

RESTAURACIÓN DE RÍOS

BASES DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

Secretaría General Técnica: Alicia Camacho García. Subdirector General de Información al ciudadano, Documentación y Publicaciones: José Abellán Gómez. Director del Centro de Publicaciones: Juan Carlos Palacios López. Jefa del Servicio de Producción y Edición: M^a Dolores López Hernández.

Edita:

© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

Distribución y venta

Paseo de la Infanta Isabel, 1
Teléfono: 91 347 55 41
Fax: 91 347 57 22

Plaza San Juan de la Cruz, s/n
Teléfono: 91 597 61 87
Fax: 91 597 61 86

El presente documento forma parte de los trabajos realizados dentro del Convenio de colaboración entre la Dirección General del Agua y la Universidad Politécnica de Madrid, clave 21.803-753/851 I, durante el año 2007, siendo representantes de ambos organismos Jesús Yagüe Córdova y Marta González del Tánago. En la elaboración de este documento, participaron también Ignacio Rodríguez Muñoz, Comisario de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Duero, Javier Serrano, en aquellos momentos Comisario de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Guadaluquivir, Francisco Javier Sánchez Martínez y Ricardo Segura Graiño en representación de la Dirección General del Agua.

Las fotografías han sido realizadas por:

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Francisco Javier Sánchez.- Fotos: 10, 13, 14, 19, 28, 30, 32, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 44
Programa Voluntariado en Ríos.- Cedido por SEO Delta del Ebro.- Foto: 38
Oficina de Educación Ambiental y Voluntariado en Ríos, jornada CENEAM.- Foto: 47

Infraestructura y Ecología, S.L.

Laura Gutiérrez.- Fotos: 7, 9, 12, 18, 23, 24, 45, 46
Tatiana Muñoz.- Fotos: 16, 17

Joaquín Pinto.- Foto: 3

Álvaro Pérez.- Foto: 27

Federico García.- Foto: 37

Javier Carpio.- Foto: 39

Felipe Gutiérrez.- Fotos: 1, 2, 4, 5, 6, 11, 20, 21, 22, 25, 26, 29, 34

Asistencia Técnica:

Infraestructura y Ecología, S.L.

Diseño y Maquetación:

Editorial Solitario, S.L.

Abril 2010

NiPO: 770-10-140-2

Depósito Legal

Catálogo General de publicaciones oficiales:

<http://www.060.es> (servicios en línea/oficina virtual/Publicaciones)

Tienda virtual: www.mam.es
e-mail: centropublicaciones@mam.es

Datos técnicos: Formato: 21,0 x 29,7 cm. Caja de texto: 7,2 x 21,9 cm. Composición: dos columnas. Tipografía: Gill Sans Light a cuerpo 11. Encuadernación: Rústica cosida con hilo vegetal. Papel: Interior, estucado semimaté (couché) de 125 g. Cubierta, cartulina gráfica de 300 g. Impreso en cuatricromía más barniz de máquina.

RESTAURACIÓN DE RÍOS

BASES DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS



Prólogo

España ha cambiado mucho en los últimos años. Hemos crecido demográficamente, nos hemos desarrollado económicamente y socialmente hemos avanzado hasta cotas apenas sospechadas hace cuatro décadas en cuanto a bienestar, conocimiento y solidaridad. No obstante nuestros recursos hídricos son los mismos pero sometidos a mayores presiones.



Porque si bien es cierto que tenemos acceso a otras fuentes alternativas de agua como la desalación y la reutilización y que hemos puesto en marcha un ambicioso plan de modernización de regadíos, también es cierto que somos más conscientes de la debilidad del recurso y de la importancia de una gestión eficaz para dar satisfacción a las necesidades de abastecimiento, económicas, sociales y ambientales.



En el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino sabemos que los ríos y acuíferos son la pieza esencial de nuestros recursos hídricos, y desde el año 2004 hemos desarrollado una intensa política de protección, conservación y restauración que se ha concretado en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, cuyas bases se presentan en este documento.



La Estrategia cuenta con un objetivo presupuestario de 1.500 millones de euros hasta 2015, la mayoría de él destinado al ámbito rural, donde se están creando varios miles de empleos anuales en trabajos medioambientales relacionados con los cuatro ejes de la Estrategia: protección, conservación, restauración y educación ambiental y voluntariado.

La determinación ministerial junto con la asunción de las políticas medioambientales europeas ha propiciado que últimamente hayamos aumentado la intensidad de los trabajos para cumplir con las exigencias de la Directiva Marco del Agua y la Directiva sobre Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación.



Ambas normas han dado origen al desarrollo de los nuevos Planes Hidrológicos de Demarcación y de los futuros Planes de Gestión del Riesgo de Inundación, donde se enmarcan principalmente los trabajos en ejecución de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.

Marta Morén Abat
Directora General del Agua

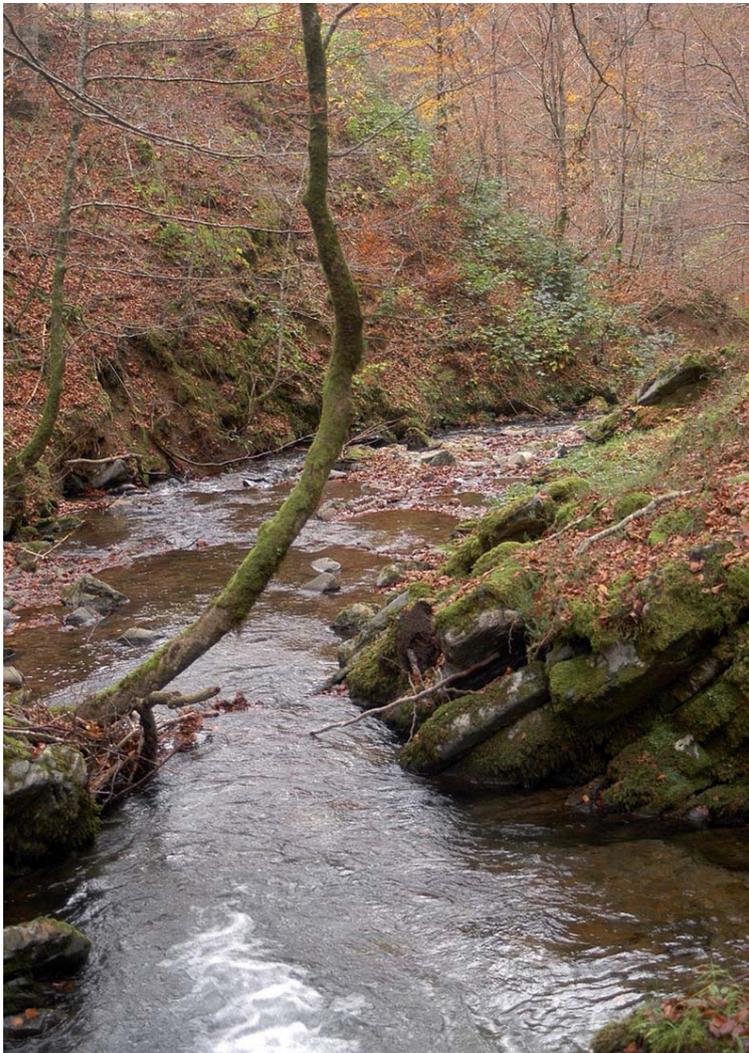
RESTAURACIÓN DE RÍOS

BASES DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS

1. INTRODUCCIÓN	11
2. MARCO LEGISLATIVO	15
3. FINALIDAD Y PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ESTRATEGIA PROPUESTA	23
3.1. Finalidad	23
3.2. Principios básicos	24
4. ETAPAS PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS	31
5. OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN	35
6. SOPORTE Y APOYO PARA LA ESTRATEGIA NACIONAL	39
7. DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS RÍOS EN ESPAÑA	43
7.1. Agricultura	46
7.2. La Urbanización y sus efectos en los ríos	47
7.3. Regulación de Caudales	48
7.4. Alteraciones morfológicas de los cauces: Dragados y Encauzamientos	50
7.5. Invasión de especies exóticas	52
7.6. Conservación de los Ríos	54
7.7. Problemática que es resaltada por todos los grupos	55
8. PRIORIDADES DE ACTUACIÓN	59
9. DEFINICIÓN DE LÍNEAS DE TRABAJO	65
9.1. Formación y Educación ambiental	65
9.2. Protección y Conservación	67
9.3. Restauración y Rehabilitación	74
9.4. El Programa de Voluntariado en ríos	77
9.5. Actuaciones de coordinación administrativa y Participación social	79
9.6. Investigación, Desarrollo e Innovación	80

10. EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS	83
11. MANTENIMIENTO DE LAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN	87
12. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA NACIONAL	91
13. PRESUPUESTO Y FUENTES DE FINANCIACIÓN	95
13.1. Presupuesto estimado	95
13.2. Fuentes de financiación de inversión directa	95
13.3. Fuentes de financiación de inversión indirecta	97
13.4. Otras fuentes de financiación: Patrocinios	99
13.5. Estrategia de financiación	99
14. SÍNTESIS Y FUTURO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS	101

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN



CAPÍTULO 1 / INTRODUCCIÓN / PÁGINA 11

Introducción

La necesidad de una Estrategia Nacional de Restauración de Ríos surge en el contexto de la Directiva Marco del Agua, tratando de dar cumplimiento a sus objetivos de prevenir todo deterioro adicional de las masas de agua y mejorar gradualmente su estado ecológico.

Es evidente que los ríos en España no presentan en gran parte de los casos un estado ambiental adecuado, debido a un uso intensivo y a una explotación de sus recursos sin considerar la integridad de su funcionamiento como ecosistemas, y que requieren un nuevo enfoque en su gestión y aprovechamiento más acorde con los principios de desarrollo sostenible y de conservación de la biodiversidad, coincidentes con los objetivos de la Directiva Marco del Agua.

Por otra parte, también en el nuevo escenario creado por esta Directiva Marco del Agua, se hace patente la necesidad de diversificar y ampliar la formación de los técnicos encargados de la planificación y gestión de las masas de agua en España, creando equipos multidisciplinares y foros de encuentro y de debate que fomenten la participación ciudadana y la complicidad de los agentes sociales en la gestión de los sistemas fluviales y sus recursos naturales.

Todas estas circunstancias han movido al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino a proponer una nueva concepción de los ríos, desarrollando nuevas líneas de actuación sobre su gestión que permitan actualizar los enfoques y objetivos y el diseño de una política de conservación y restauración de los ríos como ecosistemas, con un aprovechamiento más sostenible de los recursos hídricos. Se pre-

tende, además, que el debate y la participación pública sean los principios inspiradores de este planteamiento.

En los últimos años el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino ha realizado un gran esfuerzo para mejorar la gestión de los ríos y su estado de conservación, y se han abordado planes y líneas de actuación de gran interés en los aspectos relativos a la calidad de las aguas (Plan de choque de vertidos, Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración, Redes de control de calidad adaptadas a la Directiva Marco del Agua), al control de su aprovechamiento (Programa ALBERCA y Registros de Aguas) y a la protección y conservación del dominio público hidráulico, iniciando un Programa de Conservación y Mejora del mismo, etc. a lo que hay que añadir el gran esfuerzo que se está llevando a cabo en la Planificación Hidrológica que establece como reto la elaboración de los nuevos planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas, siendo éste un gran desafío para toda la sociedad.

Con todas estas iniciativas del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino se han conseguido unos resultados de gran valor y beneficio para los ríos, marcando un cambio estratégico en los aspectos relacionados con el uso de las aguas y el control de su calidad, pero todavía siguen existiendo otros aspectos que es necesario mejorar, especialmente los relativos a las condiciones hidromorfológicas de los cauces y sus riberas, requiriendo para ello definir nuevas líneas de actuación que permitan recuperar la dinámica y resiliencia de los sistemas fluviales y fomenten, cada vez en mayor medida, su restauración y conservación.

En este documento se presentan las bases de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, proponiendo un conjunto de medidas con las cuales se mejorará la gestión de los ríos y

su estado ecológico, destacando los aspectos más relevantes y con mayor problemática de la situación actual, que se llevará a cabo con el primer horizonte temporal de 2015.

El contenido del mismo alude a los principios científicos que deben regir las actuaciones

de restauración y conservación de los ríos, a las debilidades o problemáticas más frecuentes en las condiciones actuales y a las alternativas o posibilidades existentes en el contexto de las directivas europeas que deben regular en los próximos años la gestión y conservación de todas las masas de agua.



Foto 1
Río Arga a su paso por Pamplona

CAPÍTULO 2 MARCO LEGISLATIVO



2

Marco Legislativo

Son numerosas las disposiciones que regulan tanto el espacio fluvial como los aspectos ambientales asociados a este, siendo cada vez más específicas y prácticas, fruto de la conciencia internacional para la conservación y recuperación de nuestros ecosistemas.

La disposición más importante en materia de aguas en los últimos años es la Directiva Marco del Agua, Directiva 2000/60/CE (DMA), que nace con un doble objetivo: por un lado, evitar la continua degradación de los recursos hídricos junto con la rehabilitación de los sistemas acuáticos; y, por otro lado, se propone un consumo sostenible de agua inspirado en principios de protección de los recursos a largo plazo.

Tras la entrada en vigor de la DMA, los Estados Miembros de la Unión Europea adquieren una serie de obligaciones, cuyo calendario se muestra a continuación:

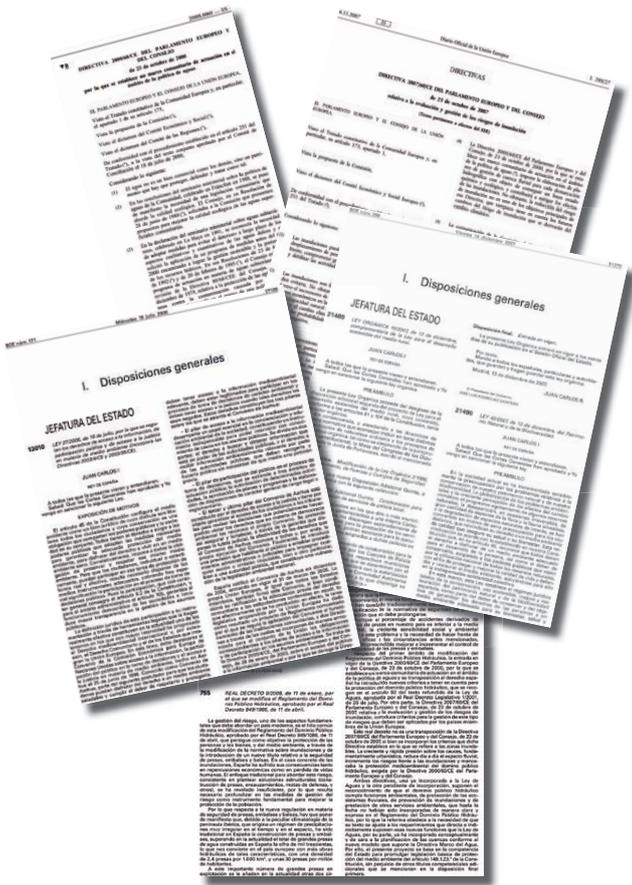
El hito fundamental de la citada Directiva se encuentra en el entorno del año 2009, con la elaboración de los Planes Hidrológicos y el correspondiente Programa de Medidas, donde quedarán incorporadas las líneas de actuación que se proponen en el marco de esta Estrategia.

