



**CONTESTACIÓN A LA PETICIÓN DE DOCUMENTACIÓN NÚMERO 689/000286, FORMULADA POR D. CARLES MULET GARCÍA, SENADOR DEL GRUPO PARLAMENTARIO MIXTO, RELATIVA A INFORMES MEDIAMBIENTALES EMITIDOS SOBRE EL PROYECTO DE LA EMPRESA BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.L. EN EL MUNICIPIO DE RETORTILLO (SALAMANCA), CONSISTENTE EN UNA MINA DE URANIO.**

Se adjunta, conforme a la siguiente relación cronológica, copia de los informes medioambientales relativos a la emisión de la preceptiva Declaración de Impacto Ambiental sobre el Proyecto de Explotación en la Concesión de Explotación para recursos de la Sección D), minerales de uranio, denominada Retortillo-Santidad nº 6.605-10, en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes, provincia de Salamanca, promovido por Berkeley Minera de España, S.A.:

1. Informe de la Sección de Protección Civil de 17/11/11
2. Informe de la Sección de Protección de la Naturaleza de 22/11/11
3. Informe de la Diputación Provincial de Salamanca de 25/11/11
4. Informe de la Sección de Vida Silvestre de 2/12/11
5. Informe del Consejo de Seguridad Nuclear de 13/12/11
6. Informe de la Sección Territorial de Ordenación y Mejora III de 13/12/11
7. Informe de la Sección de Protección Ambiental de enero de 2012
8. Informe del Servicio de Espacios Naturales de 16/01/12
9. Informe de la Sección de Higiene de los Alimentos y Sanidad Ambiental de 12/07/12
10. Informe del Consejo de Seguridad Nuclear de 31/07/12
11. Informes de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca de 26 y 27 de septiembre de 2012
12. Informe del Consejo de Seguridad Nuclear de 13/11/12
13. Informe de la Sección de Minas de 10/12/12
14. Informe de la Sección de Protección Ambiental de 24/01/13
15. Informe de la Confederación Hidrográfica del Duero de 15/02/13
16. Informe del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca de 19/02/13
17. Informe de la Confederación Hidrográfica del Duero de 20/02/13
18. Informe del Servicio de Espacios Naturales de 19/09/13
19. Informe del Servicio de Espacios Naturales de 18/08/15

Valladolid, 10 de marzo de 2017

EL CONSEJERO DE  
FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE



Juan Carlos Suárez-Quiñones Fernández





**Junta de  
Castilla y León**

Delegación Territorial de Salamanca  
Secretaría Territorial

Salamanca, 17 de noviembre de 2011.

SECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

12584

Referencia: PAMM

4.-

**INFORME**, para determinar amplitud y nivel de detalle del futuro estudio de impacto ambiental de la explotación de recursos minerales de uranio.

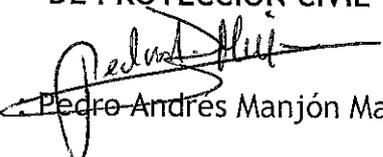
**Expediente:** EIA-SA-11-46.

**Promotor:** BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A.

**Situación:** Términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes.

Se consideraba necesario que en la documentación se enumeren todas las sustancias peligrosas que pudieran intervenir en el proceso y sus cantidades referidas a las actividades de tratamiento, térmico-químico y de almacenamiento relacionado con estas operaciones, así como de las instalaciones operativas de evacuación de residuos mineros, incluidos los diques o balsas de residuos, por si pudieran estar estas dos partes de la explotación afectadas por el Real Decreto 1254/1999, sobre medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y sus posteriores modificaciones, Real Decreto 119/2005 y Real Decreto 948/2005.

**EL JEFE DE LA SECCION  
DE PROTECCION CIVIL**

Fdo.   
Pedro Andrés Manjón Martínez





## **Junta de Castilla y León**

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

Salamanca 22 de noviembre de 2011.  
PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA  
14516  
Ntra. Ref.: IJR/ijr

2.-

**INFORME SOBRE EXPTE.: EIA-SA-11-46, CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS, MINERALES DE URANIO, SECCIÓN D), "RETORTILLO-SANTIDAD" PROMOVIDO POR BERKELEY MINERA ESPAÑA S.A. EN LOS TTMM: RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES (SALAMANCA)**

### **ANTECEDENTES**

Con fecha de 17 de noviembre de 2011, se recibe solicitud de informe sobre el documento inicial para determinar amplitud y nivel de detalle del futuro Estudio de Impacto Ambiental EXPTE.: EIA-SA-11-46, concesión de explotación de recursos, minerales de uranio, SECCIÓN D), "RETORTILLO-SANTIDAD" promovido por BERKELEY MINERA ESPAÑA S.A. en los TTMM: RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES (SALAMANCA)

El Proyecto pretende solicitar el otorgamiento de la concesión de explotación para minerales de uranio de las pedreras que conforman el Permiso de Investigación PEDRERAS nº 6.605-10 del que es titular la empresa promotora.

