

Informe del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 08 de marzo de 2024.

Informe relativo a las medidas para la reducción de la vulnerabilidad frente a las inundaciones del casco histórico, cauce río Ésera, en el término municipal de Benasque (Huesca), promovido por el Ayuntamiento de Benasque y solicitado por la Confederación Hidrográfica del Ebro. (Expediente INAGA 500201/66/2024/01221)

*Fecha entrada* 19 de febrero de 2024.

*S/Ref.* 2023-O-1993

*Actuación*

El río Ésera, afluente del Cinca, drena una cuenca de montaña de 1.531 km<sup>2</sup>, en el Pirineo Central y en los últimos años, ha aumentado la frecuencia e intensidad de las inundaciones, debido a los efectos del cambio climático, así como por el aumento del tejido urbano de la localidad de Benasque. El casco urbano posee especial vulnerabilidad ante estas crecidas extraordinarias del río, debido a que los daños provocados por el agua, la erosión, la presión o el impacto de elementos arrastrados son de elevada magnitud. Por lo tanto, las medidas propuestas tienen por objeto reducir la vulnerabilidad del casco histórico frente a las avenidas.

La primera medida consiste en un recrecido del muro en la margen izquierda del río Ésera. El casco histórico de la localidad se sitúa en esta margen, por lo que prima la necesidad de reducir las afecciones al grueso de la población ubicada en esta zona. Además, a lo largo del muro existente en la margen izquierda se suceden diferentes puntos de desbordamiento que facilitan corrientes de agua próximas a las viviendas con velocidades de corriente elevadas; por tanto, se evidencia una falta de altura en las defensas para caudales elevados. El recrecido del muro propuesto, supone una medida correctora para caudales con periodos de retorno inferiores a 10 años.

La actuación consiste en un recrecido con barreras de cristal transparente ancladas al muro existente, en un tramo de 447 m, con recrecidos que oscilan entre 1 y 1,5 m de altura. Para ello, se acondiciona el muro existente mediante el recrecido del mismo con hormigón armado, con altura variable y anchura de 0,5 m. Además, está anclado al muro existente mediante barras corrugadas de diámetro 12 y 60 cm de acero, y se instalan a lo largo 2 unidades cada 20 cm. En aquellos tramos donde el recrecido del muro no es necesario, se utiliza mortero de nivelación para la regularización de la coronación del muro existente. Por otro lado, la barrera de vidrio será de tipo Flood Control o similares y tendrá unas medidas de 3 m de largo, 0,5 -1 m altura y 70 mm espesor. Todas las fijaciones al hormigón son anclajes de acero inoxidable con capacidad de carga. Como medida complementaria, para impedir la entrada de agua por las actuales salidas de la acequia al río, se proyectan válvulas anti retorno D500 mm.

La segunda medida consiste en una recuperación parcial de la margen derecha del cauce, como medida complementaria a la primera, ya que el recrecimiento de la defensa de la margen izquierda desplaza hacia la margen derecha el flujo



principal de agua. La superficie de actuación engloba 2.550 m<sup>2</sup>, donde se elimina el terraplén actual retranqueándolo hasta el pie del camino de servicio existente, el cual conserva su trazado actual. De esta forma, la configuración del cauce, sería un canal de aguas bajas con la misma sección que tiene a día de hoy junto con un ensanche del cauce en la margen derecha, el cual poseerá una pendiente del 2% y se verá ocupado en episodios de avenidas. El talud del camino se protege con un aplacado de piedra natural de la zona (escollera de protección) para evitar su erosión en períodos de crecidas y además se complementa la medida con la plantación en la zona ensanchada de cauce de especies vegetales autóctonas como *Salix purpurea* o similar, orientadas a la ralentización del flujo del agua.

El muro de protección del camino consta de cimentación con piedras concertadas con hormigón para evitar su socavación ante la acción de las corrientes. El alzado del muro de escollera será aplacado con la piedra adecuada según la altura en la que se encuentre dicho muro. La escollera tendrá una longitud de 160 m, una inclinación del intradós 1:1 con una altura media de 3,3 m. Por último, se instalará una valla de protección en el camino de servicio de módulos prefabricados de madera respetando la zona de servidumbre de uso público. Por otro lado, se realizará una escollera de aguas bajas de menores dimensiones que servirá para delimitar el cauce permanente. Tendrá una longitud total aproximada de 150 m, una anchura de 1,5 m y una altura media de 0,5 m por encima de la lámina de agua ordinaria. A lo largo de este tramo existe una bajante de obra de fábrica, que deberá acondicionarse a la nueva tipología proyectada.