Otra Directiva Europea de especial trascendencia, la cual entró en vigor el día 26 de noviembre de 2007, es la Directiva sobre la evaluación y gestión del riesgo de las inundaciones, que parte de la máxima de que hay que aprender a vivir con las inundaciones, respetando el espacio de los ríos y estableciendo como principio la gestión del riesgo, uno los aspectos fundamentales que debe abordar un país moderno como el nuestro.

La Directiva indica que para disponer de una herramienta de información eficaz y de una base adecuada para el establecimiento de prioridades y la toma de decisiones adicionales relativas a la gestión del riesgo de inundación, es necesario estipular la elaboración de mapas de peligrosidad por inundaciones y de mapas de riesgo de inundación que muestren las consecuencias adversas potenciales asociadas a diversos esce-

HECHO DIRECTIVA 2000/60/CE	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TRANSPOSICIÓN FORMAL													
ESTUDIOS DE PRESIONES E IMPACTOS													
ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS USOS DEL AGUA													
ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES													
PROGRAMAS DE CONTROL OPERACIONAL													
INFORMACIÓN Y CONSULTA PÚBLICA													
ELABORACIÓN DE PROGRAMAS Y MEDIDAS													
ELABORACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS													
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE MEDIDAS													
APLICACIÓN DE LOS PLANES HIDROLÓGICOS													
CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES													

Gráfico 1
Hitos fundamentales Directiva Marco del Agua 2000/60/CE



arios de inundación. Para evitar y reducir los impactos adversos de las inundaciones se establecerán planes de gestión del riesgo de inundación, en los que las medidas no estructurales serán la pieza clave de los mismos. El calendario de aplicación de la Directiva es el siguiente:

de los agrosistemas vinculados con ellos.

La Red Natura 2000 constituye el instrumento básico para hacer efectiva la política comunitaria en materia de conservación de la naturaleza. El concepto de red otorga especial



Gráfico 2 Hitos fundamentales de la Directiva Evaluación y gestión de riesgos 2007/60/CE.

La Política de la Unión Europea en materia de conservación de la naturaleza parte de la base de considerar la diversidad biológica de la Unión como un patrimonio común, sobre el que existe una responsabilidad de conservación y es regulada por la Directiva Hábitats 92/43/CEE

importancia a aquellos elementos del paisaje que determinan la permeabilidad y vertebración ecológica del territorio y, singularmente, aquellos que resulten importantes para la migración, distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres, entre los que se encuentran los elementos lineales continuos, como ríos y riberas.

Los mecanismos de conservación y protección de la biodiversidad establecidos por la directiva se basan en una concepción integral tendente a la consideración conjunta de las especies y de los paisajes que constituyen su hábitat. Dentro de esta visión integradora tienen cabida las actividades humanas y los espacios modelados por ella como uno de los soportes del patrimonio que se pretende conservar; y, por tanto queda superada la división entre paisajes estrictamente "naturales" y aquellos otros humanizados.

Otro de los pilares fundamentales se establece en el Convenio de 1998 sobre acceso a la información ambiental, participación pública y acceso a la justicia en materia de medio ambiente. Convenio Aarhus, reconoce al público toda una serie de derechos que tiene por objeto garantizar el disfrute para los ciudadanos de un medio ambiente saludable y facilitar, al mismo tiempo, su deber de conservarlo. Así se considera que el público debe tener acceso a la información ambiental relevante, debe estar legitimado para participar en los procesos de toma de decisiones de carácter ambiental y debe tener acceso a la justicia cuando tales derechos le sean negados. La Unión Europea lo desarrolla a través de la Directiva 2003/4/CE sobre el acceso del público a la información

La concepción integradora planteada en la Directiva 92/43 adquiere especial relevancia en relación con nuestros ríos, dado el alto grado de humanización de muchos de estos sistemas hídricos, sustentadores de valores ambientales y

ambiental, y de la Directiva 2003/35/CE por la que se establecen medidas para la participación pública en determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente.

marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

Dichas Directivas fueron transpuestas al derecho español a través de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. La citada Ley define el marco jurídico por medio del cual se responde a los compromisos asumidos con la ratificación del Convenio Aarhus y se lleva a cabo la transposición de las dos Directivas al ordenamiento interno.

Esta ley establece un régimen jurídico básico de la conservación, de los usos sostenibles, de la mejora y restauración del Patrimonio Nacional y de la biodiversidad española, como parte del deber de conservar y garantizar el derecho a todos de un medio ambiente adecuado para el bienestar, la salud y el desarrollo. Los principios de dicha ley se centran en el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos, en la preservación de la diversidad biológica y genética de poblaciones y especies, y en la preservación de la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, la diversidad geológica y el paisaje. Se establece en ella el papel de las Comunidades Autónomas tanto en la adopción de medidas de conservación, como en el seguimiento del cumplimiento de éstas.

En esta ley se establece la obligación de que las administraciones públicas garanticen la gestión de los recursos naturales, para asegurar los mayores beneficios a las generaciones actuales y futuras.

✓ Estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

Un punto importante, es la declaración de utilidad pública o interés social de las actividades que incorporen el patrimonio natural y la biodiversidad. Igualmente, se establece la obligación de que todos los poderes públicos velen por la protección del patrimonio natural y la biodiversidad y, para esto, la ley crea la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, como órgano consultivo y de cooperación.

La otra norma legislativa con influencia en nuestros ríos es la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, la cual persigue la mejora de la situación socioeconómica de la población de estas zonas, mediante un conjunto de medidas entre las que destacan: las de diversificación económica, las de creación y mantenimiento del empleo, especialmente para jóvenes y mujeres, y medidas que mantengan el medio ambiente rural compatibles con el desarrollo urbanístico, facilitando el acceso a la vivienda a jóvenes y favoreciendo recuperación del patrimonio arquitectónico rural.

Esta ley introduce el Inventario del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, del que formará parte un Inventario Español de Zonas Húmedas, a fin de conocer su evolución y, en su caso, indicar las medidas de protección que deben recoger los Planes Hidrológicos de cuenca de la Ley de Aguas.

Por último, destacar, que fruto de los trabajos enmarcados en esta Estrategia, el 16 de enero de 2008 se publicó en el BOE el Real Decreto 9/2008 (BOE 16-1-08) de modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que mejora la definición del dominio público hidráulico, basándose en criterios hidrológicos, hidráulicos, geomorfológicos e históricos, regula los usos de las zonas de servidumbre y policía, y crea el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables como elemento básico en la planificación territorial para la identificación y gestión adecuada de las zonas inundables, con el objetivo de disminuir los futuros daños frente a inundaciones a la vez que se preserva el espacio fluvial para lograr un estado ecológico óptimo de nuestros cauces.

Por otra parte, establece un régimen general para la protección de los espacios naturales, en el cual se definen como espacios naturales protegidos aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales, que cumplan al menos uno de los requisitos siguientes y sean declarados como tales:

✓ Contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo.



Foto 2 Confluencia del arroyo Merdero (izquierda) con el río Tigo, a la altura del término municipal de Prihalán (Gauklajara).



Foto 3 Trabajos de mantenimiento de diques para la retención de fijos procedentes, en parte, de cortas de extracción de caudal, en la cuenca del arroyo Merdero, T.M. de Prihalán (Gauklajara).



Foto 4

Tramo medio del río Ucero durante el periodo vegetativo, T.M. de Valdemalque (Soria)



Foto 5

Tramo medio del río Ucero en parada vegetativa, T.M. de Valdemalque (Soria)



CAPÍTULO 3 FINALIDAD Y PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ESTRATEGIA PROPUESTA

CAPÍTULO 3 / FINALIDAD Y PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ESTRATEGIA PROPUESTA / PÁGINA 23

3

Finalidad y Principios Básicos de la Estrategia Propuesta

3.1

Finalidad

Para definir la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos es necesario, en primer lugar establecer su finalidad última y concretar los principios en que debe asentarse de acuerdo a la intención perseguida, justificando su contenido, importancia y los métodos a seguir propuestos.

La Estrategia Nacional de Restauración de Ríos debe tener como fin último la mejora del estado ecológico de todos los cursos fluviales españoles, y será un elemento más dentro de

los programas de medidas que se lleven a cabo en los ríos, en los próximos años, integrados en los respectivos Planes Hidrológicos de cuenca.

Con este objetivo general, la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos se concibe como un conjunto de actuaciones encaminadas a iniciar un "proceso de cambio en la gestión de los sistemas fluviales", a través del cual se pueda lograr la mejora del estado ecológico de los ríos e integrar, cada vez en mayor medida, la participación social.

Este proceso de cambio propuesto en la gestión de los sistemas fluviales no puede realizarse de inmediato, sino que requiere un tiempo de asimilación de las nuevas ideas y conceptos, por lo que es necesario comenzar lo antes posible con su implantación y tratar de acelerar el conocimiento y adopción de los principios que lo sustentan, intentando detener los procesos y amenazas de degradación ambiental de los ríos y ganar tiempo en su recuperación ecológica, con el apoyo social.



Foto 6

Río Negro, término municipal de Peque (Zamora). Ocupación de las llanuras de inundación en crecidas ordinarias

3.2

Principios básicos

En la figura 1 se ha representado un esquema del proceso que trata de impulsar la Estrategia de Restauración propuesta, a través del cual se pueda pasar de un estado actual de los ríos, con un grado variable de deterioro, a un estado ecológico bueno, teniendo en cuenta los fundamentos que deben inspirar dicha Estrategia, centrados por una parte en los principios científicos que rigen el funcionamiento de los ríos en condiciones naturales y, por otra, en los objetivos y requerimientos de la Directiva Marco del Agua. Los principios científicos aludidos van a permitir valorar el estado actual de los ríos y diferenciar lo que todavía queda en buen estado y lo que está alterado con diferentes niveles de degradación, mientras que los principios de la Directiva Marco, reforzados por la más reciente Directiva europea sobre evaluación y gestión

de los riesgos de inundación, van a propiciar una gestión más integrada y multidisciplinar de los ecosistemas fluviales, fomentando su restauración.

Refiriéndose con más detalle a los principios básicos que se consideran en la elaboración de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, se realizan las siguientes consideraciones:

1. Los conceptos científicos del funcionamiento de los ecosistemas fluviales, atendiendo a los factores que determinan la variabilidad de sus formas y procesos y la integridad de sus funciones y su resiliencia, deben imperar en la gestión de los ríos y en el aprovechamiento sostenible de sus recursos, y son los que deben inspirar la planificación hidrológica y la ordenación de usos en las llanuras de inundación a escala de cuenca vertiente.
2. Los objetivos de la Directiva Marco del Agua, relativos a "evitar todo deterioro ad-



Figura 1

Fundamentos de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, con el objetivo de lograr el buen estado ecológico de los cursos fluviales a través de actuaciones con base científica promovidas por la Directiva Marco del Agua.

Una respuesta estratégica ambiental

El primer objetivo es obtener un instrumento eficiente de planificación ambiental para nuestros ríos. Debe ser capaz de integrar las variables sociales, económicas y culturales con criterios ambientales en la gestión de los recursos:

- Incorporación plena de las figuras de protección y ordenación de los recursos naturales como criterios básicos en la planificación de las actuaciones: la viabilidad de las actuaciones de conservación y restauración se ha ponderado teniendo en cuenta si los tramos gozan de determinadas figuras de protección (ENP, RAMSAR, ZEPA, LIC,...), de forma

que al figurar instrumentos de planificación y jurídicos orientados a su conservación, incrementan la posibilidad de la actuación.

- Concentración de los recursos disponibles en el diagnóstico y planificación de actuaciones de mejora, conservación y protección de ecosistemas fluviales valiosos o gravemente amenazados.
- Análisis individual de las actuaciones programadas, incluyendo los aspectos relativos a sus efectos ambientales.
- Creación o mejora de una conciencia sobre los aspectos ambientales e incremento del nivel de aceptación y compromiso con el desarrollo de esta Estrategia.



Foto 8

Parte del medio natural protegido de España



Foto 7

Diversidad de hábitats en los sistemas fluviales

cional en los ríos" y "mejorar y recuperar gradualmente su estado ecológico", junto a los conceptos impulsados por dicha Directiva de "calidad ecológica", tanto mayor cuanto más próximo está el río de su estado natural; "indicadores biológicos e hidromorfológicos" de calidad ecológica, completando la información otorgada por los indicadores del estado físico-químico de las aguas; "condiciones de referencia" equivalentes a un estado muy próximo al natural, necesarias para valorar los efectos de las presiones e impactos y para diseñar la restauración de las masas de agua; y "participación ciudadana" propiciada en todos los procesos y niveles de gestión de los sistemas fluviales, deben estar recogidos e integrados en cualquier política propuesta en los países comunitarios relacionada con los ríos o el aprovechamiento de sus recursos.

3. La realidad del estado de los ríos y la organización de su administración y gestión en Es-

paña centran el punto de partida de esta Estrategia. En este sentido hay que considerar las características y variabilidad natural de los cursos de agua, el uso tradicional de sus recursos, las tradiciones e inercias de la gestión de los ríos a través de los diferentes Organismos de cuenca y las posibilidades creadas para su mejora, dando cumplimiento no solo a las exigencias planteadas en la Directiva Marco del Agua sino también a una demanda actual de la sociedad española, cada vez más concienciada de los problemas ambientales, más proclive y con mayor sensibilidad para afrontar los costes económicos y sociales que puede representar la restauración y conservación de los ecosistemas acuáticos.