El sistema de arranque propuesto pretende realizar perforaciones y voladuras diarias de lunes a viernes y preferentemente a mitad del día. También se proyecta la realización de trabajos de explotación en horario nocturno.

Se pretende la construcción de viales tipo pista forestal y una carretera de acceso y servicio.

El plazo de ejecución máximo será de 9 años a partir de 2013.

Entre las instalaciones auxiliares se incluye la construcción de un helipuerto.

En la zona se han producido incendios forestales frecuentes por diferentes causas y es una zona de las incluidas en las de alto riesgo de incendios.

### **FUNDAMENTOS DE DERECHO**

- De acuerdo con los Art. 1, 2 y 5 de la Ley 43/03, de 21 de noviembre, de Montes.
- Visto los Art. 1, 2 y 87 de la Ley 3/09, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.
- De acuerdo con la Orden MAM/851/2010, de 7 de junio, por el que se declaran Zonas de alto riesgo de incendio en la Comunidad de Castilla y León.
- Vista la Orden MAM/843/2011 de 22 de junio por la que se fija época de peligro alto de incendios forestales en la Comunidad de Castilla y León para 2011, se establecen normas sobre el uso del fuego y se fijan medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales, llegamos a las siguientes.

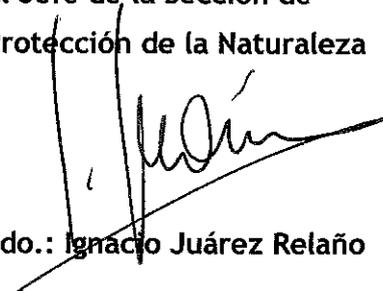


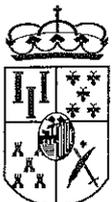
### CONCLUSIONES

1. Se aplicarán **TODAS** las medidas preventivas y prohibiciones para todo el año y para la época declarada de peligro alto en la provincia de Salamanca incluidas en la citada Orden incidiendo en lo referente a épocas para realización de trabajos de extracción, tratamiento del material, realización de sondeos, perforaciones y mantenimiento de las instalaciones objeto del presente informe y del uso de maquinaria, voladuras y equipos cuyo funcionamiento genere deflagración, chispas o descargas eléctricas con las excepciones que se incluyen.
2. Se tendrá especial cuidado en el cumplimiento de lo incluido en el proyecto sobre reducción máxima del polvo generado tanto en los trabajos de extracción, voladuras como en los itinerarios realizados por los vehículos y maquinaria en el interior de la explotación permitiendo de esa manera la reducción en los avisos de despacho automático de medios de extinción en época de peligro alto ante confusiones con el polvo y un posible incendio forestal.
3. Se permitirá el uso en caso de emergencia del helipuerto propuesto como instalación auxiliar para los medios del operativo de extinción de incendios de la Junta de Castilla y León, así como los puntos de agua propios que tengan permitido su uso para labores de extinción de incendios forestales.

Por todo lo expuesto se informa **favorablemente** el mencionado Estudio.

El Jefe de la Sección de  
Protección de la Naturaleza

  
Fdo.: Ignacio Juárez Relaño



# Diputación de Salamanca

Fomento Carreteras


 DIPUTACIÓN DE SALAMANCA  
 Registro de Salidas  
 Fecha: 18/11/2011  
 Hora: 17:04:47

En relación con el adjunto escrito de, número de registro de entrada 44.783 de fecha 17 de noviembre de 2011, del Servicio Territorial de Medio Ambiente (Delegación Territorial de Salamanca) de la Junta de Castilla y León por el que se remite el **documento inicial** para determinar amplitud y nivel de detalle del futuro Estudio de Impacto Ambiental del Expte: **EIA-SA-11-46. Concesión de Explotación de recursos minerales de Uranio, sección D) "RETORTILLO-SANTIDAD" promovido por BERKELEY MINERA ESPAÑA S.A en los TT.MM. de RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES" (Salamanca),**

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN  
 DELEGACIÓN T. EN SALAMANCA  
 SERVICIO T. MEDIO AMBIENTE

### SE INFORMA:

Entrada Nº. 20111150010447  
 30/11/2011 10:36:06

1º.- Que la zona en que se sitúa la explotación minera para extracción de uranio afecta la carretera SA-322, N-620 A Villavieja de Yeltes, de titularidad de esta Diputación Provincial.

