

CURAGE (tipología T2)

27 ACTUACIONES EJECUTADAS



- Alfaro
- San Adrián (2)
- Calahorra (2)
- Buñuel
- Viana
- Novillas (3)
- Boquiñeni
- Alagón (2)
- Torres de Berrellén
- Sobraduel (3)
- Utebo (2)
- Monzalbarba
- Alfocea (2)
- Alcalá de Ebro
- Villafranca de Ebro (2)
- Pina de Ebro (2)

> 19 ha en Red Natura
> 64 ha fuera de Red Natura



© T2-3. Permeabilización de grandes masas de sedimentos vegetados mediante la apertura de ramales de libre circulación aplicando la técnica del "CURAGE"



Curage en Utebo (Zaragoza)

Actuaciones de mejora de la seguridad ante inundaciones en el eje del Ebro tras las avenidas de 2015 y 2018



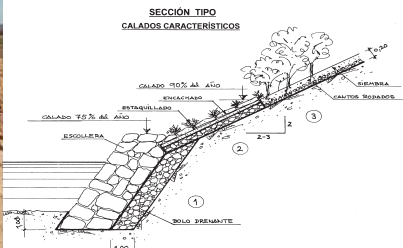
Tipología T0: Reducción del caudal punta de avenida-Gestión de Embalses-SAIH-SAD

Tipología T1: Mejora de las defensas estructurales

- Construcción de nuevas infraestructuras. **en 2ª línea > de 7 km**
- Modificación de existentes: Reparación, nivelación o refuerzo de las mismas. **> 150 km en 2015 > 110 km en 2018**



Reparación y acondicionamiento de mota en Osera de Ebro (Zaragoza)



Tipología T2: Mejora de la capacidad de desagüe del cauce

- T2-1. Tratamientos sobre la vegetación y retirada de elementos obstructivos **> 10 ha**
- T2-2. Rebaje/retranqueo/supresión de motas

ACTUACIONES EN > 14.000 metros
 Retranqueo > 11.000 metros
 Rebaje > 2.000 metros
 Supresión > 1.600 metros



Retranqueo mota Alfaro (LR) 710 m



Novillas (Zaragoza)



Retirada mota Cabañas de Ebro (Z)

Tipología T3: Permeabilización de infraestructuras y Cauces de alivio

- T3-1. Permeabilización de infraestructuras

4 PERMEABILIZACIONES
 - Novillas - Pradilla de Ebro
 - Frías - Pina de Ebro



Marcos fusibles en la carretera A-1107. Pina de Ebro (Zaragoza)



- T3-2. Construcción de cauces de alivio

6 CAUCES DE ALIVIO
 - Alfaro
 - Novillas
 - Alcalá de Ebro
 - Cabañas de Ebro
 - Pina de Ebro
 - Tauste



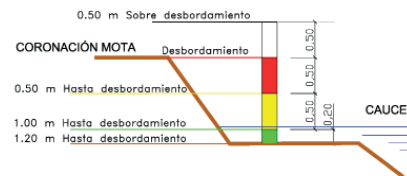
Cauce de alivio Alcalá de Ebro (Zaragoza)

Tipología T4: Perímetros de seguridad ante desbordamientos

- 12 NUCLEOS URBANOS**
- Novillas - Pradilla de Ebro - Torres de Berrellen
 - Sobradiel - Boquiñeni - Remolinos
 - Alcalá de Ebro - Cabañas de Ebro - Monzalbarba (Z)
 - Alfocea(Z) - Pina de Ebro - Quinto



Esquema del perímetro de seguridad en Boquiñeni (Z)



Instalación de compuertas flotantes río Queiles Tudela (NA)

