las áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs)

El Real Decreto 903/2010 prevé que se proceda a una evaluación preliminar del riesgo de inundación y, sucesivamente, a la identificación de las áreas de riesgo potencial significativo de inundación.

Este último aspecto implica la evaluación cuantitativa de los daños potenciales generados por las inundaciones en sus diferentes periodos de retorno y el establecimiento de los umbrales que definan el concepto de «significativo». En la CAPV se dispone de la información necesaria para la evaluación preliminar del riesgo de inundación (EPRI) aunque se requiere la evaluación cuantitativa para la identificación de las áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs). El Real Decreto establece como fecha límite para el desarrollo de estas tareas el 22 de diciembre de 2011.

2. Mapas de peligrosidad y mapas de riesgo de inundación

Para las zonas identificadas en el apartado anterior, se elaborarán mapas de peligrosidad y mapas de riesgo de inundación. Esta tarea tiene como fecha límite el 22 de diciembre de 2013.

En cualquier caso, se prevé la elaboración y/o actualización de la información de inundabilidad, al menos, en el ámbito urbano de la CAPV.

En la actualidad se dispone de mapas de inundabilidad de la práctica totalidad de los núcleos urbanos en la CAPV con más de 500 habitantes y, conforme se producen mejoras en la calidad de la información, dichos mapas están sujetos a revisión continua. Los escenarios considerados en los mapas de inundabilidad son los siguientes:

- Alta probabilidad de inundación (periodo de retorno de 10 años).
- Probabilidad media de inundación (periodo de retorno igual a 100 años).
- Baja probabilidad de inundación o eventos extremos (periodo de retorno igual a 500 años).

3. Planes de Gestión del Riesgo de Inundación

Los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación se elaborarán en el ámbito de las zonas identificadas en el primer punto (EPRI y ARPSIs). Su contenido contemplará medidas que serán de carácter preventivo y paliativo, estructural y no estructural. Este conjunto de medidas garantizará nuevos asentamientos seguros, la disminución del riesgo actual y la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficiales. El plazo establecido para la elaboración de estos Planes es el 22 de diciembre de 2015, fecha a partir de la cual deberán integrarse en la Planificación Hidrológica. En cualquier caso, las medidas de regulación o limitación del uso del suelo en zonas inundables son una herramienta fundamental para prevenir el aumento futuro del riesgo y de la peligrosidad de las inundaciones y, por tanto, serán de aplicación en toda la CAPV. A continuación, se detalla el contenido de las medidas relacionadas con el planteamiento expuesto anteriormente las cuales se encuentran en marcha en la CAPV.

5.3. MEDIDAS, ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, PARA MITIGAR EL EFECTO DE LAS INUNDACIONES EN LOS ENTORNOS URBANOS

A. MEDIDAS DE REGULACIÓN O LIMITACIÓN AL USO DEL SUELO EN ZONAS INUNDABLES

Se trata de una herramienta fundamental para prevenir el aumento futuro del riesgo y de la peligrosidad de las inundaciones. Dichas medidas se concretan en una serie de artículos del Capítulo 7 de la normativa donde se regulan diferentes aspectos relativos a la gestión del riesgo de inundaciones y a la prevención de los daños a las personas y bienes mediante la aplicación de medidas de carácter estructural y no estructural. El criterio general de estas medidas es la protección ante el riesgo de inundación de las zonas inundables, sobre todo en los ámbitos desarrollados urbanísticamente, y la limitación de los usos del suelo, en general, en la llanura de inundación. De este modo, se establecen limitaciones a los usos y actividades dentro de las zonas inundables, dentro y fuera de la zona de flujo preferente. Dentro de la zona de flujo preferente los usos y actividades permitidos deberán adecuarse a lo dispuesto en el artículo 9.2 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y serán los que no presenten vulnerabilidad frente a las avenidas y que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dicha zona.

Dentro de las zonas de flujo preferente se recoge una relación de usos no autorizables y las premisas que deberían cumplirse para autorizar, con carácter excepcional, nuevas edificaciones, que no fueran servicios o equipamientos sensibles y/o infraestructuras públicas esenciales, situadas en ámbitos en situación de suelo urbanizado según con lo dispuesto en el artículo 12.2.a) del texto refundido de la Ley de Suelo, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio. Dichas premisas garantizarán, entre otras cuestiones, que los nuevos usos se sitúen por encima de la cota de inundación de periodo de retorno de 500 años, que no se incremente de manera significativa la inundabilidad del entorno, ni se condicionen las posibles actuaciones de defensa contra inundaciones del núcleo urbano garantizando la compatibilidad con los criterios y medidas preventivas que establezca, en su caso, el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

Entre las medidas para la gestión del riesgo de inundaciones se incluye la figura del Protocolo General de Colaboración. De este modo, la Administración Hidráulica promoverá Protocolos Generales de Colaboración con las Administraciones Autonómicas y Locales con la finalidad de establecer los programas de medidas que posibiliten una ordenación de los usos en la zona inundable que contribuya no sólo a la protección de las personas y bienes frente a inundaciones sino también a proteger el régimen de las corrientes en avenidas y obtener o mantener el buen estado ecológico de las masas de agua.

Por otro lado y en relación con la cartografía de inundabilidad, en las áreas inundables se delimitarán con carácter general las siguientes zonas:

- Áreas inundadas por avenidas de periodo de retorno de 10 años.
- Áreas inundadas por avenidas de periodo de retorno comprendido entre 10 y 100 años.
- Áreas inundadas por avenidas de periodo de retorno comprendido entre 100 y 500 años.
- Zona de Flujo Preferente: es la parte del área inundable delimitada de acuerdo con el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico modificado por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero.

En definitiva, en coherencia con la Normativa del presente Plan las directrices a seguir para evitar el aumento de daños ocasionados por las inundaciones serán: De carácter general:

- Conforme al Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación se deberán incorporar políticas preventivas para la gestión del riesgo de inundaciones que garanticen al

máximo la seguridad de los ciudadanos adoptando criterios adecuados para una correcta ubicación de los usos del suelo que permitan la laminación de caudales ampliando, en la medida de lo posible, el espacio fluvial disponible.

- Las políticas preventivas en la gestión del riesgo de inundaciones utilizarán las cartografías de riesgo de inundación en el estado actual y determinarán para escenarios futuros las medidas de reducción del riesgo de inundación y peligrosidad en el marco de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación.

De carácter específico:

- En las autorizaciones de usos y actuaciones en áreas inundables se deberá analizar la inundabilidad en el estado actual utilizando la cartografía de peligrosidad y de riesgo de inundación existente y, donde no exista, el peticionario realizará un estudio específico del riesgo de inundabilidad.
- Una vez determinado el riesgo de inundación se deberán aplicar las normas que se recogen en el Capítulo 7 del documento de Normativa¹⁴.

Se trata de instrumentos generales con carácter de medida complementaria.

B. OTRAS MEDIDAS NO ESTRUCTURALES DE DEFENSA CONTRA AVENIDAS

Se trata de herramientas de mejora de la previsión temprana de avenidas, de la gestión de embalses en avenidas y, en general, de las medidas de protección civil. Destacar el Sistema de Ayuda a la Decisión y colaboración con la Dirección de Atención de Emergencias y Protección Civil del Gobierno Vasco. La CAPV dispone de una red de estaciones hidrometeorológicas, gestionada por el Gobierno Vasco y por las Diputaciones Forales, que facilita, en tiempo real, datos de diferentes parámetros hidrometeorológicos necesarios para conocer las condiciones meteorológicas y la altura de la lámina de agua en los ríos. La suma de esta información a la procedente de otras instalaciones destinadas a la predicción meteorológica (radar de Kapildui, satélite Meteosat, etc.) va a contribuir a la creación de un sistema efectivo para la prevención de inundaciones en tiempo real.

Existe, por otro lado, un acuerdo para la gestión del riesgo de inundaciones entre el Departamento de Interior y el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno

Vasco. Dicho acuerdo permitirá desarrollar y poner en marcha un Sistema de Ayuda a la Decisión (SAD) en caso de avenidas que integre las previsiones meteorológicas y proporcione previsiones tempranas de los caudales que se van a producir en la red hidrográfica de la CAPV. Esto va a permitir una considerable disminución del riesgo ligado al desbordamiento de los ríos y arroyos en ámbitos urbanos. Con una previsión temprana de las inundaciones se podrán optimizar las operaciones de protección civil de forma que:

- La población que vive en zonas que previsiblemente se verán afectadas por las inundaciones pueda ser desalojada y sus bienes materiales, en la medida de lo posible, trasladados.
- La gestión de los embalses durante los episodios de avenida podrá ser mejorada y optimizada.
- Se podrá minimizar al máximo la entrada de agua en los edificios mediante medidas de defensa puntual, tales como, sacos de arena, pantallas, sellado de accesos, etc.

Finalmente se señala que se prevé la realización de *estaciones de aforo complementarias* para aumentar la calidad de la información hidrológica disponible y por tanto de la predicción hidrológica así como de un centro de control con capacidad de integración de toda la información de carácter hidrometeorológico a los efectos de establecimiento de las alertas tempranas ante el riesgo de inundación.

Se trata de instrumentos generales con carácter de medida complementaria.

C. MEDIDAS ESTRUCTURALES DE DEFENSA CONTRA AVENIDAS EN NÚCLEOS URBANOS CONSOLIDADOS

Históricamente se han venido planteando actuaciones estructurales como solución a la problemática de la inundabilidad que, al menos teóricamente, eliminaban casi por completo los efectos de las inundaciones. En el Plan Hidrológico Norte III (Norma 2.1.5.1.6) se establecía como objetivo que las infraestructuras de defensa de las zonas urbanas o urbanizables debían diseñarse para que estas zonas no fueran inundables por avenidas de 500 años de periodo de retorno. De este modo los encauzamientos ejecutados para reducir el riesgo de inundación en zonas urbanas consolidadas han sido diseñados, siempre que ha sido posible, con unos objetivos de defensa muy altos, los de la Norma 2.1.5.1.6;

¹⁴ Para ampliar la información sobre este particular consúltese el apartado de la Normativa del Plan Hidrológico. www.uragentzia.net

es decir, para que los núcleos quedaran libres de la avenida de 500 años de periodo de retorno.

A propósito de lo anterior y a tenor de la casuística de los encauzamientos realizados y/o proyectados en los núcleos urbanos inundables se ha realizado una profunda reflexión sobre los objetivos de las medidas estructurales de defensa contra inundaciones pudiéndose comprobar que la utilización de un objetivo de defensa tan elevado ha tenido consecuencias muy significativas las cuales pueden resumirse en:

- Se incrementan los impactos sobre los sistemas fluviales y, por tanto, su artificialización. Muchas de estas actuaciones son difícilmente compatibles con los objetivos de la Directiva Marco del Agua generando, por tanto, una importante incertidumbre sobre la posibilidad de que estas medidas finalmente se puedan llevar a cabo.
- Muchas de estas actuaciones pueden no ser realmente eficaces porque han sido concebidas considerando fijo el fondo de cauce. No obstante, el ensanchamiento excesivo de los cauces en tramos de longitud limitada suele causar la activación de procesos de sedimentación que a medio/largo plazo pueden llegar a anular las mejoras hidráulicas ligadas a los planes de encauzamiento.
- El coste de las actuaciones suele aumentar considerablemente con el periodo de retorno del objetivo de defensa. Con carácter general, las intervenciones para periodos de retorno de 500 años no se ven justificadas, respecto a intervenciones para periodos de retorno de 100 años, si se compara el aumento de costes con la disminución de daños.

Esta cuestión de gran calado también ha sido contemplada en el documento de Normativa del presente Plan. De este modo, en el articulado del Capítulo 7 se señala que, en el caso de actuaciones estructurales para la protección de personas y bienes, el nivel de protección será el establecido, en su caso, por el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación para cada localidad. En su defecto y, con carácter general, se diseñarán soluciones que permitan dejar a los elementos objeto de protección fuera de la zona inundable con periodo de retorno de, al menos, 100 años.

Por otro lado, en el marco de la elaboración de los *Planes de Gestión del Riesgo de Inundación* se procederá a revisar este tipo de actuaciones programadas, de acuerdo con las consideraciones expuestas anteriormente. Esto permitirá resolver en buena parte las dificultades técni-

cas y administrativas en la tramitación de los denominados «Planes de Encauzamiento», algunos de los cuales en los últimos años han sufrido retrasos considerables en su ejecución respecto a las previsiones iniciales.

