

## III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

**10375** *Resolución de 17 de julio de 2012, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Minicentral hidroeléctrica El Pisón, término municipal de Alar del Rey, Palencia.*

El proyecto a que se refiere la presente Resolución se encuentra comprendido en el apartado c) del grupo 4 del anexo II del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero (Ley de Evaluación de Impacto Ambiental), por lo que, habiéndose sometido a evaluación de impacto ambiental, con carácter previo a su autorización administrativa, de conformidad con lo establecido en su artículo 3.1, procede formular su declaración de impacto ambiental, de acuerdo con el artículo 12.1 de la citada Ley.

Según la Orden AAA/838/2012, de 20 de abril, sobre delegación de competencias del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, corresponde a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente formular, por delegación del Ministro, las resoluciones de evaluación ambiental de competencia estatal reguladas en el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

Los principales elementos de la evaluación practicada se resumen a continuación:

1. *Información del proyecto. Promotor y órgano sustantivo. Objeto y justificación. Localización. Descripción sintética*

El promotor del proyecto es Turbinor, S.L., y el órgano sustantivo es la Confederación Hidrográfica del Duero del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

El objeto del proyecto es la producción de energía eléctrica mediante la rehabilitación de un antiguo aprovechamiento hidroeléctrico, ubicado sobre un molino harinero, que contaba con una concesión máxima de 4 m<sup>3</sup>/s de los cuales 2,5 m<sup>3</sup>/s se dedicaban a la generación hidroeléctrica.

Las actuaciones proyectadas se localizan en el término municipal de Alar de Rey (Palencia), concretamente, a unos 150 m aguas abajo de la toma de agua del Canal de Castilla, la minicentral toma el caudal a turbinar del río Pisuerga.

El aprovechamiento tiene el esquema de una central de baja caída fluyente, en la que se distinguen los siguientes elementos: toma de agua posterior al azud de derivación existente para regular los caudales en el Canal de Castilla, canal de derivación, canal de carga, sala de máquinas, canal de salida y conexión a la red.

Las principales características del aprovechamiento proyectado son las siguientes:

Caudal: 18 m <sup>3</sup> /s.	Potencia: 585 kW.
Salto bruto: 4,10 m.	Producción anual, año medio: 2.100 MW.
Número de grupos: 1 (kaplan simple regulación, eje vertical).	Caudal ecológico: 3,5 m <sup>3</sup> /s de mayo a octubre y 5 m <sup>3</sup> /s de noviembre a abril.

Para la rehabilitación del esquema hidráulico se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

Área de toma de agua: Ubicada aguas abajo de la toma del Canal de Castilla y el vertedero de derivación y control del nivel del río, la actuación se limitará al montaje de las nuevas compuertas motorizadas de control de acceso de agua al canal de carga.

Azud: Construido en el año de 1971, siendo el punto de arranque original del Canal de Castilla. Tiene una longitud aproximada de 150,00 m y está realizado con material coherente, sillería y mampostería. No se realizarán actuaciones sobre él.

Canal de alimentación a turbina: Está constituido por un canal, ya existente, de 80 m de longitud y una sección de  $7 \times 4$  m, se encuentra en buenas condiciones de explotación, de modo que la actuación se limitará a una limpieza de fondo y paredes de depósitos procedentes del río, retirada de hierbas, picado y colocación de un enlucido con aditivos impermeabilizantes.

Área del edificio de turbina: Se procederá a dismantelar la reja fina, ubicada en la entrada de la turbina, y una ataguía para el vaciado del canal y se instalará un nuevo conjunto de rejillas, limpiarrejas y ataguías de cierre para el mantenimiento del nuevo grupo. Asimismo, se adecuará el edificio existente, en el cual se albergará los equipos electromecánicos, siendo la actuación más importante el acondicionamiento de la entrada de agua.

Canal de descarga: Se prevé la colocación de una lámina de polietileno, el aumento a 12,00 m de la base del canal y el establecimiento de una pendiente  $i=0,0015$ , pasando así de un caudal de  $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$  a  $18 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Equipo mecánico: La minicentral estará equipada con una turbina Kaplan, simple regulación, de eje vertical. En el entronque del canal de entrada con la minicentral, se dispondrán unas rejillas de limpieza y se colocará una compuerta de guardia. En el interior, y acoplado al eje de la turbina, se colocará un multiplicador de velocidad.

Sistema eléctrico: Línea aérea de interconexión que servirá de unión entre la minicentral y la línea de la compañía eléctrica, tendrá una longitud de 30 m y una tensión de 20 kV.

Al tratarse de una adecuación de un aprovechamiento hidroeléctrico ya existente para aumentar la concesión de caudal, el promotor no plantea alternativas.

## 2. Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto

La zona de estudio se sitúa en la cuenca hidrográfica del Duero, caracterizada por formaciones de origen sedimentario. Concretamente, los terrenos afectados por el proyecto pertenecen a la serie aluvial y fondos lacustres, depósitos asociados a los cauces de los ríos. Hidrogeológicamente, el proyecto se enmarca sobre la unidad hidrogeológica 02.02 Quintanilla-Peñahorada-Atapuerca.

La parcela donde se ubicará el proyecto, se caracteriza por una vegetación antrópica propia de terrenos removidos o bordes de caminos, destacando especies como *Cardus tenuiflorus*, *Verbascum pulvulentum* o *Salvia aethiopis*. En la ribera del río Pisuerga, la vegetación cambia sustancialmente, con formaciones de galería dominadas por *Alnus glutinosa* y *Populus nigra*, y un estrato arbustivo formado por especies del género *Salix*. En cuanto a las especies de flora protegidas, no se ha detectado su presencia en el ámbito de estudio.