El marco jurídico y las directrices de las políticas nacionales y comunitarias, especialmente en materia de aguas y medio ambiente, pueden sintetizarse en una serie de principios básicos que contribuyen a orientar o restringir las decisiones en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos



Foto 9

Típico tramo láxico de río mediterráneo

Un instrumento para el desarrollo sostenible

La sociedad en la que vivimos reclama cada vez con mayor fuerza un trato más en consonancia con las necesidades del medio ambiente, no podemos olvidar que el hombre forma parte del mismo, y que éste se rige por unas reglas ineludibles para mantener el equilibrio necesario que haga que las generaciones futuras puedan disfrutar de lo que tenemos actualmente. Dentro de esta filosofía, la responsabilidad de todos es conseguir un desarrollo sostenible de nuestra sociedad, responsabilidad que engloba tanto a las administraciones como al ciudadano de a pie. Intrínseco a esta moderna concepción de lo que nos rodea, se considera la necesidad de restaurar y conservar aquello que, por la presión antropogénica, ha sido degradado. En este marco es donde se hace imprescindible que la Estrategia de Restauración cumpla las exigencias que se marcan en la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, aprobada por el Consejo de Ministros en noviembre de 2007.

Estrategia integradora: debate, consenso y participación

Tanto en el aspecto territorial como en el social, esta Estrategia se ha orientado hacia una concepción integral. Este principio se ha plasmado en los siguientes aspectos:

- Carácter interdisciplinar de los equipos que han participado en la elaboración de las bases de la Estrategia, al tratarse de una cuestión social, técnica y científica, susceptible de ser tratada desde diferentes ópticas. El punto de partida ha sido el debate generado en diversas mesas de trabajo, en las que se han tratado los aspectos específicos relativos a la restauración de ríos.
- Concebida desde su origen como un instrumento abierto a la participación de diferentes administraciones, instituciones de investigación y colectivos ciudadanos. El diagnóstico de la problemática y la definición de las actuaciones, se ha realizado en colaboración con los distintos agentes y administraciones interesadas en la gestión de los ríos.

- Se ha prestado especial atención a los instrumentos de planificación existentes en diferentes Comunidades Autónomas y Demarcaciones Hidrográficas, con objeto de obtener la máxima integración. Varias iniciativas contempladas en la Estrategia tienen su origen en planes y programas de restauración de ríos, promovidos por las Comunidades Autónomas y por el Estado a través de las Confederaciones Hidrográficas.
- Se han considerado aquellas estrategias o planes de carácter sectorial que puedan interactuar con la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos. De igual modo, que se inspira en los principios de colaboración y coordinación entre Administraciones.

Un planteamiento avanzado e innovador

- Las metas de esta Estrategia se corresponden con una sociedad avanzada como la

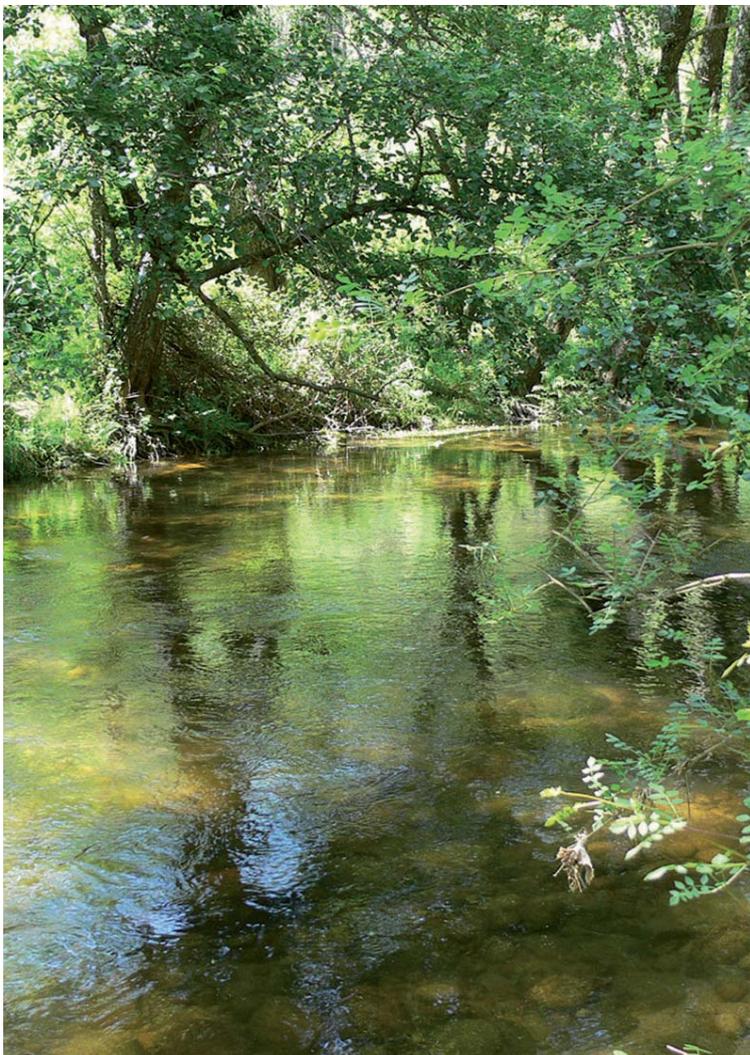
española, que tiene nuevas preocupaciones y que ve nuestros ríos no solamente como fuente de subsistencia, sino como elemento de calidad de vida y disfrute. Se trata de un Estrategia para un país moderno. Uno de los objetivos de la Estrategia es ampliar la gama de actuaciones que se han venido desarrollando en los últimos años, especialmente en lo referente a iniciativas de educación ambiental, protecciones de ecosistemas y conservación del patrimonio cultural de las riberas.

Continuidad

- La Estrategia implica una continuidad institucional, garantizando el dinamismo de la planificación en la restauración de los ríos.
- En esta Estrategia se promueven líneas de actuación con vistas a garantizar la continuidad de los impulsos generados en la misma.



Foto 10
Aplicación de técnicas de bioingeniería en el arroyo Piedralá (Ciudad Real)



CAPÍTULO 4 **4** ETAPAS PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS

4

Etapas Propuestas para el Desarrollo de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

Con la Estrategia propuesta, se trata de alcanzar un estado de los ríos que permita su uso y disfrute por parte de todos los colectivos sociales, en un concepto de "equidad ecológica" en la que los grupos interesados en ciertos aspectos de los ecosistemas acuáticos, hasta la fecha no considerados en la planificación de sus recursos (ej. aspectos lúdicos para el baño, la pesca, el disfrute del paisaje, etc.), pueden participar junto a los grupos interesados en la explotación económica de dichos

recursos en las decisiones sobre las actuaciones que determinan el estado ecológico de los cursos fluviales y las posibilidades de su restauración.

En la figura 2 se ha seleccionado la imagen de lo que puede ser el potencial de uso de un río por parte de múltiples colectivos sociales y el conjunto de actuaciones que se propone llevar a cabo para el desarrollo de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.

Las actuaciones se centran en las siguientes etapas consecutivas:

1. Formulación de **Objetivos**, dejando explícita la finalidad de la Estrategia y los objetivos específicos de las diferentes actuaciones propuestas.
2. Búsqueda de **Soporte** y apoyo de los objetivos formulados, implicando a los colectivos



Figura 2
Etapas a considerar en el desarrollo de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

sociales que deben participar en su desarrollo.

3. **Diagnóstico** de la problemática de los ríos y de su gestión en España, identificando los aspectos de mayor valor y las debilidades de la situación actual.

4. Establecimiento de **Prioridades** de actuación para la conservación y restauración de los ríos, incidiendo en los diferentes ámbitos de gestión.

5. Definición de **Líneas de Trabajo**, contemplando las actividades que se considera necesario abordar para la mejora de los ríos.

6. **Ejecución** de los diferentes programas y proyectos definidos dentro de cada una de las líneas de trabajo propuestas.

7. **Mantenimiento** de las actuaciones emprendidas y realizadas, incluyendo la vigilancia y supervisión periódica del estado ecológico de los ríos y su evolución.

8. **Seguimiento** del cumplimiento de objetivos de la Estrategia Nacional y revisión de su diseño a corto, medio y largo plazo, para continuar con las medidas propuestas o formular otras nuevas alternativas.



Foto 11
Tirano medio-bajo del río Zújar (Badajoz)

CAPÍTULO 5 OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS



5 Objetivos de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

El **Objetivo general** de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos es:

1º.- Alcanzar el buen estado ecológico de los ríos mejorando su funcionamiento como ecosistemas, en los plazos previstos para el cumplimiento de la Directiva Marco del Agua.

Otros objetivos específicos que se plantean con esta Estrategia Nacional se refieren a:

2º.- Fomentar la integración de la gestión de los ecosistemas fluviales en las políticas de uso y gestión del territorio, con criterios de sostenibilidad.

Dentro de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos se considera necesario fomentar el acercamiento y la colaboración entre administraciones, competencias y técnicos, para integrar los planes de restauración y conservación de los ríos como corredores naturales del paisaje en las políticas de uso y gestión del territorio que configuran dicho paisaje.

3º.- Contribuir a la mejora de la formación en los temas relativos a la gestión sostenible de los ríos y su restauración.

Para abordar con rigor las tareas de restauración y conservación de los ríos es necesario mejorar la formación científica y técnica de las personas encargadas de llevar a cabo dichas tareas, refiriéndonos tanto a los técnicos de las diferentes administraciones como a los de las

entidades que redactan y ejecutan los proyectos, considerando también necesario dar a conocer las experiencias realizadas en otros países europeos y difundir los conocimientos y logros obtenidos a través de foros de participación pública.

4º.- Aportar información y experiencias para mejorar las actuaciones que se están llevando a cabo en el ámbito de la restauración de los ríos en España.

Con la Estrategia Nacional se pretende iniciar la puesta en práctica de los conceptos y enfoques que deben regir las tareas de restauración y recuperación del buen estado ecológico de los ríos, fomentando la realización de proyectos piloto o "demostración", que contribuyan a difundir los objetivos propuestos y obtener a medio y largo plazo los resultados esperados.

5º.- Fomentar la participación ciudadana e implicar a los colectivos sociales en la gestión de los sistemas fluviales.

Finalmente, un último objetivo propuesto en esta Estrategia Nacional de Restauración de Ríos es la integración gradual de la sociedad en los temas relativos a la gestión de los ríos y la utilización y distribución de sus recursos, implicando a los colectivos sociales en la formulación de objetivos, en la aprobación de los procedimientos acordados, y en el mantenimiento y seguimiento de los trabajos realizados.

El logro de todos estos objetivos va a permitir obtener una serie de resultados, centrados en los siguientes aspectos:

a) Mejora del conocimiento sobre el funcionamiento y la dinámica natural de los ríos españoles por parte de los técnicos encargados de su gestión.

- b) Mayor percepción de la relación entre el río y su cuenca vertiente, y entre unos tramos y otros en el continuo fluvial, valorando el efecto acumulativo de las intervenciones en el tiempo y en el espacio.
- c) Formación más actual e interdisciplinar de los equipos y personas que en la actualidad redactan y llevan a cabo los proyectos de intervención en los ríos.
- d) Nuevos enfoques para una planificación del aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos y la conservación de los ecosistemas acuáticos.
- e) Mayor participación pública en los debates y toma de decisiones sobre la gestión de los cauces y llanuras de inundación y las actividades y presiones que pueden influir en su funcionamiento ecológico.

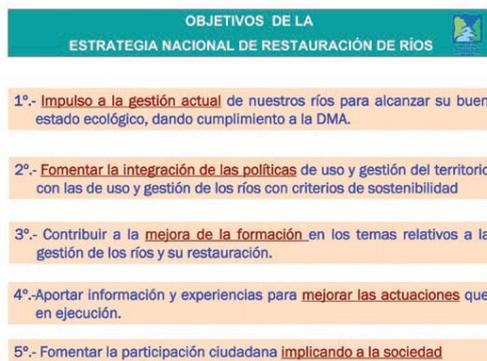


Figura 3
Objetivos de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos



CAPÍTULO 6 SOPORTE Y APOYO PARA LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS

6 Soporte y Apoyo para la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

La formulación de una Estrategia Nacional debe estar respaldada por un soporte técnico y científico, que ayude a formular objetivos y líneas de actuación, y por un soporte social que ponga en evidencia el acuerdo y aceptación de dichos objetivos y trabajos propuestos por parte de los ribereños y colectivos afectados.

En la figura 4 se representa la metodología propuesta para la obtención de este apoyo y soporte de la Estrategia Nacional, que debe ser

llevado a la práctica a través de programas de información y divulgación, programas de consultoría y petición de informes técnicos y científicos, y programas de participación ciudadana, seleccionando los equipos de especialistas más indicados en cada caso.

Hasta la fecha se han llevado a cabo una serie de actuaciones para lograr dicho soporte y apoyo a los objetivos propuestos, como la publicación de todos los contenidos en la web del Ministerio (www.marm.es), la organización de Mesas de Trabajo para debatir la problemática en torno a los temas de más relevancia en el estado ecológico de los ríos, con representantes de las distintas administraciones (nacional, autonómica y municipal), los colectivos científicos (Universidades y Centros de investigación), los principales grupos ecologistas, las asociaciones más representativas de los agricultores, las agencias inmo-



Figura 4
Organización para la obtención del soporte y apoyo a la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos por parte de todas las administraciones y colectivos implicados.



Reproducción de la página web del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino

biliarias, empresas hidroeléctricas, asociaciones de pescadores, vecinales, etc., y la realización de Jornadas de información y debate sobre los objetivos propuestos en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, organizadas por las diferentes Confederaciones Hidrográficas.

Todas estas actuaciones han tenido un efecto muy positivo para la difusión de los objetivos y metodologías propuestas para la restauración

de los ríos y para su aceptación por parte de numerosos técnicos encargados de llevarla a cabo.

No obstante, y para lograr de una forma más completa y definitiva el apoyo social a esta Estrategia Nacional, seguirá completándose este difusión entre todos los agentes implicados en la gestión de los ríos, como se detalla en los próximos apartados.



