

LA RESTAURACIÓ FLUVIAL A LA DÈCADA 2021-2030

28 de setembre de 2021



CIREF

CENTRO IBÉRICO DE
RESTAURACIÓN FLUVIAL



Agència Catalana
de l'Aigua



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat

evelyn.garcia@gencat.cat

Departament de control i qualitat de les aigües
Àrea de gestió del medi

restaurar

Rehabilitar

naturalitzar

integrar

RESTAURACIÓ= ESPAI (lateral i longitudinal) + CABALS LÍQUIDS + CABALS SÒLIDS + TEMPS

LA DÈCADA DE LA RESTAURACIÓ ECOLÒGICA

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Producido en colaboración con **TROLLBACK + COMPANY** | TheGlobalGoals@trollback.com | +1 212 529 1010
Para cualquier duda sobre la utilización, por favor comuníquese con: dpicampaign@un.org





DECEINIO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LA RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS 2021-2030

ONU programa para el medio ambiente

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

ES

PREVENIR, DETENER Y REVERTIR LA DEGRADACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS EN TODO EL MUNDO.

El Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas es un grito de guerra mundial para sanar nuestro planeta. ¿Tú qué vas a restaurar?

LA RESTAURACIÓ D'ECOSISTEMES DEGRADATS POT PREVEURE LA POBRESA EXTREMA, PREVEURE EL CANVI CLIMÀTIC I EVITAR UNA EXTINCIÓ MASSIVA!



Gac Sanit. 2020;34(2):194-196

Artículo especial

Naturaleza y salud: una alianza necesaria

Carles Castell

Cerencia de Servicios de Espacios Naturales, Área de Territorio y Sostenibilidad, Diputación de Barcelona; Grupo de Trabajo «Salud y Áreas Protegidas», Federación EUROPARC, Barcelona, España



INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 30 de abril de 2019

Aceptado el 30 de mayo de 2019

On-line el 16 de agosto de 2019

Palabras clave:

Espacios naturales

Actividad física

Salud comunitaria

Prescripción verde

RESUMEN

Los estudios científicos que demuestran los beneficios para la salud del contacto regular con espacios naturales y la realización de actividad física en ellos son cada vez más precisos y concluyentes, e incorporan numerosos aspectos relacionados con la salud física y mental. Los equipos de los parques naturales han desarrollado numerosas iniciativas para incorporar el vector de la salud en la planificación y la gestión de estos espacios, con resultados exitosos tanto para la mejora de la salud y el bienestar de las personas como para la conservación del patrimonio natural. En los últimos años han surgido numerosos proyectos en distintas comunidades autónomas y entidades locales que muestran el potencial de esta línea de trabajo colaborativo. Sería deseable desarrollar una estrategia conjunta entre los ámbitos de la salud y la conservación de la naturaleza con el fin de potenciar los indicados beneficios mediante proyectos conjuntos a distinta escala.

© 2019 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

La OMS : “Salut és l’estat de benestar físic, mental i social”, i per assolir un estat de Benestar Òptim, és necessari conjugar equilibradament les diferents dimensions de la vida i la salut d’una persona: física, social, ambiental, emocional, espiritual i intel·lectual”.

➤ **reduir les actituds violentes i ajuden a enfrontar la vida d’una forma més positiva, especialment en zones urbanes.**

➤ **Fomenten el benestar psicològic, augmentant la productivitat i la concentració**

➤ **Ajuden en la recuperació a curt termini de l’estrés o la fatiga mental.**

➤ **Acceleren la recuperació i rehabilitació física i mental de malalties**

ABC ENFERMEADES

Buscar

España Internacional Economía Sociedad Madrid Familia Opinión Deportes Gente Cultura Ciencia Historia Viajar Play Bienestar Más

SALUD ENFERMEADES Salud Bucodental Vídeos Salud al día

Dos horas a la semana en contacto con la naturaleza es la dosis clave para mejorar nuestra salud

• Pasar al menos dos horas a la semana en la naturaleza puede ser crucial para promover la salud y el bienestar



Restauración fluvial a Europa

Diciembre 2019
Pacto Verde

Mayo 2020
Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030

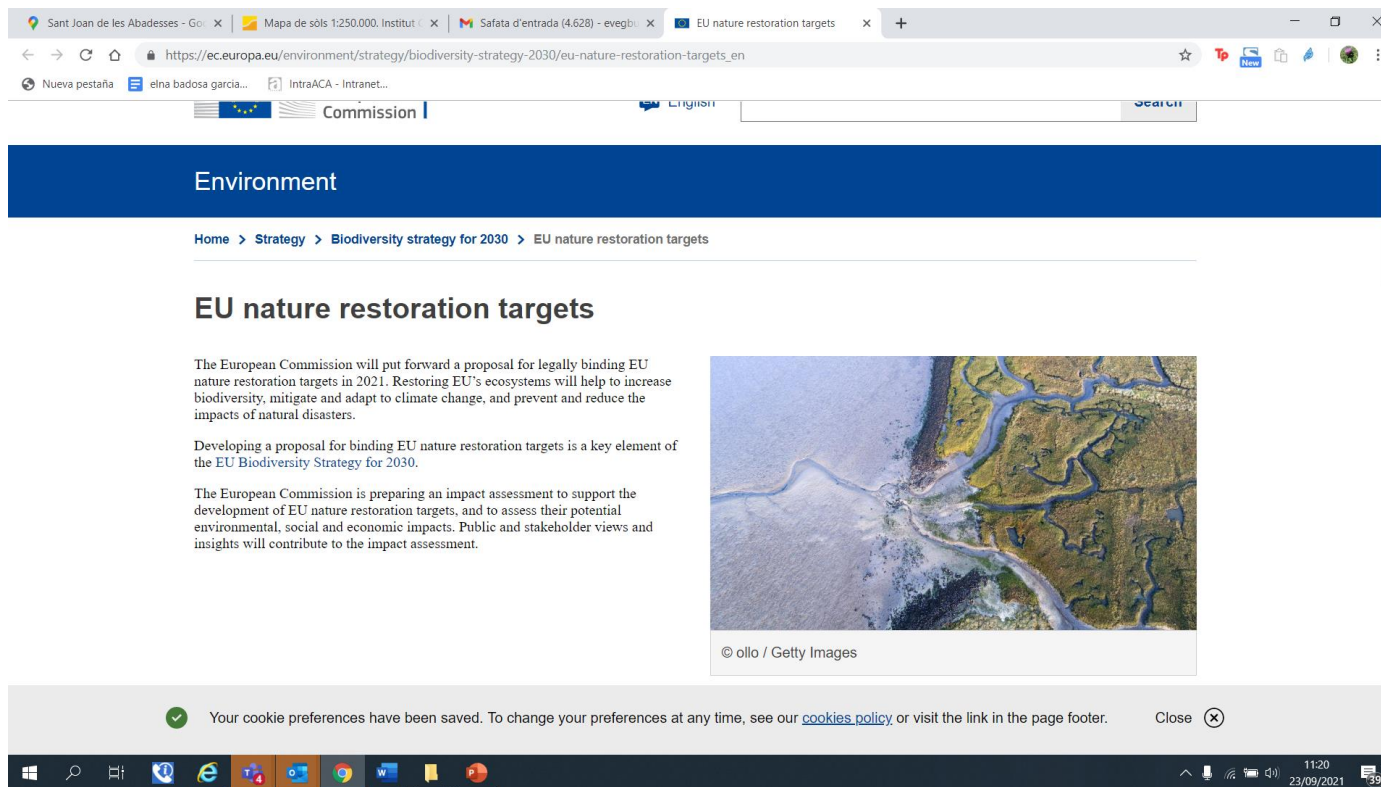
Octubre 2020
Aprobación por parte del Consejo de la nueva Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030

Noviembre 2020
Parlamento Europeo y Consejo acuerdan sobre el presupuesto de la UE y el NextGenerationEU (**Plan de recuperación para Europa**)

Plan de Recuperación de la Naturaleza

Llei de restauració-Estratègia per la biodiversitat 2030

La ley de restauración ecológica se encuentra ahora en discusión en la DG Medio Ambiente de la Comisión Europea, incluyendo la definición de [metas legalmente vinculantes](#).



The screenshot shows a web browser window displaying the European Commission's website. The address bar shows the URL: https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030/eu-nature-restoration-targets_en. The page content includes a blue header with the word "Environment", a breadcrumb trail: "Home > Strategy > Biodiversity strategy for 2030 > EU nature restoration targets", and a main heading "EU nature restoration targets". Below the heading, there are three paragraphs of text. The first paragraph states that the European Commission will propose legally binding EU nature restoration targets in 2021 to increase biodiversity and mitigate climate change. The second paragraph notes that developing these targets is a key element of the EU Biodiversity Strategy for 2030. The third paragraph mentions that an impact assessment is being prepared to support the development of these targets. To the right of the text is a satellite-style image of a wetland or river delta area. Below the image is the copyright notice "© ollo / Getty Images". At the bottom of the browser window, a cookie consent banner is visible, stating "Your cookie preferences have been saved. To change your preferences at any time, see our [cookies policy](#) or visit the link in the page footer." The Windows taskbar at the very bottom shows the date and time as 11:20 on 23/09/2021.

