

Renaturalización de una balsa para la biodiversidad. Cataluña



REMP
Red Estatal de
Montes Públicos



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

REMP cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.



Renaturalización de una balsa para la biodiversidad. Cataluña

Breve Resumen

Esta buena práctica define la renaturalización de la balsa del barranco de los Torners en el PNIN de Poblet. Pretende recuperar su funcionalidad hidrológica y ecológica. Mediante desbroce, movimientos de tierras, impermeabilización, control de sedimentos e instalación de estructuras para la biodiversidad, se busca crear un hábitat apto para la fauna y mejorar la calidad ecológica del entorno.



Figura nº1: Imagen donde se aprecia la balsa renaturalizada y recuperada en el PNIN de Poblet. (Autoría: REMP. Año: 2025).



Contexto

La balsa del barranco de los Torners, situada en el Paraje Natural de Interés Nacional de Poblet, fue construida como infraestructura para retener y laminar agua en episodios de avenidas. Con el paso del tiempo, los sedimentos arrastrados por la escorrentía torrencial ocasionaron la colmatarón, anulando por completo su función original. Antes de la intervención, la balsa estaba prácticamente llena de materiales de hasta 80 cm de diámetro, sin lámina de agua visible y con vegetación colonizando toda la superficie, lo que la había convertido en un espacio inaccesible y ecológicamente degradado.

El torrente de los Torners aportaba agua gran parte del año, pero también transportaba un volumen considerable de sedimentos en episodios de lluvias intensas. Esto había provocado la pérdida de capacidad de la balsa y la desaparición de su función reguladora, además de generar problemas en la pista del Tillar, donde el vado y el aliviadero sufrían erosión e inestabilidad de los márgenes.

La necesidad de restauración surgió de la oportunidad de transformar esta balsa en una zona húmeda artificial naturalizada con valor ecológico y paisajístico. La actuación se diseñó en consonancia con las Soluciones Basadas en la Naturaleza (NBS), que promueven la recuperación de procesos naturales, la mejora hidrológica y el refuerzo de la biodiversidad.

Resumen

La práctica de recuperación y renaturalización de la balsa del barranco de los Torners tuvo como objetivo principal restaurar su funcionalidad ecológica y convertirla en un espacio de valor ambiental. La intervención se inició con un desbroce selectivo que eliminó la vegetación invasiva y permite acceder a la zona. Posteriormente, se realizaron movimientos de tierras para generar una nueva balsa de 132,5 m², con taludes suaves que facilitaron el acceso de fauna y diversificaron los ambientes acuáticos.

Se construyó un dique de entramado que controló la entrada de sedimentos, redujo la velocidad del agua y estabilizó los márgenes. La impermeabilización se ejecutó mediante una lámina de caucho EPDM protegida con geotextiles y cubierta con tierra, lo que garantizó la estanqueidad y la integración ecológica de la balsa.

Para potenciar la biodiversidad, se instalaron herbazales pre-vegetados, fajinas de ramas secas, entramados de madera para anfibios, estructuras de enrejado y refugios de diversificación, generando microhábitats que favorecieron la rápida colonización de la fauna. Finalmente, se restauró la rampa del aliviadero con un empedrado que aseguró su funcionalidad hidráulica y su integración paisajística.



En conjunto, la actuación transformó una infraestructura degradada en un espacio multifuncional con claros beneficios ecológicos, hidrológicos y paisajísticos.



Figura nº2: Imagen donde se aprecia la ejecución de la obra. (Autoría: PNIN de Poblet. Año: 2025).



Objetivos

- **Objetivo general:**

Recuperar la balsa del barranco de los Torners como infraestructura naturalizada que mejorará la regulación hidrológica y funcionará como hábitat de biodiversidad.

- **Objetivo específico:**

- Restaurar la capacidad de la balsa mediante movimientos de tierra e impermeabilización.
- Controlar la entrada de sedimentos con un dique de entramado que evitará la colmatación prematura.
- Generar un entorno naturalizado con taludes accesibles y estructuras adaptadas a la fauna.
- Potenciar la biodiversidad con herbazales, fajinas, refugios y entramados para anfibios.
- Mejorar la funcionalidad hidráulica del aliviadero mediante una rampa empedrada y márgenes estables.
- Reducir el impacto visual e integrar la balsa en el paisaje forestal del Paraje Natural de Poblet.

Estos objetivos orientan la intervención y se cumplieron mediante técnicas de bioingeniería y restauración ecológica.

Metodología

La metodología aplicada en el proyecto combinó técnicas de bioingeniería y restauración ecológica con criterios hidrológicos.