Foto 12

Trabajos en los márgenes de los cauces en el río Lozoya, término municipal de Puñilla del Valle (Madrid)



Foto 13

Trabajos en el lecho de los cauces por AEMS Ríos con Víkta en el Alto Tago, dentro del Programa de Voluntariado en Ríos del MURM



CAPÍTULO 7 DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS RÍOS EN ESPAÑA

7 Diagnóstico de la Problemática de los Ríos en España

Cualquier propuesta de actuaciones para mejorar el estado ambiental de los ríos debe partir de un conocimiento de las deficiencias de su estructura y su funcionamiento, aludiendo no solo a los síntomas de degradación sino también a las causas que los generan. En este sentido, para establecer las actuaciones de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, se han considerado las principales presiones e impactos de los ríos españoles que aparecen en la figura 5, sobre las que se han analizado sus efectos y posibilidades de actuación.

En este sentido, formando parte de las actuaciones realizadas para formular la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos se han organizado las Mesas de Trabajo anteriormente aludidas, en torno a las presiones e impactos de mayor relevancia en los ríos españoles, designando un coordinador científico o técnico por cada Mesa, encargado de redactar un documento inicial de trabajo y de coordinar las respectivas reuniones de debate (Tabla I). Los distintos documentos iniciales se han discutido y consensado entre los participantes de cada mesa, a lo largo de una o varias sesiones de trabajo y, finalmente, han dado lugar a unos documentos definitivos de gran valor para conocer la problemática de los ríos españoles y las opiniones o grado de acuerdo entre los diferentes participantes y agentes sociales implicados.

Dichos documentos finales, como información suministrada por cada Mesa de Trabajo,



Figura 5

Principales presiones e impactos en los ríos considerados en las Mesas de Trabajo y en la elaboración de informes de diagnóstico, completados con la documentación correspondiente a las oportunidades para llevar a cabo las tareas de conservación y restauración

valoren de forma adecuada el impacto acumulado de la actuación de cada ayuntamiento a escala regional o nacional.

5. Los planes generales municipales de ordenación urbanística deben establecer tipologías edificatorias compatibles con la dinámica natural de los ríos existentes, y deben respetar los espacios fluviales como elementos ambientales y paisajísticos de las ciudades de máximo valor e interés de conservación, encontrando en ellos una estructura que mejora el microclima de la ciudad, un espacio privilegiado para las actividades de ocio y recreo, y un corredor natural que conecta los centros urbanos con las zonas verdes periurbanas, y estas últimas con zonas de cabecera de mayor naturalidad.

7.3

Regulación de Caudales

1. Gran parte de los ríos en España presentan un impacto acumulativo de regulación de sus caudales que causa una alteración del régimen natural. Esta regulación está motivada, en gran parte, por la agricultura de regadío, la producción hidroeléctrica y la urbanización demandando agua para suministro doméstico en zonas con gran escasez natural de recursos hídricos.

2. La regulación de los ríos se ha intensificado a partir de la década de los 60 y hoy día es llevada a cabo por un número elevado de presas, azudes y sistemas de trasvases que han generado una modificación del hábitat acuático de los ríos, habiendo perdido parte de su torrencialidad natural, y causando el empobrecimiento de las poblaciones piscícolas nativas, la desaparición de especies migradoras y la invasión de especies exóticas.

3. Actualmente se está en proceso de implementar regímenes ambientales de caudales, si bien se prevén dificultades para llegar a acuerdos entre los usuarios en muchas regiones.

4. La disminución de la intensidad de la regulación se percibe como una medida muy necesaria para mejorar el estado ecológico de los ríos, y para ello se propone acelerar la puesta en práctica de los caudales ambientales y los procesos de concertación.

5. Asimismo se propone revisar parte de las infraestructuras de regulación existentes, recomendando proceder a la retirada de algunas de ellas actualmente en desuso y analizando aquellas cuyo aprovechamiento actual no revierte adecuadamente a la compensación del impacto ecológico que genera.

6. Como inercias y problemas tradicionales a resaltar en este sentido, se puede destacar lo siguiente:

- Insuficiencia de personal cualificado para el estudio y aplicación de caudales ecológicos.
- Insuficiencia de protección del hábitat físico de los ríos por parte de las agencias medioambientales.
- Insuficiencia de coordinación entre administraciones cuyas competencias inciden en los ríos.
- Régimen de concesiones de agua inapropiadas por la magnitud y condiciones establecidas, y por su duración.
- Insuficiencia de control y vigilancia de los caudales circulantes.
- Escasa participación pública en la defensa de los caudales ambientales.
- Escasez de estudios científicos que validen la idoneidad de los regímenes ambientales propuestos.



Fotos 16 y 17

Diferentes tipologías de embalses (imagen superior, río Pisuerga, presa de Aguilar de Campo, Palencia) y derivación (imagen inferior, río Pisuerga, azud de la Horcajada, próximo a Santa María de Mar, Palencia) de agua

7.4

Alteraciones morfológicas de los cauces: Dragados y Encauzamientos

1. La dinámica y movilidad de los ríos son necesarias para el mantenimiento de su buen estado ecológico y, en la actualidad, se han perdido en gran parte de la red fluvial española debido a las obras de encauzamiento y revestimiento de los cauces. Estas obras han propiciado la ocupación de las llanuras de inundación por urbanizaciones y vías de infraestructura, que ahora demandan mayor rigidez e inmovilidad de los cauces fluviales aumentando el riesgo de las zonas inundables.

2. Han sido frecuentes los trabajos de rectificación y dragado de cauces como intervenciones de urgencia o inmediatas a las crecidas de los ríos, sin que se realicen estudios científico-técnicos previos que avalen su conveniencia y detallen su mejor forma de realización.

3. El problema de falta de caudales sólidos en los cauces como consecuencia de una menor llegada de sedimentos a ciertos tramos, debida al control de la erosión en laderas (aumento de su cobertura vegetal y disminución del pastoreo y agricultura de montaña) y en cauces (encauzamientos y revestimientos de orillas), la retención de sedimentos en los embalses y las extracciones de áridos, se está generalizando en la mayoría de los ríos españoles y provoca su desequilibrio geomorfológico y numerosos procesos de incisión.



Foto 18

Tramo de escollera presente en las márgenes del río Órbigo (León)



Foto 19

Efecto de la extracción de áridos en el espacio fluvial. Río Abanquejo (Cañabazán)

4. Se reconoce la dificultad de mitigar estos efectos en los ríos y el elevado coste que pueden suponer algunas de las alternativas apuntadas, como extraer los sedimentos acumulados en los tramos de las colas de los embalses y verterlos en los tramos de aguas abajo, mitigando el efecto de las presas. Se recomienda con insistencia evitar dragados y extracciones de áridos del cauce.

5. La delimitación del territorio de movilidad fluvial en cada tramo, donde se puedan respetar y conservar la dinámica y los procesos del río, representa una medida necesaria para lograr la restauración ecológica de los ríos y sus riberas. Para ello se proponen diferentes conceptos y procedimientos, aludiendo a la dificultad real

de establecer esta delimitación sobre planos, la cual debe estar basada en criterios hidrológicos y geomorfológicos y en las peculiaridades de cada valle y tramo fluvial.

6. Se propone la ordenación del territorio como una herramienta fundamental para abordar la problemática de las zonas inundables. En este sentido se remarca la necesidad de una coordinación entre administraciones y entre las políticas agrarias y forestales, los planes urbanísticos y los de infraestructuras y transportes, así como la conveniencia de enfocar la gestión de los ríos con carácter multidisciplinar, abriendo el abanico del campo de especialización de los técnicos implicados.

7.5

Invasión de especies exóticas

1. Se considera que la invasión de especies exóticas es una de las principales amenazas para la conservación de las especies autóctonas, causando la sustitución y progresiva eliminación de estas últimas a través de la depredación, hibridación, introducción de enfermedades, alteración del hábitat y competencia por los recursos o por el espacio.

2. Las invasiones que sufren los ríos españoles se deben a la alteración del medio acuático, especialmente en los tramos medios y bajos de los ríos, donde el aumento de especies introducidas se hace exponencial a partir de los años 60, coincidiendo con el aumento de la regulación de los caudales (pérdida de la torrencialidad, disminución de los estiajes y homogeneización de los caudales a lo largo del año, y a lo largo de los años). También la eutrofización creciente de las aguas y la disminución de humedad de los suelos riparios han tenido mucha influencia en la expansión de la flora invasora, creciendo con mayor facilidad en los sustratos alterados de las riberas, donde se ha substituido el material permeable de gravas por otro más arcilloso e impermeable o estéril, perdiendo los gradientes naturales de humedad.

3. Es necesario diferenciar entre especie exótica (equivalente a alóctona y no nativa) como aquella que procede de otros países y su presencia se debe a la acción directa o indirecta del hombre; especie invasora, como aquella que se reproduce y va ocupando el lugar de las especies nativas españolas con o sin ayuda de la mano del hombre; y especie trasladada, como aquella perteneciente a la fauna o flora española pero que se ha introducido en cuencas vertientes donde de forma natural no existía

anteriormente. En todos los casos, dichas especies pueden estar aclimatadas (perduran y se reproducen por sí mismas) o no al lugar de introducción.

Con estos conceptos podemos considerar que respecto a los peces, en España existen 27 especies exóticas, de las cuales 23 son invasoras y 25 están aclimatadas (se reproducen), teniendo en general una distribución muy amplia, y 12 de ellas una incidencia muy negativa en los ecosistemas fluviales ibéricos. Respecto a la fauna piscícola nativa, con un elevado número de especies endémicas, se considera que 52 especies de las 59 de la fauna piscícola ibérica tienen algún tipo de amenaza, estando 10 de ellas en peligro crítico y 9 en peligro de extinción.

Respecto a otra fauna, es de resaltar la presencia en los ríos españoles del visón americano, el galápagos de Florida y la tortuga china; entre los invertebrados destacan los moluscos como el mejillón cebrá, la almeja asiática, el caracol del cieno de Nueva Zelanda y el caracol malasio, y entre los artrópodos, es el cangrejo rojo americano el de mayor impacto. Todos ellos corresponden a especies invasoras aclimatadas, muchas de ellas de amplia distribución.

En cuanto a la flora, son muy numerosas las especies exóticas invasoras de las riberas, destacando por su frecuencia en las orillas la acacia, el ailanto, el eucalipto, los algustres japoneses, las variedades de chopos de producción o de jardinería, el sauce llorón y el olmo pedunculado, siendo también muy notable la presencia de especies arbustivas o herbáceas de jardinería (ej. budleya, pita, caña, etc.). Por su negativo efecto en las aguas son también de destacar las especies acuáticas invasoras como el helechito de agua y el jacinto de agua.

Respecto a las especies trasladadas, existen muchos ejemplos de introducción de especies



Foto 20

Ejemplo de invasión del cauce por comunidades de cañas, frecuentemente en las cuencas mediterráneas peninsulares. Río Guadigüela, término municipal de Torrejón de la Reina (Cuenca)

piscícolas ibéricas en determinadas cuencas donde no existían, que han supuesto una causa de declive de las especies endémicas de la zona, así como respecto a la vegetación se ha propagado artificialmente la presencia de chopos y olmos en determinadas regiones donde no había constancia de que estuvieran de forma natural.

4. El motivo de la introducción de especies invasoras en España ha sido en la mayoría de los casos la pesca deportiva y los acuarios, en el caso de la fauna, y la jardinería en el caso de la vegetación, resultando en la actualidad muy difícil su control y reducción de su expansión.

5. Para resolver el problema se proponen varias medidas de gran interés, centradas en los siguientes aspectos:

- Mejora de la información que se tiene del estado de los ríos españoles, elaborando un catálogo actualizado donde se cuantifique la intensidad del problema en cada río y se establezcan prioridades de actuación.
- Medidas de prevención, referidas a diferentes actuaciones de tipo legislativo, mejorando y completando normativas de control de los cultivos de especies exóticas, apoyando la gestión de las denuncias y la vigilancia fluvial, la educación ambiental y el aumento de la concienciación ciudadana frente al problema de las especies invasoras, y la coordinación entre administraciones uniendo esfuerzos para su control.
- Medidas de protección de los ríos y ejecución de trabajos de erradicación de especies invasoras, organizando campañas de pesca



Foto 21

En numerosas ocasiones, el uso al que se ven sometidos los ríos (en la imagen se encuentra integrado en la red de saneamiento de la localidad), propicia la operación y desarrollo de las especies invasoras.

controlada, control biológico, empleo de tóxicos, etc., realizando modificaciones a la legislación vigente de pesca y procediendo a la restauración de los ríos y condiciones ambientales de sus riberas, restituyendo, en primer término, el régimen natural de caudales o un régimen ambiental que incluya las pautas de fluctuación y torrencialidad naturales de cada tramo fluvial.

7.6

Conservación de los Ríos

1. Es necesario resaltar el papel que pueden jugar los espacios protegidos en la ordenación del ciclo hidrológico, y el escaso interés que se

ha prestado al mismo en la designación de dichos espacios, con un tamaño en la mayoría de los casos insuficiente para asegurar la integridad del funcionamiento hidrológico de los ecosistemas que contienen.

2. Los ríos y sus espacios riparios están relativamente mal representados en los sistemas de protección, a escala global. En España, de un total de 258 espacios protegidos casi la mitad (133) se han declarado por el interés de sus ecosistemas acuáticos, debido a estar localizados en zonas de cabecera o tramos altos de elevada calidad escénica (ej. Parques Nacionales en zonas de montaña) o en zonas de humedales o desembocaduras de gran interés para las aves, pero apenas se han creado espacios protegidos con una finalidad específica de conservar el eco-

sistema fluvial propiamente dicho.

3. Además de ser proveedores de agua como recurso hídrico, los ríos cumplen multitud de funciones ecológicas esenciales en el funcionamiento global del paisaje, entre ellas la de corredor ecológico. Únicamente Andalucía y Extremadura han declarado espacios protegidos fluviales por su papel como corredores ecológicos, y solamente la ley de Conservación de la naturaleza y de espacios naturales de Extremadura recoge una figura específica sobre "corredores", incluyendo textualmente los cursos y masas de agua y sus zonas ribereñas.