Environment


Home > Strategy > Biodiversity strategy for 2030 > EU nature restoration targets

EU nature restoration targets

The European Commission will put forward a proposal for legally binding EU nature restoration targets in 2021. Restoring EU's ecosystems will help to increase biodiversity, mitigate and adapt to climate change, and prevent and reduce the impacts of natural disasters.

Developing a proposal for binding EU nature restoration targets is a key element of the EU Biodiversity Strategy for 2030.

The European Commission is preparing an impact assessment to support the development of EU nature restoration targets, and to assess their potential environmental, social and economic impacts. Public and stakeholder views and insights will contribute to the impact assessment.



© ollo / Getty Images

Your cookie preferences have been saved. To change your preferences at any time, see our [cookies policy](#) or visit the link in the page footer. Close

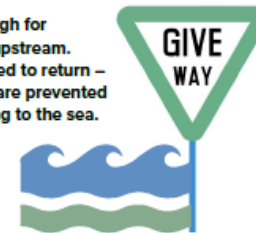


1 million

We have counted 680,000 barriers but estimate there may be in excess of 1 million.

(reference: Belletti et al. in prep)

It is not enough for fish to pass upstream. They also need to return – many fishes are prevented from returning to the sea.



300

different barrier types across the EU were identified by European researchers.

(reference: Belletti et al. in prep)



Many technical fishways are often ineffective for 'weaker' swimming species such as the European river lamprey.

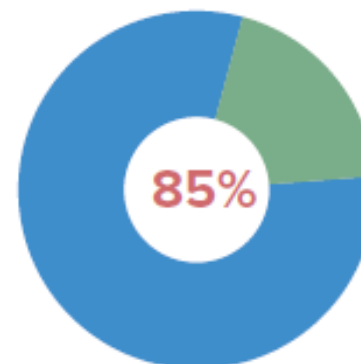
(reference: Tummers et al., 2018. Ecological Engineering, 125: 87-95)



Barriers in rivers affect much more than fish passage. Habitat up- and downstream is modified and frequently destroyed.

On average, there is almost one barrier for every two river kilometres in European rivers.

(reference: Belletti et al. in prep)



More than 85% of all barriers in our rivers are small (lower than 1-2 meters).

(reference: Belletti et al. in prep)

<https://amber.international/magazine>

Dam Removal Europe

- Casos de estudio
- Material divulgativo
- Crowdfunding
- Jornadas

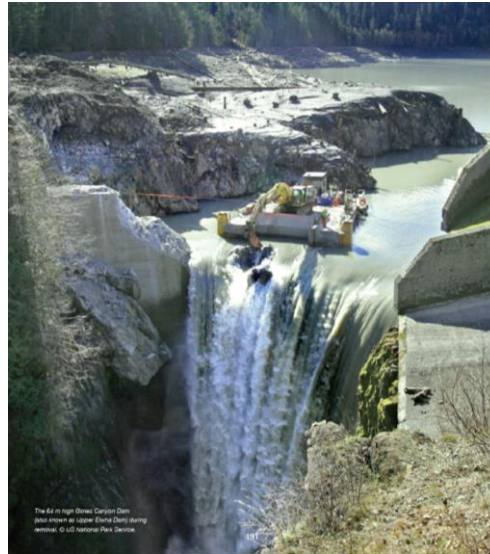


Table 7.1 Estimated dam removals in various countries across Europe
(*Dam Removal Europe, 2016 and 2017*).

Country	Number of known dam removals for river restoration	Source of data
UK	>140	Environment Agency (EA) and Natural Resources Wales, with partners, from between 1983-2013. Probably an under-estimate
France	>3,000	French Agency of Biodiversity (AFB) and Eaufrance
Sweden	1,600 approximately	National Swedish Database
Finland	>450	Finnish Environment Institute (SYKE)
Spain	>200	Ministry of Environment of Spain (MAPAMA)



Más información <https://www.damremoval.eu/>

Difusió per les xarxes

<https://www.worldfishmigrationday.com/>



Home

Events

About

Contests

News

Downloads

Contact

Account

F

Love Flows film out now!

Love Flows brings to life the challenges that rivers and fishes face against threats but more importantly, focuses on what we are doing to help improve the situation. It captures the growing passion of thousands of people from across the globe that join together on World Fish Migration Day to celebrate their love and work for rivers and fishes.

Watch the full documentary!

LOVE FLOWS

CONNECTING FISH, RIVERS AND PEOPLE



<https://www.youtube.com/watch?v=7tBtz2uv8fl>

Per què cal restaurar?

SERVEIS ECOSISTÈMICS DELS ECOSISTEMES FLUVIALS

Servicios de aprovisionamiento

 <p>Agua dulce y agua potable</p> <ul style="list-style-type: none"> • CRM genera 20 a 21 millones de m³/año de agua • 2 plantas de tratamiento de agua potable: Magdalena y La Cañada 	 <p>Alimentos y fibras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madera: Leña, pulpa, papel (Bosques) • Alimentos: Agricultura y ganadería • Pesca: Cultivo de truchas (Río) 	 <p>Productos no maderables y ornamentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos naturales negociables • Ornamentos como plantas y flores 	 <p>Vida silvestre y biodiversidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • 48 especies endémicas • Plantas vasculares, anfibios, reptiles, aves, mamíferos y algas 	 <p>Recursos genéticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especies: 492 de plantas vasculares y no vasculares, 147 de animales vertebrados, 113 de algas, 308 de hongos 	 <p>Bioquímicos y medicina natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • 140 especies de plantas y 1 tipo de alga se usan para tratar infecciones digestivas, respiratorias, urinarias y dermatológicas
---	--	--	---	--	---

Servicios de Regulación

<p>Control de erosión del suelo y almacenamiento de nutrientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de: Molibdeno, Nitrógeno y hojarasca de los bosques de pino, abeto y roble  <p>Regulación de inundaciones y sequías</p>	<p>Regulación del clima</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clima: semi-frío en la cuenca alta, templado húmedo y sub-húmedo en la cuenca baja • Temperatura: 15°C a 9°C en la cuenca alta  <p>Regulación del ciclo hidrológico</p>
--	---

Servicios Culturales

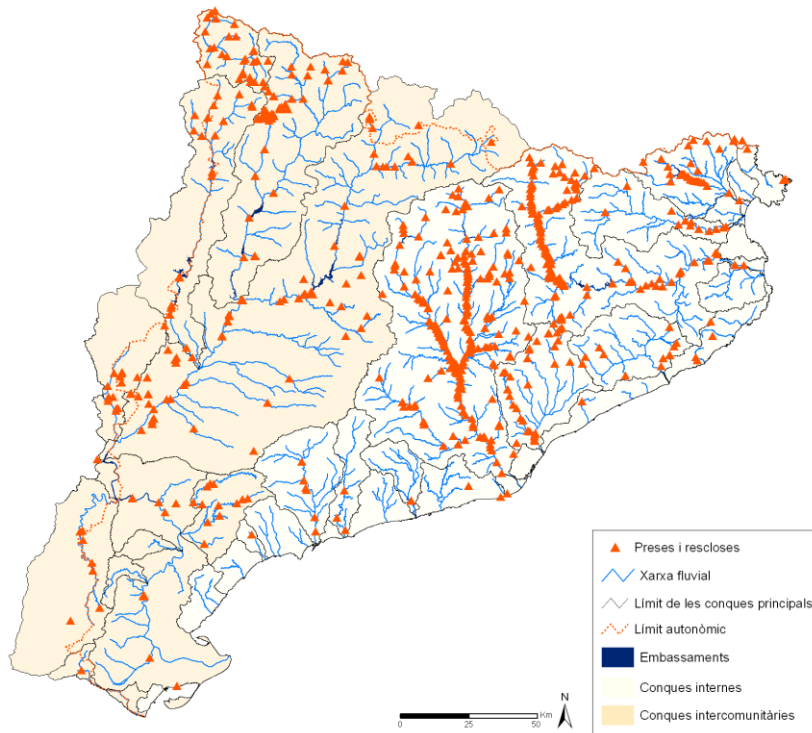
<p>Valores espirituales y religiosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vestigios prehispánicos encontrados en la cuenca relacionados con el culto a Tláloc <p>Recreación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecoturismo: Parque Nacional San Nicolás 	<p>Inspiración cultural y valores estéticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hermoso paisaje natural ha inspirado a artistas como: • El pintor José María Velasco (1860) • El músico Juventino Rosas (1897)
--	--