Para el ensanche de la margen derecha del cauce, se precisa un volumen de excavación sobre perfil de 5.170,63 m<sup>3</sup>. Este material, se deberá transportar y depositar convenientemente en una superficie habilitada al efecto, constituida por tres parcelas municipales, suficientemente extensas como para que no se produzca un incremento significativo de la cota. Además, el depósito de material excavado en el nuevo emplazamiento no agrava las condiciones de inundabilidad de las zonas colindantes. Se trata de tres parcelas, con uso improductivo, junto al casco urbano, con una superficie total de 18.949 m<sup>2</sup> y teniendo en cuenta, que se debe retranquear el terraplenado de los lindes de parcela, resulta una superficie neta de relleno de 16.300 m<sup>2</sup>. Para alcanzar la cota asignada de 1.129,40, al realizar el modelo digital de elevaciones de la zona, resulta una cubicación de relleno o terraplenado según los perfiles transversales de 10.279,76 m<sup>3</sup>. Dicho volumen estará formado por el material excavado en la margen derecha del cauce, sobre el cual se extenderá una capa de 25 cm de tierra vegetal o con alto contenido en materia orgánica en la coronación del terraplén de la explanación. Con esta tierra vegetal se integra paisajísticamente el vertedero en el entorno donde se ubica, dado que el material procedente de la excavación será en su mayoría aluvial procedente del cauce, con gran tamaño de bolos.

Se estima un plazo de ejecución de 6 meses.

#### *Localización*

Actuaciones ubicadas en el cauce del río Ésera, a su paso por la localidad de Benasque, entre los puntos de coordenadas UTM30N (ETRS 89): 788.874 / 4.723.180 y 788.897 / 4.722.983. Término municipal de Benasque (Huesca).



- Catalogación de los terrenos*
- Ámbito de la Red Natura 2000 ZEC ES2410046 “Río Ésera” (Plan aprobado mediante Decreto 13/2021, de 25 de enero del Gobierno de Aragón y publicado mediante resolución de 9 de febrero de 2021).
  - Ámbito de aplicación del Decreto 148/2005, de 26 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de Posets-Maladeta y su Área de Influencia Socioeconómica. Zonificación: “Resto del ámbito del PORN”.
  - Ámbito de aplicación del Decreto 45/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) y se aprueba el Plan de recuperación, afectando a área crítica de la especie.
  - Ámbito del Decreto 185/2018, de 23 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Decreto 300/2015, de 4 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el urogallo y se aprueba su Plan de conservación del hábitat.
  - La margen derecha del río Ésera es Monte Público H0029 “Valle de la derecha del río Ésera” cuyo titular es el Ayuntamiento de Benasque.

*Características del medio*

En el fondo del valle con morfología en artesa del río Ésera sobre sus depósitos aluviales. La actuación se localiza en un entorno con una vegetación riparia formada principalmente por sargas (*Salix eleagnos* y *S. purpurea*), chopo, abedul, fresno, majuelo, betiguera y zarzas. Esta asociación vegetal está inventariada como Hábitat de Interés Comunitario código UE 92A0 “Saucedas y choperas mediterráneas”. En zonas adyacentes al soto se desarrolla vegetación pratense de diente y de siega inventariada como Hábitat de Interés Comunitario código UE 6510 “Prados de siega atlánticocentroeuropéo”, junto con vegetación arbórea y arbustiva en las lindes de las parcelas con especies como fresno, abedul, avellano, boj, endrino o zarzas.

