

SERVICIO

2.9 MEDIDAS DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL INTEGRADAS E INFRAESTRUCTURAS VERDES

DESCRIPCIÓN

Los hábitats y el paisaje fluvial de Europa han sufrido una pérdida y fragmentación muy importantes a lo largo de su historia. Las infraestructuras verdes ayudan a su recuperación, manteniendo o recuperando el buen estado de los ecosistemas acuáticos exigido por las Directivas Europeas, especialmente por la Directiva Marco del Agua y los programas de medidas emanados de los Planes Hidrológicos de cuenca. Estas infraestructuras, además, incorporan medidas para la gestión de los riesgos naturales cumpliendo las Directivas Europeas específicas y la adecuación a los impactos del cambio climático, reforzando la capacidad de mitigación de desastres así como de recuperación de la sociedad en el caso de que se produzcan de acuerdo con los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación.

Esta actividad, regida por los principios de gobernanza derivados de la legislación europea y nacional y en consonancia con los compromisos internacionales de España, se apoya en una serie de tecnologías en las que España tiene una importante experiencia a nivel mundial y un papel esencial desde el punto de vista de la gestión de riesgos, incluido el cambio climático (sequías, inundaciones, conectividad con las aguas subterráneas, caudales ecológicos, etc.).

Como caso reciente de éxito puede citarse el desarrollo de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos que ha publicado 12 guías técnicas, ha desarrollado 28 proyectos de infraestructuras verdes que han supuesto la recuperación ambiental 937,5 km de río, aumentando su resiliencia frente a fenómenos extremos. Además, se ha impulsado la participación de la sociedad en esta tarea mediante el Programa de Voluntariado en Ríos en el que han participado más de 150.000 voluntarios.



Ilustración 1: Escala para peces elaborada por la Confederación Hidrográfica del Duero en el Río Negro (Zamora).

GOBERNANZA

Este servicio está regido por una serie de principios de gobernanza emanados de la legislación europea y española (Directiva Europea de Inundaciones de 2007, Directiva Marco del Agua del año 2000, Directivas de conservación de especies y hábitats 1992, legislación española derivada, etc.) y está en consonancia con los compromisos internacionales de España en materia de agua, seguridad y medio ambiente.

El principio de gobernanza que imprime carácter a esta capacidad es el de la necesidad de acometer una gestión adecuada y moderna del espacio fluvial y de los riesgos naturales, con especial atención a la mitigación del impacto del cambio climático como una de las principales fuentes de riesgos naturales. Los pilares de este principio de gobernanza son la necesidad de mantener y recuperar el medio ambiente hídrico a la vez que se minimizan los daños por los riesgos naturales, tal y como exigen todas las políticas de la Unión Europea, dentro del desarrollo sostenible y la sostenibilidad en las inversiones, la transparencia y la participación pública en la toma de decisiones.



Ilustración 2: Construcción de escala para peces en un aprovechamiento hidroeléctrico en explotación.

TECNOLOGÍAS

Las tecnologías en que se apoya esta actividad son muy variadas, con una gran experiencia de actuación, enmarcado todo ello en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos en España, prestando especial atención a las siguientes bases:

- Manuales técnicos ya desarrollados (bases teóricas, guías jurídicas, técnicas, etc.)
- Experiencia práctica dentro del desarrollo de un número importante de proyectos.
- Modelación hidráulica y técnicas cartográficas de gran precisión.

- Proyectos de investigación e I+D+i en el desarrollo de las técnicas.
- Apoyo social y participación pública, incluso a través de programas de voluntariado.