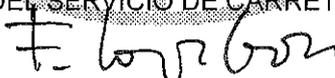
2º.- Que para cualquier actuación dentro de la zona de afección de esa carretera SA-322, que es una franja de 30 m. a cada lado de la carretera medidos desde la arista exterior de la explanación, deberá pedirse la correspondiente autorización a esta Diputación Provincial.

3º.- Que en lo que respecta a los nuevos accesos a la carretera SA-322 se estará a lo especificado en la Instrucción C.E. 17/2005 de la Dirección General de Infraestructuras de la Junta de Castilla y León.

4º.- Que en el documento se especifica que será necesario el desvío parcial de la carretera sin definir ninguna de las características. Ese desvío deberá definirse en un documento (Proyecto de trazado), que deberá ser redactado por un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, cumplirá las características mínimas que para las carreteras de la Diputación define el Plan Provincial de Carreteras y garantizará el acceso a las fincas colindantes; ese documento deberá presentarse en esta Diputación, quien resolverá sobre su autorización y otras condiciones que deba cumplir, en su caso.

Salamanca, 25 de noviembre de 2011

EL JEFE DEL SERVICIO DE CARRETERAS

  
 Fdo.: Felipe López León.

CONFORME

EL DIRECTOR DEL AREA DE FOMENTO

Fdo.: Manuel Borrego Fernández.

SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEON. C/ Villar y Macías, 1. 37071 SALAMANCA





**Junta de  
Castilla y León**

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

Salamanca, 2 de diciembre de 2011.  
VIDA SILVESTRE  
14512  
Ref.: FJSa

4.-

#### NOTA INTERIOR

**DE: JEFE DE LA SECCIÓN DE VIDA SILVESTRE**

**A: JEFE DEL SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE**

**ASUNTO: Documento inicial**, sobre amplitud y nivel de detalle del Estudio de Impacto Ambiental, del expediente EIA-SA-11-46, **Concesión de Explotación de Recursos Minerales de Uranio, Sección D)**, "RETORTILLO-SANTIDAD", (E.I.1.2.-SA-14), promovido por BERKELEY MINERA ESPAÑA S.A. en el término municipal de RETORTILLO Y VILLAVIEJA (Salamanca).

En el Estudio de Impacto Ambiental, además de incluirse el contenido indicado en el Real Decreto Legislativo 1/2.008 de 11 de Enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Impacto Ambiental. **En el apartado Estudio Faunístico**, deberán ser objeto de detalle y estudio, todas las especies silvestres de la zona, incluyendo las cinegéticas y piscícolas, independientemente de que éstas, sean objeto de aprovechamiento o no, en el acotado o acotados, objeto del presente expediente.

En lo referente a especies objeto de aprovechamiento cinegético y piscícola, **deberá figurar un apartado en el que se evalúe la incidencia de la obra proyectada sobre dichas poblaciones, así como un plan de medidas de prevención y minorización de impactos y en su caso, medidas compensatorias**, todo ello conforme se establece en el art. 45 de la Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza de Castilla y León.

Sobre el impacto de las obras a realizar, así como del resto de las infraestructuras asociadas: edificaciones anexas, vallados (en particular si superan los 2.000 metros y no dejan pasar la fauna cinegética), zonas asfaltadas, caminos, etc. Deberán contemplarse aspectos relativos a los aprovechamientos cinegéticos tradicionales existentes, a efectos de lo cuál podrá identificar a los titulares cinegéticos de los acotados afectados, en la página web de la Junta de Castilla y León, [www.jcyl.es/cazaypesca](http://www.jcyl.es/cazaypesca). En el encabezamiento correspondiente a tipo de matrícula, el apartado 1 se corresponde con los acotados que al menos tienen aprovechamiento de caza menor y el apartado 2, se refiere a los acotados que tienen aprovechamiento cinegético intensivo además de caza menor.