Font: Erasmus University

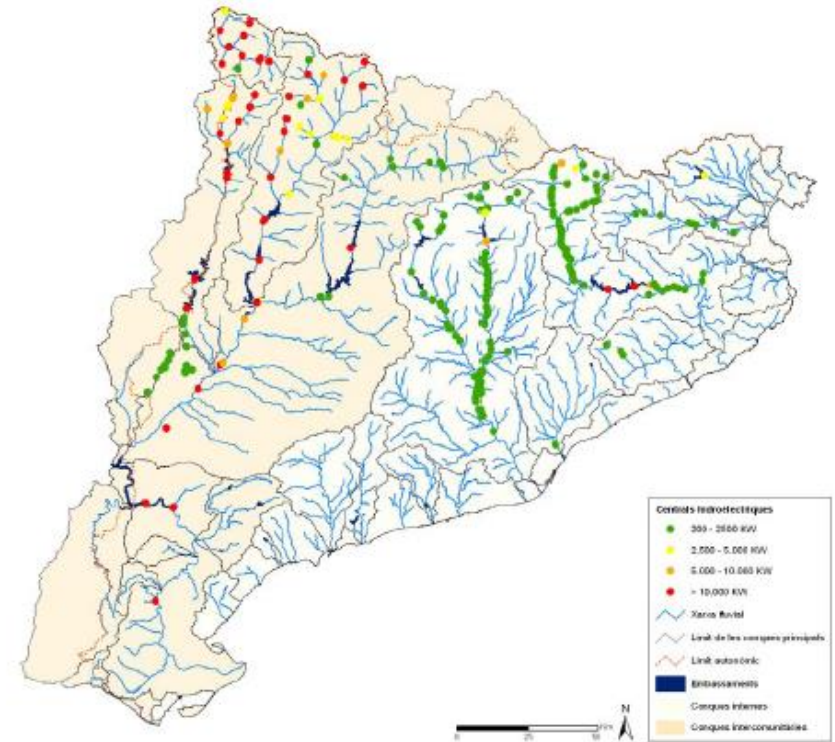


Per què cal restaurar? Espai lateral i longitudinal

Preses i assuts



Centrals hidroelèctriques



Mapas del documento [IMPRESS 2005](#)

Se puede consultar la cobertura de presas y azudes en la web del ACA, apartado conectividad fluvial <http://aca.gencat.cat/ca/laigua/proteccio-i-conservacio/restauracio-despays-de-ribera-i-connectivitat/connectivitat-fluvial/>

El número de estructuras aparece el informe [Connectivitat longitudinal als rius de les CIC](#) publicado en la web

Estructures presents als rius de Catalunya

Presa de Baserca
N. Ribagorçana



Presa del Cairat
Llobregat



Presa del Foix
Llobregat



Azud Colònia Vidal
Llobregat



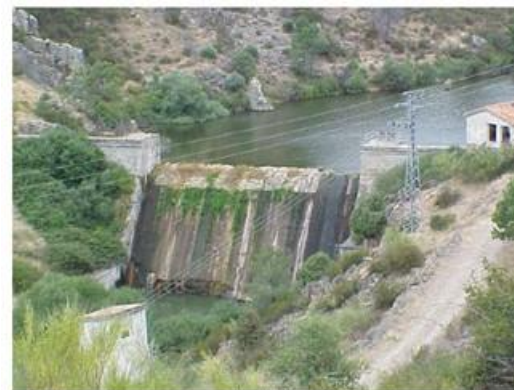
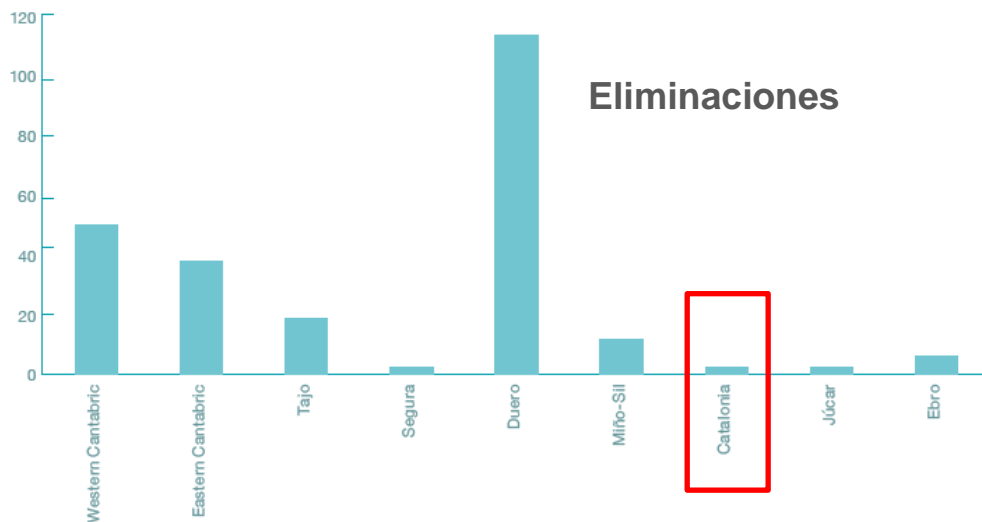
Vado riu Ripoll a Sabadell



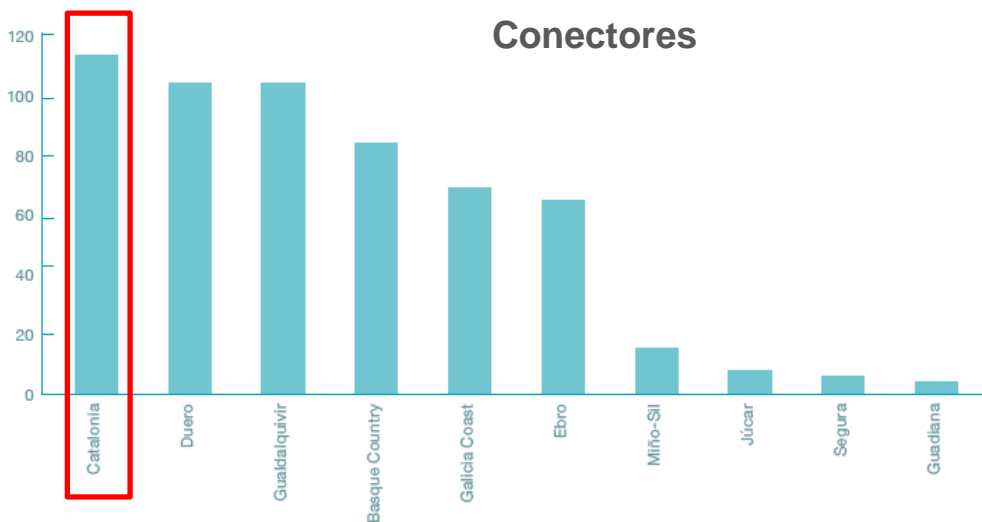
Estación de aforo Olvan



Actuacions millora connectivitat a Espanya



Presa Robledo Chavela. Río Cofio. Tajo
 Construida años 60 para abastecimiento. Eliminada 2014 por CH Tajo. 22,7 m altura. Proyecto 1,5M€
https://www.youtube.com/watch?v=o_2FYWiNAXU



Presas Mendaraz e Inturia. País Vasco
 Inturia: Eliminada 2016 por URA en 4 fases. 12 m altura
<https://www.youtube.com/watch?v=heRW39xP02Q>

Actuacions desenvolupades

Europa

<https://damremoval.eu/dam-removal-map-europe/>

España

<https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>

Capas de conectores fluviales y eliminaciones

Catalunya

http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html

Capa actuacions de mejora de la
conectividad fluvial



Eliminacions totals i parcials a Catalunya



Azud Molí Bojons. Riera Major. Eliminación total 2017 (2,5 m altura)



Riu Eina a Núria. 2015 FGC

Eliminació Assut Molló riu Ritort (2020)

- Presupuesto 207.944,48€. Duración obras 4 meses
- Retirada parte importante del sedimento acumulado
 - Rescate de peces aguas abajo
 - Colocación sistemas retención finos



8 m altura

<https://youtu.be/wZBUmF39zaw>



Turbines *fish-friendly*



Azud central hidroeléctrica de la Corba, río Ter, Ripoll En 2020 se instaló una turbina tipo tornillo de Arquímedes, que turbinaba el caudal ecológico y permite la migración de los peces



Per què cal restaurar? Cabal líquid

Muga

Regulada por embalse Boadella. Recurso escaso para abastecimiento y regadío . Se liberaban unos caudales muy bajos.

Fluvià

25 Centrales hidroelèctriques derivando caudales

Ter

Superior

85 Centrales hidroelèctriques

Bajo

Regulación Sau - Susqueda.
Derivación abastecimiento Girona, costa Brava y Barcelona.