De igual modo, se establecerán prioridades en la ejecución de estas actuaciones que dependen de los siguientes criterios:

- Existencia de riesgo significativo de inundación en la zona y su nivel.
- Posibilidad real de ejecución, es decir, compromiso de las administraciones locales, disponibilidad de terrenos y de las autorizaciones necesarias.
- Afecciones medioambientales que implica la medida y/o actuación y el alejamiento respecto del cumplimiento de los objetivos de la Directiva Marco del Agua.
- Análisis coste-beneficio.

En este momento existen previsiones de actuación que en el futuro serán revisadas de acuerdo con las premisas expuestas anteriormente. No obstante, se incluye su orden de magnitud dado que refleja la relevancia del problema. Las previsiones han sido agrupadas por cuenca hidrográfica:

TABLA 7. COSTES PREVISTOS EN LAS DISTINTAS CUENCAS

CUENCA	COSTE PREVISTOS (€)
Artigas	133.000
Asua	19.000.000
Barbadun	10.000.000
Butron	25.108.000
Estepona	13.159.000
Gobela	25.228.000
Kadagua	9.458.000
Oka	584.000
Ibaizabal	77.463.000
Omecillo	551.000
Zadorra	36.562.000
Deba	10.580.000
Bidasoa	14.725.000
Oria	31.036.000
Urumea	60.342.000
Total	334.000.000

Fuente: G. Vasco, 2012. *Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015)*

Se puede comprobar que estas medidas tienen un coste previsto de alrededor de 334.000.000 € sin tener en cuenta el coste de la puesta a disposición de los suelos. Hay que señalar que estos costes constituyen una primera aproximación y dependen de muchos factores difícilmente cuantificables en esta fase de la planificación, por lo que pueden existir incertidumbres sobre el cómputo final. Por tanto, y a la vista de la magnitud y de la naturaleza del problema de la inundabilidad en la CAPV, se reitera que es imprescindible una conjunción de medidas preventivas y estructurales que garanticen nuevos asentamientos seguros, la disminución del riesgo actual y la mejora de las condiciones morfológicas de las masas de agua superficiales.

Finalmente, hay que señalar que existen una serie de actuaciones en marcha o consideradas prioritarias que, «a priori», cumplen con las consideraciones expuestas anteriormente y cuyo listado a continuación se adjunta. Dichas actuaciones serán financiadas por la Agencia Vasca del Agua.

- Proyecto de actuaciones para la mejora hidráulica del río Gobelas en Getxo, actuaciones anticipadas.
- Proyecto de actuaciones para la mejora hidráulica del río Gobelas en Getxo, otras actuaciones.
- Obras de defensa contra inundaciones y saneamiento de la regata Añorga entre Rekalde y Errotaburu en Donostia-San Sebastián.
- Actuaciones de mejora hidráulica del río Urumea entre su desembocadura y Altzueta (Hernani).

- Proyecto de defensa contra inundaciones del río Ibai Eder y saneamiento en Urrestilla.
- Sustitución del puente de Loyola.
- Segunda fase del proyecto constructivo de encauzamiento del río Butroe en Mungia.

Las actuaciones a cargo de otras Administraciones son las siguientes:

- Prevención de inundaciones en Bilbao y alrededores (en fase de estudio de alternativas por parte de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico).
- Apertura del canal de Deusto (Zorrozaurre).

Se trata de actuaciones específicas con carácter de medida complementaria.

Con todo ello, podemos decir que el desglose presupuestario entre los tres apartados en los que se estructura el actual programa de medidas, en relación con la inundabilidad de los núcleos urbanos, es el siguiente (ver tabla 8).

Las medidas de regulación de uso del suelo, por su carácter, no precisan consignación presupuestaria. La financiación de Otras medidas no estructurales corresponde a la Agencia Vasca del Agua. Su presupuesto se ha obtenido prorrateando para las Cuencas Internas del País Vasco el presupuesto global previsto para la CAPV. La financiación prevista para las medidas estructurales correrá mayoritariamente a cargo de la Agencia Vasca del Agua, si bien es necesaria la necesaria disposición de suelos por parte de los municipios.

TABLA 8. COSTES PREVISTOS EN LAS DISTINTAS CUENCAS

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO 2015	PRESUPUESTO ESTIMADO 2021
Medidas de regulación o limitación al uso del suelo en zonas inundables	—	
Otras medidas no estructurales de defensa contra avenidas	3.406.667 €	2.800.000 €
Medidas estructurales de defensa contra avenidas en núcleos urbanos	94.322.770 €	284.321.250 €
Total	97.729.437 €	287.121.250 €

Fuente: G. Vasco (2012). Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015)

Se considera que las mencionadas actuaciones pueden ejecutarse, en principio, en el primer horizonte del Plan, excepto dos de ellas, «Prevención de inundaciones en Bilbao y alrededores» (aún sin presupuestos concretos) y «Actuaciones de mejora hidráulica del río Urumea entre su desembocadura y Altzuetza», que se prevé se deban extender al segundo horizonte del Plan. Los agentes financiadores del presupuesto total correspondiente al horizonte 2015 son los siguientes:

TABLA 9. AGENTES FINANCIADORES DEL PRESUPUESTO

GRUPO DE FINANCIACIÓN HORIZONTE 2015	%
Agencia Vasca del Agua	60,8 %
Administración local	14,3 %
Entes gestores de abastecimiento y saneamiento	5,3 %
Gobierno Vasco	1,1 %
Varias administraciones	18,4 %
Total	100,0 %

Fuente: G. Vasco, 2012. Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015)

5.4. LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LOS ENTORNOS URBANOS

Las concentraciones en la atmósfera de los gases de efecto invernadero (GEI), han variado a lo largo de la historia por causas naturales, sin embargo desde mediados del siglo XVIII, después de la Revolución Industrial, las concentraciones de estos gases fueron aumentando sin control. El cuarto Informe del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) apunta a una reducción de las incertidumbres respecto a la ocurrencia del cambio climático y a la confirmación de la actividad humana como agente responsable del mismo. Los efectos observados incluyen cambios en las temperaturas, alteraciones en los regímenes de precipitaciones, incremento de la desertización,

deshielo de las masas de hielo polar e incremento en el nivel del mar. Las previsiones que se manejan para el territorio de la CAPV como consecuencia de este fenómeno suponen, con los datos actualmente disponibles, una disminución en la disponibilidad de los recursos hídricos entre un 2 y un 5%, dependiendo de la zona. La estimación de las posibles afecciones del cambio climático sobre los recursos hídricos de la CAPV se ha abordado en varios estudios:

En primer lugar, el Centro de Estudios Hidrográficos (CEDEX) ha realizado una evaluación de los efectos del Cambio Climático sobre los recursos hídricos en las demarcaciones intercomunitarias, en el marco de los trabajos de elaboración de los planes hidrológicos, las cuales han servido de base para la definición de unos coeficientes de reducción de las aportaciones en estos ámbitos como consecuencia de las previsiones de cambio climático. Dichos coeficientes han sido incluidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica publicada en febrero de 2008. El estimado para la Demarcación del Cantábrico es de un 2%.

Por su parte, la Agencia Vasca del Agua ha realizado el estudio «Infraestructuras de Agua y Cambio Climático en la CAPV», que constituye una referencia básica en este apartado. Este estudio, que analiza la vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento ante escenarios de cambio del clima, utiliza las proyecciones climáticas realizadas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente «Generación de escenarios de cambio climático para España». Estas proyecciones climáticas se definen para los periodos temporales de 2040, 2060, 2070, 2080 y 2100.

Las previsiones de cambio en el horizonte temporal 2020 suponen un incremento de la temperatura media en el País Vasco de 1,5°C para las máximas y 1,2 °C para las mínimas (respecto al período de control 1961-1990). La disminución de las precipitaciones prevista es del 5%. Esta tendencia se va acentuando progresivamente en horizontes más lejanos; por ejemplo, en el horizonte temporal 2100 los modelos prevén un incremento de la temperatura media en el País Vasco entre 3,3 y 4,75 °C para las máximas y entre 2,75 y 4,0 °C para las mínimas; la disminución de las precipitaciones prevista es en este caso del 20%. El principal cambio pluviométrico podría estar condicionado por el reparto estacional de las lluvias (con una mayor heterogeneidad espacial y temporal), y no solo por la disminución porcentual en valores absolutos. La distribución de la precipitación no muestra un claro patrón de comportamiento, lo que podría indicar una fiabilidad relativamente baja de las proyecciones. Por su

parte, se prevé que hacia el año 2060 la disponibilidad del recurso agua haya disminuido en torno al 11%-14% como resultado del descenso en las precipitaciones y el aumento en la evapotranspiración. Otras determinaciones incluyen la previsión de un incremento del estrés soportado por las masas de agua superficial llegando a reducciones de los caudales medios del 25% en el año 2070.

En cuanto a los fenómenos climáticos extremos, según este estudio no se prevé un incremento de la frecuencia de inundaciones con periodo de retorno de 100 años, ni en el año 2020 ni en el 2070. En lo que se refiere a las sequías, el País Vasco forma parte del área geográfica –sur de Europa– en la que se estiman incrementos notables de la frecuencia de estos eventos con período de retorno de 100 años. En términos generales, las actuaciones a emprender deben estar dirigidas, en primer lugar, a un mejor conocimiento de las repercusiones del cambio climático sobre el territorio de la CAPV y, en segundo lugar, a la incorporación de este nuevo escenario climático a las condiciones de diagnóstico y definición de las estrategias de las diferentes líneas de planificación actualmente en marcha o futuras emprendidas por las administraciones públicas.

En lo que respecta al *primer grupo de actuaciones*, el marco general es el Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático elaborado por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco.

En este marco se está desarrollando el proyecto K-Egokitzen «Cambio Climático: Impactos y Adaptación». Se trata de un proyecto financiado por el programa ETORTEK 2010 del Gobierno Vasco. Su principal objetivo es analizar las evidencias del cambio climático y las medidas de adaptación más efectivas frente a los potenciales impactos en los recursos hídricos, las infraestructuras, los entornos urbanos, las costas o los ecosistemas marinos, terrestres y agrarios. La primera fase, recientemente terminada, ha tenido 3 años de duración. Está coordinado por la Unidad de Medio Ambiente de Tecnalia y en él parti-

cipan 3 centros de investigación de Tecnalia y más de 12 equipos de investigación de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU). Las conclusiones más relevantes de esta primera fase que guardan relación con la planificación hidrológica se pueden resumir en los siguientes puntos:

- En el caso de los recursos hídricos, es preciso continuar con los estudios de caudales futuros, contemplando las previsiones climáticas más ajustadas en cada momento.
- Es preciso seguir avanzando en el conocimiento de la vulnerabilidad de las redes de suministro de agua.
- Los estudios de inundabilidad deben considerar el posible incremento en los fenómenos extremos relacionados con la precipitación y, tal y como se viene haciendo habitualmente desde hace tiempo, tener en cuenta la dinámica mareal.

Los trabajos previstos en la siguiente fase de este proyecto se basarán en la mejora progresiva de la precisión de las predicciones futuras de impactos climáticos, así como en la integración con escenarios socio-económicos, de forma que se desarrollen estrategias y medidas de adaptación acordes al impacto y vulnerabilidad futura de los diferentes sistemas estudiados. Otras iniciativas remarcables son la Estrategia energética de la CAPV 3E2010 (actualmente en fase de revisión), el Centro de investigación de excelencia BC3, proyectos de investigación sobre adaptación, el CIC energiGUNE, así como la iniciativa STOPCO₂.

En cuanto al *segundo grupo de actuaciones*, las medidas identificadas, tales como gestión de la demanda, diversificación de fuentes de abastecimiento, interconexión de sistemas, asegurar caudales ecológicos, etc., ya han sido tratadas en diferentes programas relacionados, en general, con la satisfacción de demandas y uso eficiente del recurso. Esta medida tiene carácter de medida complementaria y se considera un instrumento general cuyo ámbito de aplicación se extiende al de las Cuencas Internas de la CAPV (ver tabla 10).

