



ENRR

ESTRATEGIA NACIONAL
DE RESTAURACIÓN DE RÍOS

2023-2030

Informe 2024

Catálogo de publicaciones del Ministerio: <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/servicios/publicaciones/>
Catálogo general de publicaciones oficiales: <https://cpage.mpr.gob.es/>

Título:
Estrategia Nacional de Restauración de Ríos 2023-2030. Informe 2024
Edición 2025

Dirección y coordinación:
Francisco Javier Sánchez Martínez
Gonzalo Magdaleno Payán

Elaboración y redacción:
Gonzalo Magdaleno Payán
Mónica Aparicio Martín
Juan Francisco Arrazola Herreros
Francisco Javier Monte Morgado
Belen Calleja Arriero
Paloma Crespo Iniesta

Con la colaboración de:
Grupo TRAGSA: Eva Casanova Mangana, Mariano López Serrano, Fernando Ballesteros Duque, Pedro Martínez Suárez, Elena Cebrián Alfaya, Andrea Gómez Casalta, M^a del Carmen Pérez Rodríguez, Raúl Sabina Maldonado, Tatiana Iglesias Gómez y Francisco José Zafra Felipe.

Este Informe no se hubiera realizado sin la inestimable colaboración de los técnicos de las distintas Confederaciones Hidrográficas y organismos equivalentes de las cuencas intracomunitarias, a los que agradecemos sus valiosas aportaciones.



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Edita:

© SUBSECRETARÍA
Gabinete Técnico

© De los textos e imágenes sus autores

NIPO (papel en castellano): 665-25-062-5

NIPO (en línea en castellano): 665-25-063-0

Depósito Legal: M-22907-2025

ENRR

2023-2030

Informe

Anual 2024

Justificación

En España, los ríos suponen la principal fuente de recursos hídricos. Además de agua y sedimentos aportan muchos otros bienes y servicios ecosistémicos, y contribuyen a laminar de forma natural las avenidas y a crear espacios privilegiados para el recreo y el disfrute de la Naturaleza.

El aprovechamiento excesivo de esos recursos y del espacio fluvial ha alterado sustancialmente las funciones, los procesos y la morfología de los sistemas fluviales llegando, en algunos casos, a desdibujar profundamente su fisonomía e incluso sus rasgos naturales básicos.

Desde las últimas décadas del siglo pasado, la mayor sensibilización ambiental de la población, y en un contexto de adaptación al cambio climático, **los ríos han empezado a percibirse, además de como fuente de recursos, como auténticos elementos conectores y vertebradores del territorio y también como proveedores de un conjunto de servicios ecosistémicos cada vez más demandados.**

Esta nueva concepción fluvial ha propiciado que en algunos ríos se hayan puesto en marcha medidas de restauración fluvial para revertir o mitigar el impacto de esas alteraciones. Con ese objeto, en el año 2005, se puso en marcha la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR).

Objeto y alcance

Este informe ejecutivo presenta el grado de avance de la ENRR 2023-2030 desde su revisión en julio de 2023 hasta diciembre de 2024. Incluye, por un lado, un resumen de lo realizado durante este periodo para cada una de sus líneas de actuación a través del análisis de sus 19 medidas estratégicas, y por otro, la evolución de la batería de indicadores de seguimiento establecidos en ella.

La restauración fluvial consigue mejorar la estructura, funciones y procesos hidromorfológicos, ecológicos, sociales y culturales de los ríos. La restauración fluvial también contribuye a garantizar una mejor y mayor utilización de los recursos hídricos, y a disminuir el riesgo y daños de las inundaciones fluviales.

Antecedentes

Desde su inicio, la ENRR ha permitido la ejecución de más de 76 proyectos de restauración fluvial en las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias, con **actuaciones dirigidas a conservar y recuperar el buen estado de los ríos y a minimizar los riesgos de las inundaciones fluviales**. Las principales intervenciones realizadas han sido **soluciones basadas en la naturaleza como la ampliación del espacio fluvial y su adecuada gestión, la recuperación de riberas y meandros, el aumento de la retención na-**

tural de agua o la retirada de infraestructuras en desuso que interrumpen la continuidad.

Para incorporar, entre otros, el *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030*, las *Orientaciones Estratégicas sobre Agua y Cambio Climático (2022)*, la *Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas (2021)* y el *Plan Estratégico de Humedales a 2030*, la ENRR fue revisada y actualizada en el año 2023 para el periodo 2023-2030.



Tiene como **fin** el **cumplimiento de los objetivos ambientales y de seguridad hídrica de nuestro país**.

Entre sus principales **objetivos** se incluye la **restauración y reconexión estructural y funcional de 3.000 km de ríos españoles, antes del año 2030**.

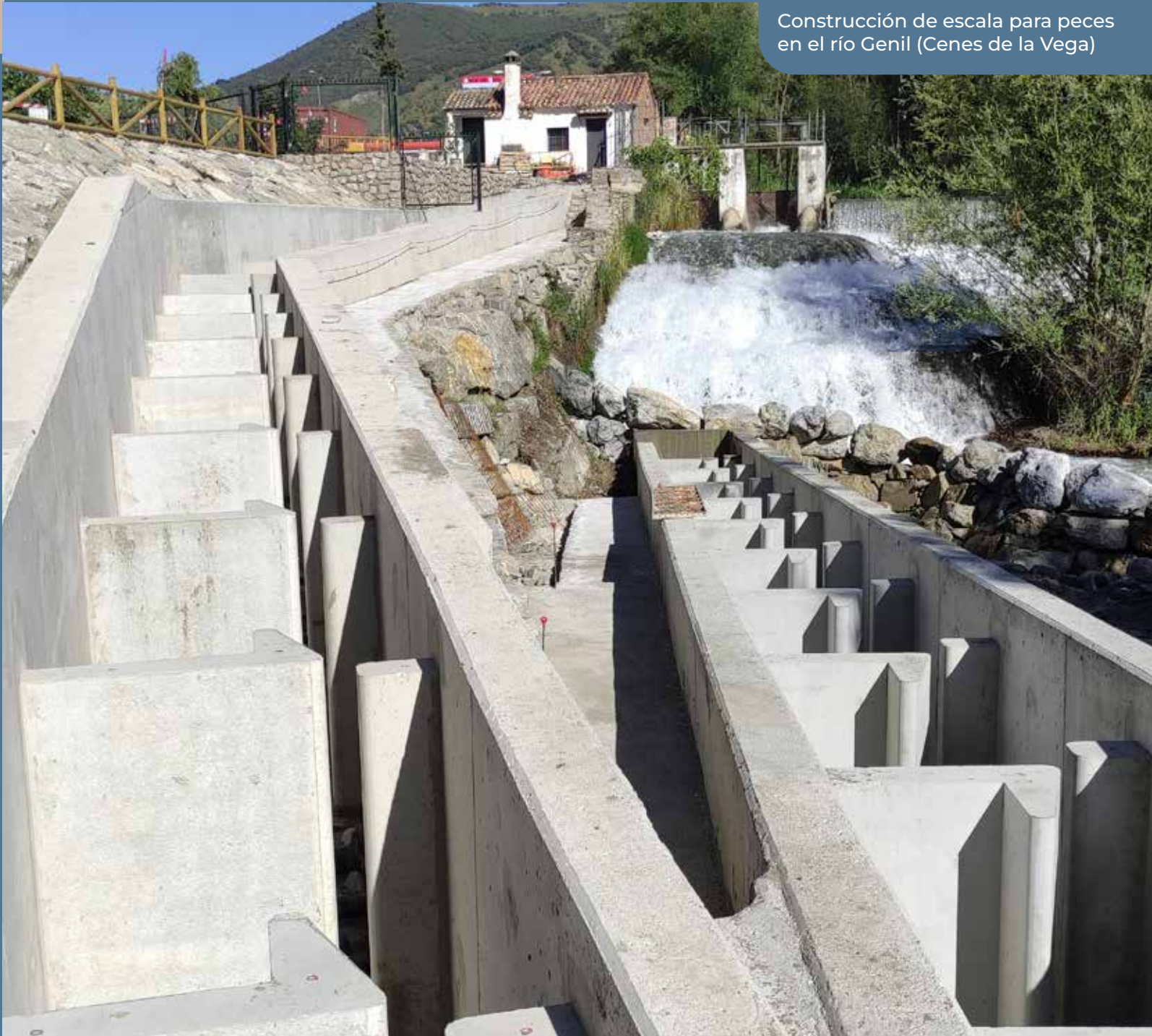
La ENRR 2023-2030 afronta como **principales retos**:

1. Elevado descenso y pérdida de calidad de los recursos.
2. Mayores tasas de riesgo de inundación, consecuencia de los efectos del cambio climático.
3. Riesgo elevado de incumplimiento de la normativa en los objetivos ambientales en un mayor número de masas de aguas.
4. Pérdida del efecto vertebrador de los corredores fluviales y desconexión de los sistemas fluviales con los hábitats y ecosistemas terrestres asociados.
5. Aumento de la fragmentación de los hábitats de alto valor ecológico.
6. Disminución y pérdida potencial de las comunidades autóctonas de peces en los tramos de ríos afectados por barreras artificiales.
7. Degradación y pérdida de superficie en algunas formaciones singulares de bosques ibéricos de ribera.
8. Disminución, degradación y pérdida de los sistemas litorales españoles por retención de sedimentos en infraestructuras hidráulicas.
9. Pérdida de biodiversidad por la proliferación de especies exóticas invasoras fluviales.
10. Disminución y pérdida de calidad de los servicios ecosistémicos fluviales.

Para afrontarlos establece seis **líneas de actuación** destinadas a:

1. Mejorar la normativa existente.
2. Mejorar el conocimiento del estado de los ríos.
3. Desarrollar actuaciones específicas de restauración fluvial.
4. Capacitar y mejorar la gobernanza y colaboración interadministrativa.
5. Formación, divulgación y sensibilización en materia de restauración fluvial.
6. Desarrollar actuaciones de mejora del conocimiento e innovación.

La Dirección General del Agua publicará un informe anual de su grado de ejecución basado en indicadores, con la información suministrada por las Administraciones hidráulicas.



Construcción de escala para peces en el río Genil (Cenes de la Vega)

Otros Condicionantes Relevantes

Tras la revisión de la ENRR 2023-2030 se han aprobado dos documentos que inciden de forma importante en los objetivos y el contenido de ésta:

Reglamento Europeo de Restauración de la Naturaleza

(Reglamento (UE) 2024/1991 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2024, relativo a la restauración de la naturaleza y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2022/869).