Respecto a la fauna, en el área de estudio destaca la posible presencia de nutria (*Lutra lutra*) y cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*), especie vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero).

Dentro de las aves, en el área de actuación podría destacarse la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), el milano negro (*Milvus migrans*) o el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. A unos 4 km al este de la zona de actuación, se ha constatado la presencia de numerosas

especies de rapaces, destacando el alimoche común (*Neophron percnopterus*), el águila-azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*) o el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), especies clasificadas como vulnerables en el citado Catálogo Español de Especies Amenazadas.

En relación con la ictiofauna existente, destaca la trucha (*Salmo trutta*), el barbo común (*Barbus bocagei*), la carpa (*Cyprinus carpio*), la boga de río (*Chondrostoma polylepis*), el gobio (*Gobio gobio*), el bordallo (*Squalus carolitertii*) o la bermejuela (*Rutilus arcasii*).

Respecto a los espacios protegidos, las actuaciones proyectadas se ubican a 4 km al oeste del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) ES4120093, Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000192 y Área Importante para las Aves (IBA) n.º 28 Humada-Peña Amaya.

En relación con los hábitats incluidos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, las actuaciones se sitúan sobre el hábitat de interés comunitario 92A0 Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba*.

### 3. Resumen del proceso de evaluación

#### 3.1 Fase de consultas previas y determinación del alcance del estudio de impacto:

3.1.1 Entrada documentación inicial. La tramitación se inició el 27 de enero de 2004, al recibirse en Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la documentación ambiental relativa al proyecto.

3.1.2 Consultas previas. Relación de consultados y de contestaciones. Con fecha 24 de mayo de 2004, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental inicia el periodo de consultas para determinar la necesidad de someter el proyecto a evaluación de impacto ambiental. En la tabla adjunta se han recogido los organismos consultados durante esta fase, señalando con una «X» aquellos que han emitido informe en relación a la documentación ambiental:

Relación de consultados	Respuestas recibidas
Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente (actual Subdirección General de Medio Natural del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) . . . . .	—
Confederación Hidrográfica del Duero . . . . .	—
Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León . . . . .	X
Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental de la Secretaría General de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León . . . . .	X
Dirección General de Energía y Minas de la Consejería de Economía y Empleo de la Junta de Castilla y León . . . . .	X
Dirección General de Patrimonio y Bienes Culturales de la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León . . . . .	—
Diputación Provincial de Palencia . . . . .	X
Área de Ecología de la Facultad de Biología de la Universidad de Salamanca . . . . .	—
Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid . . . . .	—
Ayuntamiento de Alar del Rey (Palencia) . . . . .	—
Ecologistas en Acción . . . . .	—
SEO . . . . .	—
Federación Ecologista de Castilla y León . . . . .	—

Los aspectos ambientales más relevantes considerados en las contestaciones a las consultas previas son los siguientes:

**Atmósfera:** La Dirección General de Energía y Minas de la Junta de Castilla y León y la Diputación Provincial de Palencia, valoran la puesta en marcha de este tipo de instalaciones de forma positiva, ya que contribuyen a mejorar la contaminación atmosférica al tratarse de energías renovables limpias.

**Hidrología:** La Secretaría General de la Consejería de Medio Ambiente y la Dirección General del Medio Natural, ambas de la Junta de Castilla y León, consideran que es de aplicación el artículo 5 de la Ley 6/1992, de 18 de diciembre, de Protección de los Ecosistemas Acuáticos y de Regulación de la Pesca en Castilla y León. Estiman imprescindible justificar la determinación de caudales mínimos con metodologías que analicen la variación del hábitat físico con el caudal circulante.

Los organismos anteriores consideran imprescindible que el estudio de impacto ambiental identifique, analice y valore de manera precisa, los efectos que habitualmente tienen las centrales, concretamente, el embalsamiento, el efecto barrera, el efecto by-pass, los efectos de la modulación del régimen natural de caudales, tanto por ciento de la longitud de tramo afectada sobre la totalidad del curso fluvial no sometido a aprovechamiento, y efecto sinérgico con otras centrales o minicentrales.

La Dirección General de Energía y Minas de la Junta de Castilla y León y la Diputación Provincial de Palencia, consideran positivo el efecto de la minicentral sobre la regulación de las avenidas, ya que mejora la capacidad de desagüe.

**Fauna:** La Secretaría General y la Dirección General del Medio Natural de la Junta de Castilla y León consideran que debe preverse la construcción de una escala de peces, determinando su diseño, ubicación, características constructivas, potencia disipada y caudal conveniente para la escala y su calado, de forma que la haga compatible con las poblaciones piscícolas presentes.

Asimismo, estos dos organismos, destacan la presencia de nutria en el ámbito de estudio, especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. En cualquier caso, no consideran que el proyecto pueda tener una afección sobre la especie o su hábitat, siempre y cuando se respete el régimen de caudales ecológicos y no se deteriore la vegetación de ribera.

**3.1.3 Resumen de las indicaciones dadas por el órgano ambiental al promotor sobre la amplitud y detalle del estudio de impacto ambiental, y sobre las administraciones ambientales afectadas.**

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental remitió al promotor, con fecha de 30 de enero de 2006, la decisión de someter el proyecto a procedimiento de evaluación de impacto ambiental y el resultado de las contestaciones a las consultas, incluyendo una copia de las contestaciones recibidas y los aspectos más relevantes que debería incluir el estudio de impacto ambiental.