TABLA 10. MEDIDAS ASOCIADAS A LAS REPERCUSIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO (PLAN VASCO DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO)

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS
Gestionar la demanda de agua	La gestión de la demanda implica reducir las demandas del recurso a través de iniciativas para su conservación, así como mejorar la eficiencia en su utilización. La gestión de la demanda es la primera y fundamental línea de trabajo en una política de adaptación al cambio climático.
Aumentar la capacidad del sistema	Aumentar la capacidad de las infraestructuras existentes que estaría enfocado en dos actuaciones: 1. Llevar a cabo la ejecución de las mejoras planteadas en los sistemas en los que se han detectado déficit hídricos. Realizar estudios técnicos y económicos para evaluar la conveniencia y posibilidad de incrementar físicamente la capacidad de los embalses actualmente existentes mediante la elevación de sus cotas de coronación. 2. Evaluar la existencia de lugares cuyo potencial de captación y/ o almacenamiento de agua sea relevante y no supongan impactos ambientales y sociales severos.
Poner en valor la diversificación de fuentes de recursos existentes	Ante los escenarios de menor disponibilidad natural del agua, tiene sentido evaluar la manera más coste-eficiente de reforzar a largo plazo, mediante la adecuada diversificación de las fuentes de abastecimiento, el suministro de las capitales y sus áreas metropolitanas.
Aumentar las interconexiones garantizando las condiciones ecológicas necesarias	Será conveniente establecer conexiones paralelas entre los nodos clave de los sistemas más vulnerables para evitar dependencias respecto a puntos críticos cuyo fallo podría suponer una crisis del mismo, especialmente en los momentos de sequía.
Fortalecer el sistema hacia la zona húmeda	Dado que la zona húmeda estará menos expuesta a las alteraciones climáticas, el fortalecimiento tiene que ir orientado a esa zona, con un incremento de la capacidad, puesta en valor de la diversidad de fuentes existentes y aumento de las interconexiones entre nodos.
Adecuar el sistema de saneamiento al cambio en los caudales de la red hídrica	Si los sistemas hídricos portan menos caudal y se mantienen constantes los flujos de salida y vertido de aguas tratadas en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales, podría aumentar la concentración de contaminantes. Considerando el ciclo de vida de las infraestructuras, adaptarse a estos efectos no demanda una actuación inmediata, sino que se adecuarán una vez finalizado su periodo de vida útil.
Reestructurar los puntos de la red de saneamiento que se vean afectados por el aumento del nivel del mar	Para la adaptación del sistema de saneamiento, será necesario generar información de detalle de la localización y caracterización de la red y, así, conocer la vulnerabilidad concreta de cada uno de los puntos del sistema que podrían verse afectados por la elevación del nivel del mar.
Gestionar la demanda en los sectores más intensivos en el uso del recurso	Se basa en optimizar el consumo para contribuir a una gestión eficaz de los recursos. Se proponen en este apartado actuaciones muy diversas como son elaborar en el ámbito municipal balances de agua a fin de detectar los puntos o zonas de alto consumo como base para posteriores planteamientos de optimización del recurso o promover la conservación y mejora de la red de abastecimiento —evitar pérdidas—.
Promover la investigación: modelos climáticos regionalizados y simulación de impactos sobre los recursos hídricos	El Plan Vasco de Lucha Contra el Cambio Climático 2008-2012 identifica una serie de actuaciones relacionadas con la investigación que habrían de tenerse en cuenta en los procesos de adaptación del sistema de abastecimiento y saneamiento.
Impulsar la información, comunicación, y participación con las partes interesadas	Fomentar la participación activa de las partes interesadas, en particular en la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos. En el proceso de elaboración de la Planificación Hidrológica en la CAPV, se está desarrollando una participación activa de los agentes sociales, tanto por temática sectorial, como por cuencas y por los órganos que componen la Agencia Vasca del Agua.
Analizar los usos del suelo en las cuencas hidrológicas, consideradas de interés o críticas para el almacenamiento del recurso	La actuación se resume en tres líneas fundamentales: 1. Identificar los ámbitos territoriales importantes desde la perspectiva de la captación de agua para el abastecimiento. 2. Identificar aquellas actividades que se desarrollan en el territorio y que perjudican la retención y captación de las aguas para abastecimiento. 3. Identificar las posibles actuaciones de mejora a desarrollar en los entornos de especial interés.
Fortalecer los sistemas de alerta y vigilancia temprana	Es previsible que, como resultado de las alteraciones climáticas, aumente la frecuencia en las tareas de mantenimiento de las infraestructuras de distribución y saneamiento. Fortalecer el sistema de monitorización y alerta temprana del abastecimiento y saneamiento aumentará su capacidad de respuesta y, por tanto, la resiliencia del sistema.
Asegurar los caudales ecológicos de las masas de agua	A largo plazo, hacia el año 2070 se prevé que el caudal medio de los ríos de todo el conjunto del País Vasco descienda del orden del 25%. Es, por tanto, fundamental ir gestionando las demandas del recurso de manera que se pueda garantizar plenamente la salud ecológica de las masas de agua en un escenario de mayor escasez del recurso y, en consecuencia, de mayor presión social y económica por los usos a ella asociados.

Fuente: G. Vasco, 2012. Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015).

CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MEDIO HÍDRICO EN LOS ENTORNOS URBANOS

6.1. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA SITUACIÓN. ¿CÓMO SE ENCUENTRAN LOS RÍOS Y ARROYOS QUE ATRAVIESAN LOS NÚCLEOS URBANOS DE LA CAPV? PRINCIPALES PROBLEMAS, AFECCIONES E IMPACTOS. CAUSAS Y CONSECUENCIAS

El análisis realizado por las distintas administraciones y, en especial por la Agencia Vasca del Agua y plasmado en numerosos documentos e informes, ha puesto de manifiesto que la presión más extendida en los ríos, asociados a los entornos urbanos de la CAPV, es la de carácter hidromorfológico (Gobierno Vasco, 2012). Efectivamente, el acusado relieve topográfico en la cuenca cantábrica junto con el importante desarrollo industrial y urbano experimentado ha dado lugar a una ocupación progresiva de las vegas y a una creciente presión sobre el espacio fluvial que se manifiesta de forma muy clara en la actualidad en los indicadores manejados. En la vertiente mediterránea, aunque en menor medida, el desarrollo urbano también ha ejercido una importante presión sobre los cauces de los ríos y las llanuras de inundación.

Así, y aunque ya se cuenta con instrumentos de ordenación territorial que posibilitan la compatibilidad

entre el ecosistema fluvial y el desarrollo urbano-industrial, el 85% de los ríos del ámbito territorial de las cuencas internas del País Vasco, están afectados por presiones morfológicas significativas. En un orden de magnitud, algo inferior, en cuanto a extensión de la presión se encuentran los vertidos a la red fluvial, que son los responsables de la alteración de la calidad de las aguas. Si bien los planes de saneamiento y depuración desarrollados han posibilitado una mejora notable de la calidad del agua en los ríos, en aquellos en las que estos planes no han sido finalizados, tales como el Deba, los indicadores manejados arrojan valores altos, de forma que los vertidos afectan todavía de manera más o menos importante al 40% de la red fluvial.

En los municipios costeros, las masas de agua de transición y costeras del País Vasco presentan un elevado número de presiones debido a la presencia de fuerzas motrices importantes, como son la demografía, la industria y el desarrollo portuario. Una de las presiones más importantes ha sido la pérdida de superficie intermareal, especialmente en las masas de agua de transición. La introducción de nutrientes y la canalización son las presiones que siguen en importancia, tanto en masas de agua de transición como costeras (en este caso en menor medida). La contaminación, tanto de aguas como de sedimentos (se pueden añadir los amarres como fuente de contaminantes), también es importante. En la tabla siguiente se resumen las principales presiones sobre el medio hídrico, en los ríos y aguas costeras y de transición (ver tabla 11).

TABLA 11. PRESIONES SOBRE LAS MASAS DE AGUA

RÍOS	
Tipo de presión	Presión
Contaminación por fuentes puntuales	Aportes de materia orgánica y nutrientes (DQO) Aportes de materia orgánica y nutrientes (Fósforo total) Aportes de materia orgánica y nutrientes (Nitrógeno total) Aporte de contaminante por sustancias de las Listas I, II preferente y prioritaria
Contaminación por fuentes difusas	Aporte de Nitrógeno Total (Kg/Ha) por usos agrícolas y forestales Aporte de Fósforo Total (Kg/Ha) por usos agrícolas y forestales Aporte de Nitrógeno Total (Kg/Ha) por usos ganaderos Aporte de Fósforo Total (Kg/Ha) por usos ganaderos % Superficie de emplazamientos potencialmente contaminados
Regulación del régimen hidrológico	Cambio de categoría para la componente hidráulica y capacidad reguladora del embalse
Alteraciones morfológicas	Azudes (Altura máxima (m) y acumulada(m)) Coberturas (Cobertura máxima (m) y % de masa de agua cubierta) Defensas (% de márgenes con defensas) Puentes (Número (Nº/km)) Otras ocupaciones del Dominio Público Hidráulico (Nº/km)
Usos consuntivos	Caudal detraído (% Q natural)
Usos no consuntivos	Caudal detraído por tipos de centrales hidroeléctricas y masa de agua
Biológica	Presencia de especies invasoras

AGUAS DE TRANSICIÓN Y COSTERAS	
Tipo de presión	Presión
Contaminación	Aporte carga de nitrógeno (Kg N día ⁻¹ km ⁻²) y sensibilidad a los nutrientes Aporte contaminantes específicos. % muestras de agua > los límites para algún contaminante Aporte contaminantes específicos. % superficie de sedimentos contaminados por metales pesados
Alteración del régimen hidrológico de la dinámica marina	Volumen de agua detraída (m ³ día ⁻¹)
Cambios morfológicos	Procesos de dragado Volumen de sedimento dragado (m ³ año ⁻¹) Canalización (% perímetro canalizado) Pérdida de superficie intermareal (%) Amarres (número)
Biológica	Introducción de especies alóctonas Introducción de enfermedades

Fuente: G. Vasco, 2012. Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015).

6.2. MEDIDAS PARA FRENAR LA DEGRADACIÓN DEL MEDIO HÍDRICO Y PROPUESTAS DE MEJORA

Conscientes de la necesidad de frenar la degradación del medio hídrico y llevar a cabo mejoras para recuperar el buen estado ecológico, la Administración Hidráulica Vasca, ha puesto en marcha un paquete de medidas para tal fin. Las podemos estructurar en varios apartados:

A. MEDIDAS RELACIONADAS CON AFECCIONES AL MEDIO HÍDRICO URBANO DEBIDO A LAS ALTERACIONES FISICOQUÍMICAS

En este apartado se contemplan, en primer lugar, aquellas actuaciones que tienen que ver con el saneamiento y la depuración de las aguas residuales de origen urbano (doméstico e industrial). En este sentido debemos considerar que en la CAPV quedan algunas actuaciones todavía sin materializar (la mayoría en construcción o programadas) relacionadas con las determinaciones que contempla la Directiva 91/271/CEE relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas. La puesta en marcha de estas infraestructuras traerá consigo una importante mejora en las condiciones de vertido de los efluentes al medio acuático y, por ende, en su estado, hasta que dichas infraestructuras de saneamiento no entren en funcionamiento continuará siendo uno de los principales problemas relacionados con el medio hídrico en las cuencas afectadas y, como consecuencia, habrá algunas masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales de la Directiva Marco del Agua. Por otra parte, en ocasiones, la puesta en marcha de estas infraestructuras no ha logrado los objetivos que se perseguían y, de acuerdo con los resultados obtenidos a través de las redes de seguimiento del estado de las masas de agua, se ha podido comprobar cómo algunos medios receptores de las soluciones implantadas siguen mostrando una situación de déficit de calidad.

En relación con lo anterior, es evidente que existen otros problemas que, en muchas ocasiones, contribuyen a esta circunstancia. Por un lado, existen problemas que deben corregirse en el diseño y/o en el funcionamiento de algunas EDAR en servicio. A este respecto, las revisiones realizadas con motivo de los últimos informes

bienales preceptivos, de acuerdo con las exigencias de la Directiva 91/271/CEE, han puesto de manifiesto la existencia de diversas no conformidades estructurales y/o de funcionamiento de las EDAR, variables de año a año. Por otro lado, una parte significativa de los vertidos asociados a los sistemas de abastecimiento y saneamiento de aguas residuales urbanas corresponden a actividades industriales, vertidos que son responsables de una parte importante de la carga contaminante a la que se enfrentan las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR), cuyos sistemas de depuración no siempre están preparados para responder a las necesidades derivadas de la presencia de determinados elementos procedentes de la actividad industrial.

Pero quizá una de las cuestiones más importantes, y a la vez más difíciles de resolver, sea el impacto de la contaminación difusa en numerosos núcleos urbanos. Nos referimos, por un lado, a las conexiones ilegales o erróneas de aguas residuales a los sistemas de colectores de pluviales, que provocan vertidos puntuales y, por otro, a los alivios de tormenta de sistemas unitarios, cuyo componente de escorrentía superficial les confiere un carácter difuso. En las cuencas en las que no existen sistemas de saneamiento, o en aquellas en las que éstos son insuficientes, el impacto de estos aportes difusos queda enmascarado frente a las fuentes puntuales. No obstante, a medida que éstas van siendo eliminadas, la contaminación difusa va cobrando importancia, hasta llegar a convertirse en algunos casos en uno de los principales obstáculos para la consecución de los objetivos ambientales de las masas de agua.