Establece una serie de **objetivos vinculantes** para recuperar los ecosistemas degradados en la Unión Europea. En lo que respecta a los ecosistemas fluviales se focaliza en **restaurar la conectividad de los ríos y mejorar las funciones ecológicas de las llanuras aluviales**. En concreto, en su **artículo 9, se establece como obligación para los Estados miembros, inventariar y planificar la demolición de todas aquellas barreras artificiales obsoletas que sean necesarias para reconectar estructural y funcionalmente (free flowing rivers) 25.000 km de tramos fluviales europeos, desde 2020 hasta 2030.**

Para cumplir con estos objetivos, cada país de la UE debe elaborar un Plan Nacional de Restauración (PNR) en el que se incluya:

- Un diagnóstico de los ecosistemas a restaurar.
- Las medidas concretas para mejorar el estado de los ríos y otros hábitats.
- Plazos específicos de ejecución.
- Un sistema de seguimiento y evaluación de los avances a través de varios indicadores. Entre ellos, dos adicionales a los establecidos en la ENRR 2023-2030. En concreto:

- Superficie de llanuras de inundación en la que se ha mejorado las funciones naturales (km²).
- Número de árboles plantados a través de medidas de restauración.

Los PNR deben coordinarse con otras estrategias ambientales, alineándose con los Planes hidrológicos de cuenca y con las políticas de adaptación al cambio climático. La implementación de este reglamento transformará la gestión de los ríos en Europa, favoreciendo:

- Una mayor conectividad fluvial, permitiendo la migración de especies piscícolas.
- Un aumento del transporte sedimentario, clave para la estabilidad de los ecosistemas fluviales y la recuperación de los sistemas litorales.
- La reducción del riesgo de inundaciones mediante la recuperación de llanuras aluviales.
- La mejora de la calidad del agua y del estado ecológico de los ríos.

Este reglamento refuerza el compromiso de la UE con la restauración fluvial de los ríos, estableciendo una hoja de ruta clara para que los Estados miembros actúen de manera coordinada y efectiva.



Eliminación de barrera transversal en el río Guadiana (Valverde de Mérida)

Metodología para la identificación y determinación de tramos fluviales conectados estructural y funcionalmente (free flowing rivers)

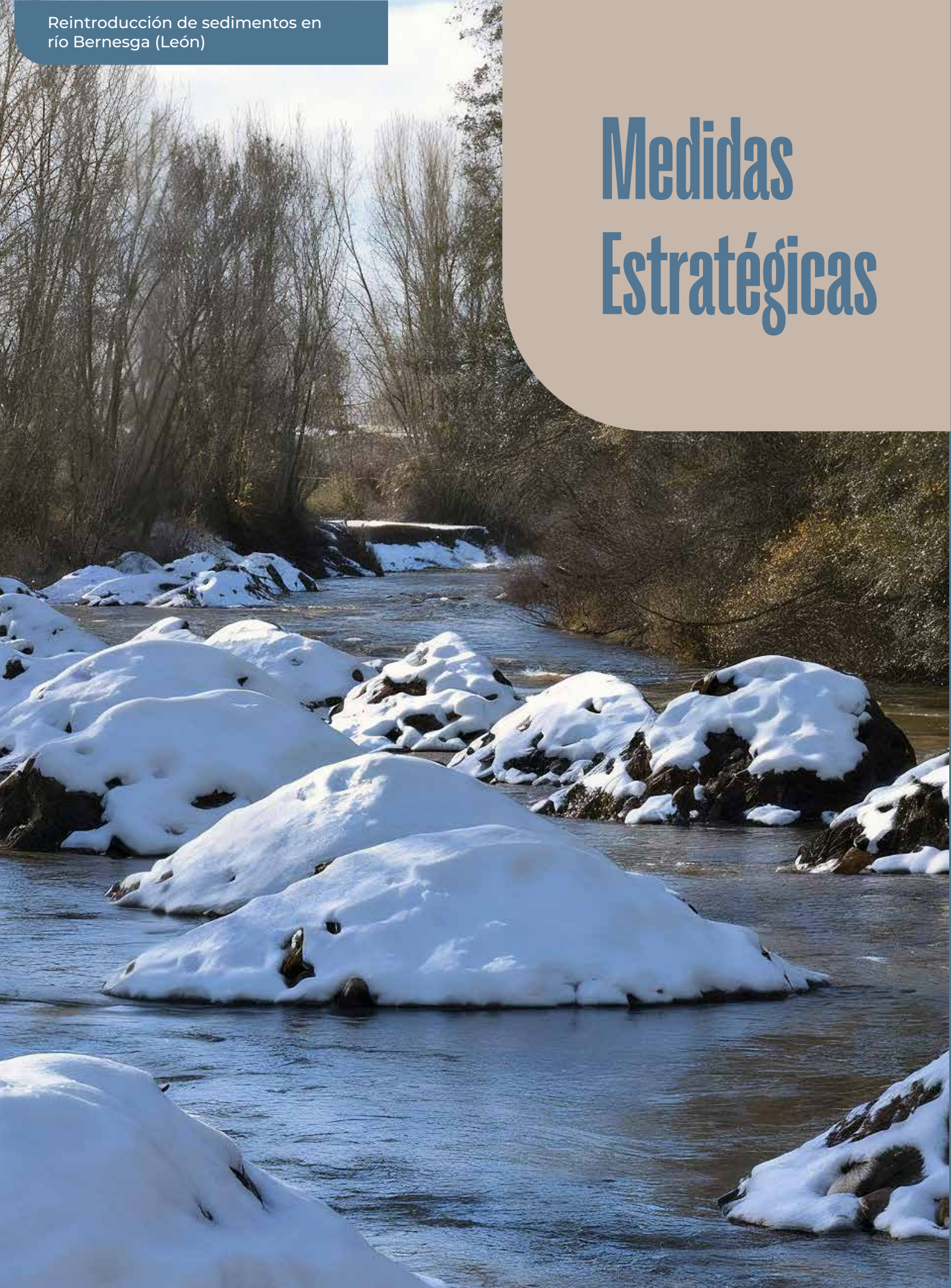
Publicado en junio de 2024 por la Comisión Europea (*Criteria for identifying free-flowing river stretches for the EU Biodiversity Strategy for 2030*).



Este documento armoniza a nivel europeo la metodología a seguir para identificar y calcular la longitud de tramos de río de flujo libre (conectados estructural y funcionalmente), en el marco de la Estrategia de Biodiversidad de la UE para 2030 y del Reglamento anterior.

La metodología secuencía la realización de los siguientes cuatro pasos:

1. Segmentación de las masas de agua en tramos homogéneos desde un punto de vista hidromorfológico.
2. Evaluación de la conectividad longitudinal, lateral y vertical de cada tramo homogéneo.
3. Evaluación a escala de cuenca de la permeabilidad de los sedimentos y de la migración piscícola.
4. Para cada tramo homogéneo, comprobación de la longitud mínima necesaria para garantizar los procesos ecológicos y geomorfológicos propios del río.



Medidas Estratégicas

01

Mejora de la normativa existente

Línea estratégica 1

1.1 Modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH)

 Avance:

El RDPH ha sido modificado por el Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, introduciendo, en general, cambios dirigidos a agilizar la tramitación administrativa y fortalecer la protección y restauración fluvial, la protección de las aguas y la digitalización de la tramitación administrativa. Como ejemplo de ello se ha sustituido la autorización de diversas actividades tales como la corta, retirada de árboles, obras de reparación y mantenimiento de infraestructuras hidráulicas, etc., por una declaración responsable. Y, además, en particular:

En relación con el fomento de la implantación y seguimiento de los caudales ecológicos: modificación del apartado 5 del artículo 49 quáter y del artículo 49 quinquies, creación del nuevo artículo 49 sexies, y modificación de la disposición transitoria quinta.

La realización de un inventario de cauces públicos y lagos, lagunas y embalses superficiales de dominio público hidráulico (artículo 240 bis).

En relación con el reconocimiento normativo de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos y con el fomento de la participación pública, voluntariado y custodia fluvial: se crea el artículo 244 septies.

Adicionalmente, en fecha 24 de octubre de 2024 entró en vigor el Real Decreto 1085/2024, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de reutilización del agua y se modifican diversos reales decretos que regulan la gestión del agua. En él se incluyen diversos artículos para asegurar, mantener y evaluar afecciones sobre el régimen de caudales ecológicos.

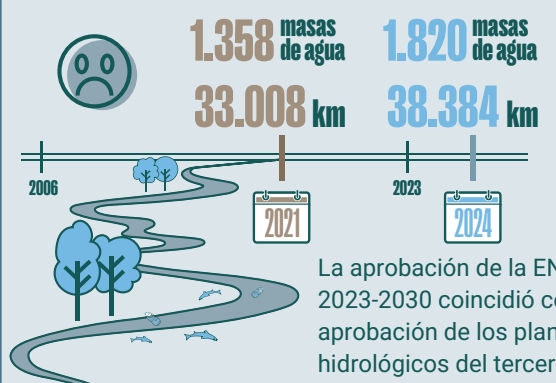
1.2 Modificación del Real Decreto de Evaluación del Estado de las Aguas

 Avance:

En 2024 se inició la tramitación de una nueva orden ministerial para modificar los anexos II y III del RD 817/2015, de 11 de septiembre. Esta nueva orden fue sometida a consulta pública previa del 17 de septiembre al 1 de octubre, e incluye la actualización al avance científico y técnico de dichos anexos y la definición de las nuevas condiciones de referencia como resultado del trabajo realizado dentro del proyecto REFCON.

También incluye mejoras en el proceso de diagnóstico de la Guía de Evaluación del Estado de las masas de agua superficiales y subterráneas (https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/agua/publicaciones/guia-para-evaluacion-del-estado-aguas-superficiales-y-subterranas_tcm30-514230.pdf), como la incorporación de indicadores indirectos de hábitat y la evaluación del riesgo para el estado ecológico por la presencia de especies exóticas invasoras.