**3.2 Fase de información pública y de consultas sobre el estudio de impacto ambiental. Información pública y consultas a administraciones ambientales afectadas. Resultado.**

La Confederación Hidrográfica del Duero sometió el estudio de impacto ambiental al trámite de información pública mediante anuncio en el «Boletín Oficial de Palencia» número 88, de 23 de julio de 2008.

Con fecha de 28 de marzo de 2011, tuvo entrada en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, procedente de la Confederación Hidrográfica del Duero, el expediente del proyecto, que comprendía el proyecto, el estudio de impacto ambiental y el resultado de la información pública.

Posteriormente, con fecha 12 de mayo de 2011, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental remitió al órgano sustantivo oficio solicitando el cumplimiento del artículo 9.3 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, remitiendo la Confederación Hidrográfica del Duero el expediente subsanado con fecha 12 de enero de 2012.

Durante el proceso de información pública, se recibieron informes procedentes de los siguientes organismos: Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (actual Subdirección General de Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente); Dirección Técnica y Área de Calidad de las Aguas de la Confederación Hidrográfica del Duero; Dirección General del Medio Natural, Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio, Dirección General de Patrimonio y Bienes Culturales y el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia, pertenecientes todos a la Junta de Castilla y León; Diputación Provincial de Palencia y Ayuntamiento de Alar del Rey, detallándose a continuación sus respuestas:

Como resultado del periodo de información pública no se ha realizado ninguna alegación de particulares.

A continuación, se resumen los aspectos ambientales más significativos del proceso de participación pública de los organismos previamente consultados:

**Ruido y calidad atmosférica:** El Ayuntamiento de Alar del Rey destaca que deberán tomarse las medidas oportunas para asegurar que el nivel de ruido no perturbe el entorno, concretamente el parque de ocio y descanso y las viviendas aledañas.

El promotor contempla el aislamiento acústico del edificio que albergará la turbina.

**Hidrología:** La Dirección General del Medio Natural de la Junta de Castilla y León y la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal consideran el régimen de caudales ecológicos propuesto en el estudio de impacto ambiental, calculado por el método de IFIM-PHABSIM, adecuadamente justificado, destacando la necesidad de llevar a cabo las medidas necesarias para garantizarlo. Concretamente, la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León propone la instalación de un dispositivo de medición del caudal circulante en ese tramo. Además, el Ayuntamiento de Alar del Rey considera que el caudal de desagüe actual no debería ser modificado, acomodando la concesión a su capacidad de drenaje.

Por otra parte, la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León y el Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico de la Confederación Hidrográfica del Duero indican que durante la ejecución de los trabajos, se evitarán los vertidos al cauce, procurando que el agua no se enturbie, principalmente durante la ampliación del canal, y, una vez finalizadas las obras, se deberán retirar los restos acumulados junto a los cauces o en zonas aledañas que puedan ser arrastrados por las crecidas.

El Área de Gestión Medioambiental e Hidrología de la Confederación Hidrográfica del Duero considera que se deberían haber propuesto medidas de seguimiento para determinar la evolución morfológica del tramo del río comprendido entre el azud y el punto donde se restituye el caudal al río, ya que se trata de un meandro importante en el funcionamiento del río. Dicho organismo propone un seguimiento, durante los tres primeros años de funcionamiento de la minicentral, de la evolución del ecosistema de ribera en todo el ámbito del remanso creado por el azud y en los 500 m de cauce fluvial situado aguas abajo del mismo, mediante la toma de fotografías de varios sectores representativos de la vegetación ribereña, durante el periodo vegetativo, siempre con el mismo encuadre y con una periodicidad mensual. Se actuaría de la misma forma con la morfología del cauce, realizando un seguimiento fotográfico de las islas, las flechas y la erosión diferencial. Se realizará un diagnóstico inicial de la morfología fluvial y de la vegetación de ribera, con carácter previo al comienzo de las obras, para poder comparar la evolución. En caso de detectar cambios significativos, se deberá establecer un nuevo régimen de caudales. Esta documentación se remitirá a la Confederación Hidrográfica del Duero.



El promotor afirma que la central El Pisón no sólo asegurará la circulación del caudal ecológico establecido en la concesión, con la adecuada programación de la parada en regímenes hidrológicos inferiores al establecido como mínimo de mantenimiento, sino que además, el azud dispondrá de una escala de peces que asegure el libre tránsito de las especies piscícolas.

Igualmente, el promotor asegura que las zonas de acopio se dispondrán fuera de los cauces y las zonas que puedan ser afectadas por crecidas del río. Asimismo, se adecuarán instalaciones para depositar los vertidos de obra, que serán retirados por un gestor autorizado.

Finalmente, el promotor incluye en el estudio de impacto ambiental el seguimiento de la evolución del ecosistema de ribera en todo el ámbito del remanso creado por el azud y en los 500 m de cauce fluvial situado aguas abajo del mismo, tal y como establece el Área de Gestión Medioambiental e Hidrología de la Confederación Hidrográfica del Duero.

Vegetación y hábitats de interés comunitario: La Dirección General de Medio Natural y Política Forestal considera de especial importancia la conservación de la vegetación de ribera, entre la que destaca la presencia de bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0), así como el mantenimiento de la funcionalidad de los hábitats de interés comunitario asociados al cauce fluvial 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glacium flavum*, 3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranuncion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion* y 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*. Tras la ejecución de las obras, se restaurarán las zonas afectadas con especies autóctonas, utilizando para ello la tierra vegetal almacenada convenientemente.

De igual forma, la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León señala que solo se deberá eliminar la vegetación de ribera estrictamente necesaria para la ejecución de las obras, repoblando con vegetación de ribera autóctona el tramo afectado por la ampliación del canal.