En cualquier caso, la nueva visión impuesta por la Directiva Marco del Agua en cuanto a la definición de los objetivos ambientales, debe conducir necesariamente a una reconsideración global de los planes de saneamiento basados exclusivamente en el cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas¹⁵.

El Programa de Medidas continúa la apuesta, con carácter general, por soluciones mancomunadas para el saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas, siempre y cuando las condiciones lo permitan. Siguiendo el criterio del Plan de Saneamiento y Depuración de la CAPV 2015, no fija técnicas concretas para los sistemas de tratamiento, pero impone que las soluciones que se adopten en cada caso permitan el cumplimiento de los objetivos ambientales existentes en la masa de agua receptora.

¹⁵ La base para este enfoque debe ser el desarrollo del Plan de Saneamiento y Depuración de la CAPV 2015. En este Plan, elaborado por la Agencia Vasca del Agua en 2008, se identifican y se presupuestan las actuaciones básicas pendientes para dar cumplimiento a la Directiva 91/271/CEE, y se analiza la incidencia de los vertidos de aguas residuales urbanas actuales y futuros sobre los nuevos objetivos de calidad, identificando las actuaciones complementarias necesarias para su consecución.

Adicionalmente el presente Plan, a través de su normativa, determina el futuro marco de actuación para la depuración en núcleos inferiores a 2.000 Hb.e, estableciendo técnicas y porcentajes de reducción de referencia para estas poblaciones.

Para su incorporación a la Planificación Hidrológica, las actuaciones incluidas en el Plan de Saneamiento y Depuración de la CAPV 2015 se han actualizado y programado en función de las prioridades y de las capacidades presupuestarias y de ejecución de las diferentes administraciones. De esta forma, ha sido necesario trasladar una serie de medidas contempladas en el Plan de Saneamiento al segundo horizonte del Plan Hidrológico (2021). De manera resumida las actuaciones previstas más relevantes se agruparían en cinco categorías¹⁶:

- Implantación de nuevas infraestructuras de saneamiento y depuración.
- Adaptación de los sistemas existentes a los nuevos objetivos de calidad ambiental.
- Sistemas de recogida de aguas pluviales.
- Soluciones de saneamiento en núcleos menores.
- Otras medidas.

El presupuesto total de estas actuaciones, sólo en el ámbito de las cuencas internas, se evalúa en unos 850 millones de euros, de los cuales alrededor de 376 millones se plantea ejecutar en el período 2010-2015. El resto de las actuaciones se trasladan a horizontes posteriores del Plan.

B. MEDIDAS RELACIONADAS CON AFECCIONES AL MEDIO HÍDRICO URBANO DEBIDO A LAS ALTERACIONES HIDROMORFOLÓGICAS

Como ya hemos comentado, en buena parte de las masas de agua superficial las condiciones morfológicas se encuentran severamente alteradas debido a la ocupación urbano-industrial. La envergadura de esta transformación es tan importante que se puede considerar como una de las mayores presiones que sufren estas masas y resulta en muchas ocasiones irreversible en la práctica. Otra circunstancia que altera las características morfológicas naturales de los cauces y dificulta la conectividad entre los distintos tramos de ríos es la existencia de un elevado número de azudes y pequeñas presas, muchos de ellos en desuso. Estas infraestructuras interrumpen los movimientos y migraciones de las especies piscícolas.

El Programa de Medidas incluye actuaciones para la consecución de los regímenes de caudales ecológicos, medidas para la restauración y mejora de las masas de agua superficiales, y medidas para la mejora de la conectividad fluvial. Además, se plantea la redacción de un «Plan Director de Restauración de los Ecosistemas Acuáticos de la CAPV», como futuro marco de referencia para los planes y programas que se desarrollen en materia de conservación y restauración- mejora de estos ecosistemas.

Las cantidades presupuestadas para el periodo 2010-2015, en el ámbito de las cuencas internas, ascienden a unos 52 millones de euros. Para el horizonte 2015-2021 se plantean, además, actuaciones que suponen 19 millones de euros adicionales.

Para el horizonte 2015 destacan las actuaciones a financiar por la Administración General del Estado, que suponen el 66% del presupuesto total.

C. MEDIDAS RELACIONADAS CON ALTERACIONES DE LA BIODIVERSIDAD DEL MEDIO HÍDRICO

La reducción de los caudales circulantes, los fenómenos de contaminación y la alteración física de cauces y riberas han reducido la extensión de los hábitats naturales y de muchas especies autóctonas de fauna y flora acuática.

A propósito de esta problemática, la Directiva Marco del Agua incluye en su articulado un mayor nivel de exigencia para las masas de agua que forman parte de ecosistemas protegidos, de manera que se garantice, adicionalmente, el sostenimiento de estos hábitats y el mantenimiento de las especies cuya supervivencia se encuentra amenazada.

El Programa de Medidas incluye una serie de medidas básicamente dirigidas a los espacios de la Red Natura 2000, fundamentalmente la incorporación de sus objetivos de gestión. Asimismo, se incluyen diferentes medidas relacionadas con la protección de especies de amenazadas ligadas a los ecosistemas acuáticos, y con el seguimiento y erradicación de especies invasoras.

El presupuesto de este apartado se evalúa en 1,7 millones de euros para el período 2010-2015. La financiación corre a cargo, fundamentalmente, del Gobierno Vasco y de los fondos FEADER.

¹⁶ Para ampliar información sobre estas categorías puede consultarse la documentación correspondiente al programa de medidas del proyecto del Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Oriental (2010-2021). Ámbito Cuencas Internas del País Vasco.

D. MEDIDAS RELACIONADAS CON EL SUMINISTRO DE LAS DEMANDAS

La situación del suministro de las demandas tanto en volumen como en calidad puede considerarse como bastante satisfactoria en el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco. No obstante, en la actualidad existen aún situaciones puntuales de falta de garantía suficiente.

Las previsiones de evolución de las demandas en los próximos horizontes indican una estabilización de las mismas, pero la incertidumbre asociada al comportamiento futuro del clima y su repercusión en la disponibilidad de recursos hídricos aconseja la aplicación de modelos de gestión basadas en el impulso de criterios de eficacia en la utilización de dichos recursos.

Por ello, las actuaciones previstas en el Programa de Medidas, además de la realización de las infraestructuras necesarias para solucionar los problemas de garantía que aún quedan por resolver, se dirigen a continuar la política de mejora de la estructura organizativa de los servicios de suministro de las demandas, simplificando los sistemas e interconectándolos entre sí, con el fin de incrementar garantías y reducir su vulnerabilidad.

Además, se incluyen medidas para continuar la mejora de la eficiencia de los sistemas de abastecimiento urbano que actualmente llevan a cabo las administraciones vascas, medidas para el establecimiento de mecanismos para el fomento del ahorro en el consumo, y otras destinadas a promover la utilización de aguas regeneradas.

El presupuesto total de estas actuaciones asciende a unos 102 millones de euros.

En el horizonte 2015 las actuaciones serán financiadas mayoritariamente por las Diputaciones y por los Entes Gestores de abastecimiento y saneamiento (entre ambos 78%), individualmente o mediante la firma de convenios de colaboración entre dichos agentes. URA financiará un 1% de las actuaciones presupuestadas. Otro 20% aún no tiene la financiación definida.

E. MEDIDAS RELACIONADAS CON CUESTIONES ADMINISTRATIVAS, ORGANIZATIVAS Y DE GESTIÓN

Este grupo de medidas tiene como objeto mejorar las cuestiones de índole normativo, organizativo, administrativo y de concienciación social, para una gestión más eficiente de los recursos hídricos que hagan compatible la obtención de mayores niveles de calidad en la pres-

tación de los servicios del agua con el cumplimiento de los objetivos medioambientales exigidos en la Directiva Marco del Agua y, en general, con una mayor atención y puesta en valor de los ecosistemas acuáticos de las Cuencas Internas.

Se incluyen medidas para el desarrollo normativo previsto en la Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas (Ley de Aguas del País Vasco), la aplicación de políticas de precios que fomenten el ahorro, la potenciación de entes gestores con capacidad suficiente para una prestación eficaz de los servicios del agua, el impulso de las tareas administrativas para la actualización de la tramitación de expedientes de concesiones de agua y autorizaciones de vertido, y el desarrollo de programas para sensibilización y concienciación de los agentes relacionados con el agua y de la sociedad, en general.

El presupuesto estimado para el año 2015 es de unos 7 millones de euros, en su mayor parte financiado por la Agencia Vasca del Agua.

F. MEDIDAS RELACIONADAS CON LA MEJORA DEL CONOCIMIENTO DEL MEDIO HÍDRICO

Son medidas dirigidas, en primer lugar, a la mejora de la información relativa al medio hídrico y los ecosistemas acuáticos. Incluyen, por una parte, la continuación de las tareas de seguimiento del estado de las masas de agua y de las zonas protegidas a través de las redes de control existentes, la mejora progresiva de las mismas y de los mecanismos de coordinación y transmisión de la información entre los diferentes agentes.

En segundo lugar, se prevé el desarrollo de herramientas destinadas a la ordenación y organización de la información relativa al medio hídrico (Sistemas de Información del Agua) con objeto de facilitar el acceso y las condiciones de utilización de la misma a los técnicos de las administraciones, agentes privados y ciudadanía, en general.

Por último, se incluyen una serie de medidas necesarias para el adecuado seguimiento del Plan Hidrológico.

El presupuesto estimado al año 2015 es de cerca de 11 millones de euros, en su mayor parte financiado por URA.

En las tablas siguientes se puede observar, de manera resumida, las inversiones previstas en función de los programas y líneas de actuación, en la parte de la CAPV incluida en el ámbito de la Demarcación del Cantábrico Oriental (cuencas internas e intercomunitarias) y la parte inserta en el ámbito de la Cuenca del Ebro.

**TABLA 12. RESUMEN DE LAS INVERSIONES PREVISTAS EN LA DEMARCACIÓN DEL CANTÁBRICO ORIENTAL.
ÁMBITO CUENCAS INTERNAS Y CUENCAS INTERCOMUNITARIAS**

PROGRAMA	HORIZONTE 2015 Presupuesto (€)	HORIZONTE 2021 Presupuesto (€)
1. Medidas relacionadas con el cumplimiento de los objetivos medioambientales		
1.1. Medidas relacionadas con afecciones al medio hídrico por alteraciones fisicoquímicas		
1.1.1. Medidas relacionadas con saneamiento y depuración de aguas residuales de origen urbano-industrial		
1.1.1.1. Implantación de nuevas infraestructuras de saneamiento y depuración	379.314.461	416.493.517
1.1.1.2. Adaptación de sistemas existentes de saneamiento y depuración	3.605.802	1.150.000
1.1.1.3. Sistemas de recogida de pluviales	48.401.882	59.359.900
1.1.1.4. Soluciones de saneamiento en núcleos menores	6.749.931	202.916.486
1.1.1.5. Mantenimiento y operación del saneamiento y de la depuración	86.502.000	
1.1.1.6. Otras medidas	624.655	
1.1.2. Medidas relacionadas con depuración de aguas residuales de origen industrial	52.276.438	
1.1.3. Medidas relacionadas con suelos y sedimentos contaminados	8.283.333	400.000
1.1.4. Medidas relacionadas con el sector agrario	11.748.974	
1.1.5. Medidas relacionadas con el sector forestal	4.204.614	
1.1.6. Medidas para la mejora del estado de las aguas subterráneas		
Subtotal	601.712.090	680.319.903
1.2. Medidas relacionadas con afecciones al medio hídrico por alteraciones hidromorfológicas		
1.2.1. Medidas para la consecución de los regímenes de caudales ecológicos	174.000	136.000
1.2.2. Conservación, restauración y mejora de los ecosistemas ligados a las aguas superficiales	65.051.939	21.060.764
1.2.3. Medidas para la conectividad fluvial	4.580.333	8.050.000
Subtotal	69.806.272	29.246.764
1.3. Medidas relacionadas con alteraciones de la biodiversidad del medio hídrico		
1.3.1. Incorporación de los objetivos de las zonas protegidas a la planificación hidrológica	85.897	
1.3.2. Incorporación de los objetivos de los planes de gestión de especies amenazadas a la planificación hidrológica		
1.3.3. Seguimiento y control de especies invasoras	1.682.633	218.000
Subtotal	1.768.530	218.000
2. Medidas relacionadas con el suministro de demandas		
2.1. Satisfacción de demandas de abastecimiento urbano y uso eficiente del recurso		
2.1.1. Nuevas infraestructuras para el abastecimiento urbano o refuerzo de las existentes	140.803.140	341.276.681
2.1.2. Mejoras en la eficiencia de los sistemas de abastecimiento	6.976.326	
2.1.3. Medidas para la protección de la calidad de las aguas en abastecimientos urbanos	226.667	
2.1.4. Mantenimiento y operación de las redes e instalaciones de abastecimiento	129.122.003	
2.2. Satisfacción de demandas distintas a la urbana	1.286.123	
2.3. Medidas para la reutilización del agua	32.016.335	
Subtotal	310.430.594	341.276.681
3. Medidas relacionadas con fenómenos extremos		
3.1. Gestión del riesgo en zonas inundables	142.138.402	557.256.808
3.2. Medidas contra la sequía	150.000	520.000
3.3. Medidas para prevenir y reducir los impactos de los incendios	58.500	
3.4. Medidas para combatir los efectos del cambio climático	870.000	
3.5. Medidas para prevenir y reducir los impactos de la contaminación accidental		
3.6. Medidas para garantizar la seguridad de infraestructuras	173.345	
Subtotal	143.390.247	557.776.808
4. Medidas relacionadas con la gobernanza y el conocimiento		
4.1. Medidas relacionadas con cuestiones administrativas, organizativas y de gestión		
4.1.1. Medidas para la coordinación entre administraciones	374.162	
4.1.2. Mejora de los aspectos organizativos y de gestión de los sistemas de abastecimiento urbano	1.077.188	800.000
4.1.3. Regularización administrativa de aprovechamientos de agua y vertidos	852.348	
4.1.4. Planes de sensibilización y formación	6.991.513	950.000
4.1.5. Gestión de las unidades administrativas de las autoridades competentes	13.803.229	
Subtotal	23.098.440	1.750.000
4.2. Medidas para la mejora del conocimiento del medio hídrico		
4.2.1. Redes de control y seguimiento del medio hídrico	15.409.684	9.810.000
4.2.2. Sistema de información del agua	1.249.009	950.000
4.2.3. Seguimiento del Plan Hidrológico	1.612.380	630.333
4.2.4. Subvenciones para programas y proyectos de innovación	266.667	
Subtotal	18.537.740	11.390.333
TOTAL	1.168.743.912	1.621.978.490