 Tramos fluviales que no alcanzan el buen estado



Mejora del conocimiento de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua y de las acciones de restauración fluvial

2.1 Realización de un inventario de cauces y delimitación generalizada de la superficie del dominio público hidráulico

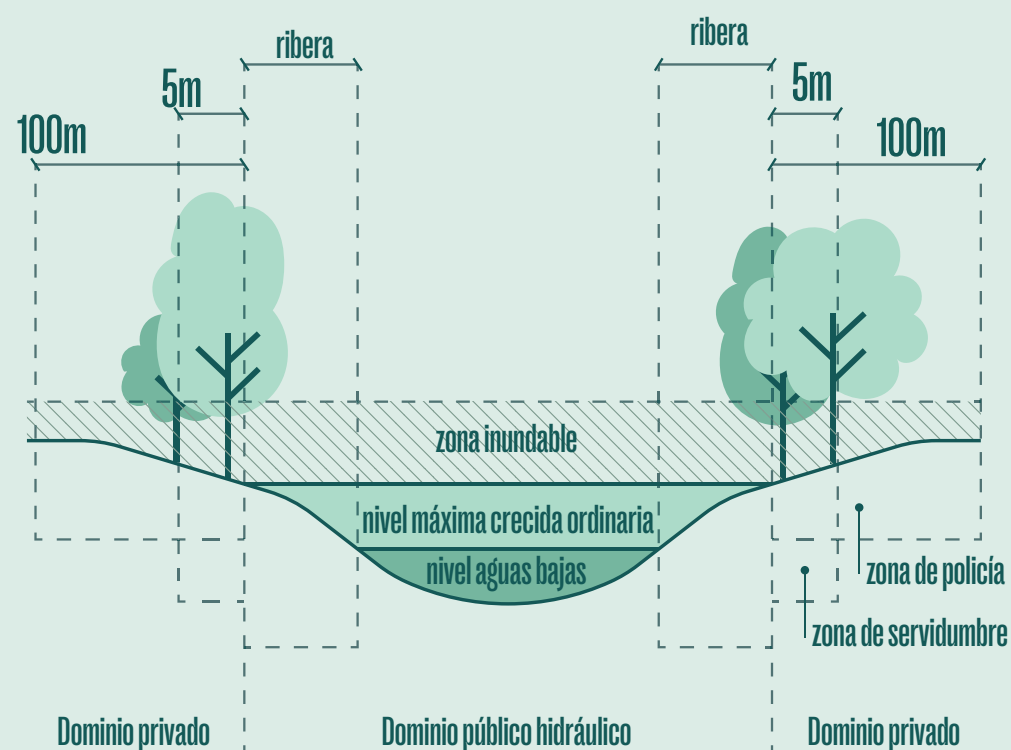
Avance:

A finales de 2023 se iniciaron en cada una de las demarcaciones hidrográficas los trabajos para elaborar la primera versión del inventario de cauces públicos. Esta versión se someterá a un procedimiento de consulta pública antes del 20 de septiembre de 2025. Para ello, se han utilizado varias fuentes cartográficas nacionales (la Información Geográfica de Referencia (IGR) de Hidrografía del IGN, la capa de cauces Pfafstetter, la cartografía catastral, etc.) y locales, incluidas las cartografías propias de los Organismos de cuenca.

El proceso comenzó con un análisis semiautomático de la red IGR-Hidrografía del IGN, basado en un árbol de decisión, permitiendo preclasificar aproximadamente

un 70% de los cauces públicos potenciales. Esta preclasificación se somete a un proceso de revisión muestral para verificar su fiabilidad. Para el resto de los cauces se realiza un análisis individualizado y detallado, apoyado en fuentes de información complementarias como ortofotografías actuales e históricas, el Mapa Topográfico Nacional (MTN) -en sus versiones actual e histórica- e información hidrológica histórica. Además, cuando es necesario, se realizan visitas de campo para determinar la titularidad de estos cauces.

Tramos fluviales con cartografía DPH en el SNCZI (km)



22.025

2021

24.174

2024

2.2 Mejora de la información existente sobre el estado general de los sistemas fluviales y de sus condiciones hidromorfológicas

Avance:

La Dirección General del Agua ha continuado impulsando la mejora del conocimiento de los sistemas fluviales caracterizando hidromorfológicamente las masas de agua que los integran. Si el valor acumulado de masas de agua de la categoría río con el protocolo de caracterización hidromorfológica aplicado a cierre del año 2021 era de 1.218, este valor se ha incrementado hasta 2.051, a cierre del año 2024.

Barreras transversales (n°)

17.977

2021

19.223

2024

La actualización de los inventarios de barreras transversales de cuencas intercomunitarias, realizada a finales de 2022, identificó 1.575 nuevas barreras. 366 de ellas han sido permeabilizadas tras la aprobación de la nueva ENRR 2023-2030.

Longitud de barreras longitudinales(km)

13.655

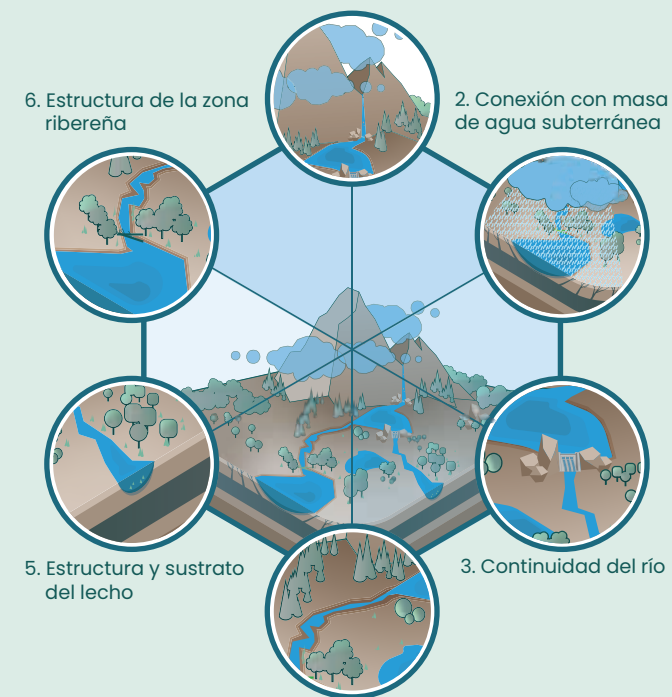
2021

13.655

2024

En cuencas intercomunitarias, está prevista la actualización del inventario a partir del año 2025.

1. Caudal e hidrodinámica



4. Variación de la profundidad y anchura del cauce

Reservas hidrológicas con medidas de gestión (n°)

100

2021

149

2024

Desde la aprobación de la ENRR 2023-2030 se han declarado 67 nuevas reservas hidrológicas. Al mismo tiempo, se ha incrementado del 45% al 52% el porcentaje de éstas en las que se han implantado medidas de gestión.

Reservas hidrológicas por tipo (n°)

222

2021

289

2024

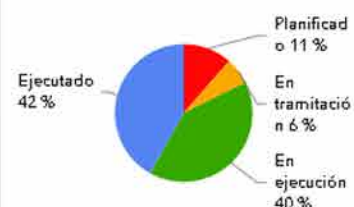
De esas 289 reservas hidrológicas: 248 son Reserva Natural Fluvial (RNF, 225 ubicadas en Red Natura 2000), 19 son Reserva Natural Lacustre (RNL, todas ellas situadas en Red Natura 2000) y 22 son Reserva Natural Subterránea (RNS, 19 de ellas en Red Natura 2000).





Restauración fluvial y
protección contra inundaciones

Estado ejecución actuaciones



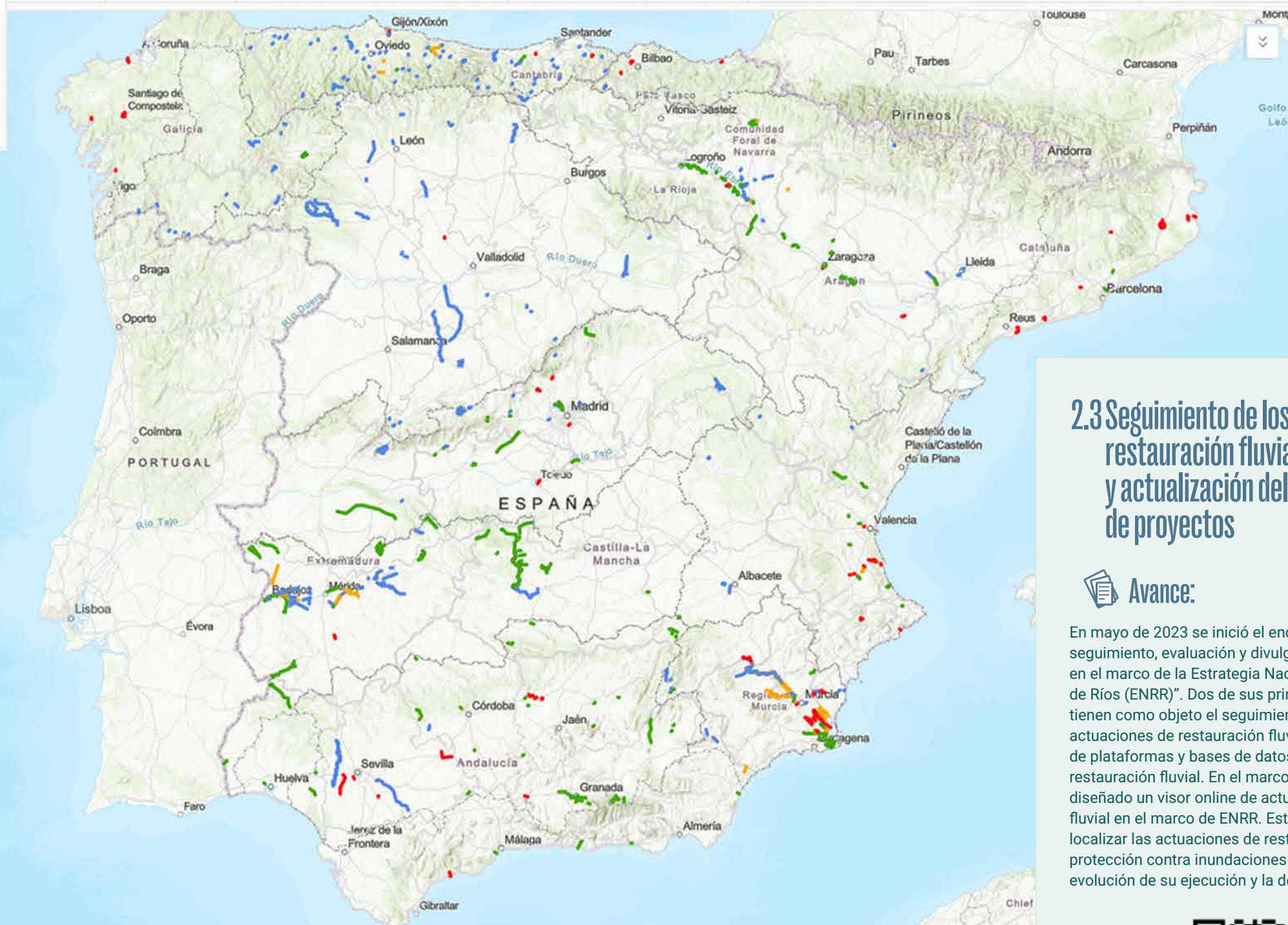
Estado de ejecu...	Nº actuaciones
En tramitación	23
Planificado	42
En ejecución	149
Ejecutado	154
Total	368

Nº actuaciones p...