El promotor aclara que no será necesario construir un nuevo azud, ya que se reparará el actual, y, por tanto, no será necesario eliminar vegetación de ribera para este fin. En las labores de acondicionamiento de los canales, se eliminará la vegetación estrictamente necesaria, restaurando las zonas afectadas mediante revegetación con mimbreras, *Salix alba*, *Salix fragilis* y *Salix purpurea*, o biotecnias de fijación en aquellos casos que la pendiente sea superior a 30°.

Fauna: La Dirección General del Medio Natural de la Junta de Castilla y León y el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia destacan la necesidad de conocer la ubicación y las características técnicas de la escala de peces propuesta en el estudio de impacto ambiental por el promotor, para poder garantizar la efectividad de la medida. Asimismo, de las rejillas propuestas en la toma de agua y en la entrada de la minicentral, para impedir el paso de la fauna piscícola, tampoco se indican las características de las rejillas y, en particular, su disposición y dimensiones de luz, por lo que no es posible garantizar que realicen su función.

Asimismo, la Dirección General del Medio Natural anterior señala la falta de medidas en el estudio de impacto ambiental para minimizar el riesgo de electrocución y colisión de aves con la línea eléctrica asociada a la central hidroeléctrica, considerando de aplicación el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. Además, destaca que en el interior de los edificios donde se ubicará la central puede haber colonias de quirópteros que se verían afectadas con las obras de remodelación, debiendo tomarse las medidas oportunas para evitar cualquier afección.

La Dirección General de Medio Natural y Política Forestal considera que con la ejecución del proyecto se podrá afectar a la nutria y al cangrejo de río autóctono, especie vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Por otra parte, la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Junta de Castilla y León alerta que durante la ejecución de los trabajos, se evitarán, en la medida de lo posible, actuaciones en cauces y riberas en el período comprendido entre los meses de abril y julio. Asimismo, el Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico de la Confederación Hidrográfica del Duero considera que las descargas de fangos se deberán efectuar de forma gradual, en periodo de caudales altos y fuera de la época de freza. En caso de vertido accidental se avisará a este organismo, así como a posibles afectados aguas abajo, tomando las medidas de retención en el propio cauce que se estimen más adecuadas para minimizar los efectos del vertido accidental.

Para evitar la mortandad de ictiofauna, agravada por la sucesión de infraestructuras que presenta el río Pisuerga en este tramo, se instalará una escala de peces. El promotor ha remitido al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia el detalle solicitado acerca de la escala de peces, informando este organismo favorablemente, siempre y cuando se tengan en cuenta una serie de condicionantes, destacando entre ellos la disposición de 6 artesas, con un desnivel máximo entre ellas de 25 cm y orificios sumergidos de 10 × 10 cm<sup>2</sup>. Vertederos de 50 × 20 cm<sup>2</sup>, alternos entre si y con orificios sumergidos. La pendiente media de la escala será de 10,76% y se procurará que las aristas y orificios sean redondeadas.

El promotor, entre el río Pisuerga y el canal de toma, para evitar la entrada de ictiofauna, instalará unas rejillas de luz máxima 25 mm, de acero carbono galvanizado. Para limpiarlas se instalará un rastrillo automático.

En cuanto a la posible presencia de quirópteros en los edificios a rehabilitar, el promotor afirma que ha realizado dos inspecciones y no ha encontrado rastro de este tipo de mamíferos, en cualquier caso, si durante las obras se constatará su presencia, se avisará a las autoridades competentes.

Las obras de la central y de los cauces se realizarán fuera de la época de reproducción de la nutria, que suele ser ente los meses de mayo y septiembre.

El promotor asegura que las labores de desbroce y despeje del terreno se llevarán a cabo en aquellos meses que no interfieran con la época de reproducción de las comunidades faunísticas existentes, al igual que las obras en los cauces, que se ejecutarán fuera de la época de freza. Además, las descargas de fangos se realizarán tal y como establece la Dirección General de Calidad y Prevención Ambiental de la Junta de Castilla y León.

Por último, el promotor aclara que la línea que unirá la minicentral y la línea de la compañía eléctrica tendrá unos 20-30 m y estará instalada en la parcela donde se ubica la central. Esta línea se adecuará a las indicaciones establecidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto. Concretamente, el promotor instalará vástagos y varillas, para disuadir a las aves de que se posen, además de dispositivos salvapájaros.

Espacios naturales protegidos: La Dirección General de Medio Natural y Política Forestal destaca el elevado número de infraestructuras de regulación en el río Pisuerga, lo que podría suponer un impacto sinérgico que puede afectar al LIC ES4140082 Riberas del río Pisuerga y afluentes, aguas abajo de la minicentral propuesta. Igualmente, este organismo destaca la cercanía con la zona de actuación de los espacios ZEPA ES0000192, LIC ES4120093 e IBA 28 Humada-Peña Amaya.

El promotor indica que el proyecto podría dar lugar a un efecto sinérgico en el régimen de caudales del río, motivado por la existencia de otra minicentral a 900 m aguas arriba; sin embargo, para controlar dichas afecciones se establecen caudales ecológicos de mayo a octubre (3,5 m<sup>3</sup>/s) y para el resto del año caudales de 5 m<sup>3</sup>/s.

Paisaje: El Ayuntamiento de Alar del Rey propone la instalación de una pantalla vegetal perimetral de 2,5 metros de altura.

El promotor aclara que se aprovecharán las infraestructuras ya existentes, por lo que el paisaje mejorará sustancialmente al recuperarse los edificios y el azud.