Alto y medio

96 Centrales hidroelèctriques .
Regulación embalses Llosa, St Ponç, Baells

Llobregat

Bajo

Regulado para abastecimiento Barcelona. 17 centrales hidroelèctriques

Foix

Embalse de regadío. Dejaba el río seco hasta 2018

Gaià

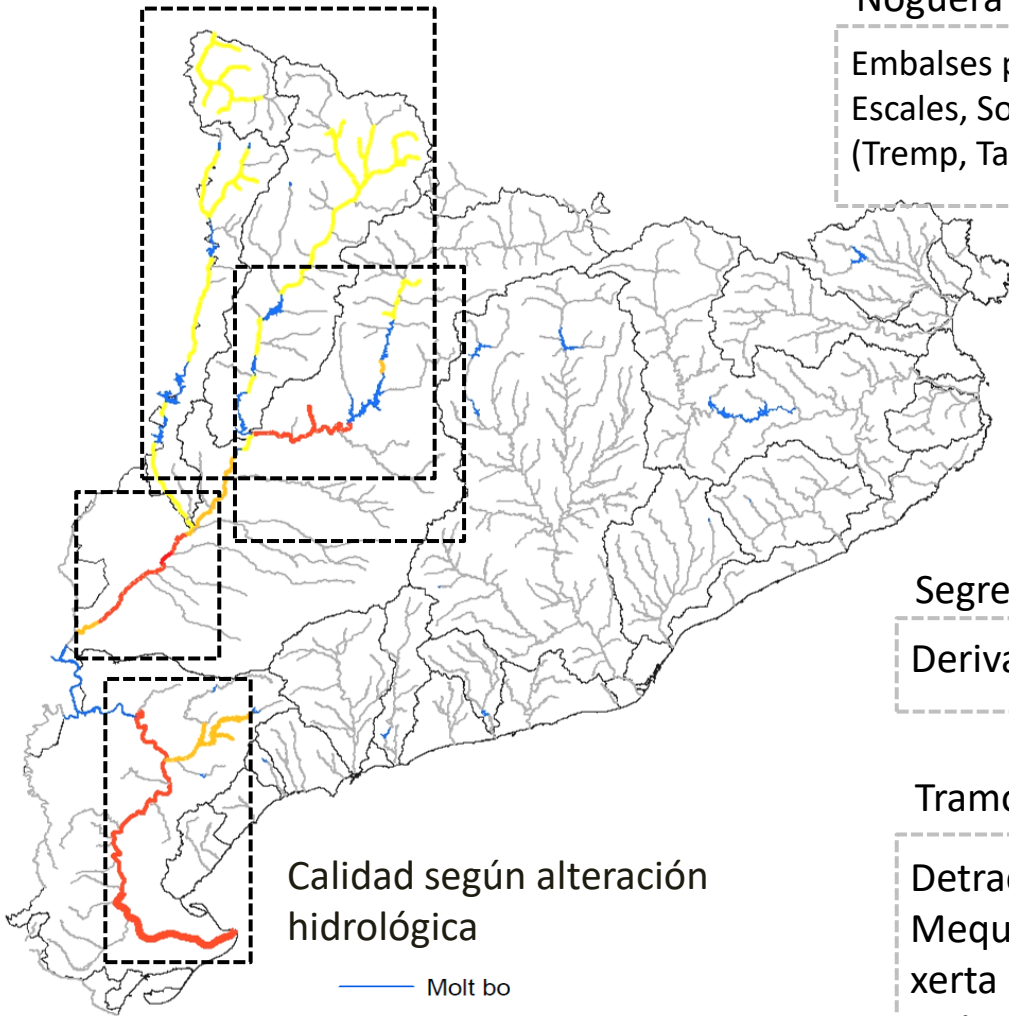
Embalse Catllar para uso industrial y regadío dejaba el río seco hasta 2010

- Molt bo
- Bo
- Mediocre
- Deficient
- Dolent
- sense valoracio



Valoración 2012

Per què cal restaurar? Cabal líquid



Calidad según alteración hidrológica

- Molt bo
- Bo
- Mediocre
- Deficient
- Dolent
- sense valoracio

Noguera Pallaresa, N. Ribagorçana

Embalses para uso hidroeléctrico (Borén, Torrassa, Baserca, Escalles, Sopeira, Llesp, Sallente, St. Llorenç Montgai...), regadío (Tremp, Talarn, Camarasa, Canelles) y abastecimiento (Sta. Anna)

Segre bajo Rialp

Regulación regadío Canal Urgell + Segarra - Garrigues.

Segre en Lleida y aguas abajo

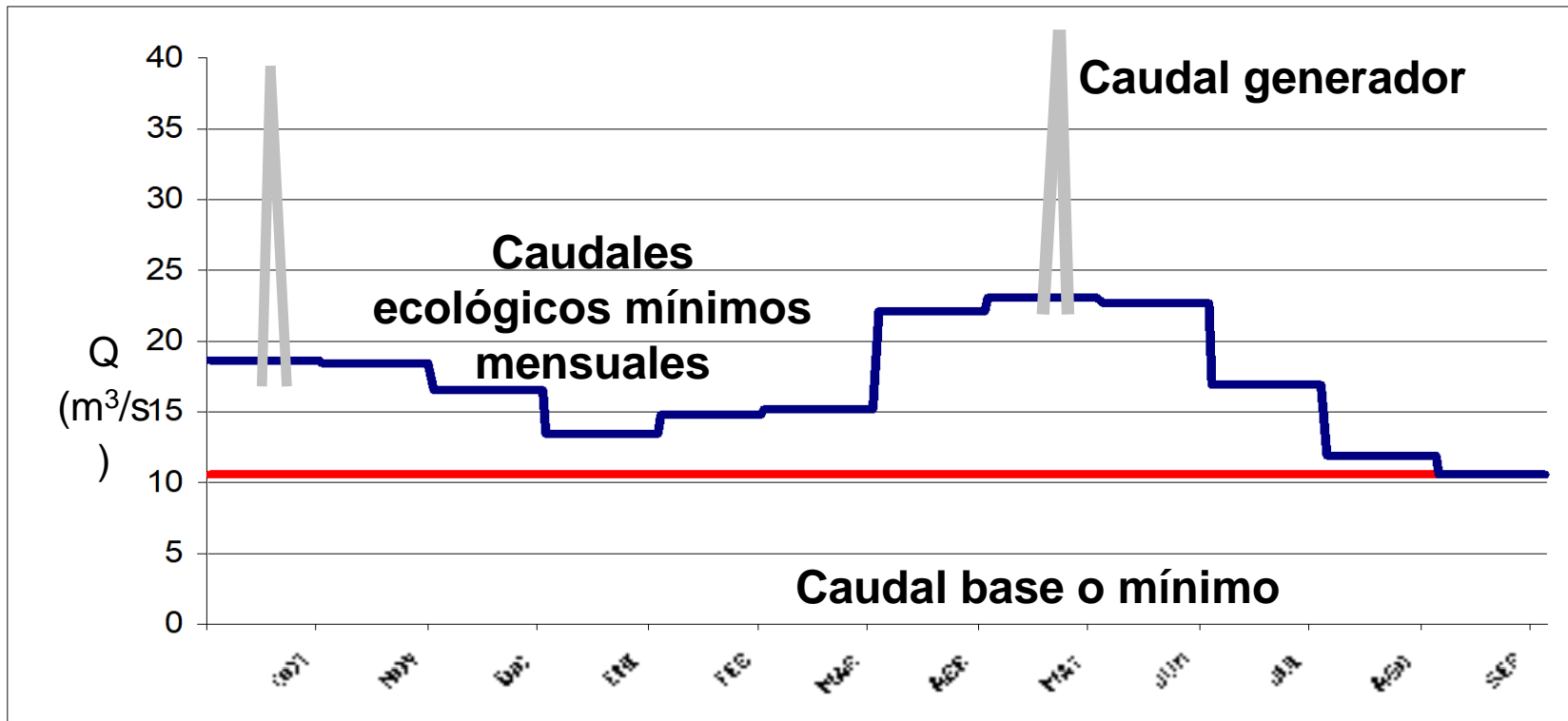
Derivación central hidroeléctrica Serós durante 40 km

Tramo bajo Ebro

Detracciones en toda la cuenca. Regulación del sistema Mequinença – Ribarroja – Flix y derivación azud de xerta para regadío en el Delta. Falta de aportación de sedimentos Problemas de intrusión salina, subsidencia del Delta.