Rest fluvial y protección contra inundaciones

Indicadores

DH	Título actuac...	Título expedie...	Clave actuac...	Clave expedie...	Clave F...	Tipología actua...	Estado ejecuc...	Año inicio	Año fin	Financiación...	Presencia AR...
Todas	Todos	Todos	Todas	Todos	Todas	Todas	Todos	Todos	Todos	Todas	Todas



Estado ejecución actuación

- Planificado
- En tramitación
- En ejecución
- Ejecutado

2.3 Seguimiento de los proyectos de restauración fluvial y mantenimiento y actualización del inventario de proyectos

Avance:

En mayo de 2023 se inició el encargo "Servicio para el seguimiento, evaluación y divulgación de actuaciones en el marco de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR)". Dos de sus principales capítulos tienen como objeto el seguimiento y evaluación de las actuaciones de restauración fluvial y la alimentación de plataformas y bases de datos de actuaciones de restauración fluvial. En el marco de ambos capítulos se ha diseñado un visor online de actuaciones de restauración fluvial en el marco de ENRR. Esta herramienta permite localizar las actuaciones de restauración fluvial y de protección contra inundaciones en España, y seguir la evolución de su ejecución y la de sus indicadores clave.



Longitud actuaciones
1.780,69 km

Longitud río conectado
1.179,36 km

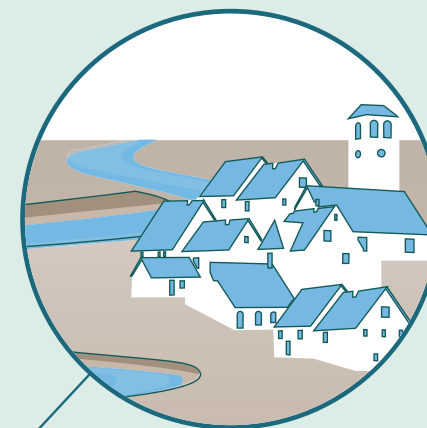
Longitud río restaurado
619,39 km



Tramos fluviales restaurados (km)

382 737

Los fondos Next Generation EU han permitido restaurar en solo dos años casi tantos kilómetros de cauces (casi un 93%) como todos los restaurados durante el periodo 2005-2022.



Nº habitantes protegidos frente a inundaciones

- 53.926

Este indicador se estableció coincidiendo con la revisión de la ENRR 2023-2030. No es posible valorar su evolución desde 2022 al no haberse recopilado ese dato para los proyectos que se ejecutaron de forma previa a la ENRR 2023-2030.



Longitud de barreras longitudinales eliminadas (km)

40 67



Longitud de barreras longitudinales retranqueadas (km)

4 9



Cauces antiguos recuperados (km)

41 64



Tramos fluviales con mejoras en su vegetación de ribera (km)

347 659

Las actuaciones dirigidas a la mejora de la estructura y composición de la vegetación de ribera suelen incluirse en la mayoría de los proyectos de restauración fluvial. La similitud en la cifra de longitud de río restaurada con la longitud de tramos fluviales en los que se ha mejorado la vegetación de ribera lo evidencia.



Barreras transversales demolidas (nº)

595 930

Desde el año 2021 España lidera la demolición de barreras transversales obsoletas en Europa: 2021 (107), 2022 (142), 2023 (96) y 2024 (97).



Barreras transversales adaptadas con pasos para peces (nº)

533 571

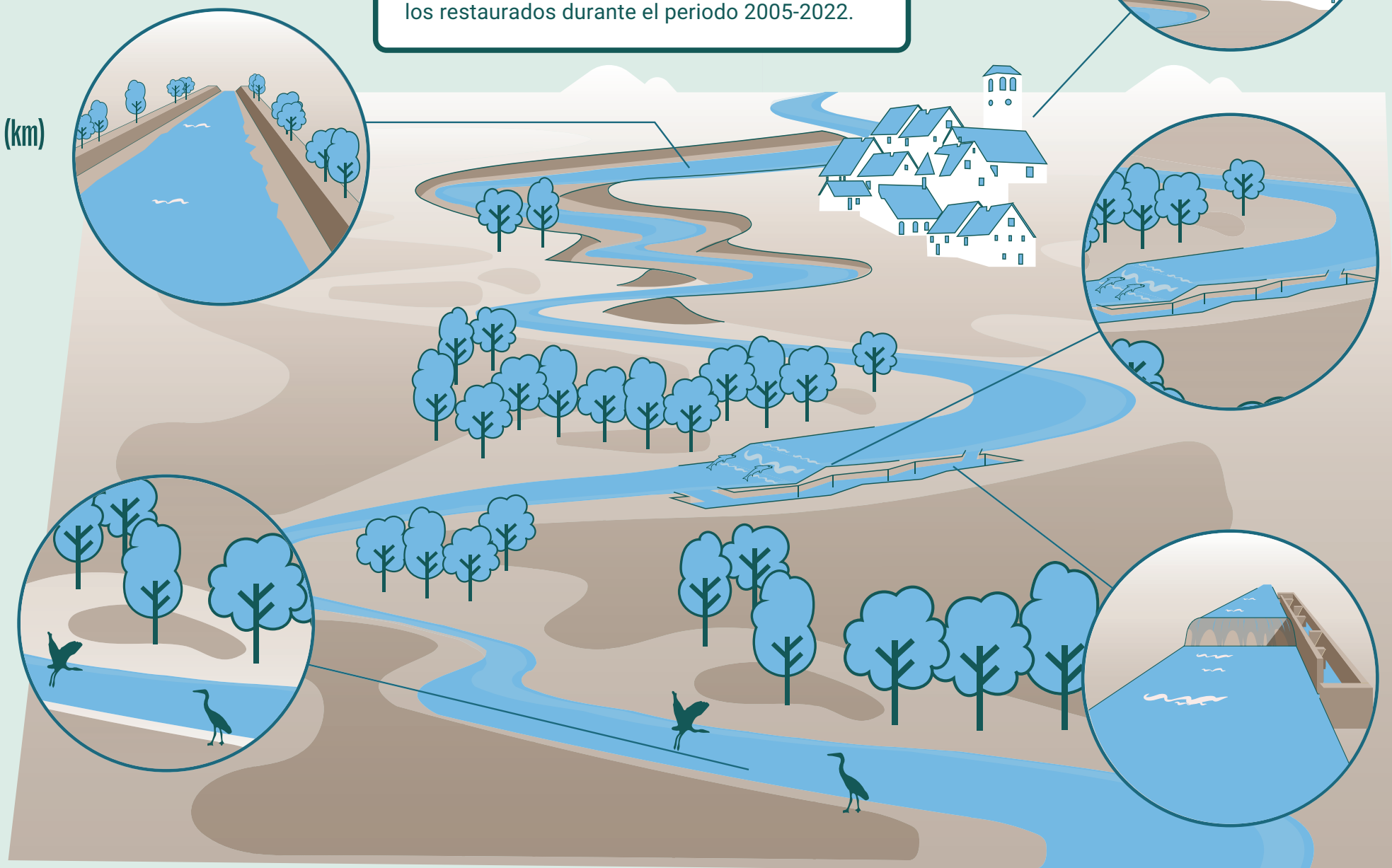
Desde la aprobación de la ENRR 2023-2030 se ha incrementado un 7% el número de dispositivos de paso para peces construidos.



Tramos fluviales conectados longitudinalmente (km)

2.760 6.638

La reciente metodología de determinación de "free flowing river" (JRC137919_FFR_Method) - al evaluar no sólo el efecto barrera de los obstáculos transversales sino también los longitudinales y verticales, así como también excluir los dispositivos de paso para peces - obligará a revisar estas cifras.



2.4 Desarrollo de programas específicos de seguimiento de los regímenes de caudales ecológicos



Avance:

En el año 2024 finalizaron los trabajos de seguimiento del efecto de los regímenes de caudales ecológicos en una red de seguimiento integrada por 40 masas de agua. Los trabajos llevados a cabo fueron varias campañas de muestreo de diversos parámetros e indicadores biológicos, físicoquímicos e hidromorfológicos. Los datos obtenidos fueron objeto de un análisis estadístico para intentar determinar el efecto de la implantación del régimen de caudales ecológicos en los ecosistemas acuáticos y ribereños.

Complementariamente, se han realizado otros trabajos como la modelización hidráulica en 2D en los tramos de referencia, la revisión y el desarrollo de curvas de idoneidad del hábitat físico para especies acuáticas y ribereñas, y la actualización de las metodologías para la evaluación de la alteración hidrológica de las masas de agua a través de la aplicación IAHRIS.

Crecida controlada en el tramo bajo del río Ebro (Mequinenza)



2.5 Caracterización de la dinámica sedimentaria y del estado del sedimento



Avance:

En enero de 2023, a iniciativa de la Dirección General del Agua y a través de una actuación encargada al IGME-CSIC, se lanzó la *RED Científica Española sobre Morfodinámica fluvial y Observatorio de Sedimentos en ríos* (REDCEMOS). Esta Red científica pretende poner en contacto y fomentar las colaboraciones de más de medio centenar de científicos, técnicos y gestores, a título individual o como representantes de equipos, grupos de investigación, departamentos, centros y entidades públicas y privadas, que se dedican al estudio de los ríos en diversas facetas de la dinámica geomorfológica y sedimentaria, incluyendo la hidrología, hidráulica y ecología de los sistemas fluviales.

En noviembre de 2023 tuvo lugar en Zaragoza la *I Jornada de Morfología Fluvial y Observatorio de Sedimentos en ríos* (MorFOS): *Jornada anual de I+D+i en inundaciones*. La jornada incluyó diferentes ponencias agrupadas en tres sesiones: 1) Análisis de la morfología fluvial en gabinete, 2) Análisis de procesos morfosedimentarios en campo, y 3) Propuestas y soluciones para la mitigación de la problemática morfosedimentaria. Fue organizada por la Dirección General del Agua y la Universidad de Zaragoza y contó con la colaboración del CSIC-IGME, de Tragsatec-Grupo Tragsa, de la Confederación Hidrográfica del Ebro y del CEDEX.

A nivel práctico, en el marco del *Plan Hidrológico del Ebro* y de la *Estrategia GSDHE* de gestión integral de sedimentos, durante el año 2024, se llevaron a cabo dos crecidas controladas en el tramo bajo del río Ebro para movilizar los sedimentos aguas abajo. Estas crecidas controladas fueron asimilables al caudal generador de ese tramo fluvial (aprox. 1.400 m³/s) y pretenden dar información sobre el efecto que tienen estas crecidas en el balance sedimentario del tramo bajo del río Ebro.