Patrimonio cultural: La Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla y León, tras la evaluación de la prospección arqueológica previa, considera que no existe afección sobre el patrimonio arqueológico e informa favorablemente al proyecto. De cualquier modo, en caso de producirse un hallazgo casual, se aplicará lo dispuesto en el artículo 60 de la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León.

Por otra parte, la Dirección Técnica de la Confederación Hidrográfica del Duero destaca la necesidad de contar con la autorización de la Dirección General de Bellas Artes del Ministerio de Cultura, ya que las obras se desarrollan dentro del entorno del Canal de Castilla. Tras solicitar informe a este organismo, la Dirección General de Bellas Artes del Ministerio de Cultura, mediante Resolución de 21 de julio de 2009, autoriza, en lo que es materia de su competencia, la solicitud de aumento de caudal de una concesión para la minicentral eléctrica El Pisón en el término municipal de Alar del Rey (Palencia).

#### 4. Integración de la evaluación

4.1 Impactos significativos de la alternativa elegida. Medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias. Seguimiento ambiental.

A continuación se recogen los impactos más significativos y las medidas protectoras y correctoras diseñadas para su prevención o minimización. Para ello se ha tenido en cuenta el estudio de impacto ambiental y los informes recibidos como respuesta al trámite de consultas previas e información pública, mencionados en apartados anteriores de la presente resolución.

4.1.1 *Atmósfera, ruido y emisión de partículas.* Durante la ejecución de las actuaciones se producirán, principalmente, emisiones de polvo, sólidos en suspensión y ruidos, provocados por el movimiento de tierras y la circulación de tráfico y maquinaria pesada. Asimismo, durante el funcionamiento del grupo electromecánico de la minicentral, se generarán ruidos derivados del funcionamiento de la maquinaria.

Para minimizar estos impactos, durante las obras, los trabajos se limitarán a un horario diurno y la maquinaria que se utilice estará dotada de las medidas necesarias para reducir el nivel sonoro.

Durante el funcionamiento del grupo electromecánico, el ruido generado será mitigado por la insonorización del edificio de la minicentral.

4.1.2 *Suelo.* Durante la fase de obras, las labores de limpieza del terreno, excavaciones, explanación y labores de acondicionamiento, ocasionarán la pérdida directa de suelo, además de favorecer los arrastres de materiales y la erosión. Estos efectos serán más notables en las áreas de los canales de desagüe y de descarga.

Por otra parte, la ejecución de las actuaciones previstas, precisará de una ocupación temporal del terreno para estacionar la maquinaria, almacenar las materias primas y los residuos generados. Asimismo, se efectuará una adecuada gestión de los aceites y residuos de la maquinaria, evitando su manejo incontrolado, tal y como establece la legislación vigente. Las instalaciones auxiliares de obras, se instalarán de forma que queden fuera de cauces fluviales, canales o zonas próximas a poblaciones. Una vez finalizadas las obras, las instalaciones serán desmanteladas y sus partes, en la manera de lo posible, serán reutilizadas o depositadas en vertedero autorizado.

Asimismo, para evitar la compactación del terreno, se limitarán las zonas de paso de maquinaria.

En cuanto a los movimientos de tierras, la capa de tierra vegetal extraída se almacenará en cordones de una altura inferior a los dos metros con el fin de evitar la pérdida de sus propiedades orgánicas y bióticas. Además, para facilitar los procesos de colonización vegetal, se establecerá un sistema que garantice el mantenimiento de sus propiedades, incluyendo su siembra, riego y abonado periférico. Se realizarán ligeros ahondamientos en la capa superior de los acopios para evitar el lavado del suelo por la lluvia y la deformación de sus laterales por erosión.



Una vez finalizadas las obras, se procederá a la descompactación de las zonas donde se llevará a cabo la revegetación, se proporcionará un buen drenaje para evitar cúmulos de agua, o erosión no deseada, si el pH ha variado, se llevará el sustrato a un pH neutro y se aportarán nutrientes si el terreno se ha empobrecido. Seguidamente, se extenderá la tierra vegetal previamente acopiada, se realizarán gradeos y rulados, se nivelará el suelo y, finalmente, se compactará ligeramente de forma previa a las revegetaciones.

4.1.3 Hidrología. Durante la ejecución de las obras, las labores de adecuación y modificación de los canales, conllevan la excavación y extracción de tierras, lo que puede suponer un incremento de la turbidez del agua causado por los arrastres de los depósitos sobrantes del movimiento de tierras y la erosión de las márgenes de los cauces. Asimismo, se pueden producir vertidos accidentales por la limpieza de maquinaria y depósito de áridos en zonas de escasa estabilidad.

Por otro lado, durante las labores de adecuación de las instalaciones y la modificación de los canales, se producirá una disminución o interrupción de parte de los caudales que circulan por los mismos.

Durante la fase de explotación, existe cierto riesgo en este tipo de proyectos de que se produzcan cambios en la calidad de las aguas debido a arrastres de sólidos, limpieza del vaso de fangos y limos, vertidos accidentales, sedimentación y colmatación del azud.

El promotor, para minimizar en la medida de lo posible estos efectos, se compromete a llevar a cabo una correcta gestión de vertidos en la que todos los materiales destinados a ser vertidos, serán depositados en instalaciones preparadas para ello, no quedando en ningún caso restos abandonados en la zona.

Asimismo, para controlar la erosión de las márgenes y evitar un aumento de turbidez de las aguas durante la ejecución de las obras, se instalarán infraestructuras de sujeción tales como biotecnias, muros y bancales en las paredes más inclinadas. De igual forma, se procederá al acondicionamiento del canal de descarga, de forma que se eviten o aminoren las subidas y bajadas bruscas de caudal.

