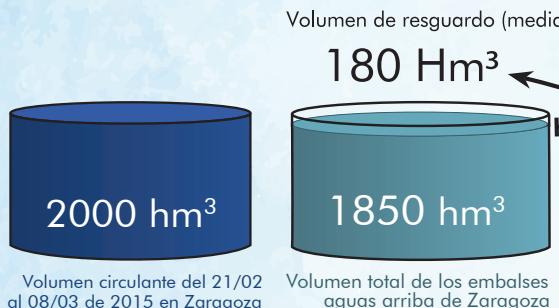


GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOEBRO
RESILIENCEFicha
divulgativa

#3

La gestión de los embalses durante las crecidas del Ebro

¿Cuál es la capacidad de nuestros embalses ante una crecida?



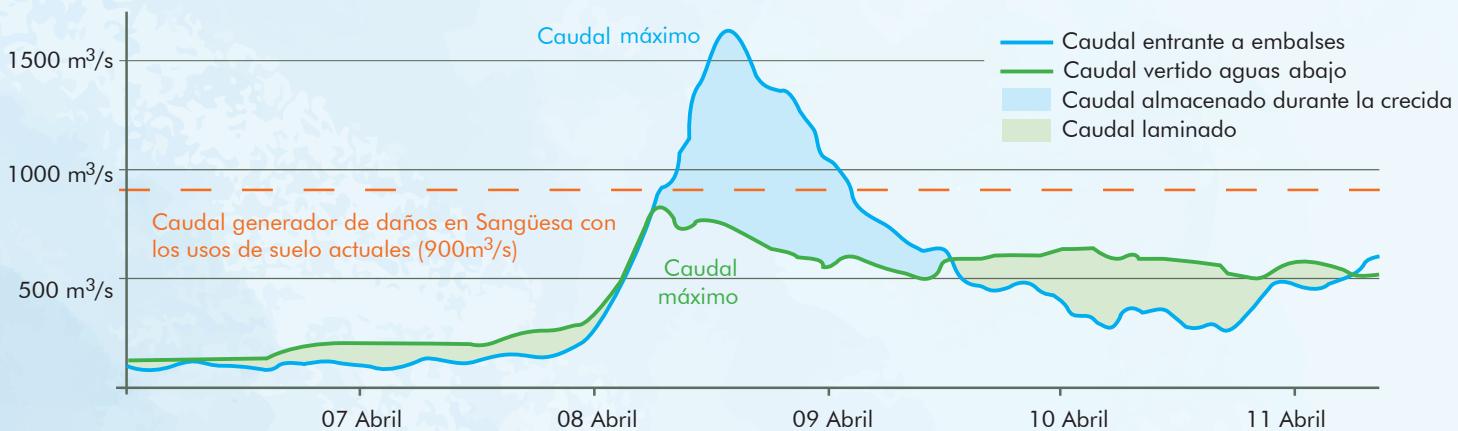
Las avenidas del Río Ebro en su tramo medio son eventos naturales de una enorme magnitud. El volumen de agua que fluyó en Zaragoza durante la crecida de 2015 fue mayor que el volumen total de los embalses de su cuenca vertiente. Dado que los embalses tienen otros usos, el volumen disponible para laminar las crecidas ("resguardo") es habitualmente

mucho menor. Es técnicamente imposible **controlar por completo las crecidas del Ebro medio mediante estas infraestructuras.**

¿Cómo se opera un embalse para reducir el caudal punta?

Ante una previsión meteorológica que anuncia un evento de crecida, el volumen de resguardo se amplía desembalsando un caudal mayor que el que en ese momento está entrando en el embalse. **Cuando los caudales que entran al embalse crecen y pueden provocar daños aguas abajo del mismo (por sí solos o añadidos a los provenientes de otros ríos), el embalse retiene parte o la totalidad de dichos caudales aumentando el volumen de agua almacenada.** Cuando los caudales de entrada al embalse disminuyen, se liberan unos caudales mayores para recuperar el volumen de resguardo y estar preparados ante una nueva crecida.

Gestión conjunta de embalses Yesa-Itoiz del 6 al 11 de Abril de 2018



Si se suceden varias crecidas en poco tiempo, es posible que el embalse no recupere su resguardo y los caudales salientes durante la punta de la crecida sean los mismos que los entrantes, pero **no serán mayores que los naturales.**

¿Cuánto han ayudado los embalses en las crecidas del Ebro?