Fuente: Gobierno Vasco. 2012. Plan Hidrológico Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (2009-2015)

TABLA 13. RESUMEN DE LAS INVERSIONES PREVISTAS EN LA CUENCA DEL EBRO.
ÁMBITO COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

PLANES DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES MEDIDAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LA CAPV					
U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Omecillo	EDAR y colectores Valdegobía	DFA	9.000.000 €	2015	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de la DFA
Omecillo	Mejora de la depuración de las aguas residuales en Salinas de Añana	Sin determinar		2021	Necesario definir soluciones, presupuestos y mecanismos de financiación
Baia	Mejora EDAR y saneamiento Zuia	URA	5.168.868 €	2015	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de URA
Baia	Solución y depuración de Rivabellosa	DFA	8.600.000 €	2015	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de la DFA
Zadorra	Conexión Centro Penitenciario Norte I a EDAR comarcal	Administración General del Estado		2015	
Zadorra	Depuración en Gopegi y Ondategi	DFA	1.857.000 €	2015	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de la DFA
Zadorra	Estudio de alternativas para la mejora del abastecimiento, mejora en la solución de los vertidos de Salvatierra y gestión del ciclo integral en la Llanada Oriental	URA/DFA	1.884.865 €	2015	El estudio debe considerar todas las alternativas planteadas (Korrosparri, Gordoia, Urdalur, Sistema Zadorra, ...). Su seguimiento debe realizarse con la colaboración del resto de agentes implicados
			3.000.000 €	2021	
Zadorra	Finalización de colectores en la EDAR comarcal de Iruña de Oka	DFA	10.160.000 €	2015	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de la DFA. El presupuesto incluye la EDAR, ya construida, y el sistema de colectores
Zadorra	Definición y ejecución de actuaciones de saneamiento Legutiano (Fases 2 y posteriores)	URA	11.400.000 €	2021	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de URA. El presupuesto se corresponde con el de solución autónoma. Debe ser revisado considerando la posibilidad de una solución basada en colector a sistema AMVISA
Zadorra	EDAR comarcal de Lacorzanilla, Berantevilla y Zambrana	URA	4.600.000 €	2021	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de URA
Zadorra	Mejora depuración Alegría	URA/DFA	2.940.000 €	2021	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. La solución se está estudiando conjuntamente con las alternativas al vertido de Salvatierra
Zadorra	Mejora en la depuración de aguas residuales de Otxandio	DFB		2021	Necesario definir soluciones, presupuestos y mecanismos de financiación

[.../...]

PLANES DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES (CONT.)

MEDIDAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LA CAPV

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Zadorra	Saneamiento de Manzanos	URA	1.533.000 €	2021	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de URA
Ega	Depuración Valle de Arana	DFA	1.218.733 €	2015	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de la DFA
Ega	Definición y ejecución de actuaciones de saneamiento en Lagrán	URA	3.500.000 €	2021	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de URA. El presupuesto se corresponde con el de solución autónoma. Debe ser revisado considerando la posibilidad de una solución basada en colector a sistema AMVISA. Debe ser revisado considerando la posibilidad de conexión a la EDAR Bernedo
Ebro	Convenio saneamiento Rioja (Villabuena, Samaniego, Baños, Hospital de Leza)	URA	120.000 € 7.000.000 €	2015 2021	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de URA. Ejecución de la obra del «Proyecto de colector interceptor general de los vertidos de las poblaciones de Samaniego, Villabuena, Baños de Ebro y EDAR»
Ebro	EDAR y colectores Rioja Alavesa (Oion y Moreda)	URA	10.300.000 €	2015	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de URA
Ebro	Mejora y nuevas actuaciones de saneamiento en Rioja Alavesa (Kripan, Yecora, Barriobusto y Labraza)	DFA	2.500.000 €	2015	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de la DFA
Varias	Actualización periódica del censo de plaguicidas utilizados en la CAPV	URA	18.000 €	2015	
Varias	Análisis de la situación de los sistemas de abastecimiento y saneamiento del Territorio Histórico de Álava	URA	100.000 €	2015	Centrado en la evaluación de impacto en el medio hídrico, análisis de alternativas y propuesta de mejora de los núcleos menores de Álava
Varias	Mejora en el conocimiento de las relaciones entre emisiones y superaciones de objetivos. Elaboración y desarrollo de programa. Fomento de acceso a la información. Coordinación entre agentes	URA	83.333 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Programa de deducciones fiscales relacionado con la implantación de equipos incluidos en Listado Vasco de Tecnologías Limpias	No procede		2015	La medida no requiere consignación presupuestaria por su carácter
Varias	Programa de subvenciones a empresas para la realización de inversiones destinadas a la protección del medio ambiente	GV	5.000.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Programa ecoeficiencia en la empresa vasca 2010-2014	GV	5.000.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Programas Ekoskan	GV	170.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Actualización periódica del censo de plaguicidas utilizados en la CAPV	GV	18.000 €	2021	

ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN DE RÍOS Y RIBERAS CON CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES
 MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE RIBERAS FLUVIALES Y HUMEDALES INTERIORES DE LA CAPV

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Omecillo	Restauración del Valle Salado	URA	1.800.000 €	2015	Convenio de colaboración entre la Diputación Foral de Araba - Fundación Valle Salado de Añana / Añanako Gatz Harana Fundazioa para la ejecución de las obras de «Restauración de manantiales y eras en la cabecera del Valle salado de Añana, campañas 2009, 2010 y 2011»
Baia	Obras de defensa y restauración de márgenes de varios cauces de la cuenca del Río Baias	URA	34.278 €	2015	
Ega	Conservación y restauración de riberas fluviales en ZEC's	Sin determinar	224.000 €	2015	
Ega	Conservación y mejora ambiental de la laguna Olandina	URA	456.062 €	2021	Incluye previsión de adquisición de terrenos
Ebro	Conservación y mejora ambiental del lago Arreo - Caicedo Yuso	URA/DFA	565.908 €	2015	Incluye previsión de adquisición de terrenos
Ebro	Conservación y mejora ambiental de la laguna de Andaverde	URA	588.519 €	2021	Incluye previsión de adquisición de terrenos
Varias	Definición de perímetros de protección en humedales interiores	URA	30.000 €	2015	Lago Arreo, Salburua y complejo lagunar de Laguardia
Varias	Elaboración de un Plan Director de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en el ámbito de la CAPV	GV	3.866 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Medidas para la conservación y mantenimiento de cauces y riberas	URA	3.620.000 € 4.500.000 €	2015 2021	
Varias	Medidas para la restauración del bosque de Ribera	URA	3.000.000 € 3.200.000 €	2015 2021	
Varias	Redacción de un Plan Director de Restauración de los ecosistemas acuáticos de la CAPV	URA	66.667 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV

PLAN DE CHOQUE DE ESPECIES ALÓCTONAS

MEDIDAS PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LAS ESPECIES INVASORAS DE LA CAPV

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Varias	Actuaciones para mejorar el conocimiento del estado de propagación de las especies invasoras y para proceder a su erradicación del medio natural	URA	50.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total de la CAPV
Varias	Análisis del riesgo de colonización de las masas de agua de la CAPV por parte del mejillón cebra	URA	5.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Instalación de señalización en masas de agua con riesgo de aparición de poblaciones de mejillón cebra	URA	6.667 €	2015	
Varias	Labores de divulgación y sensibilización	URA	15.000 € 18.000 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Prevención y lucha contra el mejillón cebra en las comunidades de regantes	DFA	6.667 €	2015	
Varias	Seguimiento de las poblaciones de mejillón cebra en el País Vasco	URA	166.667 € 200.000 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV

TRATAMIENTO DE SEDIMENTOS CONTAMINADOS

MEDIDAS RELACIONADAS CON SUELOS Y SEDIMENTOS CONTAMINADOS DE LA CAPV

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Varias	Mejora en el conocimiento de las relaciones causa/efecto entre contaminación de aguas y emplazamientos potencialmente contaminantes	URA/ Ihobe	133.333 € 400.000 €	2015 2021	La financiación de actuaciones es función del ámbito competencial de cada organismo, pero se puede estimar en un 50%
Varias	Plan de suelos contaminados de la CAPV 2007-2012	GV	650.000 €	2015	

PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y VOLUNTARIADO MEDIDAS DE SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN DE LA CAPV

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Varias	Actividades relacionadas con la comunicación: programa formativo de radio, campañas de divulgación, exposiciones itinerantes	URA	4.100.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Divulgación y Educación Ambiental sobre biodiversidad ligada al medio hídrico (incluye programa Aztertu ríos y costas)	GV	1.400.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Participación en la red Pirenaica de Centros de Sensibilización Ambiental Temáticos del Agua (HYDRAPIR)	URA	129.000 €	2015	
Varias	Subvenciones entregadas META 10-Objetivo Milenio - 7/PND	URA	95.533 €	2015	
Varias	Subvenciones relacionadas con actividades que fomenten la formación, educación, sensibilización y concienciación ambiental, en materia de aguas	URA	500.000 € 500.000 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV

PLAN DE MEJORA DE CONTINUIDAD DE RÍOS MEDIDAS PARA LA MEJORA DE LA CONTINUIDAD FLUVIAL DE LA CAPV

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Zadorra	Proyecto de eliminación de azud de restauración de riberas del río Alegría en Elburgo	URA	118.364 €	2015	
Arakil	Definición e instalación de dispositivos para la superación de barreras ascendentes y descendentes en ZEC's	Sin determinar	150.000 €	2015	Medida incluida en el proyecto de Decreto por el que se designan ZECs 14 ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica, elaborado por la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Dpto. de MAPTAP para la ZEC «Río Arakil» (diciembre 2010)
Varias	Eliminación o adecuación ambiental de azudes en desuso	URA	510.000 € 3.450.000 €	2015 2021	Se consideran prioritarias las actuaciones en las zonas Red natura 2000
Varias	Estudios del grado de eficacia de nuevos sistemas para la permeabilización de obstáculos	URA	83.333 € 100.000 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Permeabilización de obstáculos al paso de la fauna piscícola URA	URA	510.000 € 3.450.000 €	2015 2021	
Varias	Revisión del estado de los sistemas de paso en azudes en uso	URA	30.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV

EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE REGULACIÓN Y REGULACIONES INTERNAS