4. Son muchas las causas y amenazas que dificultan la conservación de los ríos, entre las que destacan las presiones derivadas de la agricultura y el regadío, la ganadería, la presencia de obstáculos en los cauces que impiden el desplazamiento de las especies migradoras, la desconexión del cauce, de las riberas y llanuras de inundación o de los freáticos, el deterioro de la calidad de las aguas, etc.; y también son importantes las carencias en la legislación, vigilancia de los ríos, percepción de los problemas y sensibilización social, información, coordinación entre administraciones, etc.

5. La escala a la que influyen los factores que determinan el estado de integridad o de salud de los ríos excede los límites administrativos de su gestión y, por ello, es necesaria la coordinación entre las diferentes políticas del agua, de ordenación del territorio y de conservación, y la integración de los planes de gestión de espacios naturales existentes en la planificación hidrológica, coordinando asimismo los servicios de guardería y vigilancia de los ríos y sus riberas.

6. Para mejorar la política de conservación de los ríos en España se proponen varias medidas, entre las que destacan:

- la coordinación de políticas sectoriales que inciden en los ríos (hidrológicas, agrarias, urbanísticas, de conservación, etc.).
- la consideración del ciclo hidrológico en la designación y planificación de espacios protegidos, remarcando el interés de proteger las zonas de cabecera y las áreas preferentes de infiltración y de recarga y descarga de acuíferos, con una visión a escala de cuenca vertiente.
- el reforzamiento de la legislación y su cumplimiento, ampliando el concepto de dominio público hidráulico a las zonas adyacentes al cauce pertenecientes al sistema fluvial.
- la mejora de la información y el fomento de la participación ciudadana, creando líneas específicas de investigación, campañas educativas para erradicar falsas creencias sobre las "patologías de los ríos" y fomentar la valoración del patrimonio natural y cultural, apoyo al voluntariado, a los acuerdos con propietarios ribereños, participación de los agentes sociales como protagonistas de políticas de conservación, etc.

7.7

Problemática que es resaltada por todos los grupos

Aunque cada Mesa de Trabajo ha analizado los problemas de los ríos desde diferentes perspectivas, en todas ellas se han puesto de manifiesto los siguientes problemas:

- Necesidad de una mejora de la formación de los técnicos encargados de la gestión de los ríos, necesitando enfrentarse a nuevas exigencias y normativas.
- Necesidad de una mejora de la coordinación entre administraciones, coincidiendo en

la necesidad de integrar la restauración de los ríos en las políticas de ordenación del territorio, planes agrarios y de desarrollo rural y planes urbanísticos.

– Importancia de la agricultura y la urbanización como principales presiones de los ríos españoles, motivando la regulación de los caudales, los trabajos de dragados y encauzamientos y la contaminación de las aguas como principales impactos, con un efecto muy notable en la proliferación de especies exóticas invasoras que representan una seria amenaza para la conservación de las especies autóctonas.

– Necesidad de un aumento de vigilancia de los ríos y sus caudales circulantes, para detectar y sancionar posibles invasiones del dominio público hidráulico, y mejora de la participación pública contribuyendo al mantenimiento y protección de los ríos y sus riberas.

– Necesidad de estudios que delimiten el espacio fluvial y la ordenación de zonas inundables, y que analicen el estado de los ríos respecto a especies invasoras y el papel de los espacios protegidos en la conservación de las funciones y servicios de los sistemas fluviales.



Foto 22

Tramo urbano del río Cero a su paso por la localidad de El Burgo de Osma (Soria)

CAPÍTULO 8 PRIORIDADES DE ACTUACIÓN



8

Prioridades de Actuación

A la vista de la problemática planteada, y teniendo en cuenta los objetivos de la Directiva Marco del Agua, dentro de la Estrategia Nacional se proponen las siguientes actuaciones, enumeradas por orden de prioridad e importancia (figura 6):

1. Evitar todo deterioro adicional a los ríos, relativo a la integridad física y biológica del cauce y sus riberas.

Teniendo en cuenta que son frecuentes las intervenciones de degradación de los ríos pro-

cedentes de alteraciones morfológicas llevadas a cabo en la red fluvial y por diferentes colectivos o entidades, las actuaciones de prevención de deterioros adicionales se centran en ellas, proponiendo las siguientes medidas:

- Prestar especial atención a la protección de los ríos, estableciendo mecanismos para evitar cualquier presión adicional que pueda contribuir a su degradación, permitiéndole ejercitar, en lo posible, su capacidad de desbordamiento y disipación de energía en las avenidas y analizando con detalle las consecuencias ambientales de cualquier intervención.
- Analizar, para cualquier intervención que se pretenda llevar a cabo en los ríos, su estado actual, la problemática que justifica la intervención y la imagen objetivo que se de-



Figura 6

Establecimiento de prioridades dentro de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.



Foto 23
Detalle de muestra biológica

sea conseguir y evaluar la rentabilidad de la actuación así como el impacto o beneficio ambiental de los trabajos propuestos en el ecosistema fluvial afectado, en términos biológicos, hidromorfológicos y físico-químicos, tal y como detallan los indicadores de calidad del estado ecológico de la Directiva Marco del Agua.

- c) Evitar las intervenciones en los cauces realizadas inmediatamente después de las inundaciones y con carácter urgente, sin disponer de análisis e informes razonados de su conveniencia y mejor forma de actuación.
- d) Iniciar cuanto antes el proceso de implantación de la Directiva de Inundaciones, de forma que los Organismos de cuenca tengan Planes de Gestión de defensa contra inundaciones, y se lleven a cabo las correspondientes campañas de información y concien-



Foto 24
Sabalas para muestra de macroinvertebrados

ciación de la ciudadanía sobre la naturalidad de las crecidas de los ríos, los beneficios ambientales de las inundaciones y los riesgos para las personas y propiedades de las zonas inundables.

- e) Aumentar las labores de vigilancia de los ríos y dotar a los Organismos de cuenca de personal especializado para realizar los correspondientes informes sobre los efectos en los ríos de planes de regadío, actuaciones de desarrollo rural, planes urbanísticos, infraestructuras de transporte, concesiones de agua, extracciones de áridos, etc.

2. Conservar los tramos en mejor estado ecológico, a través de medidas directas de conservación y protección, o indirectas de eliminación de amenazas o presiones, proponiendo en este caso las siguientes actuaciones:

- Coordinación entre administraciones con competencia en temas de política de regadíos y planes urbanísticos, tratando de conseguir logros en el ahorro del consumo de agua y el control de los vertidos y la contaminación difusa.
- Integración de la política de restauración de los ríos en la ordenación del territorio,
- Estado ecológico actual, siendo conveniente iniciar los trabajos por los tramos que presenten mejor estado, o donde con menor esfuerzo de inversiones se consigan mayores resultados de mejora ambiental.
- Interés social en el tramo a restaurar o rehabilitar, dando prioridad a los tramos urba-

nos o donde el beneficio de la restauración pueda afectar a mayor número de personas.

- Interés científico de la restauración, debida a su influencia en la recuperación de especies nativas en peligro de extinción o de interés biogeográfico, cultural, etc.
- Localización en espacios naturales protegidos o de interés como patrimonio natural o cultural.

Para llevar a cabo todas estas actuaciones, y desde el comienzo de su puesta en práctica, va a ser necesario desarrollar las siguientes tareas:

- Mejora de la formación de los técnicos, facilitándoles información y experiencias.
- Realización de campañas de información y concienciación social.
- Búsqueda de formas directas e indirectas de financiación de los trabajos, que pueden proceder no solo de los Organismos de cuenca sino también de fondos o ayudas del ámbito agrario, del desarrollo rural, de contribuciones de empresas o asociaciones, colaboraciones de entidades financieras, etc.
- Colaboración entre técnicos y administraciones.

- a) Creación de la Red de Reservas Naturales Fluviales, en los términos de la Ley de Aguas, así como la elaboración de un inventario de ríos sin regular que permita evaluar su interés de conservación e identificar el riesgo de deterioro.
- b) Integrar en los planes hidrológicos de cada cuenca los planes de gestión de los espacios naturales protegidos, reforzando con ello las tareas de vigilancia y mantenimiento del estado ecológico de los ecosistemas acuáticos que abarcan.

3. Disminuir las presiones e impactos de los ríos, llevando a cabo diferentes actuaciones que faciliten las siguientes mejoras:

- Coordinación entre administraciones con competencia en temas de política de regadíos y planes urbanísticos, tratando de conseguir logros en el ahorro del consumo de agua y el control de los vertidos y la contaminación difusa.
- Integración de la política de restauración de los ríos en la ordenación del territorio,

delimitando los espacios de los corredores fluviales libres de ocupaciones por la agricultura, urbanizaciones o infraestructuras de transporte.

- Establecimiento de acuerdos o colaboraciones de los propietarios ribereños en la política de mitigación de impactos y restauración de los cursos de agua.

- Incorporación de los objetivos de la restauración ecológica en los planes hidrológicos de cuenca, y definición y cumplimiento de los regímenes ambientales de caudales de todos los ríos regulados.

4. Restaurar y Rehabilitar los tramos fluviales con deficiencias en su estructura y funcionamiento, estableciendo entre ellos prioridades en función de los siguientes criterios:

- Estado ecológico actual, siendo conveniente iniciar los trabajos por los tramos que presenten mejor estado, o donde con menor esfuerzo de inversiones se consigan mayores resultados de mejora ambiental.

- Interés social en el tramo a restaurar o rehabilitar, dando prioridad a los tramos urba-



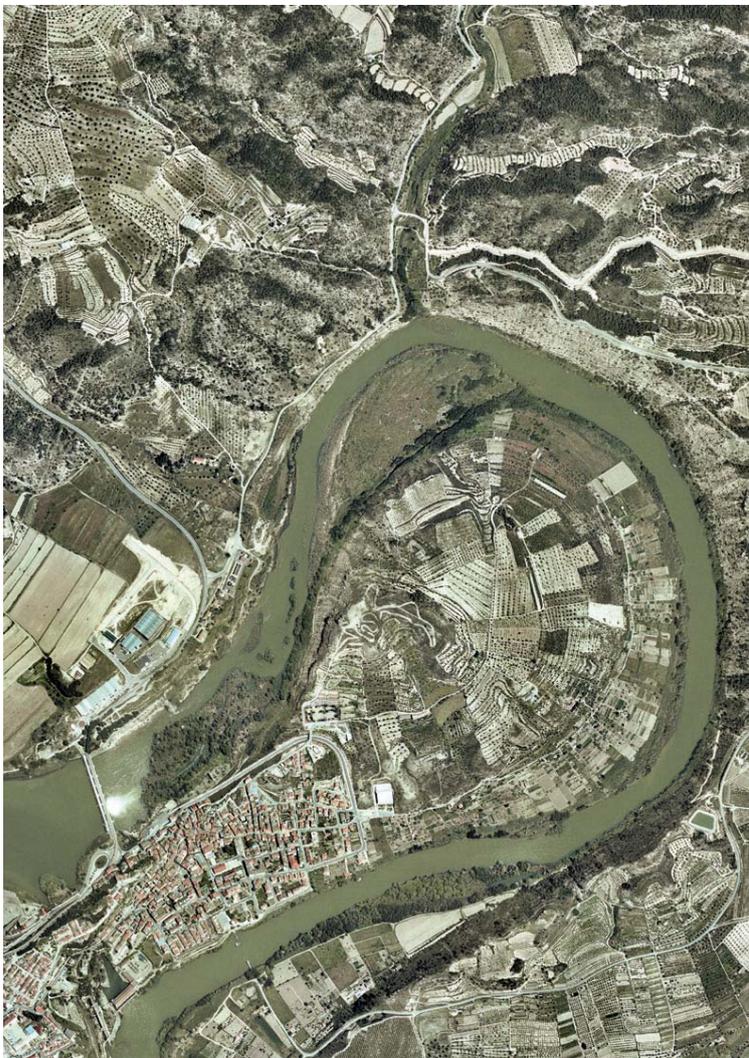
Foto 25
Forcípula y estadillos de campo para estudio de la vegetación riparia



Fotos 26, 27, 28 y 29

Diferentes fases de la construcción de un remonte para la permobilización de un azud que suponía un obstáculo a las migraciones piscícolas en el río Negro, término municipal de Peque (Zamora)

CAPÍTULO 9 DEFINICIÓN DE LÍNEAS DE TRABAJO



9

Definición de Líneas de Trabajo

Con el fin de coordinar mejor las actuaciones que se pueden llevar a cabo con la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, se proponen las siguientes líneas de trabajo constituyendo diferentes Programas, cada uno de ellos abarcando diferentes Proyectos de ejecución (ver figura 7).

9.1

Formación y Educación ambiental.

Esta línea de trabajo corresponde a una serie de actuaciones prioritarias, algunas de ellas ya iniciadas, cuyo objetivo es mejorar el grado de formación de los técnicos y la educación ambiental de la sociedad en su conjunto, mejorando en esta última su percepción sobre el valor de los ríos en buen estado ecológico y sobre la necesidad de su implicación en los cambios de hábitos y actitudes frente a los mismos.



Figura 7

Líneas de actuación propuestas para el desarrollo de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos en España

Los trabajos propuestos van destinados a dos tipos de colectivos, diseñando para cada uno de ellos distintas actuaciones, como sigue:

9.1.1. Técnicos y profesionales encargados de la gestión administrativa del territorio, en especial de los ríos y sus recursos, la redacción de proyectos, realización de informes, etc.