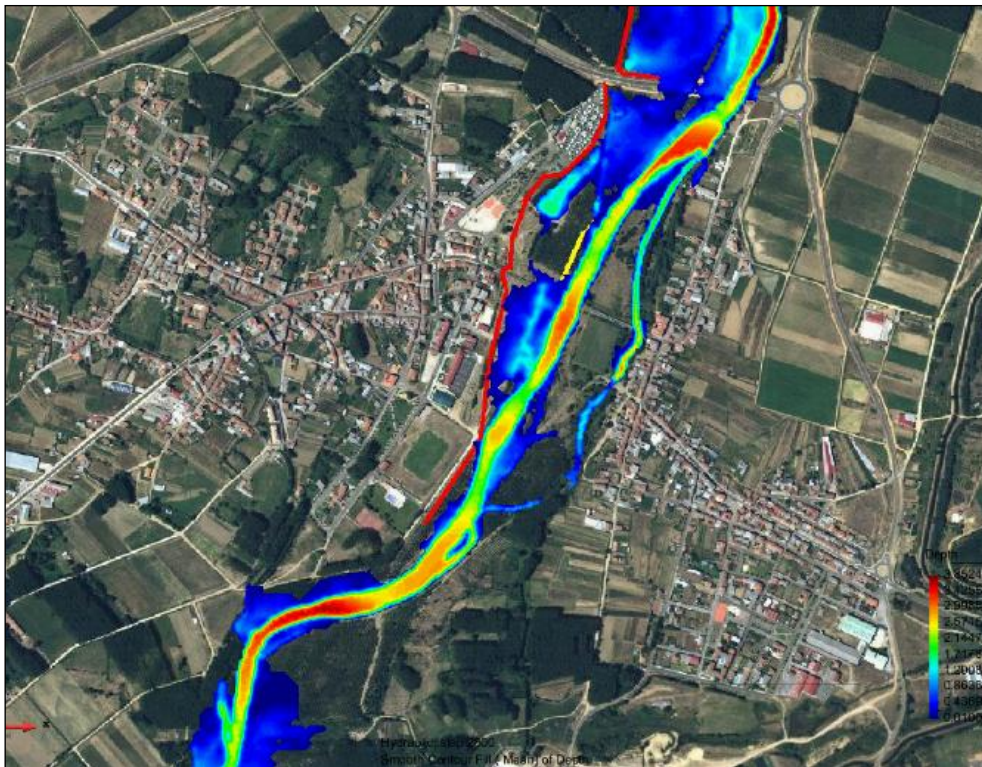


Ilustración 3: Modelización hidráulica de las actuaciones proyectadas en el proyecto de restauración fluvial y gestión del riesgo de inundación del río Órbigo (León, España).

INFRAESTRUCTURA

La infraestructura necesaria para el desarrollo de estas actuaciones parte de la necesidad de disponer de cartografía de gran precisión (tecnología LiDAR), además de ortofotos actuales e históricas de las zonas que permitan conocer el funcionamiento de la cuenca y los problemas históricos asociados, todo ello según lo recogido en los programas de medidas de los Planes Hidrológicos de cuenca y los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación.

A partir de técnicas de modelación hidrológica e hidráulica, se diseñan y ejecutan actuaciones tales como:

- Adaptación de infraestructuras hidráulicas a los condicionantes hidrológicos y ambientales actuales para, por ejemplo, el paso de la fauna piscícola y los sedimentos.
- Optimización de las infraestructuras de defensa contra inundaciones existentes y/o retirada de obstáculos e infraestructuras obsoletas..
- Ordenación de los usos en las zonas inundables y recuperación de los bosques de ribera y lucha contra especies invasoras.
- Optimización de los sistemas de drenaje y reordenación de vertidos.
- Lucha contra la erosión, mejora de la infiltración y recuperación de la conexión con aguas subterráneas y humedales asociados.



Ilustración 4: Recuperación de llanuras de inundación en el río Órbigo, como elemento esencial para prevenir inundaciones y recuperar ecosistemas fluviales.

MÁS INFORMACIÓN:

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). Estrategia Nacional de Restauración de Ríos	http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/de/limitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/
Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos. (TECNIBERIA).	www.tecniberia.es
Asociación de Empresas Restauradoras del Paisaje y Medio Ambiente (ASERPUMA)	www.aserpuma.es
Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)	www.cedex.es
Empresa pública TRAGSA	www.tragsa.es
Vídeo sobre el proyecto de mejora del estado ecológico del río Órbigo (español)	http://player.vimeo.com/video/67873348
Vídeo sobre el proyecto de mejora del estado ecológico del río Órbigo (inglés)	http://player.vimeo.com/video/68513250