Durante la explotación de la minicentral, el vertido de fangos se realizará de forma gradual, en periodo de caudales altos y fuera de la época de freza de las especies de ictiofauna presentes. Asimismo, el canal de descarga se diseñará de forma que se eviten oscilaciones bruscas de caudal a la salida de la turbina, instalando, además, unos filtros de grava en el suelo del canal para evitar este efecto.

4.1.4 Vegetación. La ejecución del proyecto supondrá la eliminación de la vegetación dentro del área de ocupación de la nueva infraestructura debido a los desbroces, acopios, movimientos de tierra y al incremento del tránsito de maquinaria. Además, pueden existir otros impactos menos significativos derivados de la emisión de partículas que pueden depositarse sobre las comunidades vegetales ralentizando el crecimiento y desarrollo de las mismas.

Para minimizar la afección a la vegetación existente, el promotor propone el jalonamiento de las zonas ocupadas durante las obras, evitando así el desbroce innecesario de vegetación para el desarrollo del proyecto. En esta línea, el promotor se compromete a evitar el paso a los terrenos colindantes no afectados.

Una vez finalizadas las obras, se procederá a la revegetación de aquellos tramos de los canales en los que se haya eliminado la vegetación, se estabilizarán las márgenes, garantizado una banda de vegetación de suficiente anchura en todas las superficies desnudas que contacten con los bordes de los canales y aquellas cuya inclinación supere los 30° de desnivel.

Las especies a emplear en estas labores serán las más representativas de este tramo del río Pisuerga, destacando *Salix alba*, *Salix fragilis* o *Salix purpurea*. El promotor asegura que todo el material forestal de reproducción utilizado procederá de las áreas establecidas en el Catálogo Nacional de Materiales de Base para la Producción de Materiales Forestales y se comprará a un proveedor autorizado, tal y como establece el Decreto 54/2007, de 24 de mayo, por el que se regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción en Castilla y León.

4.1.5 Fauna. Cabe destacar el efecto barrera que el azud existente en la actualidad produce sobre las poblaciones piscícolas que realizan movimientos migratorios aguas arriba para la reproducción. Durante la fase de explotación, destaca la posible mortandad de juveniles que consiguen llegar al edificio de turbinas. Por otra parte, la eliminación de la cubierta vegetal durante las obras puede producir un efecto negativo sobre la fauna.

Para paliar estos efectos sobre la fauna presente en la zona, el promotor se compromete a realizar las labores de desbroce y despeje del terreno fuera de la época de reproducción de las especies faunísticas existentes, así como a mantener el menor tiempo posible las zanjas abiertas y utilizar pequeñas barreras en lugares donde se pueden producir migraciones o movimientos locales de algunas especies de mamíferos.

Las obras en los cauces se ejecutarán en el menor tiempo posible, fuera de las épocas de freza e incubación, se construirá una escala de peces para minimizar el efecto barrera existente, consensuada con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, y se colocarán unas rejillas de 25 mm de separación entre barras y una sección de 50 × 5 mm, que impidan el paso de sólidos e ictiofauna a las turbinas. El promotor se compromete a realizar inspecciones en el canal y, en caso de comprobar que el efecto de las rejillas no es suficiente, se instalará un sistema de barrera y guiado de peces por ultrasonido.

Durante el funcionamiento de la minicentral, se mantendrá un caudal ecológico de 3,5 m<sup>3</sup>/s, durante los meses de mayo a octubre, aumentando a 5 m<sup>3</sup>/s el resto de meses, coincidentes con la época de flujos altos. Además, se instalarán piedras grandes y vegetación de ribera en las orillas, permitiendo la disposición de nuevos refugios y áreas de cría para peces y otros animales acuáticos.

El promotor se compromete a cumplir lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. Por ello, se instalarán dispositivos disuasores de posada formados por vástagos, de 60 cm de longitud y 1,6 cm de diámetro de acero galvanizado, y varillas, de 1 m de longitud y 8 mm de diámetro, así como dispositivos salvapájaros, de 2 tiras en X de 5 × 35 cm.

4.1.6 Espacios protegidos. Las actuaciones proyectadas no se ubican sobre espacios incluidos en la Red Natura 2000 ni sobre red de espacios naturales protegidos de Castilla y León.

La detracción de caudales y las obras en cauce representan las principales amenazas para los hábitats de interés comunitario existentes en el ámbito de estudio. Para minimizar la afección sobre los hábitats existentes el promotor contempla el mantenimiento de un caudal ecológico, así como el resto de medidas indicadas en los apartados anteriores de vegetación y fauna.

El Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León informa favorablemente del proyecto, siempre y cuando se cumplan las medidas propuestas por dicho organismo, que aparecen recogidas en el condicionado de la presente declaración.

4.1.7 Patrimonio cultural. En caso de producirse algún tipo de hallazgo durante la ejecución de las obras, se paralizarán los movimientos de tierra en el área afectada hasta la realización de los pertinentes sondeos y la emisión de informes favorables por la autoridad competente.

4.1.8 Medio socioeconómico. Los caminos existentes alrededor de la parcela afectada, se mantendrán en perfectas condiciones de uso público, evitando su deterioro, así como las ocupaciones que dificulten el tránsito de los mismos. De la misma forma, una vez finalizadas las obras y las labores de restauración, los caminos presentarán un estado de conservación igual o superior al actual.