ACTUACIONES Y MEDIDAS PARA LA SATISFACCIÓN DE LAS DEMANDAS DE LA CAPV

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Baia	Abastecimiento del Alto Baias	URA	15.000 €	2015	
			18.000 €	2021	
Baia	Depósito de Hereña	DFA	235.000 €	2015	Convenio de colaboración entre URA y AMVISA para la redacción de proyectos y ejecución de diferentes obras de abastecimiento. Ejecución por parte de la DFA
Zadorra	Adecuación de la Presa Albina a las normas de explotación	AMVISA	680.000 €	2015	Convenio de colaboración entre URA y AMVISA para la redacción de proyectos y ejecución de diferentes obras de abastecimiento
Zadorra	Conducción Albina - Araka	URA		2015	Convenio de colaboración entre URA y AMVISA para la redacción de proyectos y ejecución de diferentes obras de abastecimiento
Zadorra	Construcción de la tubería de abastecimiento a Vitoria. By-pass de Abetxuko	URA	1.153.125 €	2015	
Zadorra	Depósito de Berantevilla	DFA		2015	Convenio de colaboración entre URA y AMVISA para la redacción de proyectos y ejecución de diferentes obras de abastecimiento. Ejecución por parte de la DFA
Zadorra	Depósito regulador de Manurga	DFA	228.000 €	2015	Convenio de colaboración entre URA y AMVISA para la redacción de proyectos y ejecución de diferentes obras de abastecimiento. Ejecución por parte de la DFA
Zadorra	Estudio de alternativas para la mejora del abastecimiento y gestión integral del ciclo del agua en la Llanada Oriental	URA/DFA		2015 2021	Sin partida presupuestaria dado que se corresponde con la actuación que figura en la Medida A1. «Estudio de alternativas para la mejora del abastecimiento, mejora en la solución de los vertidos de Salvatierra y gestión del ciclo integral en la Llanada Oriental»
Zadorra	Planta de tratamiento de lodos de la ETAP de Araka	URA/ AMVISA	1.420.000 €	2015	Convenio de colaboración entre URA y AMVISA para la redacción de proyectos y ejecución de diferentes obras de abastecimiento
Ebro	Abastecimiento sistema Sobron	URA	5.962.000 €	2021	Acuerdo Marco para la construcción de infraestructuras hidráulicas en el Territorio Histórico de Álava. Ejecución por parte de URA. Incluye las Fases 2 y siguientes (Tramo Sobron - Lantaron)
Varias	Conducción Subijana - Nanclares - Araka	URA/ AMVISA	13.620.000 €	2015	Convenio de colaboración entre URA y AMVISA para la redacción de proyectos y ejecución de diferentes obras de abastecimiento
Varias	Elaboración de documentos de perímetros de protección integrales	URA	66.667 €	2015	Subijana, Sierra de Cantabria, Sistema Zadorra
Varias	Equipamiento de sondeos Subijana - Nanclares	URA/ AMVISA	1.200.000 €	2015	Convenio de colaboración entre URA y AMVISA para la redacción de proyectos y ejecución de diferentes obras de abastecimiento
Varias	Estudio de viabilidad de reutilización de aguas regeneradas en sectores industriales	URA	116.667 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Subvenciones para la mejora de las redes de abastecimiento de agua potable	URA	800.000 €	2015	El presupuesto parte de una estimación de 12 M€ para la totalidad del programa CAPV para el periodo 2011-2015
Varias	Subvenciones para la mejora de las redes de abastecimiento de agua potable Álava Agencia del Agua	DFA	1.500.000 €	2015	Presupuesto estimado para el periodo 2011-2015 para la totalidad del TH de Álava

**CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES (ESTUDIOS DE INUNDABILIDAD.
DELIMITACIÓN DE ZONAS INUNDABLES. GESTIÓN DEL DPH)
MEDIDAS NO ESTRUCTURALES Y ESTUDIOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO
EN ZONAS INUNDABLES DE LA CAPV**

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Varias	Definición de medidas no estructurales y estudios	URA	1.373.333 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Implantación de un sistema de ayuda a la decisión ante alertas de inundación en la CAPV	URA	105.930 €	2015	
Varias	Infraestructuras de control hidrometeorológico	URA	2.033.333 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Redacción de proyectos constructivos de estaciones de aforo y del centro de control del SAIH en la CAPV	URA	28.680 €	2015	
Varias	Definición de medidas no estructurales y estudios	URA	1.200.000 €	2021	
Varias	Infraestructuras de control hidrometeorológico	URA	1.600.000 €	2021	

**ACTUACIONES DE DEFENSA EN TRAMOS URBANOS Y PUNTOS CRÍTICOS
MEDIDAS ESTRUCTURALES DE DEFENSA CONTRA AVENIDAS EN NÚCLEOS URBANOS DE LA CAPV**

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Omecillo	Proyecto de encauzamiento del río Tumecillo en Osma	URA	500.100 €	2015	
Zadorra	Actuaciones hidráulicas en los ríos del sur de Vitoria-Gasteiz	URA	9.000.000 €	2015	
Zadorra	Proyecto de defensa contra inundaciones de los ríos Batán y Zapardiel en el término municipal de Vitoria-Gasteiz	URA	70.418 €	2015	
Zadorra	Proyecto de defensa contra inundaciones del río Zadorra en el Casco urbano de Vitoria-Gasteiz	Estado/ URA/ Ayuntamiento	2.857.143 € 20.000.000 €	2015 2021	
Zadorra	Proyecto de defensa contra inundaciones de Salvatierra-Agurain	URA	3.819.000 €	2021	Inicio de obras previsiblemente en el horizonte 2015
Zadorra	Proyecto de defensa contra inundaciones en el entorno del aeropuerto de Vitoria-Gasteiz	Varias administraciones	23.000.000 €	2021	

GOBERNANZA Y GESTIÓN
MEDIDAS PARA LA MEJORA DEL CONOCIMIENTO
Y DE ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y DE GESTIÓN DE LA CAPV

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Varias	Actualización de la evaluación de recursos hídricos en la CAPV	URA	53.333 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Aplicaciones informáticas para mejorar la tramitación de expedientes	URA	333.333 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Apoyo en la tramitación de solicitudes de concesión y o autorización de obras	DFA		2015	
Varias	Desarrollo de IDE URA	URA	83.333 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Sistema estadístico de recuperación de costes. Diseño e implantación de herramientas para el seguimiento de la recuperación de costes de los servicios del agua	URA	100.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Diseño e implantación de herramientas para la actualización del registro de zonas protegidas	URA	86.667 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Estudio de demandas de regadío	URA	75.000 € 75.000 €	2015 2021	
Varias	Estudio de demandas y diagnóstico del abastecimiento (excepto regadíos)	URA	126.667 € 126.667 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Estudio pormenorizado y específico del consumo de agua en la actividad agroganadera	URA	30.000 €	2015	Tal y como queda establecido en la Resolución de 14 de diciembre del Director de la Agencia Vasca del Agua, se abordará un estudio pormenorizado y específico del consumo de agua en la actividad agroganadera, a partir del cual plantear un consumo máximo exento de la aplicación del canon del agua
Varias	Gestión del canon del agua	URA	858.333 € 800.000 €	2015 2021	
Varias	Reglamentos marco para el abastecimiento, saneamiento y depuración y establecimiento de estándares para la prestación de estos servicios	No procede		2015	No procede establecer consignación presupuestaria
Varias	Regularización administrativa de vertidos	No procede		2015	La medida no requiere consignación presupuestaria por su carácter
Varias	Seguimiento de aplicación de programa de medidas y actualización del Plan Hidrológico	URA	166.667 € 166.667 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Seguimiento del estado del saneamiento, actualización e informes preceptivos	URA	41.667 € 41.667 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Sistema de información del estado del medio hídrico (SIAE)	URA	76.667 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV

[.../...]

GOBERNANZA Y GESTIÓN (CONT.)
 MEDIDAS PARA LA MEJORA DEL CONOCIMIENTO
 Y DE ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y DE GESTIÓN DE LA CAPV

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Varias	Subvenciones para programas y proyectos de innovación, investigación y desarrollo relacionados con el agua y los ecosistemas acuáticos	URA	266.667 €	2015	
Varias	Actualización de la evaluación de recursos hídricos en la CAPV	URA	53.333 €	2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Aplicaciones informáticas para mejorar la tramitación de expedientes	URA	400.000 €	2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Desarrollo de IDE URA	URA	100.000 €	2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV

GOBERNANZA Y GESTIÓN
 REDES DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL MEDIO HÍDRICO DE LA CAPV

U.H.	ACTUACIÓN	FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	HORIZONTE	OBSERVACIONES
Varias	Otros seguimientos complementarios	URA	100.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Red de control de aguas subterráneas de la CAPV	URA	600.000 € 600.000 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Red de control de calidad en zonas de baño	GV		2015	Ejecución con medios internos Sanidad Gobierno Vasco
Varias	Red de control hidrometeorológico	GV	850.000 €	2015	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV	URA	550.000 € 550.000 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Red de seguimiento del estado ecológico de los humedales interiores de la CAPV	URA	150.000 € 150.000 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV
Varias	Red de seguimiento del estado químico de los ríos de la CAPV	URA	1.600.000 € 1.600.000 €	2015 2021	Presupuesto prorrateado desde el total para la CAPV

Fuente: Gobierno Vasco, 2012. Contribución a la elaboración del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro. Vertiente mediterránea de la CAPV/Alegaciones de la Agencia Vasca del Agua a la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro

06

6.3. LA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN, ORDENACIÓN Y RESTAURACIÓN FLUVIAL COMO BALUARTE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MEDIO HÍDRICO

Algunas experiencias y casos de estudio

Existen programas y proyectos de restauración previos sin ejecutar que deben ser considerados, bien como punto de partida, bien para su directa ejecución. Tal es el caso de las actuaciones englobadas dentro del «Plan de Actuaciones Hidrológico-Ambientales en el Territorio Histórico de Bizkaia» elaborado por la Diputación Foral de Bizkaia con el fin de impulsar una mejora general de la situación ambiental de los cauces fluviales de dicho territorio.

- Proyecto de Restauración Hidrológico-Ambiental del Río Lea.
- Proyecto de Restauración Hidrológico-Ambiental del Río Galindo.
- Proyecto de Restauración Hidrológico-Ambiental del Río Barbadun.
- Proyecto de Restauración Hidrológico-Ambiental del Río Artibai.
- Proyecto de Restauración Hidrológico-Ambiental del río Asua.
- Proyecto de Restauración Hidrológico-Ambiental de la cuenca del Butroe.
- Proyecto de Restauración Hidrológico-Ambiental del río Estepona en el término municipal de Bakio.
- Proyecto de Restauración Hidrológico-Ambiental de los arroyos Gobelás y Torre en Sopelana.

La recuperación y puesta en valor del río Deba y Ego en la comarca de Debabarrena

El Bajo Deba se ha caracterizado históricamente por una fortísima antropización del territorio y por una más que notable vocación industrial. El desarrollo económico, los asentamientos humanos y las infraestructuras lineales de transporte han ocupado masiva y densamente los fondos del valle Deba. La fuerte presión urbanística junto con lo abrupto del territorio, han hecho que las zonas de valle hayan sido ocupadas, invadiendo y modificando los cauces fluviales. Los vertidos industriales han hecho que la población de la espalda al río y vivan sin acercarse a

él. Con proyectos como el que se está desarrollando se pretende ver y valorar los ríos Deba y Ego como activos naturales de la comarca de Debabarrena y que formen parte fundamental del paisaje natural, siendo un componente importante en la calidad de vida de los ciudadanos.

En Gipuzkoa, se puede citar en este sentido el «Programa integral de recuperación y puesta en valor de los ríos Deba y Ego» a través de un Convenio de Colaboración suscrito entre la Agencia Vasca del Agua y Debegesa, que propone, entre otros objetivos, la recuperación y puesta en valor de un número considerable de tramos fluviales que, desde una perspectiva básicamente hidrológica, presentan un mal estado. Las acciones se centran en la conservación de la vegetación de ribera allí donde se mantiene y la revegetación de las zonas degradadas en aquellos tramos en los que se ha perdido este bosque de galería, debido generalmente a procesos de nuevos encauzamientos, coberturas, ocupación de las riberas por desarrollos urbanísticos de diferente índole y obras de acondicionamiento y mejora en carreteras.