Cabals ecològics

Elementos del régimen de caudales ecológicos en ríos y estuarios



En ríos temporales es muy importante la conexión con las aguas subterráneas, definir volúmenes mínimos para preservar el flujo subsuperficial que alimenta las pozas, muy importantes como refugio de las comunidades biológicas

Para zonas húmedas, lagos, etc se habla de “Requerimientos hídricos”

Cabals ecològics. Participació i concertació

Reuniones de participación

Durante el proceso de elaboración de los planes de gestión. Primer proceso 2006–07. Ayuntamientos, titulares, entidades ambientales



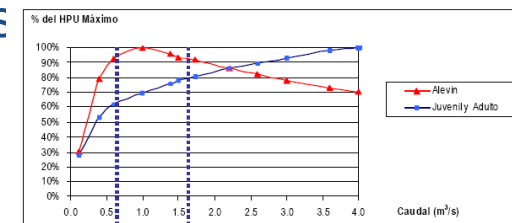
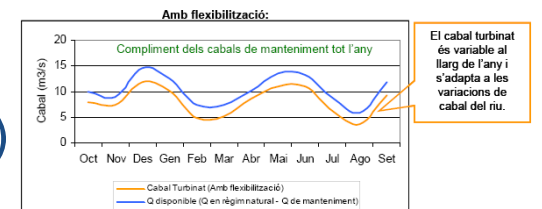
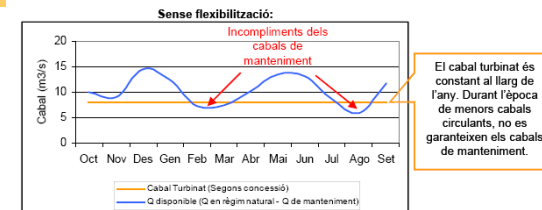
➡ Problema: Poco caudal y muchos usos e intereses

➡ Objetivo: Definir estrategias de compatibilización

Procedimiento de información pública cuando se publican los planes

Herramientas de negociación para la concertación

- Flexibilización de la producción (uso hidroeléctrico)
- Alargamiento de concesiones
- Compensación entre diferentes aprovechamientos
- Reducir caudales ambientales



0,7 m³/s 1,7 m³/s (Cabals de manteniment PSCM) - Objectiu

Marge de negociació i implantació adaptativa o progressiva

El cas del Gaià

Río seco desde 1970



Análisis de la posible repercusión sobre usos existentes y modelos de gestión del embalse

(2009)

negociación



Reuniones técnicas entidades y usuarios

Convenio ACA-REPSOL (julio 2010)

obras ↓ 1 año



Liberación de caudales ecológicos y generadores desde 2011

Fuerte presión social



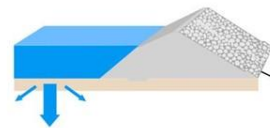
(2007-2008)



Indústria REPSOL



Embassament del Catllar



Riu Gaià tram baix

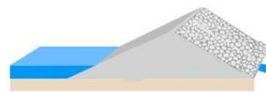
pèrdues per infiltracions (= 60%)

Conseqüències de l'acord ACA-REPSOL

Planta de Tractament terciari



Gestió embassament amb cotes baixes



Riu Gaià tram baix

Alliberament del cabal de manteniment

Aigua regenerada provinent de les EDARs de Vil-seca i Salou, i Tarragona



El cas del Gaià

Año hidrológico	Aportación hm ³	días con caudal	Caudal liberado hm ³	% tiempo	% aportación
2011-12	2,7	98	0,7	27%	27%
2012-13	8,1	172	1,7	47%	21%
2013-14	4,3	220	1,5	60%	36%
2014-15	6,7	213	1,8	58%	27%
2015-16	4,2	144	0,68	39%	16%
2016-17	1,34	26	0,19	7%	14%
2017- 18	4,34	46	0,62	13%	14%
2018- 19	8,49	169	1,74	46%	20%

- Se ha recuperado la circulación de caudal en un río seco
- Hay una comisión de seguimiento del convenio
- Anualmente reuniones con ayuntamientos, entidades ambientales y usuarios
- La liberación de caudales generadores ha permitido que el río vuelva a llegar al mar desde 2015
- Se ha recuperado el muestreo (FQ i biológico)
- Se han realizado estudios de modelización de cambios en el mesohábitat (proyecto europeo SMIRES)



Cabals generadors (cabals sòlids)

Plan de gestión DCFC 2016–21 (Decreto 1/2017) → caudales ecológicos + caudales generadores

- Infraestructuras con capacidad de almacenaje $> 5 \text{ hm}^3$, o tas regulación $> 0,5$ (**11 embalses**).
- Mínimo **1/año, 24 horas**, en el mes en que estas crecidas se dan de un modo más habitual.
- **Se calcularon con métodos hidrológicos:** máxima crecida anual más probable período 1940-2000, con la moda de la distribución de frecuencias de la serie de máximas crecidas anuales, en régimen natural.



Cabals generadors (cabals sòlids)

“ANÀLISIS Y PROPUESTAS DE GESTIÓN DE LOS SEDIMENTOS EN EMBALSES DE LAS CIC”

1. Evaluación de la aportación de sedimentos al litoral y mejora del conocimiento de los efectos de la retención de sedimentos en los embalses
2. Mejora del **diseño de los caudales generadores**
3. Medidas y recomendaciones para mejorar la gestión de los sedimentos



Cabals generadors (cabals sòlids)

Prueba piloto aguas abajo embalse Baells con aportación de sedimentos (100 tn de arena y arcilla)



Universidad de Girona

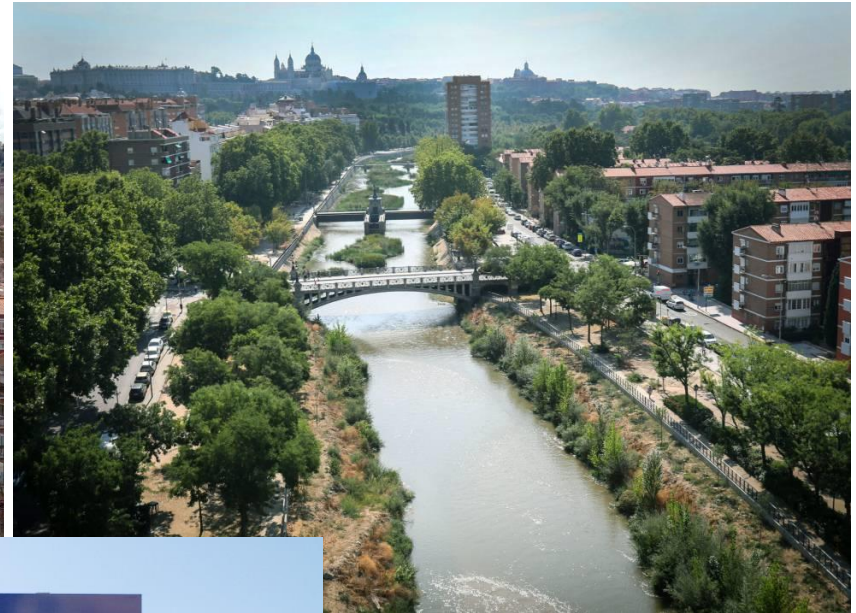
- Turbidez, distribución y **concentración** de partículas,
- Muestras a 30 cm profundidad → **posible estratificación del sedimento** en la distribución vertical.
- **Temperatura y elevación del agua** en continuo.



IRTA

- **Calidad físico-química** del agua
 - Carga de **material transportado en suspensión.**
 - Muestras sedimento en suspensión en secciones de entrada y salida.
 - Marcas en barras de sedimento
- Caudales

El cas del Manzanares. Cas de restauració de cabals sòlids



Recuperación del río Manzanares (Madrid)

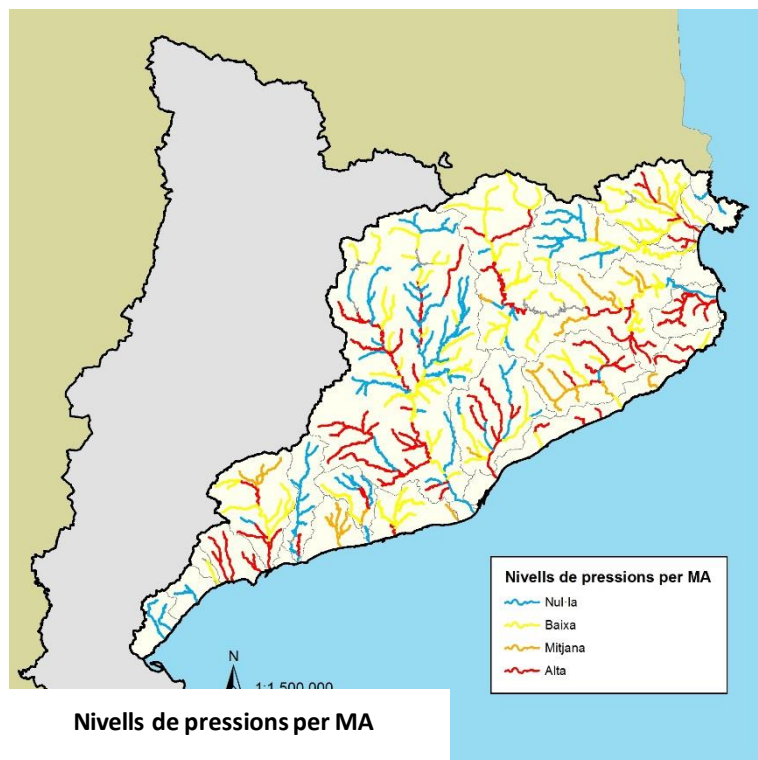
El cas del Manzanares. Cas de restauració de cabals sòlids