Igualmente, se deberá tener en cuenta:

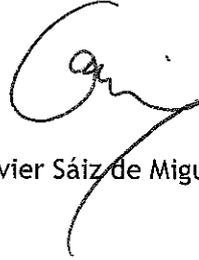
1º) La fauna cinegética presente en todas las épocas del año, sobre todo las especies de aves cinegéticas migratorias (Palomas torcaz -*Columba palumbus*- y zurita -*Columba oenas*-, tórtola común -*Streptopelia turtur*-).

Se recomienda la realización de estudios previos sobre la avifauna cinegética que abarquen un *período anual*, o que al menos contemplen la realización de un censo y seguimiento de los movimientos migratorios de los bandos de palomas torcazes y zuritas, tanto otoñal ("*pasa*"), como de final de invierno-primavera ("*contrapasa*").

Deberá hacerse constar los terrenos cinegéticos afectados (incluyendo los números de los acotados privados de caza) y analizarse la afección al emplazamiento habitual de los puestos de caza de los aprovechamientos cinegéticos tradicionales como la celebración de monterías, ganchos y batidas de caza mayor, o la caza de palomas migratorias en pasos desde puestos fijos.

2º) La posibilidad de introducción de medidas compensatorias, que mejoren el hábitat cinegético (desbroces, creación de pequeños pastizales, realización de siembras para la caza, limpieza o recuperación de fuentes naturales, refugios, majanos para conejos, etc), siempre contando con la conformidad de los titulares de los acotados y en su caso, con los propietarios de los terrenos.

3º) Fauna piscícola y cotos de pesca (en la página web anteriormente descrita).



Fdo.: F. Javier Sáiz de Miguel.

Recibí ..... Fecha ..... Firma .....



CSN-C-DPR/11/322  
AICD2/INVMI1/11/06

Madrid, 12 de diciembre de 2011

ENTRADA Nº 2011115001312  
16/12/2011 12:16:40  
SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE  
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE SALAMANCA  
Junta de Castilla y León  
C/ Villar y Macías, 1  
37071 Salamanca

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL  
**SALIDA 10028**  
Fecha: 13-12-2011 10:07

**ASUNTO: CONCLUSIONES DE EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO INICIAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA MINA DE RETORTILLO (SALAMANCA).**

Con fecha 18 de noviembre de 2011, se recibió en el CSN (nº de registro de entrada 19155) una consulta de la Delegación Territorial de Salamanca, del Servicio Territorial de Medio Ambiente, de la Junta de Castilla y León, sobre el contenido del proyecto del expediente EIA-SA-11-46, "Concesión de explotación de recursos, minerales de uranio, Sección D), "Retortillo-Santidad", promovido por Berkeley Minera España, S.A.(BME) en los términos municipales de Retortillo y Villanueva de Yeltes (Salamanca), en la que se solicitaba al CSN a la realización de comentarios que se estimasen, así como propuestas respecto a los contenidos específicos a incluir en el estudio de impacto ambiental.

Después de revisar la documentación presentada junto con la solicitud, se concluye que la misma no incluye información sobre el impacto radiológico de la explotación minera en ninguna de sus fases de proyecto (preoperacional, explotación y restauración).

Se considera que el Estudio de Impacto Ambiental que se presente al objeto de la Declaración de Impacto Ambiental debe incluir, al menos, los siguientes aspectos:

- La caracterización radiológica del emplazamiento previa al inicio de las labores mineras y una completa definición de los fondos radiológicos de radiación gamma y tasa exhalación de radón y el fondo radiactivo en aguas subterráneas.
- La caracterización hidrogeológica del emplazamiento con el correspondiente modelo conceptual de funcionamiento hidrogeológico (niveles de las aguas subterráneas, direcciones de flujo, calidad química y radiológica, vías de migración de contaminantes y tiempos de tránsito).
- Los mecanismos y vías que pueden dar lugar a la dispersión de contaminantes radiactivos al medio ambiente, teniendo en cuenta, entre otros, la dispersión a través del agua superficial y subterránea y los lixiviados ácidos que se puedan generar con elevados contenidos de especies radiactivas disueltas.
- El impacto radiológico de posibles situaciones de accidente y de climatología extrema (avenidas, congelación de tuberías, etc.) y las medidas de contingencia para mitigar este impacto.