El Plan de Recuperación Integral de los ríos Ego y Deba, representa un esfuerzo para trascender la planificación sectorial al uso. Un esfuerzo de mirada transversal para adivinar otras oportunidades asociadas a la mejora hidrológica y medioambiental del río. La recuperación de los ríos Ego y Deba, en consonancia con la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE), pretende poner en valor estos dos espacios fluviales como ejes vertebradores de la comarca de Debabarrena, pretendiendo los siguientes objetivos:

- Materializar acciones de mejora del Río Deba y Ego para la consecución de los objetivos de la Directiva Marco del Agua.
- Mejora medio ambiental de las riberas del río.
- Mejora de la calidad de vida de los residentes en el Bajo Deba aplicado al uso, disfrute y respeto al río dentro de los principios de Desarrollo Sostenible.
- Mejora del paisaje fluvial.
- Identificar y conocer especies silvestres de flora y fauna tanto de los márgenes como del propio río, especies invasoras, paisajes y hábitats de interés, fortalezas y amenazas, especies en peligro de extinción, etc.
- Identificar, conocer, analizar y potenciar los recursos culturales, sociales y económicos asociados al mismo.
- Detectar los principales problemas asociados a los ríos Deba y Ego.
- Detectar las principales fortalezas y debilidades de los ríos Ego y Deba.

- Recuperación de la memoria histórica del desarrollo del Bajo Deba y su vinculación al río.
- Puesta en valor del río y de las infraestructuras asociadas como elementos catalizadores de la recuperación económica del Bajo Deba.

En definitiva, este proyecto, más allá de su componente hidrológica y ambiental, es una apuesta de futuro por recuperar la idiosincrasia del corredor fluvial de los ríos Deba y Ego en el marco del territorio de la comarca de Debabarrena.

Para ampliar la información sobre este proyecto puede consultarse los siguientes enlaces:

- http://www.debegesa.com/es/desarrollo-sostenible/bizigura-deba-ibaia?set_language=es
- <http://www.debegesa.com/es/desarrollo-sostenible/bizigura-deba-ibaia/proyectos-bizigura>
- <http://www.debegesa.com/es/desarrollo-sostenible/bizigura-deba-ibaia/ibai-lagun-2012>

La recuperación de la regata ARTÍA, en Irún

La restauración del cauce de la regata de Artía ha sido una de las actuaciones pioneras, en materia de restauración fluvial, llevada a cabo en el País Vasco, por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco. Ha sido, sin duda, la primera actuación de cierta entidad que se ha realizado en el territorio de la CAPV mediante la aplicación de las técnicas de bioingeniería en las que se utiliza la vegetación para fijar las riberas y márgenes del río. El tramo de actuación se enmarca en la Unidad Hidrológica del Bidasoa en una pequeña subcuenca que desemboca al Bidasoa en la zona de estuario. La zona de actuación fue el denominado canal Artía, situado íntegramente en término municipal de Irún la altura de las antiguas instalaciones de la empresa Montero. Se halla al sur de la variante de Irún, paralelo a la carretera GI-3631, entre Irún y Oiartzun por Erlaitz.

El tramo, objeto de actuación, corresponde a la mitad superior de canal Artía, que se trata de un canal artificial formado por muros de hormigón y en el que el lecho del río está también formado por una solera de hormigón en masa. Antes del encauzamiento, el cauce de la regata Ibarla era totalmente diferente del actual, ya que desembocaba en el Bidasoa unos cientos de metros aguas abajo del punto donde desemboca actualmente. El final de la regata fue totalmente desviado y rectificado mediante la construcción del canal Artía con objeto de obtener terrenos para edificar y construir infraestructuras de transporte. La obra fue realizada en la década de 1940. Este tramo tiene gran interés ecológico, ya que se trata de un tramo bajo de regata con influencia

mareal. En este tipo de zonas habitan especies muy especializadas que disponen áreas potencialmente muy reducidas. Además estas áreas potenciales están fuertemente alteradas al encontrarse frecuentemente en zonas con una fuerte presión urbanística.

La actuación sobre la regata de Artía consistió en demoler el encauzamiento y sustituirlo por vegetación de ribera en un tramo de unos 400 metros, aproximadamente. Para ello se han aplicado técnicas de bioingeniería mediante un entramado de madera «muro Krainer» que utiliza como base un sistema de troncos entrelazados sobre los que, después de cubrir con tierra vegetal, se plantan arbustos y plantas propias de las riberas. Esta técnica permite cubrir las riberas con un entrelazado de ramas sujetas al terreno mediante anclajes. Después, la naturaleza se encarga de terminar el proceso con el crecimiento de las especies que han sido plantadas. Además, para mejorar la respuesta del nuevo cauce ante los episodios de crecidas, se ha contemplado disponer de un espacio de inundación, con un talud de tierra, para contener las crecidas. En la parte alta de la regata se ha construido, además, una balsa de sedimentación para retener los sedimentos aportados por la regata en momentos de crecidas.

Desde el punto de vista medioambiental, se pretende recuperar una mínima funcionalidad en el río, funcionalidad perdida por la afección causada por las obras de encauzamiento. Para ello se propone demoler el muro de la margen izquierda y parte de la solera de hormigón y estabilizar ambos márgenes con técnicas de ingeniería naturalística, que proporcionan un medio adecuado para que pueda desarrollarse la vegetación propia de la zona. Se ha realizado un estudio de la vegetación de la zona y de la vegetación actual existente. A partir de los resultados obtenidos, se propuso una serie de plantaciones de especies autóctonas propias de la zona de actuación. Asimismo, mediante las técnicas empleadas se pretenden, a la vez, crear refugios y hábitats para la fauna. Por otro lado, en el apartado hidráulico, se han diseñado los perfiles transversales con un doble cauce que cuenta con un paseo inundable cuya cota queda 1 m por encima de la cota del lecho del río. Se ha estrechado el río respecto a la situación actual para obtener una sección adecuada en caudales medios-bajos.

El coste final de la obra, que se realizó en dos fases, ha sido de 600.000 euros. La primera de ellas, que comenzó en noviembre de 2001 y concluyó en 2002, parte de Osinbiribil y llega hasta el nuevo puente. La segunda fase va desde el nuevo puente hasta el puente de San Marcial y se ha ejecutado entre el 2003 y el 2004.

Para ampliar la información sobre el proyecto consultar el enlace: www.uragentzia.net

La recuperación y puesta en valor del humedal de Salburua en Vitoria-Gasteiz

Salburua es una zona húmeda natural formada por la descarga de agua subterránea del acuífero cuaternario de Vitoria, que es una enorme bolsa de agua que se extiende bajo gran parte de la Llanada Alavesa. Con anterioridad al año 1857 los humedales de Salburua contaban al menos con tres lagunas principales: Betoño, al oeste; Larregana, al norte y Arcaute, al sureste. Existe constancia de su extraordinaria riqueza en pastos, caza y pesca, que les dieron fama en toda la comarca. En aquella época sin duda debían de constituir uno de los complejos lagunares más valiosos desde el punto de vista ecológico de todo el País Vasco. En torno a la balsa de Arcaute se extendía un amplio robledal de llanura, característico del paisaje forestal de la Llanada Alavesa. A mediados del siglo XIX se inicia un proceso de desecación de las lagunas y de tala de los bosques para el aprovechamiento agrícola de esos terrenos. En primer lugar se acometen labores de drenaje de la laguna de Larregana, más tarde la de Arcaute y finalmente, a mediados del siglo XX, se acomete el drenaje y desecación de la laguna de Betoño. A mediados de los noventa (1994), conscientes de la importancia ambiental del espacio y su ubicación en la periferia urbana este de la ciudad, se inician los trabajos de recuperación, del antiguo paisaje del que sólo quedaba un reducto de bosque, al norte de Elorriaga, y un pequeño retazo húmedo cercano a Betoño, donde pervivían los últimos animales y plantas propias de estos medios, en un entorno sometido a todo tipo de impactos: caza furtiva, chabolismo, vertido de residuos, etc. Los trabajos de recuperación ecológica se iniciaron con la anulación del drenaje de la laguna de Betoño. En 1998 se construyó un dique de cierre en el Canal de la Balsa, que drenaba las lagunas de Larregana y Arcaute hacia el cauce del río Alegría. Mediante estas actuaciones se ha conseguido recuperar un espacio de más de 200 hectáreas, de las cuales, en época de máxima inundación, 60 son láminas de agua. Recientemente se ha aumentado la superficie lagunar del parque al restaurarse la laguna de Duranzarra.

Las obras de restauración del Salburua sirven también como defensa contra inundaciones en el casco urbano de Vitoria-Gasteiz, que utiliza las lagunas como estanques de laminación de las avenidas extraordinarias de los ríos Santo Tomás y Errekaleor, lo que está contribuyendo a mitigar el efecto de las crecidas de estos ríos en su incorporación a la red de saneamiento, en Betoño. Además, desde 1994, se vienen realizando labores de restauración vegetal y paisajística en el entorno de las lagunas, y a lo largo de los cursos de agua, que están ayudando a la recuperación de parte de la riqueza original de Salburua.

Junto a la recuperación ecológica, se han llevado a cabo un gran número de actuaciones dirigidas a favorecer el uso público y el conocimiento del humedal, como el

acondicionamiento de caminos, la instalación de paneles informativos, la creación de itinerarios autoguiados y áreas de estancia, la instalación de dos observatorios de aves y la construcción y posterior puesta en marcha en el año 2009 del Centro de Interpretación de los humedales de Salburua (Ataria), donde se desarrollan multitud de actividades de formación, educación y sensibilización ambiental. En definitiva, con las obras de restauración del humedal de Salburua se ha pretendido dar continuidad ecológica y recreativa a la red de parques periurbanos de la ciudad (anillo verde), a la vez que acondicionar el espacio para la promoción del uso público y de la educación ambiental incentivando, además, la investigación científica como herramienta clave de conocimiento y gestión del humedal.

Entre los resultados y logros obtenidos, con la recuperación de este espacio húmedo periurbano, podemos destacar:

- Recuperación de 200 ha. de los antiguos humedales de Salburua y consiguiente recuperación de la flora y fauna propias del lugar. En 2002 fue declarado Humedal de Importancia Internacional dentro del Convenio Ramsar y, más recientemente, zona LIC de la Red Natura 2000.
- Mejora de la calidad de las aguas subterráneas que afloran en las lagunas.
- Amortiguación de avenidas en varios episodios de fuertes lluvias.
- Mejora de la conectividad ecológica con los espacios naturales adyacentes.
- Mejora de la accesibilidad y seguridad y consiguiente aumento en la utilización pública del espacio. En cifras, podemos decir que el centro Ataria ha pasado de 49.097 en 2009 a 94.947 en 2012, creciendo un 7,7% sobre 2011. Las visitas al Anillo Verde han pasado de los 536.384 de 2009 a 1,6 millones en 2012. Este aumento supone un 30% sobre 2011. Y, el propio parque de Salburua con 559.551 visitas ha sido el más visitado de la ciudad.
- Consolidación de Salburua como recurso educativo y de sensibilización ambiental, con la participación en 2007 de más de 8.000 personas entre adultos y escolares.
- Influencia en la expansión urbanística de la ciudad por el este, impulsando una solución «amable» al diseño de las zonas de borde.

Para ampliar información pueden consultarse los siguientes enlaces:

- http://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?aplicacion=wbo21&tabla=contenido&idioma=es&uid=u_3d0924cc_12da3712de4__7fef
- <http://www.udalsarea21.net/paginas/ficha.aspx?IdMenu=8EDoCB4A-472E-4634-8CCA-06FA8B173108>

6.4. CRITERIOS A TENER EN CUENTA EN EL MANTENIMIENTO DE LOS CAUCES

De manera general, los ríos no debemos entenderlos ni tratarlos como calles que hay que limpiar de manera periódica. Son corredores biológicos y ecosistemas que albergan vida y que deben ser gestionados como tales. Es bueno que los ríos tengan vegetación de ribera y también que haya troncos y ramas, de la misma manera que también es bueno que haya piedras, rocas, gravas, cantos rodados, arenas, encuvamientos, pozas y distintos tipos de corriente. Otra cosa es que se lleven a cabo determinadas labores de mantenimiento que dependerán de la casuística y las características del cauce. Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Consideraciones generales

A. Si se trata de tramos de río encauzados con cajones de hormigón

El objetivo será mantener la capacidad hidráulica del tramo afectado y la mejora ambiental del mismo. Las actuaciones de mantenimiento se ceñirán a las siguientes:

- Eliminación de toda la vegetación que crece en el lecho del cauce.
- Mantenimiento de plantas trepadoras o descendentes enraizadas en la coronación y que han crecido en el muro.
- Revegetación del muro con plantas trepadoras o descendentes enraizadas en la coronación, para darle un aspecto más natural.

B. Si se trata de tramos de río canalizados con muros o escolleras hormigonadas

El objetivo será establecer una solución de compromiso entre el mantenimiento de la capacidad de desagüe del tramo y la mejora ambiental del mismo. La diferencia con los tramos encauzados con cajones es que el lecho del cauce es natural). En estos casos las actuaciones de mantenimiento serán:

- Retirada de vegetación que crece en medio del cauce y pueda generar tapones.
- En caso de que la capacidad hidráulica sea suficiente y no invada el centro de la canalización, mantener la vegetación que ha crecido si cumple alguna de las siguientes condiciones:

- Es una especie propia de la zona afectada y tras las podas de formación necesarias, únicamente enfrentan a los caudales de avenida los troncos.
- Es una especie propia de la zona afectada, arbustiva o arbórea de pequeño porte y a ser posible flexible.