4.1.9 Seguimiento ambiental. El estudio de impacto ambiental incluye un programa de vigilancia ambiental cuyo objetivo principal es verificar la concordancia de las alteraciones reales con los impactos identificados sobre el medio, y la eficacia de las medidas protectoras y correctoras diseñadas.

El programa se divide en dos fases, vigilancia ambiental durante la fase de obras y durante la fase de explotación, proponiendo los siguientes indicadores:

Vigilancia ambiental durante las obras:

Mantenimiento de la calidad del agua: Se medirá la turbidez del agua y otros parámetros químicos a la salida de los canales.

Control de la contaminación edáfica: Se controlará que no existe ninguna zona en la que se haya podido producir un vertido accidental y, en caso de haberse producido, la zona será descontaminada y restaurada.

Acopio de material vegetal: Se vigilará que el lugar de acopio es correcto y que las características de la tierra vegetal no se alteran.

Jalonamiento de las zonas de ocupación del suelo: Se vigilarán las zonas ajenas a la obra.

Potencial sonoro: Se controlará que los potenciales sonoros producidos durante las obras están dentro de la legislación vigente.

Gestión de residuos: Se verificará que los residuos generados por las obras son gestionados de acuerdo con la legislación vigente.

Protección de la vegetación: Se comprobará que la época de desbroce y despeje es la correcta, y que la ejecución de las obras no provoca nuevas afecciones a la vegetación existente.

Protección a la fauna: Se observará que las obras en los cauces se realizan en la época correcta y que no se afecta a la vegetación existente fuera de la zona de obras.

Protección al patrimonio histórico: Se informará al Servicio Territorial de Cultura de Palencia en caso de hallazgo de un elemento histórico.

Vigilancia ambiental durante la fase de explotación:

Control de las afecciones a la hidrología: Se controlará la temperatura, la turbidez y otros parámetros del agua turbinada. Además, se vigilará el modelo de caudales establecido mediante la instalación de un caudalímetro.

Control de las emisiones acústicas: Se controlará que los potenciales sonoros del edificio de turbinas estén dentro de los límites marcados por la legislación.

Restauración de los espacios degradados: Se analizarán las zonas donde se ha revegetado y se vigilará el estado fitosanitario de las plantaciones.

Control de las afecciones a la fauna: Se realizarán inspecciones en el terreno y en los cauces. Si se encontrasen restos de fauna, se anotará la especie, la localización, las posibles causas de la muerte y se dará cuenta al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Asimismo, el promotor se compromete a realizar un seguimiento de las comunidades piscícolas presentes y su dinámica poblacional.

Control del estado de las infraestructuras: Una vez finalizadas las labores de restauración, se vigilarán que las condiciones de las vías de acceso y los caminos, sean aptas para su uso.

Anualmente, se presentará un informe sobre el desarrollo del programa de vigilancia ambiental y, asimismo, se presentarán informes especiales ante cualquier situación que pueda suponer riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental.

## 5. Condiciones al proyecto

Se deberán cumplir todas las medidas preventivas y correctoras propuestas y aceptadas por el promotor durante todo el proceso de evaluación de impacto ambiental. Además de dichas medidas, se considera necesario incluir las siguientes condiciones de protección ambiental específicas:

5.1 Atmósfera, ruido y emisión de partículas. Se adoptarán las medidas oportunas para la disminución de los niveles de ruido producidos por las instalaciones, tanto en su

fase de obras como en la explotación, cumpliéndose lo establecido en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

5.2 Suelo. En caso de producirse excedentes tras los movimientos de tierras, se transportarán a vertedero autorizado.

5.3 Hidrología. Se instalarán balsas de decantación y/o barreras de retención de sedimentos (láminas filtrantes, geotextiles, balas de paja, ramajes, sacos terreros, etc.), para evitar el aporte de sólidos o sustancias contaminantes al cauce del río Pisuerga.

Cualquier tipo de actuación sobre el dominio público hidráulico o la zona de policía, requerirá de la correspondiente autorización de la Confederación Hidrográfica del Duero.

La línea de interconexión que servirá de unión entre la minicentral y la línea de la compañía eléctrica, deberá tener en cuenta que la altura de los conductores sobre el nivel del agua debe estar de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 127 del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, respetando, como mínimo, el valor que se deduce de la siguiente fórmula:

$$H = G + 2,30 + 0,01 U, \text{ en donde:}$$

H: altura mínima en m sobre el nivel de las máximas crecidas ordinarias, dejando una altura mínima de 8 m.

G: 4,70 m para casos normales y 10,5 para embalses.

U: tensión de la línea en kV.

5.4 Vegetación. Sólo se eliminará la vegetación de ribera estrictamente necesaria para la ejecución de las obras, evitando aquellas zonas que tengan un mejor estado de conservación.

Se restaurarán las zonas afectadas por las obras con vegetación de ribera autóctona, siempre de acuerdo con las indicaciones establecidas en el Decreto 54/2007, de 24 de mayo, por el que se regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción en la Comunidad de Castilla y León, así como el resto de legislación sectorial vigente.

5.5 Fauna. Las labores de desbroce y despeje del terreno se llevarán a cabo en aquellos meses que no interfieran con la época de reproducción de las comunidades faunísticas existentes, al igual que las obras en los cauces, que se ejecutarán fuera de la época de freza. La planificación de las obras deberá contar con la aprobación del organismo autonómico competente, quien podrá modificarla, si así lo estima oportuno.