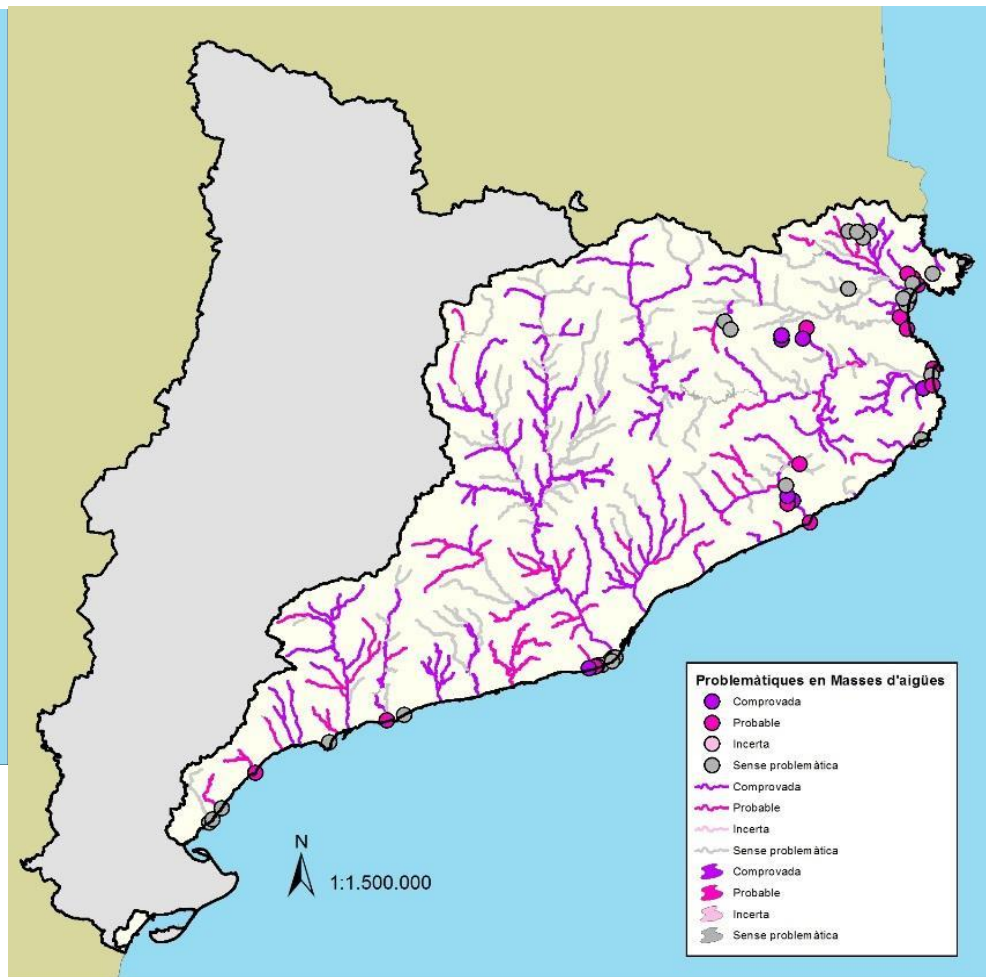
El resurgir del Manzanares: todo un éxito de la renaturalización fluvial



Per què cal restaurar? Espai lateral i longitudinal



Nivells de pressions per MA



QUALITAT MORFOLOGIA I RIBERES. DADES DE L'IMPRESS 2019 (ACA)



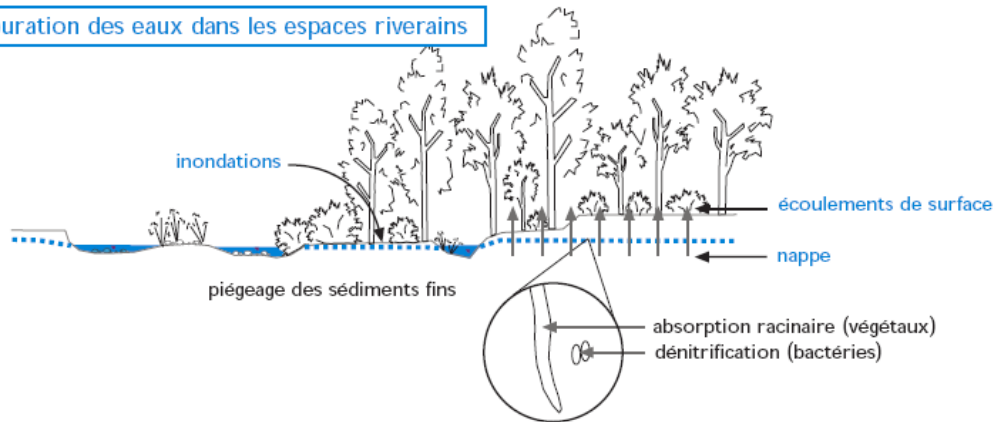
Nul·la	Baixa	Mitjana	Alta
65	82	24	77
26%	33%	10%	31%

■ Nul·la ■ Baixa ■ Mitjana ■ Alta

Per què cal restaurar? Espai lateral i longitudinal

Milieux étudiés	Couvert végétal	Entrée N-NO3 en mg/l	Sortie N-NO3 en mg/l	Largeur en m	Réduction	Auteurs
Zone riveraine	ripisylve	2 à 6	0,5	25	68 %	Lowrance et al, 1984
Bassin versant	ripisylve	4,45	0,94	19	93 %	Peterjohn et Correll, 1984
		7,4	0,76	50	99 %	
Zone riveraine	ripisylve	7,9	0,1	47	98 %	Jacobs et Gilliam, 1985
		7,3	0,1	16	93 %	
Zone riveraine	végétation de rive	16	8	19	50 %	Schnabel, 1986
Zone riveraine	ripisylve/ marais	5,9	0,2	16	99 %	Cooper et Thomsen, 1988
Zone riveraine	aulnaie	3,5	0,5	10	70 %	Pinay et Labroue, 1986
Bassin versant	ripisylve	0,36	0,23		10 à 60 %	Cooper, 1990
		0,36	0,13		90 %	
Bras mort	végétation de rive	10,5	0,5		99 %	Fustec et al, 1991
Zone riveraine	forêt alluviale	2 à 15	0	18 à 40	100 %	Sanchez-Perez, 1992
Zone riveraine	peupliers	3 à 9	0	5	100 %	Haycock et Pinay, 1993
	prairies	3 à 11	0 à 1	17	84 %	
Zone riveraine	ripisylve	8	0,4	60	95 %	Jordan et al, 1993
Zone riveraine	ripisylve, peupleraie prairie humide	8 à 23	0 à 10	50 à 380	10 à 98 %	Ruffinoni, 1994

L'épuration des eaux dans les espaces riverains



- Los costes de potabilización de AGBAR en Sant Joan Despí son sensibles al servicio ambiental de la nitrificación.
- Los servicios ambientales del bosque de ribera (enfocados en un solo servicio de moderación tèrmica) se valoraron en un mínimo de 79.000 € anuales para la potabilización en alta.
- Se tienen que tener en cuenta todos los servicios ambientales del bosque de ribera.

La desnitrificación en la franja de riberas contribuye al ciclo del nitrógeno, reduciendo el efecto invernadero. La eficiencia depende de la temperatura y la productividad de las especies vegetales (Pinay, G.)