- Revegetación del muro con plantas trepadoras o descendentes enraizadas en la coronación para darle un aspecto más natural.
- En caso de que la capacidad hidráulica sea suficiente, puede revegetarse con especies arbustivas o arbóreas propias de la zona, flexibles y de pequeño porte o con especies propias de la zona y que tras las podas de formación necesarias, únicamente enfrentan a los caudales de avenida los troncos.

C. Si se trata de tramos de río naturales y tramos fluviales en Lugares de Interés Comunitario (LIC)

En estos casos, las actuaciones a llevar a cabo tienen que ser las mínimas y deben reducirse a la retirada de vegetación que pueda generar tapones que comprometan la capacidad de desagüe produciendo daños en bienes y terrenos.

D. Si se trata de tramos de río naturales y tramos fluviales en Lugares de Interés Comunitario (LIC), a su paso por núcleos urbanos

Igualmente, en estos tramos fluviales urbanos, las actuaciones a llevar a cabo tienen que ser las mínimas y deben reducirse a la retirada de vegetación que pueda generar tapones que comprometan la capacidad de desagüe produciendo daños en bienes y terrenos. Y, también, la retirada de pies de arbolado con un riesgo comprobado de que puedan caer y afectar a viviendas, infraestructuras o personas generando efectos serios.

Como criterio general, en lo que respecta la retirada de residuos sólidos urbanos (RSU), hay que instar a los Ayuntamientos a que esta es una labor que les compete a ellos. Por otro lado, en lo referente a tramos fluviales encauzados con cajones y tramos canalizados con muros o escolleras hormigonadas, se pueden llevar a cabo algunas actuaciones singulares, como las siguientes:

- Sustituir, en aquellos casos que sea posible, los muros por técnicas blandas de ingeniería biológica del paisaje que den un aspecto más natural al cauce.
- Recuperar los tramos erosionados con técnicas blandas de ingeniería biológica del paisaje que den un aspecto más natural al cauce.

- Crear deflectores u otras estructuras que favorezcan la deposición de áridos en el cauce en aquellos puntos en los que puedan suponer un menor obstáculo al paso del agua y que a la vez puedan permitir el crecimiento de vegetación y la creación de puntos de freza y refugio para la fauna ictícola.
- Retirada de sedimentos y/o acarreo en casos en que la capacidad de desagüe de la canalización este comprometida.

Podas en vegetación de ribera

En lo relativo a las *podas en vegetación de ribera* con afecciones a infraestructuras lineales, red eléctrica, ferrocarril, carreteras, etc., a la hora de tramitar autorizaciones de obras, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

A. Si se trata de árboles alóctonos (acacias, chopos, eucaliptos, plátanos)

No siendo especies de ribera se pueden talar totalmente siempre que se realice de manera inmediata una replantación de especies de bajo porte o crecimiento lento (sauces, avellanos, robles) y la actuación se plantee en invierno para menor afección a los cauces.

B. Si se trata de árboles autóctonos de ribera

Donde hay especies de ribera (alisos, fresnos, robles, sauces) se podarán únicamente las ramas que puedan afectar a la línea o infraestructura de que se trate.

Líneas eléctricas

Para el caso de líneas eléctricas, las podas no superarán 1/3 de la altura total del árbol, bajo supervisión del guarda de la zona y durante la parada vegetativa (época invernal).

Obras de infraestructura viaria

Para obras de infraestructura viaria o vías férreas únicamente se permitirá la poda de las ramas que puedan afectar a dichas vías impidiendo su poda a matarrasa.

Islas en cauces

Por otro lado, cuando se trate de acometer actuaciones de dragado de islas en cauces, con carácter general, no se autorizarán dragados de islas naturales en los cauces. Si bien, en ocasiones, se podrán realizar actuaciones de este tipo dependiendo del cauce:

Islas en cauces naturales

Únicamente se permitirán los dragados de islas si existen causas debidamente justificadas tales como problemas graves contrastados de inundabilidad, que afecten a las personas y bienes.

Islas en cauces alterados

Si es necesario el mantenimiento de la sección hidráulica en caso de cauces alterados, se deberán retirar los áridos acumulados, en la medida de lo posible con anterioridad al crecimiento de especies vegetales sobre los mismos.

ENLACES

La Directiva Marco del Agua (2000/60/CE)	http://www.boe.es/doue/2000/327/L00001-00073.pdf
La Ley Vasca del Agua (1/2006, de 23 de junio, de Aguas)	http://www.euskadi.net/cgi-bin_k54/ver_c?CMD=VERDOC&BASE=B03A&DOCN=000069867&CONF=/config/k54/bopv_c.cnf
El Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Oriental	http://www.uragentzia.euskadi.net/u81-0003/es/contenidos/informacion/2013_aprobacion_hidrologico/es_def/index.shtml
URA, Agencia Vasca del Agua	http://www.uragentzia.euskadi.net

AGENCIA VASCA DEL AGUA

Oficina

Datos de contacto

Sede Central	C/ Orio, 1-3. 01010 Vitoria-Gasteiz Teléfono: 945 01 17 00 • Fax: 945 01 17 01
Oficina de las Cuencas Cantábricas Orientales	C/ Infanta Cristina, 11. Villa Begoña. 20008 Donostia-San Sebastián Teléfono: 943 024 800 • Fax: 943 024 801
Oficina de las Cuencas Cantábricas Occidentales	C/ Uribitarte, 10. 48001 Bilbao Teléfono: 944 033 800 • Fax: 944 033 801
Oficina de las Cuencas Mediterráneas	C/ Portal de Foronda, 9-11. 01010, Vitoria-Gasteiz Teléfono: 945 011 898 • Fax: 945 011 880

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO

Oficina	Datos de contacto
Oficinas Centrales en Oviedo	Plaza de España, 2. 33071 Oviedo Teléfono: 985 968400 • Fax: 985 968405
Oficina de Planificación Hidrológica	C/ Asturias, 8. 33071 Oviedo Teléfono: 985 965910 • Fax: 985 965906
Oficina Territorial de Bizkaia y Álava	C/ Gran Vía, 57. 48011 Bilbao Teléfono: 944 411700 • Fax: 944 415019
Oficina Territorial de Gipuzkoa y Navarra	Paseo de Errotaburu, 1. 20018 San Sebastián Teléfono: 943 223799 • Fax: 943 311964

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Oficina	Datos de contacto
Oficina de Zaragoza	Paseo de Sagasta, 24-26. 50071 Zaragoza Teléfono: 976 71 10 00 • Fax: 976 71 19 15

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

- AMVISA (Aguas Municipales de Vitoria-Gasteiz, S. A.) (2008): *Plan Integral de Ahorro de Agua de Vitoria-Gasteiz*. Memoria 2004-2008.
- ANTIGÜEDAD, I., (1991): «Debate social en el País Vasco como consecuencia de la situación de sequía en 1989». Revista de la Real Academia de Ciencias. T. LXXXV. 491-498. Madrid.
- ARROJO, P., Y J. M. NAREDO (1997): *La gestión del agua en España y California*, Bilbao, Bakeaz.
- AYALA CARCEDO, F. J. (2002A): «La ordenación del territorio en la prevención de catástrofes naturales y tecnológicas. Bases para un procedimiento técnico-administrativo de evaluación de riesgos para la población», *Boletín de la AGE*, 30, 37-49.
- (2002b): «El sofisma de la imprevisibilidad de las inundaciones y la responsabilidad social de los expertos. Un análisis del caso español y sus alternativas», *Boletín de la AGE*, 33, 79-92.
- BALAIRÓN L. (2002): *Gestión de los recursos hídricos*. Barcelona. UPC
- BRUFAO, P. (2008): *La revisión ambiental de las concesiones y autorizaciones de aguas*, Bilbao, Bakeaz.
- CABRERA, E. (2000): «Estado general de los abastecimientos de agua en España», en A. Estevan y V. Viñuales (comps.): *La eficiencia del agua en las ciudades*, Bilbao, Bakeaz, 53-91.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (2008): Informe «Agua y Territorio». Esquema de Temas Importantes. Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro.
- CONSEJO DE EUROPA (1983): Carta Europea de Ordenación del Territorio (CEOT).
- (2000): Directiva Marco del Agua (2000/60/CE).
- DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA (1997): *Plan de regadíos de Álava*, Vitoria-Gasteiz, Servicio de Publicaciones de la Diputación Foral de Álava.
- (2001): *Libro del agua en Álava*, Vitoria-Gasteiz, Servicio de Publicaciones de la Diputación Foral de Álava.
- (2003): *Plan integral del agua en Álava. Fase estratégica*. Estudio realizado por la Fundación Nueva Cultura del Agua (inédito).
- ENTE VASCO DE LA ENERGÍA (EVE) (1996): *Mapa hidrogeológico del País Vasco*.
- ESTEVAN, A., Y J. M. NAREDO (2004): *Ideas y propuestas para una nueva política del agua en España*, Bilbao, Bakeaz.
- FUNDACIÓN NUEVA CULTURA DEL AGUA (2004): *Veinte propuestas para un cambio tranquilo hacia una nueva cultura del agua*. Asamblea nacional de socios fundadores, Jaca, 22 de marzo del 2004.
- GOBIERNO VASCO (2001, 2006): *Mapa hidrológico de la Comunidad Autónoma del País Vasco*.
- (2003a): *Estudio de evaluación de los recursos hídricos totales en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco*, Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INTECSA-INARSA
- (2003b): Documentación fotográfica relativa al episodio de inundación del 4 y 5 de febrero del 2003.

- (2004a): *Caracterización y cuantificación de las demandas de agua en la CAPV y estudio de prospectivas*. IKAUR.
 - (2004b): *Guía de criterios de gestión de zonas inundables de la Comunidad Autónoma del País Vasco*.
 - (2007): *Proyecto de Plan Hidrológico. Esquema de temas importantes en materia de gestión de aguas en la CAPV*.
- GÓMEZ OREA, D. (1994): *La Ordenación del Territorio. Una aproximación desde el medio físico*, Madrid, ITGE-Editora Agrícola.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (2013). Boletín Oficial del Estado. 8 de Junio de 2013. Real Decreto 400/2013, de 7 de Junio. Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.
- NAREDO, J. M. (2007): «Costes y cuentas del agua. Propuestas desde el enfoque ecointegrador». Seminario *Costes y cuentas del agua en Cataluña en relación con la Directiva Marco del Agua*, Agencia Catalana del Agua, 18-19 junio 2007.
- OLLERO, A. (2007): *Territorio fluvial. Diagnóstico y propuesta para la gestión ambiental y de riesgos en el Ebro y los cursos bajos de sus afluentes*, Bilbao, Bakeaz.
- PEÑAS SÁNCHEZ, V. (2001a): «Disponibilidad, uso y gestión del agua en un entorno urbano: el caso de Vitoria-Gasteiz», *Revista de Gestión Ambiental*, abril, 13-23.
- (2001b): «Agua y regadío», *El Correo*, 27/08/01.
 - (2004a): *El Plan Hidrológico Nacional y sus implicaciones en el País Vasco*, Bilbao, Bakeaz.
 - (2004b): *Uso y gestión del agua en los entornos urbanos del País Vasco*, Bilbao, Bakeaz (Nueva Cultura del Agua. Serie Informes, 10).
 - (2005): *El paisaje fluvial del río Zadorra a través de las imágenes. Análisis y estudio*, Vitoria-Gasteiz, Servicio de Publicaciones de la Diputación Foral de Álava.
 - (2006a): *¿Llueve a gusto de todos?*, Madrid, Espasa Calpe.
 - (2006b): *El río Zadorra: análisis ecogeográfico de la actividad antrópica en el ecosistema fluvial, 1932-2004*. Tesis doctoral (inédito).
 - (2009): *Hacia una gestión sostenible del agua en Álava*. Bilbao. 2009
 - (2011): *Destejiendo tópicos del Agua*. Escuela de Formación Tomás y Valiente & Solidaridad Internacional. Bilbao. 2011.
- RUIZ, E. (1982): *La transición climática del Cantábrico Oriental al Valle Medio del Ebro*, Vitoria-Gasteiz, Diputación Foral de Álava.
- TÉMEZ, J. R. (2000): «Áreas inundables, zonas de dominio público y zonas de policía», en *Riesgos de inundación y régimen urbanístico del suelo*, Consorcio de Compensación de Seguros, 51-60.