Se garantizará en todo momento el caudal ecológico establecido, de 3,5 m<sup>3</sup>/s de mayo a noviembre y de 5 m<sup>3</sup>/s para el resto del año, instalando un dispositivo de medición del caudal circulante en el tramo del río Pisuerga entre el azud de derivación y la desembocadura de los canales de descarga y desagüe. Siempre que el caudal sea igual o inferior al caudal ecológico, no podrá haber ningún otro aprovechamiento de agua.

Se construirá una escala para peces, de acuerdo con el diseño reflejado en el proyecto de obra civil para instalación de una escala de peces en derivación del río Pisuerga, sita en Alar del Rey (Palencia), teniendo en cuenta las modificaciones que ha contemplado el promotor y los condicionantes establecidos por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

Tal y como establece el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, la escala de peces estará formada por 6 artesas, con un desnivel máximo de 25 cm entre ellas, los orificios sumergidos tendrán unas dimensiones de 10 × 10 cm<sup>2</sup> y los vertederos unas dimensiones de 50 × 20 cm<sup>2</sup>, dispuestos entre sí de forma alterna, siendo las dimensiones de los deflectores de los vertederos de 15 × 15 cm<sup>2</sup>. La longitud útil de las artesas será de 2,20 m y la anchura útil de 1,15 m. La pendiente media de la escala de peces será de 10,76 %. Asimismo, la escala de peces deberá cumplir las siguientes condiciones:

Se colocarán estructuras tipo tramex en todas las artesas, para evitar el furtivismo. Se realizarán las tareas de conservación, mantenimiento y limpieza necesarias para garantizar su buen funcionamiento.

El caudal de llamada de la escala de peces no deberá ser inferior al 5% del caudal medio del canal de desagüe.

Según se establece en el artículo 11 de la Ley 6/1992, de 18 de diciembre, de Protección de los Ecosistemas Acuáticos y de Regulación de la Pesca de Castilla y León, el promotor instalará unas rejillas entre el canal de toma y el río Pisuerga, para evitar la entrada de ictiofauna al canal de toma. Dichas rejillas tendrán una luz máxima de 25 mm.

De forma previa al inicio de las obras, se inspeccionarán los edificios que conformarán el nuevo edificio de turbinas para ratificar la ausencia de quirópteros en su interior. En caso de encontrarse indicios de su presencia, se informará al organismo competente de la Junta de Castilla y León.

5.6 Patrimonio Cultural. El promotor deberá tener en cuenta lo establecido en la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León, en caso de producirse cualquier tipo de hallazgos casuales.

5.7 Especificaciones para el seguimiento ambiental. El seguimiento y vigilancia del cumplimiento de la declaración de impacto ambiental, se realizará de acuerdo con el artículo 18 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, debiendo remitir los informes resultantes del seguimiento ambiental de las obras al órgano sustantivo, es decir, la Confederación Hidrográfica del Duero.

Se realizará un seguimiento de las poblaciones piscícolas realmente presentes en el tramo de río afectado por el proyecto, durante los primeros años de explotación de la minicentral, comprobando de este modo la eficacia de la escala de peces propuesta.

La minicentral se emplaza sobre un meandro del río Pisuerga importante para el funcionamiento del río. Por ello, se realizará un seguimiento, durante los tres primeros años de funcionamiento de la minicentral, con los siguientes criterios:

Evolución del ecosistema de ribera en todo el ámbito del remanso creado por el azud y en los 500 m de cauce fluvial situado aguas abajo del mismo. El método a emplear, consistirá en una toma mensual de fotografías de varios sectores representativos, durante el periodo vegetativo de la vegetación ribereña. Es importante que las fotografías tengan siempre el mismo encuadre y se realice un diagnóstico inicial, previo al inicio de las obras.

Seguimiento de los cambios morfológicos que pudieran producirse en el cauce fluvial situado aguas abajo del azud (islas, flechas, erosión diferencial, etc.). El seguimiento se realizará de la misma forma que el realizado para la evolución del ecosistema de ribera.

Seguimiento del caudal circulante aguas abajo del azud, con el fin de comprobar que se mantiene, en todo momento, el caudal ecológico fijado. Para ello, se instalará un caudalímetro aguas arriba del punto de restitución al río del caudal turbinado. No obstante, se establecerá un sistema de control efectivo de volúmenes de agua según se indica en la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo.

En caso de detectar cambios significativos, bien sean morfológicos o en la estructura y funcionamiento de la vegetación de ribera del tramo afectado, estableciendo en su caso un nuevo régimen de caudales que sea compatible con el mantenimiento de dichos atributos.

Se realizará un seguimiento del efecto embalse provocado por el azud, midiendo, con una periodicidad quincenal, de mayo a noviembre, los siguientes parámetros:

Profundidad de visión del Disco de Secchi.

Color.

Apreciación visual de la existencia o no de acúmulos de algas flotantes en cualquier punto del remanso creado por el azud.

Concentración de clorofila-a fitoplanctónica.

Composición de fitoplancton, según protocolos normalizados para su estudio.



Por último, el promotor deberá explicitar, en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al proyecto evaluado, el BOE en el que se publica la DIA.

En consecuencia, el Secretario de Estado de Medio Ambiente, a la vista de la propuesta de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto Minicentral hidroeléctrica El Pisón, término municipal de Alar del Rey (Palencia), al concluirse que siempre y cuando se autorice en la alternativa y en las condiciones anteriormente señaladas, que se han deducido del proceso de evaluación, quedarán adecuadamente protegidos el medio ambiente y los recursos naturales.

Lo que se hace público, de conformidad con el artículo 12.3 del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, y se comunica a Confederación Hidrográfica del Duero. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto.

Madrid, 17 de julio de 2012.—El Secretario de Estado de Medio Ambiente, Federico Ramos de Armas.