Notas Técnicas del CIREF, nº 6, 2013

LOS SERVICIOS AMBIENTALES Y LA RESTAURACIÓN FLUVIAL

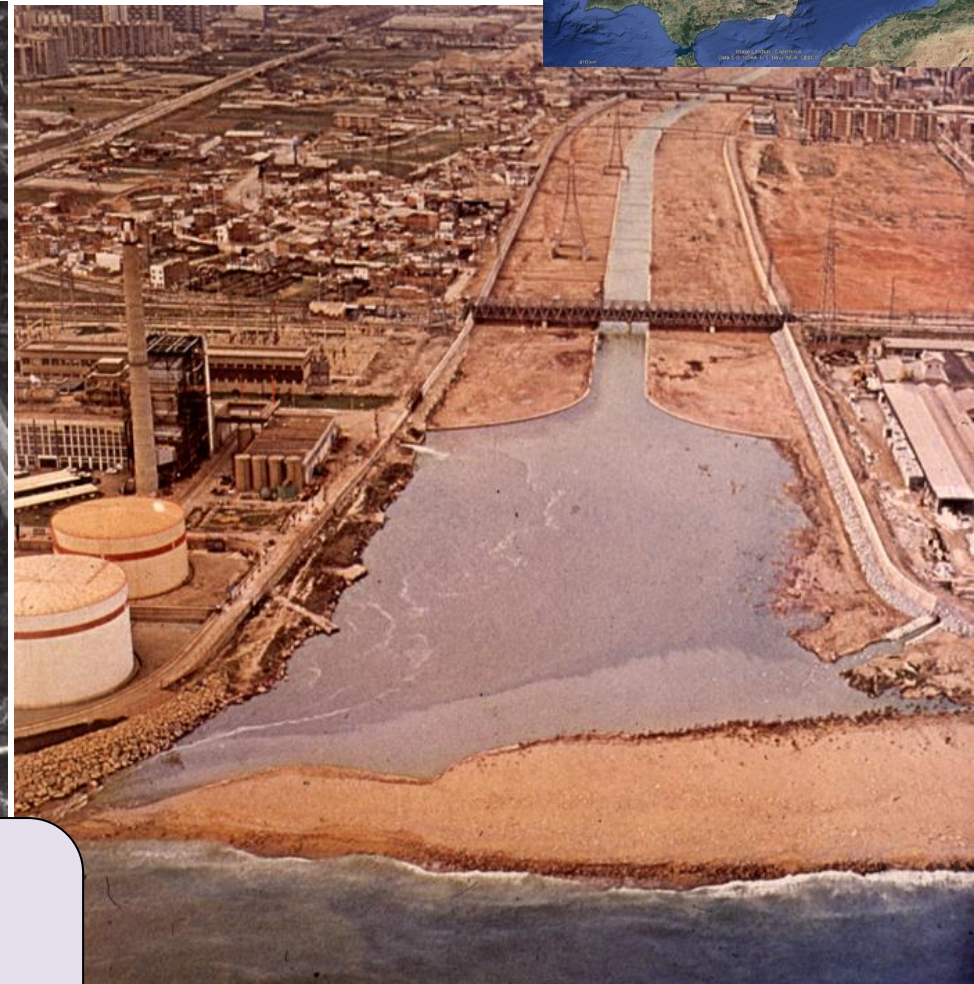
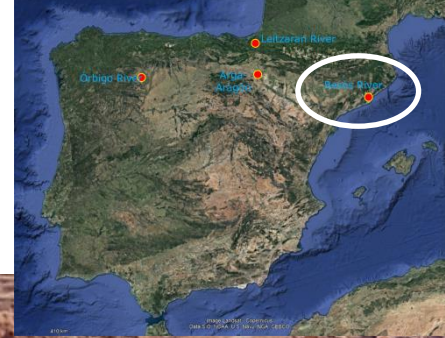


- La valoración de los servicios de los ecosistemas
- Importancia de la valoración de los servicios ambientales en el ciclo del agua.
- Los servicios ambientales y los beneficios de los ríos
- La restauración fluvial y los servicios ambientales

Evelyn García Burgos

Jordi Honey-Rosés

El cas del Besòs. Rehabilitació urbana



Millora de l'ús social
Prevenió inundacions
**Millora de la qualitat i
percepció aigua**

Font:UPC



A

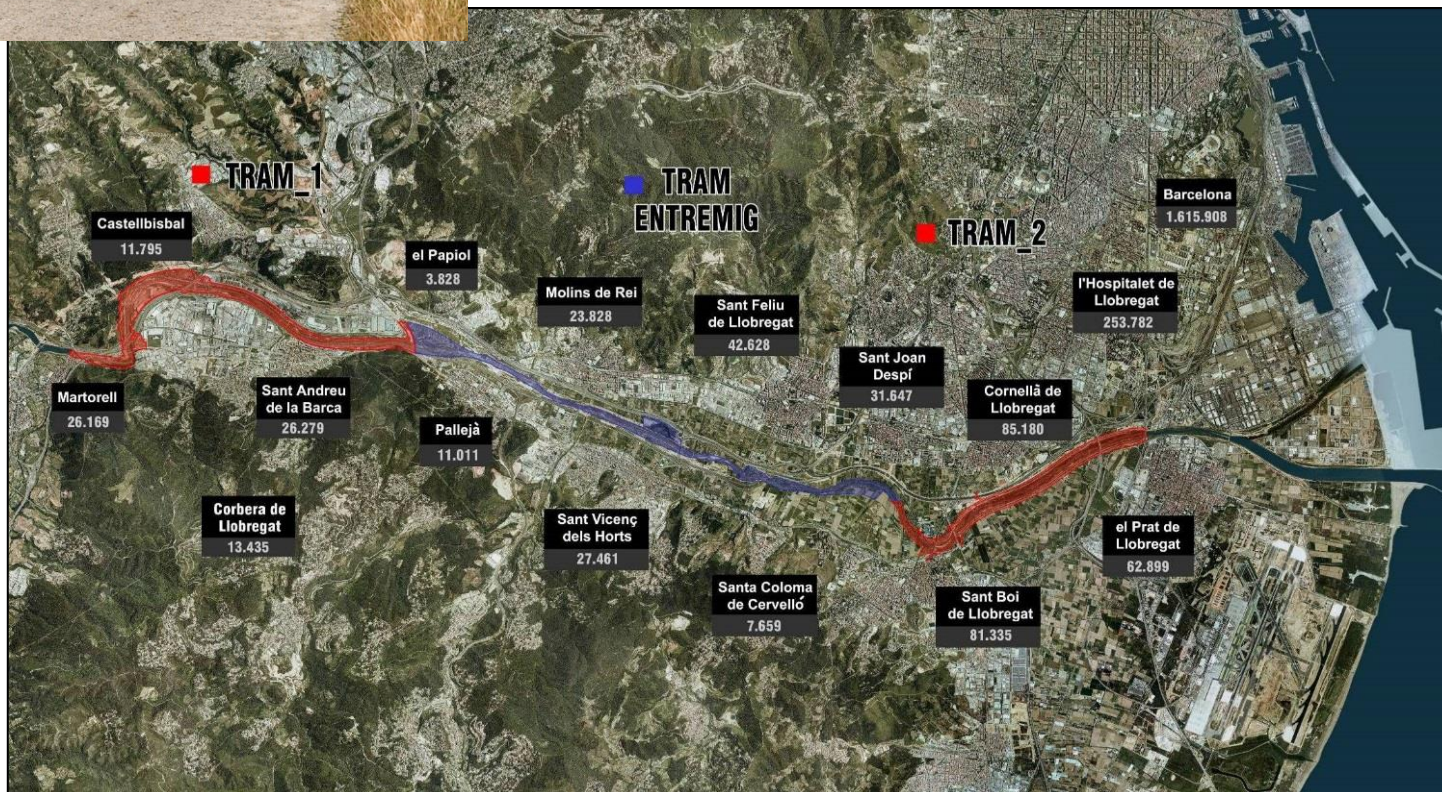
El cas del Baix Llobregat. Rehabilitació urbana



Rehabilitació del tram del Baix Llobregat (AMB) 2007-2010

TRAM 1: 9.799.99 €

TRAM 2: 9.842.953 €



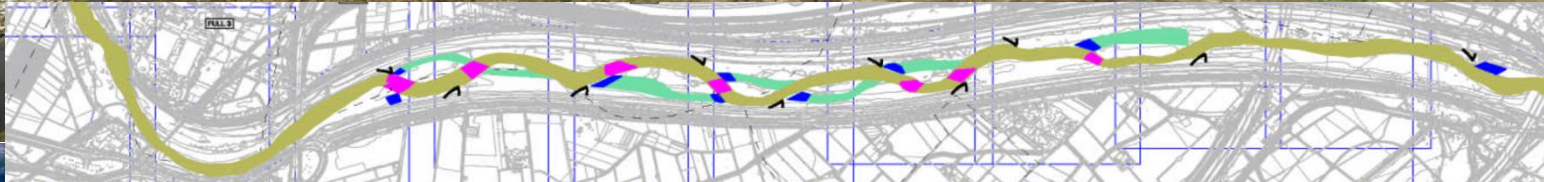
El cas del Baix Llobregat. Rehabilitació urbana



Millora de l'ús social

Integració paisatgística

Rehabilitació hidromorfològica



Restauració de rius: albereda de Santes Creus

Pressupost: 180.000 euros
Actuació 2009-2010



- Escollera 1993 para un sistema de balsas de depuración en la terraza margen izquierdo
- Procesos de incisión y encajonamiento del lecho
- Desconexión de las terrazas aluviales
- Poca diversidad estructural de hàbitats
- Àrea recreativa en el margen izquierdo y un canal de riego a preservar

Restauración morfológica

Final restauració 2012



2019



Articulo revista Restauraríos

<http://revista.cirefluvial.com/docs/articulos/RestauraRios--2020.03--Garcia-Burgos--Aproximacion-multifocal-para-la-recuperacion-hidromorfologica-de-la-cuenca-del-rio-Gaia.pdf>

Restauració fluvial

Falso mito	Discusión y alternativa
“Los ríos son corrientes continuas de agua”	El río es mucho más que el cauce menor. El caudal es irregular. Hay que respetar y proteger cualquier sistema fluvial en toda su complejidad. Esfuerzo educativo y concienciación social.
“Ríos y agua son recursos productivos y el agua se pierde en el mar”	El caudal hídrico y el sólido tienen que llegar al mar, donde ejercen funciones fundamentales. Hay que reducir al mínimo imprescindible los usos consuntivos de agua y sedimentos. Este debe ser el objetivo prioritario de la planificación hidrológica: que los ríos funcionen y que lo que transportan llegue al mar.
“Crecidas e inundaciones son catástrofes”	Crecidas e inundaciones son imprescindibles para el buen funcionamiento y el buen estado tanto fluvial como marino. Aportan servicios ecosistémicos y múltiples beneficios al ser humano. Hay que respetar y proteger estos procesos extremos, y favorecerlos con desembalses, si es preciso, en ríos regulados.
“Los sedimentos son basura y enfermedad del río”	Los sedimentos son el río y tienen un papel clave en el sistema fluvial. El déficit de sedimentos genera procesos muy negativos e irreversibles. Una medida clave de restauración es aportar o devolver sedimentos al río y favorecer su movilización. Es muy necesaria y urgente la educación y concienciación social sobre los sedimentos fluviales, su valor y sus funciones.