Esta información es independiente de la que se precise en la tramitación de la solicitud del permiso de explotación y que es necesario presentar al CSN en aplicación de la disposición adicional primera del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas que establece que *“los permisos de explotación y la ejecución de los planes de restauración de las minas de uranio requerirán, con carácter previo a su concesión por la autoridad competente, el informe preceptivo y vinculante del Consejo de Seguridad Nuclear en materia de protección radiológica”*, además de los requisitos aplicables del Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.



Juan Carlos Lentijo Lentijo  
DIRECTOR TÉCNICO  
DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.





**INFORME DE LA SECCIÓN TERRITORIAL DE ORDENACIÓN  
Y MEJORA III RELATIVO A:**

**DOCUMENTO INICIAL PARA DETERMINAR LA AMPLITUD Y NIVEL DE  
DETALLE DEL FUTURO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL  
EXPEDIENTE EIA-SA-11-46 CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS  
MINERALES DE URANIO, SECCIÓN D) "RETORTILLO-SANTIDAD", EN LOS  
T.M. DE RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES (SALAMANCA), PROMOVIDO  
POR BERKELEY MINERA ESPAÑA S.A.**

En relación con el Documento inicial presentado para la tramitación del estudio de impacto ambiental de la explotación de recursos, minerales de uranio, Sección D), redactado por *Magma Soluciones Ambientales* y promovido por *Berkeley Minera España S.A.*, y del que solicita informe de esta Sección Territorial con fecha 15 de noviembre de 2011, le comunico lo siguiente:

- El proyecto solicitado no afecta a montes gestionados por esta Sección Territorial, aunque sí a terrenos forestales arbolados, por lo que debe tenerse en cuenta lo establecido en la Ley de Montes vigente, en lo relativo al cambio de uso forestal y modificación de la cubierta vegetal.
- Sin embargo, sí se afecta la vía pecuaria denominada *Colada Calzada de Ledesma*, de 12 metros de anchura, sobre la que se sitúa la carretera DSA-45. Los trabajos de clasificación de la vía pecuaria se realizaron en 1974 y posteriormente, en 1979, se realizaron los de concentración parcelaria que mantuvieron el trazado y la anchura de la misma.
- Tal y como se recoge en el documento de inicio, se plantea la necesidad de desviar la carretera, y se entiende que también la vía pecuaria, por la ubicación propuesta de una de las escombreras temporales. De acuerdo con el artículo 11 de la Ley 3/1995, de Vías Pecuarias, la modificación de trazado por interés particular deberá ser excepcional, motivada y previa desafectación. En todo caso se asegurará el mantenimiento de la integridad superficial, la idoneidad de los itinerarios y de los trazados, y la continuidad del tránsito ganadero y de los demás usos compatibles y complementarios. Deberá reservarse una superficie de terreno como vía pecuaria independiente del trazado de la carretera.
- Es evidente que por la enorme extensión ocupada por la superficie de explotación, escombreras, planta de lixiviación estática y resto de instalaciones proyectadas, con un total aproximado de 300 hectáreas, se va a producir una importante afección a la vegetación natural de la zona. Por eso, debe realizarse un inventario forestal de las masas arboladas afectadas por el proyecto. Dicho inventario debe reflejar, además de los tradicionales parámetros dasométricos, una caracterización cualitativa del estado actual de las masas, presencia regeneración natural, estado fitosanitario, etc.
- Un simple análisis sobre ortofoto permite observar la gran cantidad de vegetación arbolada, y con importantes densidades, que resultaría afectada por el proyecto. Por eso, deben estudiarse distintas alternativas de emplazamiento y dimensionado de escombreras e instalaciones, de forma que se minimicen los impactos sobre la vegetación y otros elementos naturales relacionados.
- En el Estudio de Impacto Ambiental se analizará con detalle el impacto paisajístico de la instalación proyectada y la incidencia en función de la cuenca visual, poblaciones cercanas, carreteras más significativas del entorno y otros puntos de interés.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

SECCIÓN TERRITORIAL O. Y M. III  
Ref.: JCMM

- Se considera necesario analizar también la afección a cauces y zonas de escorrentía como consecuencia de las obras del proyecto.
- Debe redactarse un Plan de Restauración Ambiental que incluya medidas correctoras y compensatorias en función del estado y valor de las masas afectadas, al objeto de minimizar el impacto de las instalaciones. Dichas medidas deben ser adecuada y detalladamente descritas, tanto desde el punto de vista técnico como presupuestario. En caso de aprobarse el proyecto, gran parte de los impactos sobre la vegetación adulta a eliminar no van a poder ser corregidos ni minimizados, por lo que cobra gran importancia el planteamiento de unas ambiciosas actuaciones compensatorias del impacto en el medio natural, más allá de los simples y necesarios trabajos de repoblación forestal.