También en la demarcación hidrográfica del río Ebro, en su cuenca media, durante el año 2023, se puso en marcha el *Proyecto de actuaciones de permeabilización de masas de sedimentos y mejora de la fluencia de caudales en la cuenca media del Ebro*, con un presupuesto de 4,76 millones de euros, orientado a la recuperación de ramales para la circulación de caudales de crecida, la descompactación o roturado de los sedimentos de los ramales densamente vegetados para su posterior movilización durante las crecidas, y el desbroce y/o tala selectivos de vegetación de los ramales densamente vegetados con el fin de evitar que los sedimentos densamente vegetados sobre eleven los niveles de la

cota de la lámina de agua de las avenidas agravando sus consecuencias.

Por su parte, en la demarcación hidrográfica del Duero, también se llevaron a cabo dos crecidas controladas. La primera fue en el río Tormes, en noviembre de 2023, desde la presa del embalse de Aldeadávila hasta el río Duero en el embalse de Aldeadávila, en un recorrido de 17,6 km. La avenida alcanzó un caudal máximo aproximado de 140 m³/s en la presa, por debajo del caudal generador (373 m³/s) definido en el plan hidrológico. Aun así, esta tuvo efectos medibles en el cauce y en la ribera.

La segunda crecida controlada se llevó a cabo en el río Arlanzón, en febrero de 2024, en un tramo fluvial de 19 km que va desde la presa de Úzquiza hasta la confluencia con el río Salguero. La avenida alcanzó un caudal punta de 20 m³/s (el caudal generador establecido en el plan hidrológico es de 36 m³/s) y duró 4 horas y 15 minutos. Los resultados concluyeron que el caudal liberado no fue suficiente para los propósitos deseados en cuanto a movilización de sólidos, propagación de semillas, arrastre de material vegetal inerte, inundación de la ribera, entre otras.

Por último, en el marco del pliego de "*Estudios técnicos para la implantación de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación y desarrollo y mejora del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables en medidas de la Dirección General del Agua*", iniciado en agosto de 2024, está previsto realizar un primer diagnóstico de la situación de la dinámica sedimentaria de las cuencas. Este diagnóstico será el primer paso para cumplir con la medida prevista en los PGRI para el "Desarrollo del programa de continuidad de sedimentos", cuyo objetivo es conocer las alteraciones en la dinámica sedimentaria y los desequilibrios geomorfológicos que producen en la cuenca, caracterizar y cartografiar estos procesos, identificando zonas prioritarias donde los problemas son más acusados, y, finalmente, proponer medidas para mitigarlos.

2.6 Inventario y conocimiento de la distribución de las especies exóticas invasoras (EEI)

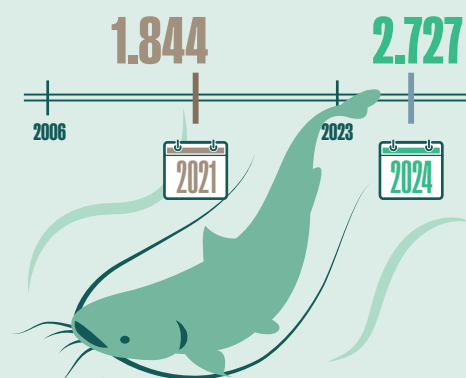


Avance:

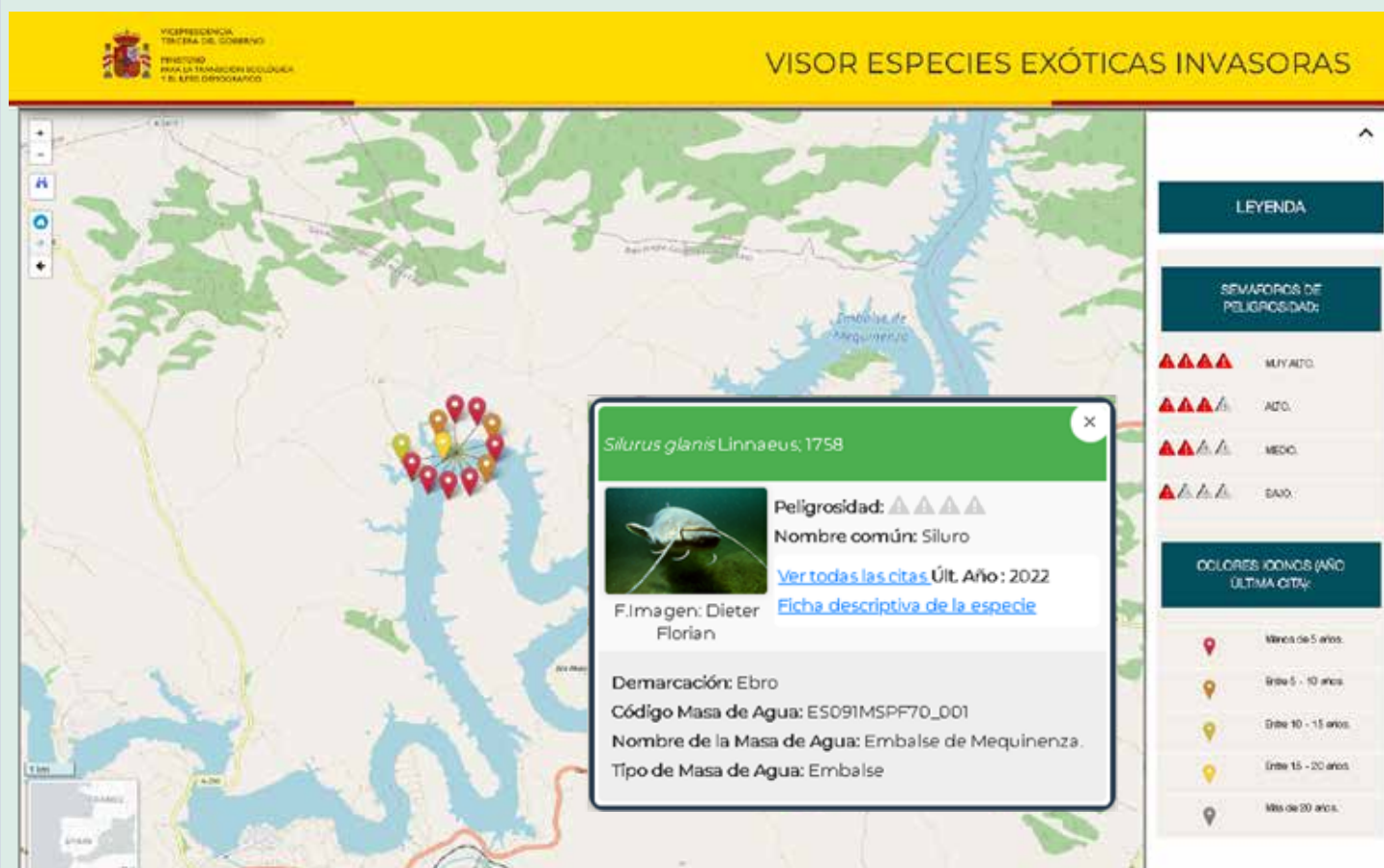
Desde otoño de 2022 existe un visor interactivo de EEI asociadas a los ecosistemas acuáticos (<https://ceh.cedex.es/visoreei/visor/especies.php>). Este visor proporciona información actualizada y detallada sobre la ubicación y distribución de las especies exóticas invasoras más frecuentes, y permite la consulta de datos históricos que muestran la evolución de estas especies.



Tramos fluviales afectados por EEI (n°)



Considerando el aumento en el número de masas de agua inventariadas entre los planes hidrológicos de segundo ciclo (3.968) y los del tercero (4.136), se ha producido un incremento del 46,5% al 66% en las masas de agua en las que se ha detectado la presencia de especies exóticas invasoras.



03

Desarrollo de actuaciones específicas de restauración fluvial

Línea estratégica 3

3.1 Desarrollo directo de las medidas de restauración fluvial identificadas en los planes hidrológicos de cuenca (PHC) y en los planes de gestión del riesgo de inundación (PGRI)



Avance:

Los proyectos y actuaciones de restauración fluvial contemplados en los planes se articulan a través de las medidas 13.04.02 "Programa de mantenimiento y conservación de cauces", 14.01.01 "Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas", y 14.01.02 "Restauración fluvial, incluyendo medidas de retención natural del agua y reforestación de riberas". En los programas de medidas de los PGRI de segundo ciclo (2022-2027) se prevé la ejecución de más de 100 nuevos proyectos de infraestructuras verdes y restauración fluvial con un importe cercano a los 600 millones de euros, superando el 25% de la inversión total de los planes. También se incluyen en estos planes la ejecución de obras de protección frente a inundaciones con una inversión estimada de 600 millones de euros.

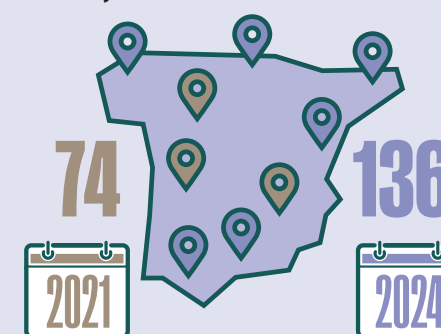
En 2023 y 2024 se han contratado más de 166 millones de euros en proyectos: de restauración fluvial (86,8 M €), de mantenimiento y conservación de cauces (34,9 M €) y de protección contra inundaciones (44,7 M €).

De esos 166 M €, a cierre de 2024, se han ejecutado ya 47,7 M €, un 28,7%: 27,4 M € en proyectos de restauración

fluvial, 6,8 M € en actuaciones de mantenimiento y conservación de cauces y 13,5 M € en proyectos de protección contra inundaciones.



Proyectos de restauración fluvial ejecutados o en ejecución (n°)



Los fondos Next Generation EU han hecho posible poner en marcha en solo dos años casi tantos proyectos de restauración fluvial -casi un 84%- como todos los ejecutados durante el periodo 2005-2022.