Sobre el ámbito del proyecto campean rapaces como el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) y milano real (*Milvus milvus*) catalogado en Aragón como “En Peligro de Extinción”, águila real, ratonero, etc.... En las zonas más próximas al cauce del Ésera habitan especies como el mirlo acuático, lavanderas, andarríos y martín pescador. Por último, en el entorno campestre adyacente a la actuación se pueden observar verdecillo, pardillo, triguero y jilgueros incluidas en el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

La ictiofauna en ese tramo del río Ésera se caracteriza por la presencia de trucha común. A su vez en esa zona del río Ésera hay presencia de nutria (*Lutra lutra*) catalogada en Aragón como “Vulnerable” y es hábitat potencial para el desmán del pirineo (*Galemys pyrenaicus*) catalogado como “Vulnerable”.

*Efectos potenciales*

Los trabajos del recrecimiento de los muros no suponen, a priori, afecciones relevantes sobre los valores naturales del entorno, ya que suponen la mejora de una infraestructura ya existente y se trabaja sobre ella. Únicamente la utilización de cementos u otras sustancias químicas pueden suponer efectos por contaminación de las aguas en caso de vertidos accidentales. Esta contaminación supondría, de producirse, riesgo sobre la fauna piscícola



existente en el cauce del río, especialmente en época de freza, por lo que habrá que evitar cualquier derrame o vertido de esos materiales o sustancias a las aguas del río. Dado el carácter dinámico del río, en general, se pueden producir enturbiamientos con afecciones aguas, siendo de carácter temporal y recuperables en plazo prácticamente inmediato una vez cesen los trabajos.

En cuanto al retranqueo del terraplén actual para recuperar la margen derecha del cauce, puede producir afecciones a la vegetación natural de ribera presente en los márgenes.

Se generará cierto movimiento de tierras derivado de la excavación del terraplén actual, si bien se considera escasa la posibilidad de desencadenar procesos erosivos. El acopio de material, en una zona próxima al casco urbano y con una pendiente baja, tampoco es probable que desencadene procesos erosivos. El material de excavación del talud del río, para su integración paisajística, debe ser acopiado y cubierto por tierra vegetal, que puede ser extraída de las propias parcelas a acondicionar como vertedero.

Sobre la avifauna, pueden producirse molestias puntuales y poco significativas durante la ejecución de las obras, producidas por la emisión de ruidos debido al tránsito de maquinaria y personal de obras, sin que se consideren relevantes ya que no se tiene constancia de puntos de nidificación en el entorno inmediato de la actuación. La actuación se considera compatible con el plan de recuperación del urogallo y del quebrantahuesos, ya que, aunque en el caso de este último, se afecta a área crítica, el carácter de la actuación y su localización en un entorno antropizado, no suponen afecciones a la especie ni se transforma su hábitat.

En este mismo sentido, las actuaciones se consideran compatibles con los objetivos de conservación del ZEC ES2410046 "Río Ésera", siempre y cuando se cumplan todas las medidas propuestas y se garantice una conservación favorable del espacio, con un paisaje de ribera adecuado y sin que las actuaciones supongan un impedimento al desplazamiento de la fauna existente.

No existen incompatibilidades de la actuación con lo establecido en el Decreto 148/2005, de 26 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del "Parque Natural de Posets-Maladeta y de su área de influencia socioeconómica".

*Informe*

Favorable. La afección sobre la Red Natura 2000 no es significativa ni se compromete la integridad del espacio.

*Condicionado*

1. Se comunicarán las fechas previstas de inicio y fin de la actuación al Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Huesca al objeto de que pueda ejercer las labores de guardería y vigilancia. En todo caso se estará al cumplimiento de cualquier indicación que pueda realizar su personal.
2. Previamente al inicio de la actividad, se deberá disponer de todos los permisos y autorizaciones legalmente exigibles, incluidas aquellas que determine el organismo de cuenca. Se deberá obtener permiso del Gestor del Monte de Utilidad Pública, Servicio Provincial del Departamento de Medio Ambiente y Turismo de Huesca para la realización de obras en el mismo.