Para ellos ya se ha iniciado un programa de formación que abarca la organización de cursos

y seminarios, la publicación de libros, revistas y manuales de carácter científico-técnico, la convocatoria periódica de reuniones y grupos de trabajo para la difusión e intercambio de experiencias en el ámbito de la restauración de los ríos, manteniendo un permanente contacto con especialistas en la materia de diferentes países, y la incorporación de los nuevos conceptos en los respectivos planes de estudio de las diferentes profesiones involucradas. Están previstas las siguientes actuaciones:

Tabla 2

Actuaciones orientadas a técnicos, profesionales y ciudadanía en su conjunto

Capítulo	Actuación	Fecha prevista de realización
Nuevas publicaciones	 Guía Metodológica para elaboración de proyectos de restauración de ríos	Febrero 2008
	 Guía Jurídica para la restauración de ríos	Septiembre 2009
	Guía técnica para la determinación del dominio público hidráulico y zonas inundables	Mayo 2010
	Caracterización de la vegetación de ribera española	Septiembre 2010
	Manual para realización de buenas prácticas de conservación y mantenimiento de ríos	Diciembre 2010
	Guía de buenas prácticas ambientales en la gestión de embalses.	Julio 2010
	Guía buenas prácticas en los procesos de participación pública en los proyectos de restauración de ríos	Septiembre 2010
Cursos y seminarios	Curso de restauración fluvial	Periodicidad anual a partir de marzo 2008
	 Seminario Internacional de Restauración de Ríos	Anual, celebrándose desde el año 2006
Intercambio de experiencias	Desarrollo de un inventario de proyectos y experiencias en Internet	Febrero 2008

Capítulo	Actuación	Fecha prevista
Educación ambiental para la ciudadanía	 Actuaciones de divulgación y educación ambiental en centros educativos	En ejecución desde noviembre 2007
	 Actuaciones de educación ambiental para el público en general a través del Programa de Voluntariado en ríos	En ejecución desde septiembre 2007
	 Generación de materiales de apoyo para actividades de educación ambiental en ríos para la administración local y ONGs	En ejecución desde septiembre 2007

9.1.2. Ciudadanía en su conjunto, donde a su vez se pueden diferenciar distintos colectivos, grupos de edades, niveles de formación, etc. Para ellos se propone llevar a cabo un programa de educación ambiental, dentro del cual sería necesario realizar campañas de información y sensibilización ambiental, centrandose el interés en los colectivos docentes de enseñanza primaria y secundaria, y en los técnicos de Educación ambiental que existen en numerosos ayuntamientos, empresas especializadas, ONG's, etc. Están previstas las actuaciones presentadas en la tabla 2 anterior:

tálogo de Reservas Naturales Fluviales, medidas para la protección del espacio fluvial, medidas para mejora general del estado de los ríos degradados y medidas para la coordinación entre las administraciones integrando la planificación hidrográfica en las políticas de conservación de espacios protegidos y en la ordenación del territorio a escala de cuenca vertiente, incluyendo en esta última las políticas agrarias y de desarrollo rural, y los planes urbanísticos (ver figura 7).

9.2.1. El Catálogo de Reservas Naturales Fluviales. Planes de conservación y protección

Para una conservación y protección eficaz de los ríos españoles es necesario mejorar el conocimiento que se tiene de ellos, y en este sentido se están llevando a cabo los estudios técnicos necesarios para la creación de un Catálogo Nacional de Reservas Naturales Fluviales, que fueron encomendados, en una primera aproximación, al Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), a través de su Área de Ingeniería Ambiental.

9.2

Protección y Conservación

En esta línea de trabajo se enmarcan todas las actuaciones que propician la conservación y protección de los ríos. En ella se deben incluir medidas para la mejora del conocimiento de los ríos y la elaboración y puesta en marcha del Ca-

Tabla 2
Actuaciones orientadas a la protección y conservación

Capítulo	Actuación	Fecha prevista
Protección y Conservación	 Red de Reservas Naturales Fluviales	Paralela a los Planes hidrológicos de cuenca
	 Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables	En ejecución desde septiembre 2007
	 Programa de actuaciones de conservación de ríos	En ejecución desde 2005
	 Incremento del control del DPH y mejora de la gestión expedientes sancionadores	En ejecución desde 2006
	 Programa de voluntariado en custodia del territorio fluvial	En ejecución desde septiembre 2007

La creación de este Catálogo se basa en la Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. Esta Ley incluía el siguiente párrafo:

Cuatro. El apartado 1.b.c) del artículo 42 queda redactado en los siguientes términos:

«La asignación y reserva de recursos para usos y demandas actuales y futuros, así como para la conservación y recuperación del medio natural. A este efecto se determinarán:

- Los caudales ecológicos, entendiendo como tales los que mantiene como mínimo la vida piscícola que de manera natural habría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera.
- Las reservas naturales fluviales, con la finalidad de preservar, sin alteraciones, aquellos tramos de ríos con escasa o nula intervención humana. Estas reservas se circunscribirán estrictamente a los bienes de dominio público hidráulico.»

El objetivo es, por tanto, y sobre la base de este texto legal, la selección y creación de una

Red de Reservas Naturales Fluviales. Con esta Red de Reservas se pretenden alcanzar los siguientes propósitos:

- Protección y conservación de los tramos fluviales aún no alterados por la acción del hombre en las distintas cuencas hidrográficas españolas.
- Mantenimiento de un número amplio de tramos fluviales que sean representativos de la diversidad biológica que aún es posible encontrar en los diferentes tipos de ecosistemas fluviales españoles, y que permitan su utilización como tramos de referencia en el ámbito de los objetivos impuestos por la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE).
- Selección de aquellos tramos fluviales que merecen un especial esfuerzo de recupera-

ción, en el entorno de las futuras Reservas Fluviales, con el fin de alcanzar una verdadera red de corredores biológicos de índole fluvial, capaces de vertebrar los espacios protegidos en la actualidad por ser parte de la Red Natura 2000.

Finalmente, y dado el interés que los ríos tienen como integradores de valores paisajísticos, recreativos y culturales, se ha identificado una lista de tramos escénicos o paisajes fluviales de especial interés. Se trata de tramos en los que, aún existiendo alteración humana, los valores socio-ambientales y culturales que mantienen hacen necesaria su protección y conservación.

Una vez identificadas estas Reservas, se procederá a realizar su correspondiente Plan de Conservación y Protección, para los que habrá



Foto 30

Tramo del Alto Tío, posible Reserva Natural. TM Piedralaves (León)

que realizar estudios que reflejen de la forma más explícita posible, el estado de las siguientes características hidromorfológicas y biológicas:

- Grado de alteración del régimen de caudales.
- Grado de alteración de la morfología y dinámica del sistema fluvial.
- Continuidad longitudinal de los flujos de agua y sedimentos y restricciones a las migraciones piscícolas.
- Conectividad lateral y vertical del sistema fluvial y conexión con acuíferos locales y regionales.
- Estado de las riberas, aludiendo al grado de alteración de sus dimensiones, a la composición y estructura de la vegetación en relación a la considerada natural de cada tramo, y a la evidencia de su regeneración natural o intensidad de las restricciones para que tenga lugar.
- Distribución y estado de las poblaciones de las especies endémicas o de mayor interés de conservación.
- Composición y estructura de las comunidades acuáticas actuales y su desviación respecto a las comunidades consideradas naturales de cada tramo.
- Riesgo a corto y medio plazo de la introducción de nuevas especies invasoras exóticas o nativas procedentes de otras cuencas o tramos fluviales.

Una vez conocido el estado ambiental de los ríos en el momento actual será conveniente diferenciar los tramos en "muy buen estado ecológico", donde no va a ser necesario realizar ningún tipo de intervención adicional por tener asegurada su conservación al encontrarse en espacios ya protegidos o en entornos sin amenazas de presiones significativas, y los tramos en buen estado ecológico que requieran medidas

de protección para mejorar su integridad ecológica o evitar presiones o amenazas ya existentes o previsibles, siendo en estos tramos donde va a ser más urgente actuar para evitar su deterioro.

Asimismo, las medidas a adoptar con estas Reservas Naturales Fluviales estarán integradas en la planificación hidrológica de la cuenca a la que pertenecen, y se deberán coordinar con la planificación y gestión de los restantes espacios protegidos del territorio en que se ubiquen, y con las políticas de ordenación del territorio, desarrollo rural y urbanísticas que puedan afectarles, establecidas por las diferentes administraciones.

9.2.2. Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.

El Real Decreto 9/2008 (BOE 16-I-08) de modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, ha incluido el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables como elemento básico en la planificación territorial para la identificación y gestión adecuada de las zonas inundables, con el objetivo de disminuir los futuros daños frente a inundaciones a la vez que se preserve el espacio fluvial para lograr un estado ecológico óptimo de nuestros cauces.

Con la elaboración del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables se ponen a disposición de todas las administraciones y del ciudadano, los mapas de peligrosidad de inundaciones realizados por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino en colaboración con las Comunidades Autónomas, y aquellos que aporten éstas dentro de sus competencias.

El visor cartográfico es la herramienta principal del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) como instrumento de

apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos naturales, la planificación territorial y la transparencia administrativa. Este visor está accesible en la dirección (<http://www.mma.es/snczi>), consta de varias funciones auxiliares para una cómoda navegación por Internet.

Permite visualizar la cartografía de zonas inundables generada hasta el momento por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y las aportadas por las Comunidades Autónomas. En total, se puede consultar la cartografía de más de 60.000 km. de zonas inundables. La consulta de la zona requerida se puede hacer sobre mapas del catastro, fotografías aéreas, mapas topográficos, entre otros, y es posible la localización en toda España por límites geográficos (comunidad autónoma, provincia y municipio), hidrográficos (demarcación, cuenca, presa y embalse) o por coordenadas UTM.

El visor incluye el inventario de tramos con estudios, el dominio público hidráulico probable y deslindado y las zonas inundables delimitadas con criterios geomorfológicos, asociadas a normas de explotación de presas, y las zonas inundables asociadas a distintos periodos de retorno (zonas en la que es probable una inundación hasta los 500 años de recurrencia) delimitadas por las administraciones públicas de protección civil, planificación territorial y de gestión del agua (Confederaciones Hidrográficas y Agencias del Agua).

Por otro lado, el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino continúa desarrollando el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables con la incorporación paulatina de cartografía de nuevas zonas, cumpliendo además los requisitos de la Directiva Europea de Evaluación y Gestión de los Riesgos de Inundación.

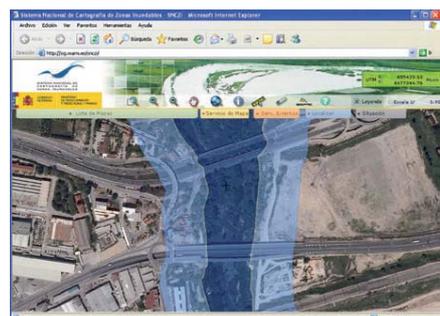


Foto 31

Dominio Público Hidráulico y Zona de Peligro del río Jarama en el término municipal de Coslada (Madrid) facilitados por el Visor cartográfico del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables

9.2.3. Programa de actuaciones de conservación de ríos.

Desde mayo de 2005 el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino está desarrollando un programa de actuaciones de conservación de ríos que ha ejecutado más de 2.300 pequeñas actuaciones con el objetivo de mejorar en lo posible el estado de nuestros ríos a la vez que minimizar el riesgo de inundaciones derivado, en determinados casos, por el estado generalizado de degradación de nuestros ríos.

Con este Programa, los Organismos de cuenca disponen de medios materiales y humanos para realizar distintas operaciones sencillas de conservación de nuestros ríos, como son la limpieza de residuos, escombros, basuras, desbroces, retirada de especies invasoras, retirada de peces muertos en épocas de sequía, mejora de las condiciones de los hábitats piscícolas, eliminación de azudes, creación de escalas para peces, mejora del uso público de los ríos, plantaciones, acotados al pastoreo para mejora de la vegetación de ribera, etc... así como la realización de actuaciones sencillas de estabilización de márgenes.



Foto 32
Estado del río Ibor inmediatamente después de la demolición de un azud obsoleto. Término municipal de Castañar y Fresno de Ibor (Cáceres)

La información detallada sobre las actuaciones, ubicaciones, magnitudes, etc... se puede consultar en la web del Ministerio de Medio Ambiente y Rural y Marino y en las distintas Confederaciones Hidrográficas.

La funcionalidad del Programa se está revisando continuamente, y fruto de esa revisión se procederá a redactar el Manual para realización de buenas prácticas de conservación y mantenimiento de ríos, que analizará tanto la tipología de las actuaciones a acometer, como su rentabilidad social y ambiental.

9.2.4. Incremento del control del dominio público hidráulico y mejora de la gestión de los expedientes sancionadores.

Tal y como se ha comentado en capítulos anteriores, es necesario incrementar los medios humanos y materiales adscritos al trabajo de vigilancia y control de nuestros ríos, de forma que se logren prevenir posibles impactos sobre nuestro territorio fluvial, a la vez que se agilicen los expedientes sancionadores para poder evitar nuevos impactos.

En este sentido, cabe destacar que el ratio de Agentes Medioambientales y Guardas Fluviales por unidad de superficie dista mucho de los ratios de Agentes Forestales de las Comunidades Autónomas, si bien con la creación del Cuerpo de Agentes Medioambientales del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino esta situación está mejorando con la incorporación progresiva de funcionarios al Cuerpo. Dentro del marco de esta Estrategia, desde 2006 se viene dotando a cada Organismo de cuenca con contratos que apoyan a estos Cuerpos con los medios humanos y materiales necesarios para aumentar ese control efectivo, que se verá ampliado en los próximos años, debiéndose mejorar también la coordinación con los equipos de vigilancia ambiental de otras administraciones,



Foto 33
Recuperación de la vegetación de ribera del río Zújar (Badajoz)

en especial con los agentes forestales y guardería del medio natural y con los servicios del SEPRONA.

Este trabajo ha tenido ya sus frutos, habiendo aumentado notablemente la tramitación de expedientes sancionadores durante estos últimos dos años. No obstante, se establece como necesidad el seguir mejorando esta gestión de los expedientes sancionadores con el aumento de los medios humanos y materiales disponibles para ello, a la vez que sistematizando su tramitación mediante aplicaciones informáticas.

Por último, como elemento imprescindible se encuentra la publicación de la Orden Ministerial de Valoración de daños reflejada en el artículo 326.1 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y que aumenta considerablemente la valoración de los daños causados a nuestros ríos, al tener en consideración en la evaluación

del daño, los efectos ambientales basados en la calidad ambiental del tramo de río, el coste de su restauración y el tiempo que tardará en volver a recuperarse.

9.2.5. Planes de voluntariado y custodia del territorio fluvial.

Dentro del Programa de voluntariado en ríos, se considera conveniente incluir la tipología de actuaciones de voluntariado y custodia del territorio, que fomenten por una parte actitudes positivas hacia la conservación y, por otra, eviten el deterioro del medio fluvial detectando y denunciando las intervenciones o agresiones que se produzcan en el mismo.



9.3

Restauración y Rehabilitación

Dentro de esta línea de trabajo se considera conveniente diferenciar tres ámbitos de actuación, por una parte, los elementos que configuran la cuenca vertiente, cuya competencia, excepto en la gestión de las aguas subterráneas, es básicamente de las Comunidades Autónomas y entidades locales y, por otra, los cursos fluviales, donde a su vez se diferencian los tramos urbanos de los tramos rurales o no urbanos, con muchas diferencias entre ellos respecto a su problemática y las posibilidades de actuación.