Artículo Alfredo Ollero 2020: Crecidas, inundaciones y resiliencia: Restauración fluvial contra falsos mitos
In book: López Ortiz, M.I. y Melgarejo, J. (Eds) Riesgo de inundación en España: análisis y soluciones para la generación de territorios resilientes. Publisher: Universitat d'Alacant

Restauración morfológica

<p>“Los cauces están sucios, hay que limpiarlos”</p>	<p>Es un mantra sin fundamento científico. Eliminar sedimentos y vegetación es un atentado contra la integridad del sistema fluvial con consecuencias muy graves. Son las crecidas las que limpian y renuevan los cauces. La alternativa es no actuar y deberían ser definitivamente prohibidas las actuaciones de emergencia postcrecida. Hace falta una acción educativa y divulgativa extensa y contundente sobre este tema.</p>
<p>“La solución para las inundaciones es encauzar”</p>	<p>Encauzar provoca incisión, incrementa la velocidad y conduce los problemas a tramos no defendidos o los agrava donde se rompe la defensa. La solución es dar más espacio al río, todo lo contrario que encauzar: desencauzar y adaptar los usos a la inundabilidad, reduciendo así exposición y vulnerabilidad.</p>
<p>“Restaurar es estabilizar orillas y crear parques fluviales”</p>	<p>Los procesos fluviales son irregulares, de manera que los cauces y orillas son inestables por naturaleza. La restauración nunca puede ser estabilización, sino que, al contrario, debe buscar recuperar los procesos activos para que todo el sistema funcione. Es muy urgente educar al respecto y no fomentar más actuaciones estabilizadoras y estéticas con bioingeniería.</p>

Artículo Alfredo Ollero 2020: Crecidas, inundaciones y resiliencia: Restauración fluvial contra falsos mitos. In book: López Ortiz, M.I. y Melgarejo, J. (Eds) Riesgo de inundación en España: análisis y soluciones para la generación de territorios resilientes. Publisher: Universitat d'Alacant

Recursos per la restauració



¿CÓMO SE RESTAURA
HIDROLÓGICAMENTE UN RÍO?



Fernando Magdaleno Mas



CIREF
CENTRO IBÉRICO DE
RESTAURACIÓN FLUVIAL

Notas Técnicas del CIREF, nº 8, 2015

ASPECTOS TÉCNICOS Y JURÍDICOS DE LOS DRAGADOS Y "LIMPIEZAS" DE CAUCES



- Visión técnica de las limpiezas de ríos
- Aspectos jurídicos
- Co

Notas Técnicas del CIREF, nº 7, 2013

PASOS PARA PECES: escalas y otros dispositivos de paso



- Condicionantes
- Soluciones
- Evaluación
- Investigación

Francisco Javier Sanz Ronda
Francisco Javier Bravo Córdoba
Juan Francisco Fuentes Pérez
Jorge Ruiz Legazpi
Ana García Vega
Nuria Ramos González
Víctor M. Salgado González
Andrés Martínez de Azagra Paredes



RESTAURARIOS

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN FLUVIAL

La revista Volúmenes Política editorial Comité editorial Envío de manuscritos

Presentación

Objeto

La revista **Restaurarios** pretende ser un foro abierto para compartir información y experiencias, discutir ideas e identificar patrones comunes acerca de la restauración fluvial en sentido amplio, de manera que albergue contribuciones relativas a hidrología, hidráulica fluvial, geomorfología, ecología, así como las relacionadas con la conservación, la defensa de los ecosistemas, la educación ambiental, la ciencia ciudadana, la participación pública, la divulgación o la promoción del conocimiento en torno a los ríos.



Alcance

Restaurarios es una revista electrónica, de acceso completamente abierto y revisada por pares cuyo objetivo es promover la comunicación y la discusión entre profesionales que trabajan en conservación y restauración fluvial. Se inspira en el ideal de conocimiento universal, gratuito y sostenible y busca la formación y la capacitación de las personas a través del conocimiento compartido.



The screenshot shows the CIREF website interface. At the top, there's a navigation bar with the CIREF logo and the text 'CENTRO IBÉRICO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL'. Below this, there's a main content area featuring a map of Europe with various countries highlighted in different colors, representing restoration projects. To the right of the map, there's a sidebar with the text 'RiverWiki' and 'Base de datos online de proyectos de restauración'. Below the map, there's a section titled 'Alianza PROSOXI' and a navigation menu with options like '¿Qué es restauración fluvial?', '¿Quiénes somos?', 'Objetivos y actividades', 'Organización', 'Proyectos', 'Formación', 'Eventos', 'Noticias', 'Blog', 'Háste socio', 'Enlaces de interés', 'BIBLIOTECA VIRTUAL', 'Biblioteca técnica', 'Boletines y notas técnicas', and 'Recursos didácticos'. There are also sections for 'Últimas noticias' and 'Próximos eventos'.

RESTAURARIOS

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN FLUVIAL

Sección de desagüe, alteración de la geomorfología en cauces aluviales y restauración fluvial

OLLERO OJEDA, A.

Dpto. de Geografía y Ordenación del Territorio, Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón, Universidad de Zaragoza. aollero@unizar.es

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO¹

Recibido el 6 de noviembre de 2020
Revisión recibida el 20 de abril de 2020
Aceptado el 24 de abril de 2020



Resumen

Se incide sobre algunas malas prácticas que destruyen la geomorfología fluvial en cauces aluviales. Son actuaciones muy extendidas en el territorio y muy frecuentes, presentándose aquí dos ejemplos recientes en la cuenca del Ebro. Estas malas prácticas, que consisten en el aplano de los lechos y en las acumulaciones de material aluvial en las márgenes, en busca de una supuesta mayor sección de desagüe, se encuentran en las antipodas de una restauración fluvial que debe tener como objeto prioritario la naturalización de los

Recursos per la restauració

<http://aca.gencat.cat/ca/laigua/proteccio-i-conservacio/restauracio-despays-de-ribera-i-connectivitat/custodia-fluvial/>



XCN

XARXA PER A LA
CONSERVACIÓ DE
LA NATURA

L'objectiu de la custòdia fluvial és promoure la co-gestió dels ecosistemes aquàtics, en relació al domini públic hidràulic i zona de policia, i zones de titularitat de l'administració de l'aigua, vinculant l'administració competent, propietaris, ens locals o supramunicipals, i entitats de custòdia, per tal d'afavorir la conservació i millora de la biodiversitat i el bon

Conclusions

- Restauració no ho inclou tot. Però també cal rehabilitació. Gran part dels ecosistemes de Catalunya només es poden rehabilitar
- Restaurar contribueix a millorar els serveis ecosistèmics i per tant al benestar i la salut humana i a frenar la pèrdua de biodiversitat.
- La restauració aporta beneficis ecològics, socials i econòmics
- La futura estratègia espanyola de restauració fluvial (Fons NEXT GENERATION), la llei de restauració europea i el programa de mesures del PGDCF fàcil·liten un context d'inversió econòmica però cal fer les coses bé, amb criteris científics i tècnics que assegurin la eficiència dels projectes.

Artículo Alfredo Ollero 2020: Crecidas, inundaciones y resiliencia: Restauración fluvial contra falsos mitos. In book: López Ortiz, M.I. y Melgarejo, J. (Eds) Riesgo de inundación en España: análisis y soluciones para la generación de territorios resilientes. Publisher: Universitat d'Alacant

Gràcies per la vostra atenció

Agència Catalana de l'Aigua

Web: aca.gencat.cat

Twitter: [@aigua_cat](https://twitter.com/aigua_cat)

Instagram: [@aigua_cat](https://www.instagram.com/aigua_cat)

Facebook: [facebook.com/aiguacat](https://www.facebook.com/aiguacat)

YouTube Canal ACA