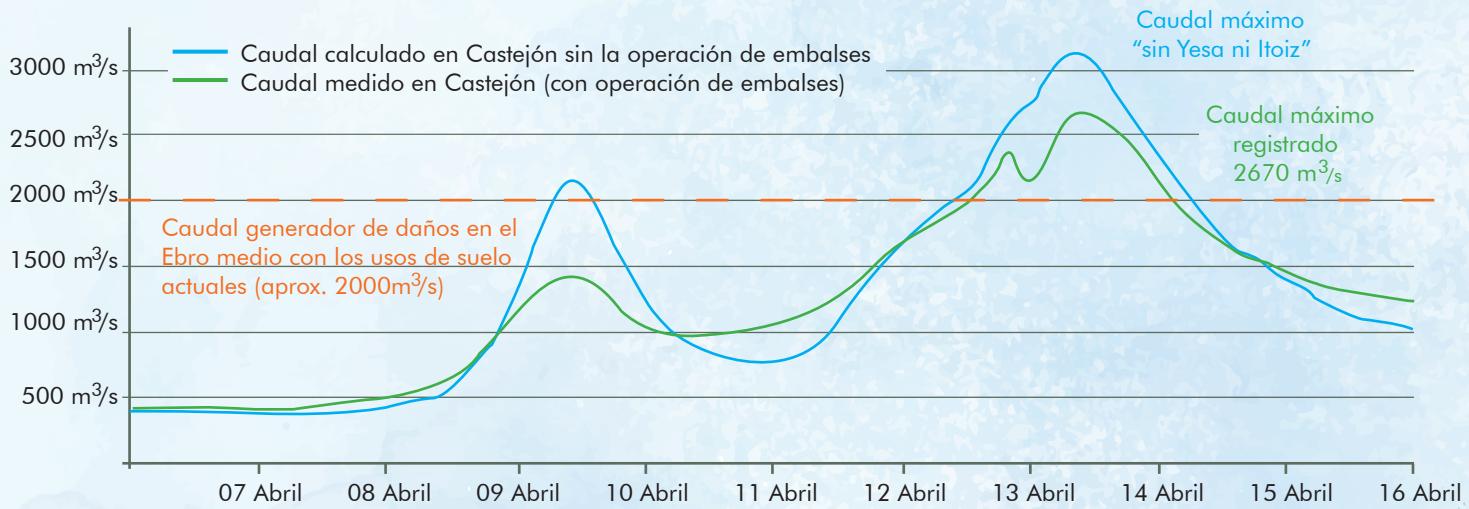
Pese a las ya mencionadas limitaciones para controlar por completo eventos de enorme magnitud, la situación estratégica de los embalses (que regulan las áreas de mayor pluviosidad) y su gestión coordinada mediante el Servicio Automático de Información Hidrológica (**SAIH**) y el Sistema de Ayuda a la Decisión (**SAD**) permiten a la Confederación Hidrográfica del Ebro **reducir de forma significativa el valor de los caudales máximos en el Ebro medio**.

El análisis de **la crecida de Febrero-Marzo de 2015** ha permitido cuantificar la contribución de cada uno de los embalses a la reducción del caudal máximo registrado en Castejón en ese evento, que **sin su operación habría alcanzado más de 3500 m³/s en lugar de los 2690 m³/s** registrados en dicho evento.

Embalse	Ebro	Sobrón	Ullíbarri	Urrúnaga	Eugui	Alloz	Itoiz	Yesa	Todos
Caudal sustraído a la punta de la crecida de 2015 en Castejón (m ³ /s)	-10	0	-40	-90	0	-30	-400	-350	-920

El papel destacado del sistema de embalses de Itoiz y Yesa se aprecia también en esta gráfica de caudales registrados por el SAIH en la estación de aforos de Castejón durante el evento de Abril de 2018 (trazo verde) y modelizados tal y como habrían sido sin la gestión de estos embalses (trazo azul).

Efectos en Castejón de la gestión de los embalses de Yesa y de Itoiz en la crecida de Abril de 2018



¡LOS EMBALSES POR SÍ SOLOS NO ELIMINAN EL RIESGO!

Los embalses no pueden impedir la ocurrencia de crecidas en el valle del Ebro, aunque sí suelen reducir sus caudales máximos. No obstante, **la preparación de los habitantes y la adaptación de los usos del suelo** en las zonas inundables son los factores fundamentales para que un evento natural no se transforme en una catástrofe.