9.3.1. Intervenciones en la cuenca

En relación a la cuenca vertiente, la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos proporcionará un marco de colaboración con las Comunidades Autónomas y Entidades Locales



Foto 34
De la correcta gestión de la cuenca dependerá la posibilidad de recuperación de la dinámica fluvial natural

para realizar las siguientes actuaciones:

- Fomento de la restauración hidrológica de laderas, apoyando a las Comunidades Autónomas a través de políticas de mejora de la cubierta vegetal y control de la erosión de origen antrópico.
- Identificación y protección de áreas preferentes de infiltración y recarga de acuíferos, y de áreas donde periódicamente se pueda generar escorrentía superficial por saturación del suelo.
- Control de los niveles freáticos y extracciones de aguas subterráneas.
- Protección y conservación de zonas húmedas, identificando los mecanismos naturales de su recarga hídrica y protegiendo las condiciones de los suelos más propicias para ello, a escala local y regional en coordinación con lo expuesto en la Ley 42/2007.
- Contribución en la redacción de documentación para fomentar buenas prácticas de edificación en áreas inundables con vistas a su incorporación en las normas urbanísticas.
- Evaluación estratégica de las actividades y ocupación del suelo en la cuenca sobre las condiciones hidrológicas, geomorfológicas y biológicas de los sistemas fluviales.

Todas estas actuaciones complementarán a los programas de seguimiento y de medidas emanados de la Planificación Hidrológica.

9.3.2. Intervenciones en los cauces

Refiriéndonos a las intervenciones en los cursos fluviales podemos diferenciar los proyectos de rehabilitación, centrados fundamentalmente en tramos urbanos o donde puede ser mayor el riesgo hidrológico de las avenidas e inundaciones, y los proyectos de restauración, que pueden llevarse a cabo en los tramos no urbanos con mayores posibilidades de recuperación.

En relación a los tramos urbanos, la Estrategia Nacional propiciará no solo la realización de proyectos de rehabilitación propiamente dichos, mejorando el funcionamiento hidrológico y ecológico de los cauces y dotando a las riberas de mayor espacio y cobertura vegetal, consiguiendo con ello disminuir el riesgo hidrológico y aumentar el valor recreativo y escénico del río a su paso por la ciudad, sino también la coordinación de las siguientes actuaciones:

- Colaboración con equipos multidisciplinares para la redacción de los planes urbanísticos, la ordenación de usos en las áreas inundables urbanas y la creación de normas urbanísticas en dichas áreas.
- Educación ambiental en el ámbito urbano e incorporación de centros escolares en la conservación de los espacios fluviales urbanos.
- Contribución de voluntarios, asociaciones vecinales y otros grupos en la vigilancia de dichos espacios.
- Organización de actividades recreativas o culturales dentro de los espacios fluviales urbanos, recuperación de patrimonios cul-

turales, etc.

Las intervenciones que debe propiciar la Estrategia Nacional en los tramos fluviales no urbanos deben referirse prioritariamente a proyectos de restauración propiamente dicha, recuperando en la medida de lo posible la integridad de su funcionamiento ecológico a través de su dinámica y resiliencia, propiciando al mismo tiempo las siguientes actuaciones genéricas:

- Creación de bandas de vegetación protectoras de los cauces fluviales, proponiendo medidas de acuerdo con los ribereños y contribuyendo a la financiación de su creación y mantenimiento.
- Planes de ahorro del consumo de agua y mejora de los regadíos y de control del aporte de fertilizantes y productos fitosanitarios.
- Guías para la restauración de las explotaciones de áridos en las llanuras de inundación.
- Colaboración con los planes de pesca y actividades recreativas para el control de las especies invasoras.
- Organización de programas de voluntariado



Foto 35
Limpieza de residuos sólidos presentes en nuestros cauces

y mejora de la vigilancia fluvial para el control de las ocupaciones del dominio público hidráulico.

Actualmente esta en proceso de definición y ejecución un elenco de actuaciones de rehabilitación y restauración en el marco de esta Estrategia, cuyas categorías de actuaciones se podrían englobar en las siguientes:

- Mejora de hábitat faunísticos.
- Mejora de la calidad de las aguas.
- Mejora de la composición y la estructura de la vegetación.
- Mejora de la conectividad lateral.
- Mejora de la continuidad longitudinal.
- Mejora del régimen hidrológico.
- Limpieza de cauces y riberas.
- Eliminación de especies invasoras.
- Recuperación del espacio fluvial.
- Recuperación morfológica.

- Restauración de humedales.
- Uso público y recuperación del patrimonio histórico.

Además de estas tipologías de actuación de cada proyecto, se elaborarán estudios previos generales en todo el ámbito territorial de cada cuenca, como continuación a los estudios de análisis de impactos y presiones (Impress) en ejecución actualmente, para la identificación de las pequeñas infraestructuras transversales de los cauces principales, analizando su utilidad, su valor histórico, artístico y ambiental, para proceder a su puesta en valor o permeabilización en caso que sea adecuado ambientalmente.

Hasta el momento las Confederaciones Hidrográficas han identificado numerosos proyectos susceptibles de incluirse en esta Estrategia. En estos momentos, cada Confederación Hidrográfica está ejecutando y redactando numerosos proyectos de restauración, los cuales se pueden consultar en la web del MARM.



Foto 36

Reunión de coordinación entre distintos agentes implicados en la conservación de nuestros ríos. Río Ibor (Cáceres)

9.4

El Programa de Voluntariado en ríos

Con el Programa de Voluntariado se pretende incentivar la participación pública en la gestión de los ríos, y compartir la responsabilidad de su estado ecológico entre los responsables administrativos, los hábitos y costumbres de los ciudadanos y los intereses de los agentes económicos y sociales de mayor importancia en cada cuenca vertiente.

Dentro de este Programa se realizarán proyectos enfocados a los tres ámbitos principales de actuación de la Estrategia Nacional, centrados en la Formación y Educación, Conservación y Protección de tramos fluviales y Restauración y Rehabilitación.

a) Formación y Educación

El Voluntariado puede desarrollar un gran papel en las tareas de formación y educación, organizando cursos y publicaciones para diferentes niveles técnicos, y campañas divulgativas y actos recreativos y culturales con un potencial de comunicación y difusión mucho mayor que el que puedan tener otros ámbitos oficiales (ej. Universidades, Colegios profesionales, Organismos de cuenca, etc.) de carácter más oficial o reglado.



Foto 37

Jornadas sobre ecología fluvial

tauración y rehabilitación de cauces, siempre de acuerdo con la normativa vigente de seguridad y salud, y en ningún caso intentando suplantar trabajos que deban realizar profesionales, fomentando entre otras las siguientes actuaciones:

- Creación de asociaciones vecinales para el conocimiento del valor ambiental de los ríos y el diseño de planes para la mejora de su estado ecológico, proponiendo a las respectivas administraciones su realización.
- Tareas de limpieza y retirada de basuras y malezas de los cursos fluviales.
- Mejora del hábitat para favorecer la regeneración natural de especies nativas.
- Control de especies invasoras y detección de causas de su expansión.
- Adecuación de infraestructuras para el uso

y disfrute de los ríos.

- Tareas de señalización, documentación y puesta en valor de paisajes fluviales.
 - Restauración de pequeñas infraestructuras del patrimonio cultural, y recuperación de costumbres tradicionales ligadas al ámbito fluvial.
 - Vigilancia ambiental, información de denuncias e infracciones y detección de nuevas presiones e impactos.
 - Realización de encuestas sobre distintas problemáticas en torno a los ríos.
- Información detallada sobre las actividades en marcha puede encontrarse en la web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, en la que existen enlaces a todas las asociaciones que trabajan desde el inicio del programa.



Foto 38

Eliminación de cañas como parte de las tareas desarrolladas por los voluntarios fluviales

9.5

Actuaciones de coordinación administrativa y Participación social

En este Programa se incluyen las tareas que consideramos necesarias para llevar a cabo la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos que no han sido consideradas en los Programas anteriores, y que tienen relación con la organización administrativa y con la participación de los agentes sociales de mayor importancia en las presiones e impactos de los ríos en España.

9.5.1. Identificación de agentes implicados en la gestión y restauración fluvial.

Teniendo en cuenta la actual organización administrativa para la gestión de los ríos y sus recursos naturales, y considerando la necesidad de llevar a cabo una gestión más multidisciplinar y de uso múltiple de los ríos, ampliar el concepto de dominio público hidráulico y su vigilancia, flexibilizar las posibilidades de acuerdos con ribereños y particulares, y aumentar la coordinación entre las distintas administraciones, se proponen algunas actuaciones para acelerar el proceso de cambio en la gestión de los ríos.

La Estrategia Nacional debe reforzar la gestión de los ríos a escala de cuenca vertiente, fortaleciendo la actual estructura y competencias de los Organismos de cuenca, y coordinándose a través de los mecanismos establecidos en los Planes Hidrológicos de cada Demarcación con el resto de administraciones, haciendo más operativa y vinculante la participación de los Organismos de cuenca en materias de desarrollo agrario y rural, planeamiento urbanístico, planificación de infraestructuras de transporte e industria, ordenación del territorio, gestión de espacios protegidos, otorgamiento de subvenciones, etc.

b) Conservación y Protección

También el Voluntariado, a través de ayudas para realizar tareas de mantenimiento, vigilancia, toma de datos, etc. puede participar y contribuir valiosamente en los proyectos de conservación de ríos, de sensibilización de las poblaciones ibereñas, de protección del hábitat y especies, teniendo una gran oportunidad y flexibilidad para incorporar en dichas tareas a colectivos con dificultades físicas y psíquicas, en colaboración con administraciones locales, entidades financieras, fundaciones, etc.

c) Restauración y Rehabilitación

Finalmente, dentro del Programa de Voluntariado sería conveniente crear una línea de proyectos enfocada a la participación en la res-

Para ello, independientemente de todas las actuaciones anteriores, se procederá a identificar, dentro de cada administración, a los agentes implicados en la gestión y restauración fluvial, procediendo a organizar encuentros participativos para compartir conocimientos y aumentar las sinergias positivas entre todos los agentes implicados.

9.5.2. Fomento de la implicación de los agentes sociales

Reconociendo que las principales presiones e impactos de los ríos derivan de actividades económicas relacionadas con la agricultura de regadío, la producción de energía hidroeléctrica, el urbanismo y el trazado de nuevas infraestructuras de transporte, se considera necesario reforzar la coordinación de la planificación de dichas actividades en la gestión de los ríos, actuando en los siguientes ámbitos:

- Asesoramiento técnico para la mejora de regadíos, control de los aportes de fertilizantes y productos fitosanitarios y sistemas integrales de gestión ambiental de granjas y explotaciones agrícolas.
- Colaboración con las administraciones locales en el desarrollo de planes urbanísticos, regulando conjuntamente la ordenación de usos en áreas inundables y haciendo una evaluación estratégica de los efectos del incremento de la población y el sellado del suelo a escala de cuenca vertiente.
- Colaboración con las empresas de generación de energía para el desarrollo de programas conjuntos de actuaciones de gestión ambiental de sus infraestructuras.
- Colaboración con los grupos y asociaciones locales para la vigilancia y defensa de los ríos, y apoyo al desarrollo de iniciativas culturales o recreativas de fomento a la sensibilización y educación ambiental de ámbito local o regional.

9.6

Investigación, Desarrollo e Innovación.

En septiembre de 2008 el Gobierno aprobó el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011 de la Administración General del Estado.

Contemplado como Plan de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en la Ley de la Ciencia (Ley 13/1986), y denominado desde 2000, Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, es el me-

canismo para establecer los objetivos y prioridades de la política de investigación e innovación a medio plazo, así como para diseñar los instrumentos que garanticen su consecución. Durante este periodo 2008-2011 se duplicará la financiación con respecto al cuatrienio anterior, invirtiendo más de 47.700 millones de euros y se mejorará la gestión de los programas de ayudas.

Dentro de este Plan, el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino impulsa diversas actuaciones en I+D+i, mediante investigaciones propias, así como convenios específicos de investigación y desarrollo con Universidades, Empresas y otros Organismos Públicos



Foto 39

Trabajos de bioingeniería en ejecución por la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico en el río Cadagua en el Término Municipal de Valle de Mensa (Burgos)



CAPÍTULO 10 EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

10 Ejecución de las Actuaciones Propuestas

La ejecución de los proyectos o actuaciones correspondientes a cada uno de los programas propuestos será muy diferente según el ámbito al que corresponden, si bien, para todos ellos se pueden proponer unos mismos principios generales de llevarse a cabo.

A escala de Estrategia Nacional, se entiende como "proyectos", en su sentido más amplio, un conjunto de actuaciones a realizar en un periodo de tiempo concreto, enfocadas al logro

de un mismo fin. De esta manera se engloba no solo a los proyectos tradicionales de la ingeniería civil, sino también a los proyectos educativos, a los de participación pública, a los de conservación, etc., proponiendo para todos ellos un mismo enfoque para su ejecución tal y como se refleja en la figura 8.

Cada uno de los proyectos diseñados debe responder a unos objetivos concretos de actuación, siguiendo unas estrategias avaladas por un soporte científico y la participación social.

A su vez, cada proyecto debe incluir un plan de mantenimiento y un plan de seguimiento y evaluación. El objetivo de estos planes es asegurar la continuidad de las actuaciones y que estas sean aceptadas y valoradas por los colectivos sociales.



Figura 8

Propuesta para la ejecución de las actuaciones contempladas en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, incluye una definición de estrategias y proyectos avalada por el soporte científico y la participación social, y un mantenimiento y evaluación de los proyectos realizados que permita su constante revisión y actualización



Foto 40

Participante del Día Mundial del Control de la Calidad del Agua dentro de la Asociación para la Defensa de la Dehesa Bayal de Piedralaves (Ávila) dentro del programa de voluntariado en ríos



Foto 41

Participación de la Ruta Quetzal en el Día Mundial del Control de la Calidad del Agua, Año 2008



CAPÍTULO 11 MANTENIMIENTO DE LAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Mantenimiento de las Líneas de Actuación

El mantenimiento durante un cierto tiempo de los principios y programas de actuación detallados en apartados anteriores es necesario para hacer efectiva la Estrategia Nacional de Restauración de los Ríos propuesta.