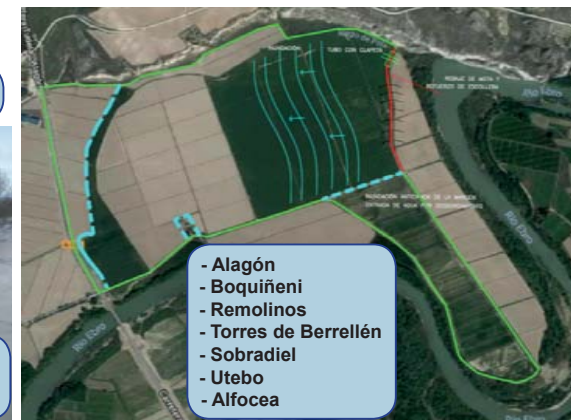
Tipología T5: Áreas de inundabilidad temporal

11 ÁREAS CON > 11 hm³ de almacenamiento



- Novillas
 - Pradilla
 - Pina de Ebro (2)

Área de inundabilidad controlada de Novillas (Z)



- Alagón
 - Boquiñeni
 - Remolinos
 - Torres de Berrellén
 - Sobradiel
 - Utebo
 - Alfocea

Área de inundabilidad libre Mejana de la Cruz en Alagón (Z)

ANEXO DIPTICO

TIPOLOGIA T1: Mejora de las defensas estructurales.

Actuaciones destinadas a reparar las actuales motas (diques longitudinales de tierras) que encauzan el eje medio del Ebro. Especialmente las motas o muros que defienden los núcleos urbanos, con refuerzos y soluciones estructurales que mejoren su protección

TIPOLOGIA T2: Mejora de la capacidad de desagüe del cauce.

Actuaciones para recuperar sección hidráulica de desagüe.

En unos casos se actúa dentro del espacio canalizado inter-motas, consecuencia de la acumulación excesiva en determinadas zonas de sedimentos (se retiran/redistribuyen) o vegetación (se corta y se saca).

En este sentido se utilizan las técnicas del “curage” interviniendo en las grandes islas, mejanas y sotos profusamente vegetados, abriendo ramales en la vegetación y labrando posteriormente el lecho de estos ramales permitiendo que los sedimentos sean movilizados fácilmente por caudales normales.

En otros casos se le proporciona más espacio (anchura) al río, suprimiendo/retranqueando/rebajando las motas.

TIPOLOGIA T3: Permeabilización de infraestructuras y Cauces de alivio.

Las permeabilizaciones son actuaciones que mejoran el tránsito de caudales a su paso bajo infraestructuras transversales sobre el cauce (puentes). También se actúa en infraestructuras fuera del cauce canalizado (terraplenes de carreteras....) que retienen el agua y forman grandes superficies embalsadas cuando el cauce ha desbordado.

Los cauces de alivio son nuevos brazos adicionales al cauce principal, excavados con una cota de fondo superior a éste y que permiten que con niveles altos (avenida) el río derive por ellos una buena parte de los caudales circulantes. En ocasiones se encuentran dentro del espacio inter-motas y en otras, fuera.

TIPOLOGIA T4: Perímetros de seguridad ante desbordamientos.

Actuaciones que defienden los núcleos urbanos en aquellas situaciones en las que el río – aguas arriba o aguas abajo - circula fuera del tramo canalizado por motas, consecuencia de haber roto o desbordado la mota.

Se aprovechan infraestructuras existentes (camino, carreteras..) que se nivelan o recrecen para construir un cordón que envuelva al casco urbano, retrasando/evitando su inundación por las aguas desbordadas en margen.

Se implantan hitos a lo largo del perímetro que permiten seguir la evolución de los niveles in situ.

TIPOLOGIA T5: Áreas de inundabilidad temporal.

Son superficies agrícolas principalmente, fuera del espacio inter-motas y adyacentes al cauce, que permiten derivar y almacenar temporalmente de forma segura, parte de los caudales circulantes por el cauce en situación de avenida.

Pueden ser controladas (con compuerta) pudiendo decidir el alcalde su apertura, o libres (sin compuerta)