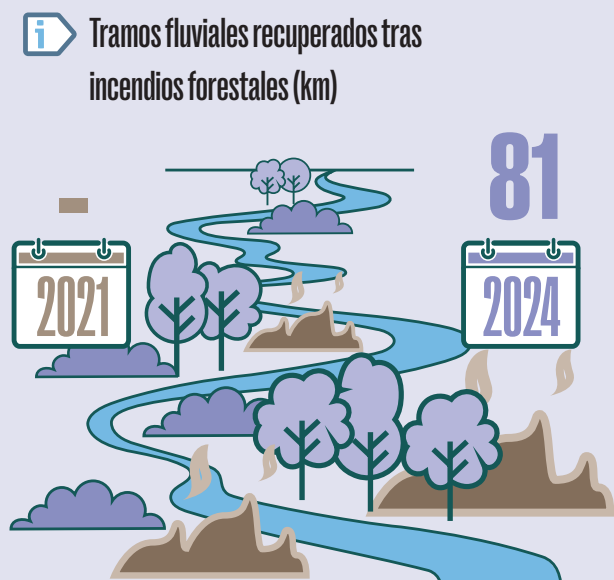
Eliminación de barreras transversales en el río Saja (Mazcuerras)



3.2 Programa específico de restauración de los corredores fluviales afectados por grandes incendios forestales

Avance:

Los proyectos y actuaciones de restauración de los corredores fluviales afectados por grandes incendios forestales se articulan en los planes a través de la medida 14.01.01 “Medidas en la cuenca: Restauración hidrológico-forestal y ordenaciones agrohidrológicas”. Con ese fin, en los programas de medidas de los PGRI de segundo ciclo (2022-2027) se ha presupuestado la redacción de un manual de buenas prácticas de conservación de suelos en la cuenca. A cierre del año 2024 aún no se ha iniciado la elaboración de dicho manual.



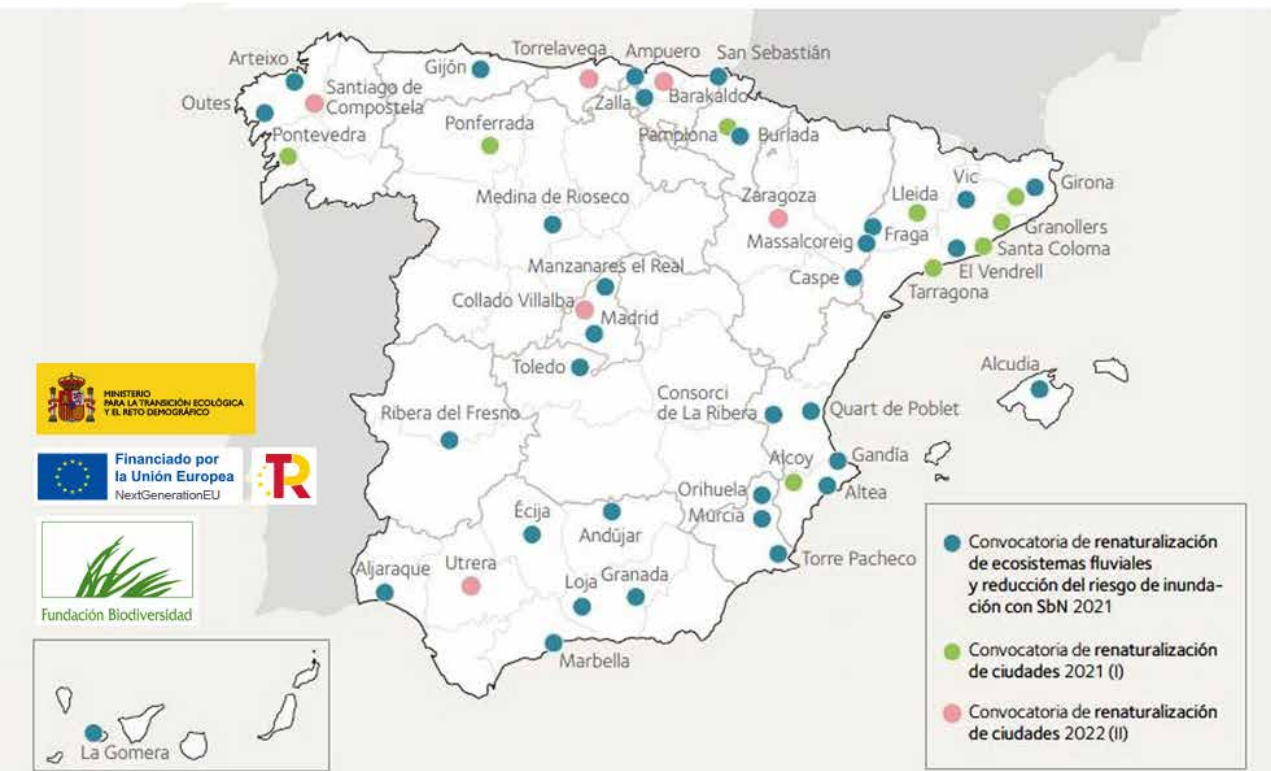
3.3 Apoyo a otras administraciones o interesados en el desarrollo de proyectos de restauración fluvial

Avance:

Durante la revisión de la ENRR 2023-30, en el año 2021, la Dirección General del Agua transfirió 75 M € a la Fundación Biodiversidad para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en tramos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Para ello, la Fundación Biodiversidad realizó una convocatoria de subvenciones dirigida, entre otros, a ayuntamientos y entidades supramunicipales o agrupaciones de estos de la que resultaron seleccionados 37 proyectos (Resolución de 14 de septiembre de 2022, de la Dirección

de la Fundación Biodiversidad F.S.P., de la convocatoria de subvenciones para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, correspondiente al año 2021 en el Marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – financiado por la Unión Europea – Next Generation EU). Una vez ejecutados, estos proyectos permitirán la restauración de 260 km de tramos fluviales y la reducción del riesgo de inundación a 600.000 personas. A cierre de 2024, la mayor parte de estos proyectos están en fase de licitación o ejecución.

Proyectos fluviales beneficiarios en convocatorias de ayudas de la Fundación Biodiversidad



Conferencia Sectorial de Medio Ambiente del 20-06-2022. PLAN DE ACTUACIONES DE PROTECCIÓN Y ADAPTACIÓN AL RIESGO DE INUNDACIÓN E INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN NÚCLEOS URBANOS



04

Capacitación y mejora de la gobernanza y colaboración interadministrativa

4.1 Impulsar la capacitación del personal encargado de la implementación de los proyectos de restauración



Avance:

Desde la aprobación de la nueva ENRR 2023-2030, los técnicos de los Organismos de cuenca implicados en la redacción de proyectos y ejecución de obras de restauración fluvial han asistido a diferentes jornadas y cursos relacionados con esta temática. Entre ellos destacan los siguientes:

- XIII Curso práctico "Pasos para peces: diseño, construcción y evaluación", Universidad de Valladolid, junio 2022.

- XII Congreso ibérico de gestión y planificación del agua, enero 2023.
- IV Congreso Ibérico de Restauración Fluvial RESTAURARÍOS 2023, junio 2023.
- I Jornadas de Morfodinámica Fluvial y Observatorio de Sedimentos en Ríos, noviembre 2023.
- Jornada "hacia la gestión integrada de sedimentos de embalses", noviembre 2022.

4.2 Fomentar la coordinación y cooperación interadministrativa



Avance:

Como parte de los espacios de intercambio y difusión de conocimiento en restauración fluvial, en mayo de 2023, tuvo lugar en Toledo el IV Congreso Ibérico de Restauración Fluvial RESTAURARÍOS 2023, organizado por el Centro Ibérico de Restauración Fluvial (CIREF) y la Confederación Hidrográfica del Tago, en colaboración con Wetlands International – European Association y la Dirección General del Agua.

También, en mayo de 2024 se celebraron en el Centro Niemeyer de Avilés (Asturias) unas jornadas sobre la digitalización del ciclo del agua, organizadas por la Dirección General del Agua en colaboración con el Gobierno del Principado de Asturias, el Ayuntamiento de Avilés y el Consorcio de Aguas de Asturias (CADASA). El evento reunió a diversos actores del sector para compartir experiencias y abordar temas como el estado de implantación del PERTE de digitalización del ciclo del agua, la restauración fluvial, la actualización del marco legislativo relacionado y la presentación de proyectos seleccionados en este ámbito.

Asimismo, desde la publicación en 2020 de la *Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente para el desarrollo de actuaciones de conservación, protección y recuperación en cauces de dominio público hidráulico en el*

ámbito territorial de las Confederaciones Hidrográficas, los distintos Organismos de cuenca han venido intensificando la suscripción de convenios y compromisos de mantenimiento de cauces con los ayuntamientos, tanto para tramos urbanos como no urbanos.

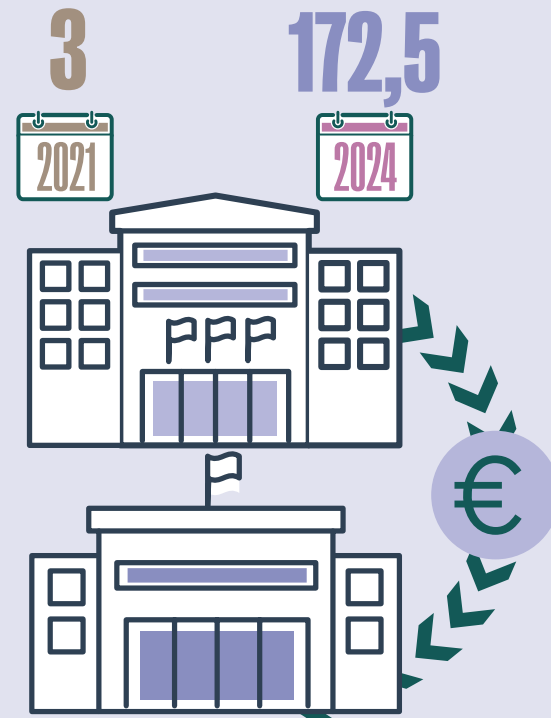


Jornadas de coordinación (nº)



Los datos actualizados a cierre de 2024 sólo incluyen las jornadas de coordinación realizadas en el ámbito de las Demarcaciones hidrográficas del Ebro, Guadiana, Júcar y Segura.

Inversión de apoyo a otras Administraciones (en millones de euros)



También en junio de 2022, a través de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, se aprobaron los criterios de reparto y la distribución territorial de créditos gestionados por las comunidades autónomas y las ciudades de Ceuta y Melilla, en el marco del Componente 5 «Preservación del Espacio Litoral y de los Recursos Hídricos» del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, por un importe de 74,5 M € para el «Plan de actuaciones de protección y adaptación al riesgo de inundación e integración ambiental en núcleos urbanos» con cargo a la Inversión 2 «Seguimiento y restauración de ecosistemas fluviales, recuperación de acuíferos y mitigación del riesgo de inundación». A cierre del año 2024 un 6% de las actuaciones estaban ejecutadas y el 28% en ejecución; el resto se encontraban en licitación, tramitación o redacción.

Estas actuaciones permitirán restaurar más de 110 km de cauces y riberas y disminuir el riesgo de inundación a más 555.000 habitantes.

