

La última crecida controlada en el bajo Ebro:
una experiencia de éxito. 19/3/2024.



El porqué y cómo de la crecida controlada.
Época actual.

Miguel Ángel García Vera. Jefe OPH de la CHEbro (MITECO)

Idea 1

Las crecidas controladas hoy en día están contempladas en el plan hidrológico del tercer ciclo (2022-2027) aprobado en 2023:

- Como una componente de los caudales ecológicos de la desembocadura del Ebro.
- Como una de las experiencias dentro de la estrategia GISDHE (Gestión integral de sedimentos de la demarcación hidrográfica del Ebro)

Idea 2

Toda la información de las crecidas controladas y de las actuaciones de la estrategia GISDHE se están poniendo en la página web de la CHE:

<https://www.chebro.es/es/web/guest/estrategia-gisdhe>

Planificación

Planificación / Estrategias de la CHE / Estrategia GISDHE

Estrategia GISDHE

Estrategia para la gestión integral de sedimentos en la demarcación hidrográfica del Ebro:

Vídeo presentación de la estrategia

Actuaciones de la Estrategia GISDHE (Programa de Medidas del Plan Hidrológico 2022-2027)

Información previa:

1. Experiencia previa en desembalses y remoción de sedimentos de la Confederación Hidrográfica del Ebro. Presentación de Rafael Romeo García en 2018.
2. CHE (2018) Evaluación preliminar sobre las posibilidades de restauración del tránsito sedimentario en los embalses de Mequinenza-Ribarroja-Flix. Entidad colaboradora: Fundación Agustín de Betancourt
3. Taller sobre sedimentos celebrado el 28 de septiembre de 2021 en el marco de la participación pública para la elaboración del Plan Hidrológico 2022-2027
4. Síntesis sobre la erosión, transporte y sedimentación en la cuenca del Ebro (2021)
5. Gestión integrada de los sedimentos. Directrices y buenas prácticas en el contexto de la Directiva Marco del Agua (2022). Versión española (2023)

Estrategia Nitrache

Estrategia GISDHE

Crecidas controladas

Planificación

Planificación / Estrategias de la CHE / Estrategia GISDHE / Crecidas controladas

Crecidas controladas

Crecidas controladas

- 5 de mayo de 2022. Crecida controlada en el bajo Ebro
 - Vídeo
 - Nota técnica CEDEX
- 30 de enero de 2024. Crecida controlada en el bajo Ebro
 - Vídeo
 - Nota técnica CEDEX



Idea 3

La estrategia GISDHE, en su parte fluvial, recoge muchos tipos de actuaciones diferentes y de varias instituciones. Algunos son

- estudios de caracterización de embalses, de ríos y del delta del Ebro
- modelación del transporte de sedimentos
- pruebas piloto secuenciales a distintas escalas
- mejora de las redes de control -de sedimentos y de otras componentes-
- Estudios de transporte de sedimentos en el delta
- estudios de caudales generadores en toda la cuenca,...

Las crecidas controladas son una línea de trabajo más de otras muchas.

Idea 4

Las crecidas controladas producen una movilización de sedimentos señalada respecto a la movilización normal.

Figura 48. Estimación de la carga de sedimentos durante las fechas de crecidas controladas (T/día) - Ebro en Ascó



- 2016: ~1.000 tn
- 2017: ~2.000 tn
- 2018: ~10.000 tn
- 17/11/2020: ~1.200 tn
- 5/5/2022: ~2.000 tn
- 30/1/2024: ~18.000 tn

Idea 5

Las novedades de la crecida de enero de 2024:

- El caudal máximo se sube de 1.200 a 1.400 m³/s.
- El embalse de Ribarroja baja su cota en 1,5 m respecto a las crecidas anteriores.
- El embalse de Flix baja su cota en 0,5 m respecto a las crecidas anteriores.
- En todo el 2023 el caudal circulante únicamente ha sido el caudal ecológico.
- Se profundiza en el proceso del transporte de fondo, en el estudio del efecto de la crecida en los nutrientes y se mide la turbidez en el embalse de Ribarroja desde puentes y desde embarcación.

Idea 6 (y final)

Una crecida es algo muy dinámico en el espacio, tiempo y disciplinas a aportar.

Su planificación es compleja.

Equipos:

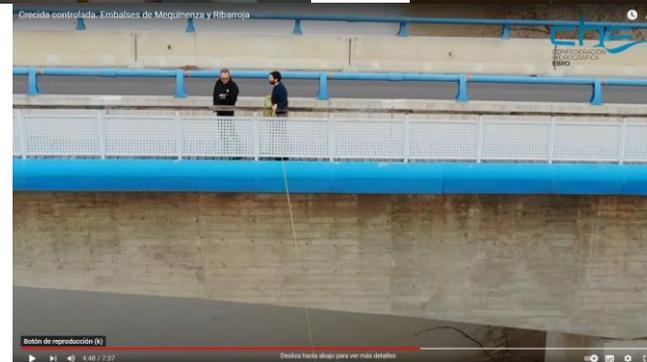
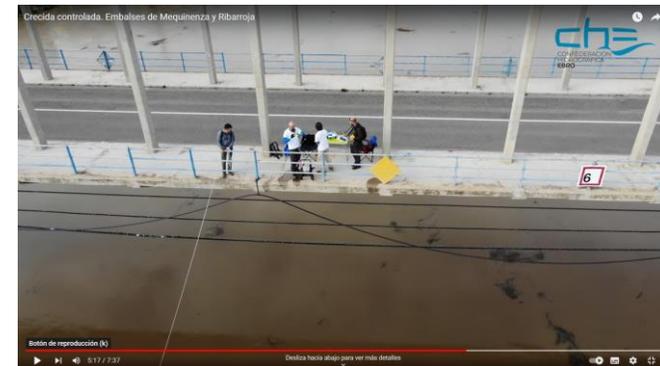
- **MITECO** (financiación, dirección, punto de muestreo)
- **ENEL-ENDESA** (gestión de las presas)
- **CEDEX** (planificación y coordinación, puntos de muestreo de turbidez, modelo y análisis)

- **UPC-Grupo Flumen** (punto de muestreo)
- **Proyecto Rest-Coast** (analíticas de laboratorio y puntos de turbidez)
- **Universidad Politécnica de Madrid** (apoyo en punto de muestreo)
- **Universidad de Lleida-equipo Palau** (seguimiento ambiental de la crecida)

- **CHE** (planificación y coordinación, puntos de muestreo, dron y realización del video, equipos doppler de caudal, embarcación en Ribarroja para control de turbidez, laboratorio para equipos de turbidez en campo, gabinete de prensa)
- **CHE-SPESA-Tragsa** (punto de muestreo, grúa para medida de sedimentos de fondo)
- **CHE-NTTDATA** (punto de muestreo y seguimiento de daños en puntos críticos)
- **CHE-ADASA** (seguimiento desde la red SAICA)
- **CHE-SAIH** (seguimiento de la crecida y datos básicos)

- Visitantes: MITECO, Confederación Hidrográfica del Júcar, UPC-Costas
- Coordinación con comunidades autónomas implicadas

Y en la próxima crecida esperamos desarrollar más iniciativas...





Gracias

che
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
EBRO