Se considera que la mejora de la formación y educación de los técnicos y colectivos sociales, el aumento de la participación ciudadana en la gestión de los ríos, el aumento de la percepción social sobre la problemática ambiental y la necesidad de abordar tareas de conservación y de restauración, y la creación de intereses para llevar a cabo dichas tareas entre los agentes implicados, van a ser las claves para el mantenimiento de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, según se representa en la figura 9.



Figura 9

Elementos que impulsan la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, y que a su vez coheren su mantenimiento una vez establecidos



Foto 42
Obstáculo frente a migraciones piscícolas en el río Tietar



Foto 43
Permeabilización del obstáculo del río Tietar mediante la construcción de una escala de peces



Foto 44
Detalle del encuentro de la escala de peces construida con el azud existente



CAPÍTULO 12 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA NACIONAL

12 Evaluación de los Resultados de la Estrategia Nacional

Como última etapa de la Estrategia Nacional diseñada, se procederá a la revisión de su planteamiento y a la evaluación de sus resultados a corto y medio plazo.

La metodología que se propone en este caso para estimar el grado de éxito o de fracaso de esta Estrategia Nacional se basa en evaluar la evolución de los trabajos y actuaciones que incluye dicha Estrategia Nacional.

Para ello, se proponen a continuación indicadores de seguimiento que se valorarán y publicitarán periódicamente en la web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. La utilización de indicadores resulta clave para

Tabla 4
Indicadores de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

Capítulo	Indicadores
Nuevas publicaciones	Nº de publicaciones
Cursos y seminarios	Nº de cursos y seminarios Nº de ponentes Nº de participantes
Intercambio de experiencias	Nº proyectos en Base de datos Nº visitas web
Educación ambiental	Nº de centros de enseñanza visitados Nº de documentos generados
Red de Reservas Naturales Fluviales	Nº y Km de reservas naturales fluviales declaradas Evolución calidad ecosistema fluvial en reservas naturales fluviales
Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables	Km de río con zonas inundables determinadas
Programa de actuaciones de conservación de ríos	Nº de actuaciones Nº de km de ríos
Incremento del control del DPH y mejora de la gestión expedientes sancionadores	Nº de expedientes sancionadores tramitados
Proyectos de restauración redactados	Nº y Km de proyectos de restauración de ríos redactados.
Ejecución de proyectos de restauración	Nº y Km de proyectos de restauración de ríos ejecutados.
Mejora general de la continuidad longitudinal y puesta en valor de infraestructuras hidráulicas.	Nº infraestructuras restauradas Nº escalas para peces creadas Nº infraestructuras eliminadas
Voluntariado	Nº ONGs involucradas Nº de actuaciones ejecutadas Nº voluntarios implicados
Mejora de la Coordinación y participación social	Nº de reuniones de coordinación. Nº agentes implicados
I+D+i	Nº de proyectos I+D+i adjudicados

Nº = Número

el correcto seguimiento de la Estrategia. Se han seleccionado de manera que reflejen adecuadamente los objetivos que plantea la Estrategia y los posibles efectos de las diferentes actuaciones que contempla.

Estos indicadores deben responder a los efectos ambientales "estratégicos", por ello deben adoptarse, más que una aproximación estrictamente científica, una aproximación social. Su utilidad potencial es considerable, ya que permiten agregar y reducir la gran cantidad de información científica sobre los factores ambientales a un número manejable de parámetros que sean relevantes para la toma de decisiones y para facilitar la participación y el control público.

Para analizar y seguir esta Estrategia, se establecerá una Comisión de Seguimiento, que tendrá como misión principal interpretar y aclarar las dudas que pueda plantear la ejecución de la Estrategia, asegurando:

- ✓ La coordinación del desarrollo y seguimiento de la misma.
- ✓ La unidad de criterio en su aplicación.
- ✓ La adecuación técnica a los objetivos marcados.

Y consolidando un equipo técnico especializado en el seguimiento y consulta de la aplicación de la misma.



Foto 45
Trabajos de pesca eléctrica orientados al estudio de la evolución de las poblaciones piscícolas

CAPÍTULO 13 PRESUPUESTO Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

13 Presupuesto y Fuentes de Financiación.

Una vez analizados los trabajos a ejecutar, se procede a detallar a continuación los presupuestos estimados necesarios para lograr conseguir realizar los objetivos que se marcan, así como la estrategia de financiación de la misma.

En este presupuesto se puede observar como las máximas necesidades económicas se dan para las líneas de trabajo de protección y conservación (19,57%) y de actuaciones de restauración y rehabilitación (78,27%), con cifras anuales entorno a los 50 millones de euros anuales en el primer caso y 200 millones de euros en el segundo. Las labores de formación, educación ambiental, voluntariado, coordinación, etc., suponen cifras notablemente inferiores, del orden de 5 millones de euros al año, pero con una rentabilidad muy alta.

13.1 Presupuesto estimado.

El presupuesto estimado como objetivo en función de la situación concreta por capítulos de la Estrategia es el siguiente:

13.2 Fuentes de financiación de inversión directa.

En relación con la inversión directa, presupuestaria tradicional donde las actuaciones se

Tabla 5
Objetivo presupuestario estimado por línea de trabajo de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos con el horizonte temporal de 2015

Línea de trabajo	TOTAL (millones de euros)	Medio anual	% Presupuesto
1. Formación y Educación ambiental.	4,00	0,66	0,26%
2. Programa de Protección y Conservación	300,00	50,00	19,57%
3. Programa de Restauración y Rehabilitación	1.200,00	200,00	78,27%
4. Programa de Voluntariado en ríos.	12,00	2,00	0,78%
5. Programa de coordinación administrativa y Participación social	1,20	0,20	0,08%
6. Programa de I +D+I	16,00	3,00	1,04%
total	1.533,20	255,90	100,00%



abordan con fondos públicos, se plantean las opciones que se describen a continuación.

El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino a través del presupuesto de la Dirección General del Agua en sus programas presupuestarios, 452A (Gestión e infraestructuras del Agua) y 456A (Calidad del Agua) contribuirá, como viene realizando actualmente de una forma fundamental al desarrollo de esta Estrategia.

También, las distintas Confederaciones Hidrográficas, dentro de sus fondos propios, dedican un importante porcentaje de los mismos a estas actuaciones de mejora del medio fluvial.

Tabla 6
Programa presupuestario

Programa	Presupuesto medio (millones de euros)
452 A	777,2 del capítulo VI
456 A	210,2 del capítulo VI



Foto 46

Instalación de técnicas de bioingeniería. En la imagen se observa una estera de ramos construida en el río Lozoya, término municipal de Puñilla del Valle (Madrid).

Fruto de la necesidad de un proceso coordinado y la responsabilidad compartida, para el desarrollo de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, se buscará el establecimiento de convenios bilaterales con cada una de las Comunidades Autónomas que concretarán programas de actuación y los compromisos de las partes, para garantizar los resultados previstos por la estrategia. Para ello es necesario que existan los correspondientes instrumentos financieros, con la finalidad de sufragar no solo las inversiones en actuaciones de restauración de ríos, sino también la gestión y el mantenimiento.

En relación con los Fondos Europeos para el nuevo periodo de programación 2007-2013 de fondos procedentes de la Unión Europea, se han planteado una serie de modificaciones en la estructura y objetivos de los mismos.

Estas modificaciones se encuentran reflejadas en un nuevo marco de regulación que se recoge en el Reglamento (CE) 1083/2006 del Consejo de 11 de julio de 2006, que establece las normas generales relativas al Fondo Euro-

peo de Desarrollo Regional FEDER, al Fondo Social Europeo FSE, y Fondo de Cohesión. De forma específica, para la el Fondo de Cohesión, las condiciones se desarrollan en el Reglamento CE 1084/2006 del Consejo, de 11 de Julio de 2006 y para el fondo FEDER en el Reglamento CE 1080/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de julio de 2006.

La nueva regulación mantiene ciertas características esenciales de los fondos, tales como los requisitos de los Estados para ser beneficiados, el límite máximo de ayuda del 85%, y la condicionalidad de los fondos, y modifica algunos aspectos como su gestión integrando sus actuaciones en programas operativos.

Los fondos europeos (FEDER, FSE y Cohesión) asignados a España han descendido pasando de 54.671 millones de euros (2000-2006), a 35.216 millones de euros (2007-2013).

Fondos Comunitarios que recibirá España en el periodo 2007-2013:

Tabla 7
Fondos Comunitarios que recibirá España en el periodo 2007-2013

	Contribución total EU
Fondo de Cohesión	3.543.213.008
Convergencia excluido Fondo de Cohesión	22.636.986.956
Competitividad regional y empleo	8.477.534.017
Cooperación territorial	559.257.033
TOTAL FONDOS COMUNITARIOS ESPAÑA 2007-2013	35.216.991.014
FEADER	7.213.917.799
FEP	1.131.890.912

Por otro lado, el Programa LIFE es el único instrumento financiero de la Unión Europea dedicado, exclusivamente, al medio ambiente. El objetivo del mismo es contribuir a la aplicación y desarrollo de la política comunitaria de medio ambiente en las siguientes materias: luchar contra el cambio climático, detener la pérdida

de la biodiversidad, reducir al mínimo los efectos perjudiciales del medio ambiente en la salud humana y gestionar los recursos naturales y los residuos de forma sostenible.

De lo anterior se desprende que los fondos que pueden facilitar la ayuda financiera para la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, son el Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER, el Fondo Social Europeo FSE, el Fondo de Cohesión, el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural FEADER y el Programa LIFE.

13.3

Fuentes de financiación de inversión indirecta

Las aportaciones de capital se refieren a las aportaciones vía presupuestos a entes de capital público con capacidad de gestión propia. Estos entes (Entidades Públicas Empresariales,

Organismos Autónomos, Sociedades Públicas Estatales o Consorcios) tienen capacidad de generación de recursos y por tanto existen expectativas de recuperación de las aportaciones. Estas aportaciones son consideradas como inversiones financieras y no computan como gasto público.

13.4

Otras fuentes de financiación: Patrocinios

En la actualidad, la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) está cobrando cada vez más importancia y va teniendo un mayor calado en el sector empresarial español. Para las empresas, comprometerse con proyectos solidarios de acción social, humanitarios o ambientales supone un impacto positivo a nivel de imagen institucional y conlleva ventajas fiscales. Las obras sociales de las Cajas de Ahorro y otras Fundaciones pueden convertirse, a través de convenios con el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino en una importante fuente de financiación para muchas actuaciones incluidas en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.

13.5

Estrategia de financiación

Teniendo en cuenta las consideraciones y las inversiones reflejadas en los apartados anteriores, se establece un esquema de financiación

para la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos cuya intención es emplear una combinación de financiación pública y privada. La primera en base a los capitales públicos; la segunda, en base a las inversiones de entidades privadas:

Se firmarán convenios bilaterales con las Comunidades Autónomas que concretarán programas de actuación y los compromisos de las partes, para garantizar los resultados previstos por la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.

Del estudio de las posibles fuentes de financiación han emergido nuevos enfoques, en buena medida a ejecutar por ONG y por el sector privado a través de:

✓ El apoyo del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino a ONGs para la definición de proyectos a financiar por el programa LIFE+.

✓ El establecimiento de convenios entre el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y las obras sociales de las Cajas de Ahorro y otras Fundaciones.

CAPÍTULO 14 SINTESIS Y FUTURO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS



14

Síntesis y Futuro de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.

A modo de síntesis, podemos decir que la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos debe representar un conjunto de actuaciones encaminadas a lograr un fin último de mejorar el estado ecológico de los ríos, llevando a cabo la conservación de ríos escénicos y tramos de referencia, la restauración de gran parte de la red fluvial española y la rehabilitación y adecuación de los tramos considerados altamente modificados.

La figura 10 trata de resumir todos los principios y conceptos expuestos, sirviendo también de guía para la evaluación de los logros alcanzados en cada una de las etapas previstas representadas anteriormente en la figura 2.

Este conjunto de actuaciones impulsadas desde su inicio por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino deben integrarse en la planificación hidrológica establecida por los respectivos Organismos de cuenca.

Para el logro de estos fines es necesario que haya mejorado la formación, los mecanismos de participación e implicación de los colectivos sociales, la creación de equipos multidisciplinares y la capacidad para llevar a cabo los respectivos proyectos estableciendo colaboraciones y compartiendo competencias y responsabilidades.

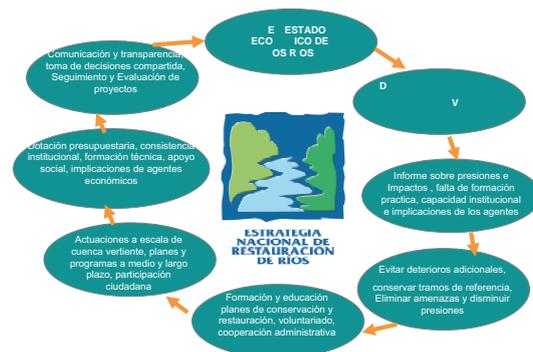


Figura 10

Contenido de las sucesivas etapas propuestas para el desarrollo de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

También será necesario que se hayan creado mecanismos de evaluación y seguimiento de todo lo realizado, y fomentado la investigación y la creatividad para revisar todo lo establecido y diseñar nuevas alternativas, según evolucionen los problemas y retos ambientales y la capacidad colectiva de la sociedad española para abordarlos.

Por último es conveniente indicar que estas propuestas de actuación iniciales dentro de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos reflejan iniciativas de los Organismos de cuenca apoyados por el equipo del Ministerio de Me-

dio Ambiente, y Medio Rural y Marino, si bien, se vuelve a recalcar que todo este volumen de trabajo propuesto será analizado por un equipo técnico interdisciplinar que homogenice las propuestas y las enriquezca como paso previo a su incorporación a los Planes Hidrológicos de cuenca, y dentro de ellos, al proceso de participación pública en el cual serán debatidos conjuntamente con otros aspectos de la planificación hidrológica. De este proceso deberán salir las medidas finales de restauración que pasarán a formar parte de los Programas de Medidas de los Planes Hidrológicos de cuenca.



Foto 47

Los trabajos que emanan de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos parten del análisis y la evaluación efectuada por equipos multidisciplinares que, a su vez, se integran en un marco conjunto de participación ciudadana