Construcción de albarradas en cauces tras incendio en la Sierra de la Paramera (Ávila)



4.3 Promover el desarrollo de planes de comunicación, divulgación y participación social

Avance:

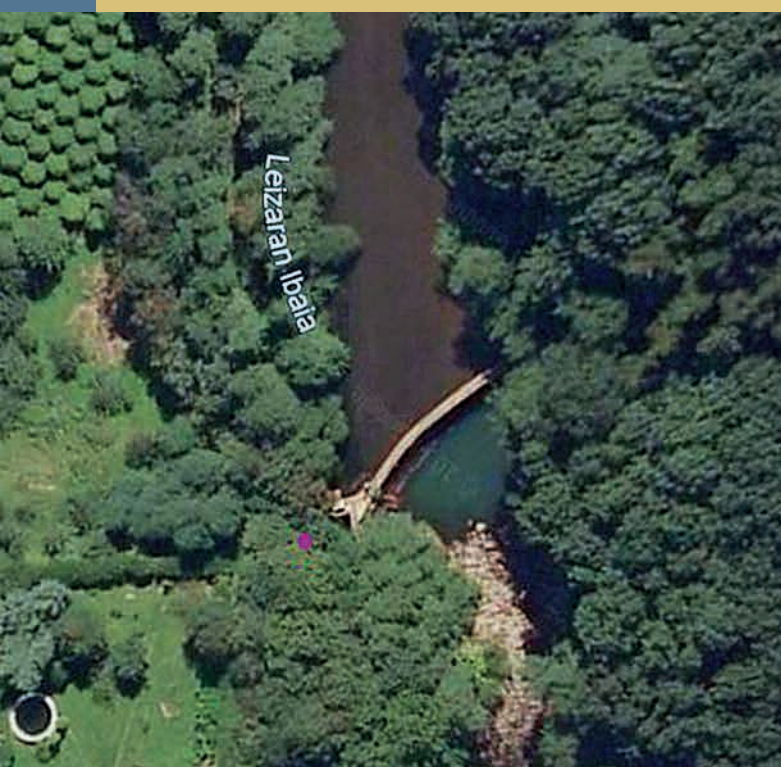
Todas las CCHH están desarrollando planes de comunicación, divulgación y fomento de la participación social en el ámbito de sus respectivas demarcaciones. A modo de ejemplo, en noviembre de 2023, en el marco del PGRI de la Demarcación Hidrográfica del Ebro 2022-2027 y de la *Estrategia Ebro Resilience*, se encargó un pliego de servicios para la realización de trabajos técnicos especializados, destinados a facilitar el desarrollo de las obras de interés general contenidas en esa Estrategia, y relacionados con la aplicación de nuevas tecnologías en materia de simulación de los efectos de las inundaciones, modelos digitales del terreno, procesos de participación y capacitación de la población, comunicación y divulgación de los trabajos, y seguimiento de los objetivos de las actuaciones. El pliego cuenta con un presupuesto superior a los 2,5 M € y finalizará en 2027.

También se puede citar el plan de comunicación elaborado por la Confederación Hidrográfica del Segura en el que se establecen estrategias y acciones para garantizar una divulgación efectiva y fomentar la participación de la sociedad.

Nº de actividades divulgativas realizadas con población general y nº de asistentes



Los datos actualizados a cierre de 2024 incluyen todas las actividades divulgativas realizadas por las demarcaciones intercomunitarias a excepción del Duero y, parcialmente, las realizadas por el Guadalquivir y el Tajo.



Tramo del río Leizarán tras la demolición de un azud (Andoain)

05

Formación, divulgación y sensibilización en materia de restauración fluvial

Línea estratégica 5

5.1 Realización de actividades de voluntariado, ciencia ciudadana y de apoyo a la implantación de proyectos

Avance:

Hasta finales de 2024 diferentes Organismos de cuenca han firmado convenios con entidades conservacionistas para sensibilizar e involucrar en la restauración fluvial a otros sectores de la población. Entre ellos se pueden citar:

- Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Júcar y AEMS para la divulgación, conservación, restauración y mejora del patrimonio natural y la biodiversidad, en el ámbito del río Palancia, mediante acciones de voluntariado y custodia fluvial.
- Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Júcar y la Fundación Limne para la realización de actuaciones de voluntariado y custodia fluvial, para el mantenimiento, conservación, recuperación, restauración y mejora del dominio público hidráulico de la demarcación hidrográfica del Júcar.
- Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y la Sociedad Española de Ornitología, para la custodia del territorio en fincas situadas en El Arroyo del Partido, en Almonte (Huelva).
- Acuerdo de custodia del territorio entre la Confederación Hidrográfica del Segura y la Asociación ANSE para garantizar la protección y restauración de ecosistemas fluviales, fortaleciendo la colaboración entre administraciones y entidades ecologistas.

En el ámbito del voluntariado en ríos, en los últimos dos años, la Confederación Hidrográfica del Segura ha realizado varias convocatorias que han permitido financiar más de 20 proyectos de voluntariado con asociaciones sin ánimo de lucro, centrados en la recuperación del estado ecológico de los ríos y la

restauración del bosque de ribera, con la participación de la población local y diferentes segmentos sociales.

Convenios de custodia (nº)



Los datos actualizados a cierre de 2024 incluyen los convenios de custodia suscritos por las Demarcaciones hidrográficas del Guadalquivir (1), Júcar (5) y Segura (1).

5.2 Desarrollo de programas específicos en centros escolares

Avance:

Tras la revisión de la ENRR 2023-2030, las CCHH han impulsado de forma importante la realización de jornadas de divulgación y educación ambiental, dirigidas tanto a escolares como a la población en general. Las diseñadas para escolares se han desarrollado para todos los niveles educativos (educación infantil, primaria y secundaria, bachillerato, formación profesional y universidades). Las celebradas con población en general se han orientado a familias, personas jubiladas, y para trabajadores de los Organismos de cuenca.

La tipología de actuaciones y su temática ha sido muy variada y han complementado las actividades en los centros de interpretación de los Organismos de cuenca con visitas a campo y recorridos interpretativos por los ríos. La temática abordada ha sido la flora y fauna ribereña, el uso sostenible de los recursos hídricos, las amenazas que tienen los ecosistemas fluviales, ... En cuanto a la dinámica seguida en las jornadas ha variado desde gymkhanas, rutas guiadas y recorridos interpretativos al aire libre al desarrollo de concursos y programas educativos.

Cabe destacar igualmente la participación como ponentes de distintos técnicos de la Confederación Hidrográfica del Júcar en jornadas organizadas por LIMNE (Fundación para la restauración de los ríos), a las que asistieron alcaldes y técnicos municipales. Las ponencias se centraron en la divulgación de técnicas y competencias en materia de conservación y restauración de cauces.

O el nuevo programa de educación ambiental puesto en marcha por la Confederación Hidrográfica del Segura, denominado "Aula del Segura", para fomentar el conocimiento y la sensibilización sobre la importancia de los ecosistemas fluviales, las amenazas a las que se enfrentan - especialmente el impacto del cambio climático - y las estrategias para su conservación y restauración. Para reforzar su identidad y alcance, se ha desarrollado una imagen corporativa propia y se han elaborado materiales educativos específicos.

N° de actividades divulgativas realizadas en centros escolares y n° de asistentes



Los datos actualizados a cierre de 2024 incluyen todas las actividades divulgativas realizadas por las demarcaciones intercomunitarias a excepción del Duero y, parcialmente, las realizadas por el Guadalquivir y el Tajo.

06 Desarrollo de actuaciones de mejora del conocimiento e innovación

Línea estratégica 6

6.1 Publicaciones, guías técnicas y manuales de buenas prácticas

Avance:

Coincidiendo con la fecha de aprobación de la ENRR 2023-30, la Dirección General del Agua publicó la versión española del documento temático nº 24 de la ECI "Integrated Sediment Management. Guidelines and good practices in the context of Water Framework Directive" de 2022; habiéndose traducido, revisado y adaptado su versión original e incorporado 17 casos de estudio relacionados con la gestión de los sedimentos en España.



Otras publicaciones realizadas durante este periodo han sido:

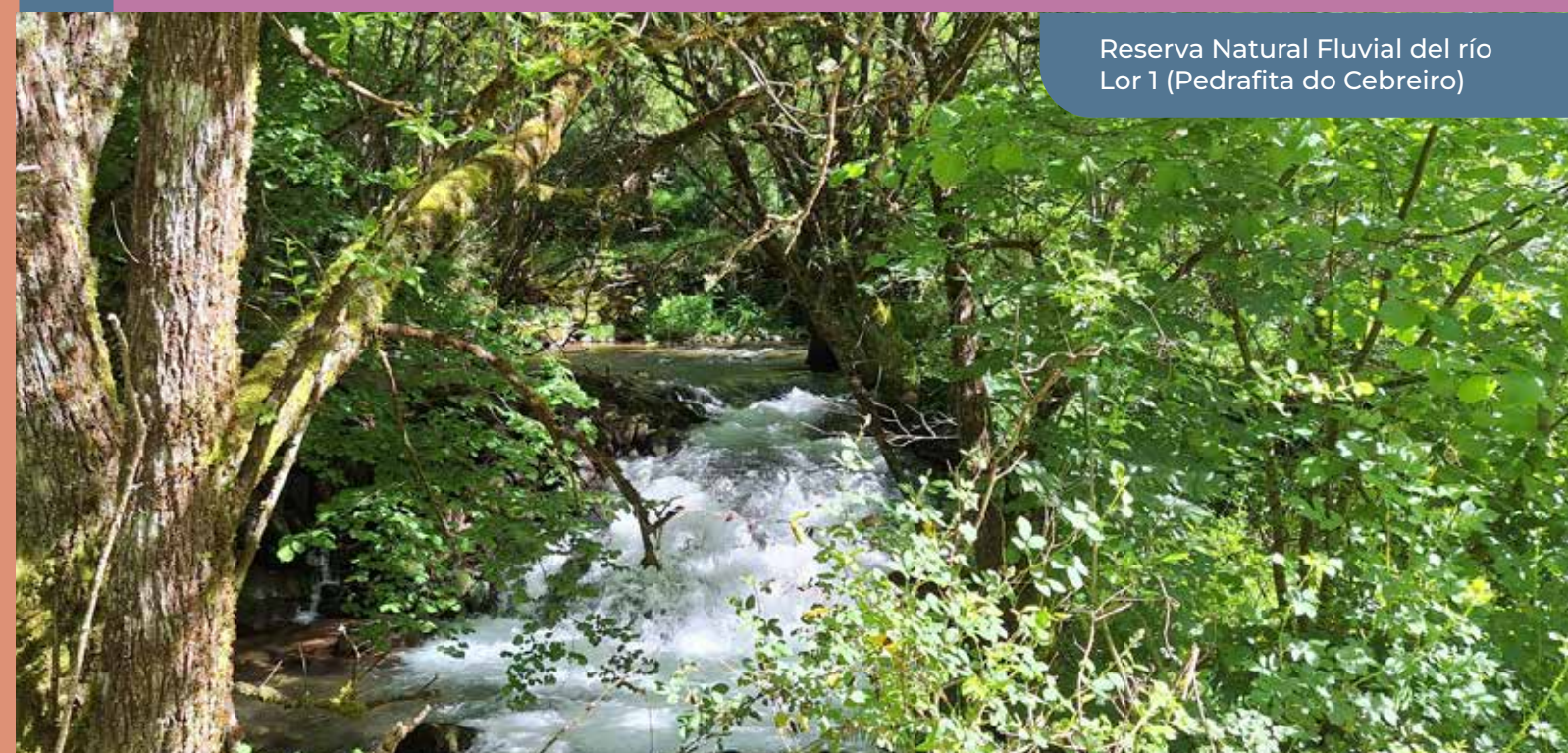
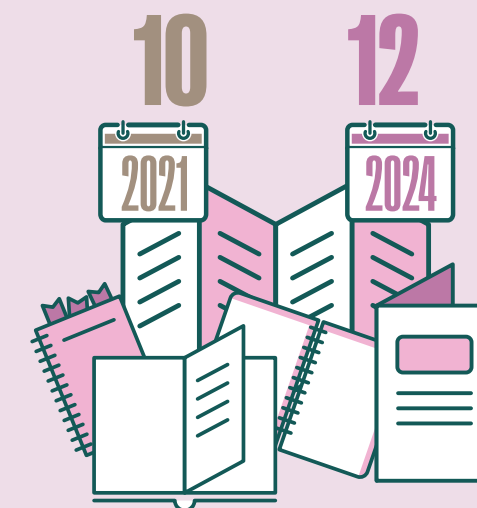
- Remediación y restauración ecológica de emplazamientos degradados por la minería. Marco de Actuaciones Prioritarias para Recuperar el Mar Menor. 2024 (Confederación Hidrográfica del Segura).