- **Diagnóstico previo:** Se analizó el estado de la balsa antes de actuar, constatando su colmatación y pérdida de funcionalidad. Se identificaron impactos principales: acumulación de sedimentos, vegetación densa y ausencia de lámina de agua.
- **Desbroce y accesibilidad:** Se ejecutó un desbroce selectivo de 36 m² para eliminar vegetación invasiva y facilitar el acceso a las zonas de trabajo.
- **Movimientos de tierras:** Se retiraron más de 240 m³ de sedimentos y rocas, generando una nueva balsa de 14 x 9 m y 2 m de profundidad. Se diseñaron taludes de pendiente suave (30°) que favorecieron la accesibilidad de la fauna y la diversidad de hábitats.



- **Control de sedimentos:** Se construyó un dique de entramado con troncos fijados con barras metálicas. Su diseño permite retener sólidos de tamaño medio y grande, reduciendo la velocidad del agua, favoreciendo la infiltración y estabilizando los márgenes.
- **Impermeabilización y naturalización:** La base de la balsa se protegió con geotextiles, sobre los cuales se colocó una lámina de caucho EPDM. Finalmente, se repuso tierra y se instalaron geomallas, garantizando la integración ecológica y la protección de la impermeabilización.
- **Medidas de biodiversidad:** Se incorporaron herbazales pre-vegetados, fajinas de ramas secas, entramados para anfibios, enrejados con piedra y refugios de diversificación, que crearon microhabitats inmediatos y aceleraron la maduración ecosistémica.
- **Mejora de la rampa:** Se restauró el aliviadero con un empedrado de piedra vista y márgenes reforzados, lo que garantiza la funcionalidad hidráulica y reduce la erosión.



Figura nº3: Imagen de la ejecución de la obra de renaturalización de la balsa en el PNIN de Poblet (Autoría: PNIN Poblet Año: 2025).

La intervención se ejecutó con criterios de sostenibilidad, priorizando materiales naturales y técnicas de bioingeniería adaptadas al entorno.



Resultados

Los resultados de la renaturalización de la balsa del barranco de los Torners fueron altamente positivos en los ámbitos ecológico e hidrológico.

En primer lugar, la balsa recuperó su funcionalidad como zona húmeda artificial con una superficie útil de 132,5 m² y taludes naturalizados. Las nuevas condiciones permitieron la retención de agua durante períodos más largos y la creación de micro hábitats acuáticos y semiacuáticos. La accesibilidad para la fauna aumentó gracias a los taludes suaves y la diversificación de profundidades.

En segundo lugar, el dique de entramado redujo la velocidad del agua y retuvo sedimentos, evitando la colmatación prematura y estabilizando los márgenes. Al mismo tiempo, incrementó la infiltración y mejoró la calidad del suelo adyacente.

En cuanto a la biodiversidad, las medidas aplicadas —herbazales de helófitos, fajinas, entramados para anfibios, enrejados y refugios de diversificación— facilitaron la colonización por especies autóctonas. Se observó la presencia de anfibios, invertebrados acuáticos y aves que comenzaron a utilizar la balsa como punto de reproducción, alimentación y refugio. Estas actuaciones aceleraron la maduración ecosistémica y reforzaron la resiliencia del medio.

Finalmente, la mejora de la rampa del aliviadero con empedrado aseguró el correcto funcionamiento hidráulico en episodios de lluvias intensas, evitando daños en la pista del Tillar e integrando visualmente la infraestructura en el paisaje.

En conclusión, la intervención transformó una balsa degradada en un espacio de gran valor ambiental y paisajístico, capaz de cumplir simultáneamente funciones hidrológicas, ecológicas y de conservación de la biodiversidad.

Número de réplicas y/o escalado.

Hay constancia de la renaturalización y restauración de diversas balsas en España, como por ejemplo:

- Renaturalización de balsas urbanas en Lleida.
- Naturalización de balsas de la depuradora de Solsona.
- RENATURReus (Reus, Tarragona).
- Proyecto Life+ ReGrow (balsas de alpechines abandonadas, Castilla-La Mancha / Comunidad Valenciana).
- Restauración de balsas de fosfoyesos en Huelva: Proyecto Restore 20/30.



Documentación Adjunta

- Naturalea. (2024, marzo). *Actuacions de millora de cinc àmbits adjacents a la pista forestal del Tillar / Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet. Projecte executiu.* Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet.

Cuadro Resumen

Tipología

ACTUACIONES DE MEJORA

- Tratamientos selvícolas.
- Prevención de incendios.
- Otros.

Ámbito

<input checked="" type="checkbox"/> Relacionadas con la gestión forestal en sí misma.	Relacionadas con la gestión forestal y a la adaptación o mitigación al cambio climático.	Relacionadas con la mejora o conservación de la biodiversidad.
---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Ubicación

Cataluña.

Fecha de implantación

Anualidad 2025.

Datos administrativos

Entidad promotora:

- Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet.

Responsable. Datos contacto:

- Nombre de contacto responsable: Ester Trullols
- Puesto que desempeña: Directora del Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet (PNIN de Poblet).
- Teléfono: 977871732
- Mail: etrullols@gencat.cat

Palabras clave:

- Biodiversidad.
- Recuperación de espacios.
- Renaturalización.