3. La actuación queda restringida exclusivamente al tramo identificado en la solicitud.
4. Se evitará, siempre que sea posible, la entrada al cauce mojado, para minimizar la afección sobre la fauna e ictiofauna del río Ésera. Se trabajará siempre que el espacio y la operativa lo permitan fuera del cauce mojado. No se abrirán nuevos accesos al cauce, debiendo aprovecharse los ya existentes. En caso de que sea preciso adecuar algún pequeño tramo, será convenientemente restaurado al finalizar los trabajos. Al finalizar la actuación, en su caso, se restituirá el lecho del cauce procurando que no queden cubetas ni depresiones que puedan dejar aislada de la corriente de agua a la fauna acuática.
5. Se deberá respetar al máximo la vegetación natural presente en la zona y minimizar los daños sobre ésta. Para ello, se realizará un jalonamiento en el perímetro de la zona de obras, minimizando el espacio ocupado por la obra en la medida de lo técnicamente viable. Dicho jalonado, se realizará con elementos suficientemente consistentes para impedir su desplazamiento o destrucción de lo largo de toda la fase constructiva. Todos los elementos del jalonado serán retirados al finalizar las obras y gestionados como residuos de acuerdo a su condición.
6. Se adoptarán medidas encaminadas a la integración paisajística en el entorno mediante actuaciones estéticas de revegetación o cualquier otra medida. La revegetación de los terrenos se realizará utilizando especies representativas del Hábitat de Interés Comunitario afectado o con especies autóctonas presente en el entorno.
7. Se tomarán las medidas oportunas para evitar vertidos (aceites, combustibles, etc.). Se evitará que el cemento sin fraguar u otras sustancias contaminantes entren en contacto con las aguas circulantes. No se llevarán a cabo labores de mantenimiento de maquinaria ni en la zona de actuación ni en las inmediaciones, debiendo realizarse en zonas habilitadas a tal efecto existentes. Los acopios de materiales se realizarán sobre espacios abiertos, sin vegetación natural, o sobre terrenos agrícolas. Finalizadas las obras, se retirarán los materiales sobrantes y cualquier residuo generado se gestionará conforme a su calificación y codificación, dejando el lugar en perfectas condiciones de limpieza.
8. Durante la realización de los trabajos y durante la fase de funcionamiento, se adoptarán medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la Normativa y Planificación vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.
9. Se deberá asegurar que la maquinaria asociada a la actuación es sometida a una desinfección, al objeto de impedir la contaminación del medio hídrico y la propagación de especies de moluscos exóticos invasores (*Corbicula fluminea* y *Dreissena polymorpha*). Se tomará como normas de general aplicación en todas las aguas de Aragón, todas las medidas específicas contra la dispersión de especies exóticas, como se indica en la Orden AGM/1967/2022, de 21 de diciembre, por la que se aprueba el Plan General de Pesca de Aragón para la temporada 2023. La maquinaria, herramientas y todos los elementos que entren en contacto con las aguas,



deberán someterse a protocolos de desinfección, secado y limpieza, de forma previa a la realización de los trabajos, y tras finalizar los trabajos.

Según lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, debe precisarse que las medidas y el condicionado ambiental que incorpora el presente informe queda justificadas y motivada su necesidad para la protección del medio ambiente, ya que dicha protección constituye una razón imperiosa de interés general.

Visto lo anteriormente expuesto y en virtud de lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, en el Decreto 45/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) y se aprueba su Plan de Recuperación, en el Decreto 300/2015, de 4 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el urogallo y se aprueba su Plan de conservación del hábitat, modificado parcialmente por el Decreto 185/2018, de 23 de octubre, del Gobierno de Aragón, en la Resolución de 8 de febrero de 2021, del Director General de Medio Natural y Gestión Forestal, por la que se dispone la publicación de determinados Planes del anexo II del Decreto 13/2021, de 25 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se declaran las Zonas de Especial Conservación en Aragón, y se aprueban los Planes Básicos de Gestión y Conservación de las Zonas de Especial Conservación y de las Zonas de Especial Protección para las Aves de la Red Natura 2000 en Aragón, y en el Decreto 148/2005, de 26 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de Posets-Maladeta y su Área de Influencia Socioeconómica, una vez analizada la información suministrada en el expediente y no apreciándose riesgos ambientales relevantes que afecten a las competencias de medio ambiente del Departamento, se informa favorablemente la actuación solicitada sujeta al cumplimiento del condicionado indicado.

LUIS FERNANDO SIMAL DOMINGUEZ

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Documento firmado electrónicamente verificable en:  
[www.aragon.es/inaga/verificadorordocumentos](http://www.aragon.es/inaga/verificadorordocumentos)

Código de verificación: CSVOS-1KS4V-3PTBH-XPREG