- "Manual de gestión de la caña común: experiencias de la Confederación Hidrográfica del Segura". 2024.



N° de guías técnicas, publicaciones y manuales publicados



Reserva Natural Fluvial del río Lor 1 (Pedrafita do Cebreiro)

6.2 Apoyo al desarrollo de programas de investigación

Avance:

El apoyo al desarrollo de programas de investigación se articula en los planes a través de la medida 13.04.01 “Elaboración de estudios de mejora del conocimiento sobre la gestión del riesgo de inundación”. Con ese fin, en los programas de medidas de los PGRI de segundo ciclo (2022-2027) se incluye el mantenimiento del grupo de I+D+i coordinado por la Dirección General del Agua y se trabaja directamente a través de varios instrumentos de colaboración con el CSIC y el CEDEX para el estudio de los efectos del cambio climático en las inundaciones. Tras la aprobación de la ENRR 2023-2030 y hasta finales de 2024 se han realizado varias reuniones de este grupo de trabajo.

Por su parte, en el marco de diferentes programas e iniciativas de fomento de la investigación existentes tanto de ámbito nacional como europeo, la DGA viene prestando su apoyo al desarrollo de numerosos proyectos de investigación que contribuyen a la mejora del conocimiento para la implantación de los planes hidrológicos y los planes de gestión del riesgo de inundación.

En particular, desde la revisión de la ENRR (2023-2030), en 2023 fue seleccionado el proyecto SEDEXCHARE - Sedimento, extremos hidrológicos, cambios histórico-ambientales y resiliencia fluvial: el río Ebro, presentado por un equipo investigador de especialistas de la Universidad de Zaragoza, Universidad de La Rioja, Universidad del País Vasco y Universidad Politécnica de Catalunya financiado en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023 por la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Igualmente, en este período ha estado en ejecución desde septiembre de 2021 hasta diciembre de 2024 el proyecto EPHIDREAMS - Monitoreo de la dinámica morfo-sedimentaria y trayectorias de recuperación de los ríos efímeros degradados frente al cambio global, presentado por un equipo investigador del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) del CSIC. dentro del mismo programa de la Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación.



6.3 Seguimiento de proyectos y lecciones aprendidas en base a la experiencia adquirida en la gestión de proyectos y actuaciones ya ejecutadas

Avance:

En el marco del encargo “Servicio para el seguimiento, evaluación y divulgación de actuaciones en el marco de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR)”, desde mayo de 2023, se ha realizado el seguimiento de la ejecución de más de 40 proyectos de restauración fluvial de todas las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias.

Este seguimiento está permitiendo compartir la experiencia adquirida en la ejecución de diferentes tipos de actuaciones de restauración fluvial entre las diferentes demarcaciones. Las visitas se han diseñado para comprobar el estado del tramo fluvial a restaurar antes, durante y después de la ejecución de las obras.

Las visitas ayudan a comprobar la efectividad de las medidas implantadas y la consecución de los objetivos de los proyectos que las contenían. Para ello, se han suscrito dos acuerdos marco de asistencia técnica con expertos en restauración fluvial. Uno de ellos para evaluar el diseño, ejecución y funcionalidad de los pasos de peces proyectados para permeabilizar barreras

transversales fluviales, y otro, para el muestreo y la monitorización de poblaciones piscícolas presentes en los tramos a intervenir. Adicionalmente, en el *Programa de investigación y desarrollo en recursos e infraestructuras hidráulicas* suscrito entre la DGA y el CEDEX se incluye una línea para la elaboración de estudios para actuaciones de restauración ambiental y en materia de reservas hidrológicas y seguimiento de la eficacia del régimen de caudales ecológicos.

Informes de seguimiento de proyectos (nº)



Evolución de los indicadores de seguimiento de la ENRR 2023-2030

(1) Para algunos indicadores puede haber diferencia entre los datos de partida publicados en la ENRR 2023-30 y los reflejados en esta tabla. Esta diferencia se debe a que se han tomado los datos más actualizados para ese periodo
(2) El dato aportado en la ENRR 2023-2030 era número de barreras longitudinales, no km. Se ha corregido el dato sustituyéndolo por los km totales
(3) Datos actualizados con respecto a los publicados en el documento aprobado de la ENRR 2023-2030

Indicadores		Valor acumulado 2006-2021 (TOTAL) ⁽¹⁾	Valor acumulado 2006-2021 (RN2000)	Valor acumulado 2024 (TOTAL)	Valor acumulado 2024 (RN2000)	Valor objetivo Total 2030	Observaciones
1	Nº de masas de agua categoría río con el protocolo de HMF aplicado	1.218		2.051		3.182	Incluye DDHH intercomunitarias y las 3 intra andaluzas
2	Nº de elementos que suponen barreras transversales (azudes) a la continuidad longitudinal fluvial	17.977	7.123	19.223	7.438		Sólo incluye DDHH intercomunitarias
3	Km de elementos que suponen barreras longitudinales (motas) a la conectividad transversal fluvial	13.655 ⁽²⁾	4.691	13.655	4.691		Actualización del inventario en cuencas intercomunitarias a partir de 2025
4	Nº de proyectos ejecutados o en ejecución, incluidos en el inventario de proyectos sobre restauración fluvial	74	51	136	85	174	
5	Número de Reservas Hidrológicas con medidas de gestión implantadas	100 ⁽³⁾	80	149	125		121 RNF // 6 RNL // 22 RNS
6	Número de Reservas Hidrológicas declaradas por tipologías (fluviales, lacustres o subterráneas)	222	199	289	263	-	248 RNF (225 RN2000) // 19 RNL (19 RN2000) // 22 RNS (19 RN2000)
7	Nº de masas de agua caracterizadas sedimentariamente	0	0	0	0	3.182	
8	Número de masas de agua afectadas por especies exóticas invasoras	1.844	971	2.727	1.490		Datos a cierre de 2023
9	Km de cauce con cartografía DPH en el SNCZI	22.025	6.893	24.174	7.800	60.000	
10	Nº de masas de agua de categoría río que no alcanzan el buen estado	1.358	927	1.820	1.183	-	Datos a cierre de 2023
11	Km de las masas de agua de categoría río que no alcanzan el buen estado	33.008	24.481	38.384	26.864	-	Datos a cierre de 2023
12	Km cauce de restauración fluvial ejecutados o en ejecución	382 ⁽³⁾	217 ⁽³⁾	737	482	4.474	Datos a cierre del 1er semestre de 2024
13	Nº habitantes protegidos frente a inundaciones	-	-	53.926	47.452	-	Datos a cierre del 1er semestre de 2024
14	Nº de barreras transversales eliminadas (azudes)	595	157	930	271	-	
15	Nº de barreras transversales adaptadas para la migración piscícola (azudes)	533	258	571	280	-	

Indicadores		Valor acumulado 2006-2021 (TOTAL) ⁽¹⁾	Valor acumulado 2006-2021 (RN2000)	Valor acumulado 2024 (TOTAL)	Valor acumulado 2024 (RN2000)	Valor objetivo Total 2030	Observaciones
16	Km de río conectados por la adaptación/eliminación de barreras transversales (azudes)	2.760 ⁽³⁾	1.282	6.638	3.100	-	
17	Km de eliminación de barreras longitudinales (motas)	40 ⁽³⁾	26 ⁽³⁾	67	53	-	
18	Km de retranqueo de barreras longitudinales (motas)	4 ⁽³⁾	4 ⁽³⁾	9	9	-	
19	Km de recuperación del trazado de cauces antiguos	41 ⁽³⁾	33 ⁽³⁾	64	56	-	
20	Km de cauces con mejora de la vegetación de ribera	347 ⁽³⁾	200	659	439	-	
21	Km de cauces recuperados tras grandes incendios forestales	-	-	81	72	-	
22	Inversión empleada para el apoyo a otras administraciones	3		172,5		-	En millones de euros
23	Nº de jornadas de coordinación entre administraciones y actores locales	-		86		-	
24	Número de convenios de custodia del territorio	-		7		-	
25	Nº de actividades divulgativas realizadas con población general y nº de asistentes	20 actividades con 717 asistentes		311 actividades y 12.292 asistentes		-	
26	Nº de actividades divulgativas realizadas en centros escolares y nº de asistentes	26 actividades con 1185 asistentes		913 actividades y 39.692 asistentes		-	
27	Nº de guías técnicas, publicaciones y manuales publicados	10		12		15	
28	Nº de informes de seguimiento de proyectos publicados	-		35		-	
29	Km² de llanuras aluviales mejoradas					-	Indicador creado en 2025
30	Nº árboles plantados en proyectos fluviales					-	Indicador creado en 2025



ENRR 2023-2030