A continuación se recogen algunos comentarios específicos sobre el Documento de inicio presentado, al objeto de que sean tenidos en cuenta en la redacción del Estudio de Impacto Ambiental:

- En la página 15 se recogen las múltiples ventajas que tiene la explotación a cielo abierto desde el punto de vista *minero*, pero falta hacer mención de los inconvenientes de dicho sistema de extracción desde la perspectiva *ambiental*.
- La figura de la página 16 (taludes utilizados en el diseño de la corta) es poco clara, debería mejorarse su presentación.
- En la página 19 debería definirse la altura de acopio de la tierra vegetal, con el objetivo de que siga manteniendo sus propiedades físicas y biológicas.
- Cuando se hace mención de la planificación viaria, pistas y accesos (páginas 20 y 26) debe estudiarse la afección sobre la vegetación existente, así como detallar las dimensiones de las pistas y red viaria.
- Llama la atención la afirmación de la página 23 relativa a la ausencia de modificaciones significativas en el paisaje con alturas máximas de 80 metros de las escombreras definitivas. En todo caso, parece lógico extraer conclusiones una vez que se haya realizado el Estudio de afección paisajística, y no antes.
- En la página 24 no se indica la superficie ocupada por la escombrera temporal de la zona este.
- Debe analizarse también la afección a la vegetación por la ubicación de la cinta transportadora, pilares, etc. (páginas 25 y 26).
- En la página 27 no se han detallado las características del vallado perimetral.

Salamanca, 13 de diciembre de 2011  
EL JEFE DE LA SECCIÓN TERRITORIAL  
DE ORDENACIÓN Y MEJORA III

Fdo.: Juan Carlos Martín Muñoz

VºBº, LA JEFA DE LA UNIDAD  
DE ORDENACIÓN Y MEJORA

Fdo.: Teresa Díaz-Laviada Marturet.



**Junta de  
Castilla y León**

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

Salamanca, Enero de 2012  
PROTECCIÓN AMBIENTAL  
14508  
Ref.: AAG

**INFORME DE LA SECCION DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA AMPLITUD Y NIVEL DE DETALLE DEL FUTURO E.I.A. DEL EXP.: EIA-SA-11-46 PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE URANIO DE LA C.E. RETORTILLO -SANTIDAD, EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES (Salamanca).**

A la vista del **documento inicial** del proyecto referenciado, esta Sección, propone como amplitud, nivel de detalle y grado de especificación del E.I.A., en relación con las materias de su competencia, lo siguiente:

1. En el estudio de alternativas, se deberá incluir como factor a considerar a la hora de definir exactamente la ubicación de instalaciones, escombreras, etc... la cantidad de residuos producidos en cada alternativa y movimientos de tierra necesarios.
2. Debe definir el sistema de proceso que finalmente se emplee.
3. Además de lo anterior, se profundizará sobre los aspectos reseñados en el documento inicial (acciones productoras de impacto) y en especialmente en los siguientes aspectos.
  - a. Sobre la **ATMÓSFERA**: posibles emisiones contaminantes que pueden producirse durante la explotación, con especial referencia a la emisión de partículas. Control de emisiones de polvo en cada operación del proceso. Posibles emanaciones de gases. En algunos procesos descritos se utiliza calor, debe aclararse si existirán calderas y el sistema de combustión empleado.
  - b. **RUIDOS**: Cumplimiento de los niveles de emisión de la maquinaria. En caso de preverse molestias notables, por ruidos y/o vibraciones (voladuras) debe incluirse un proyecto acústico de acuerdo al art. 30.1 Ley 5/2009 del ruido de castilla y león.
  - c. En las **AGUAS**: Descripción de todo el ciclo del agua, flujos, consumos y sistemas de depuración. Gestión de los lodos producidos.
  - d. **RESIDUOS**: cuantificación y clasificación de los distintos tipos de residuos que se puedan producir, con especial atención a los peligrosos (incluidos los de mantenimiento, en su caso, de equipos). Propuesta de gestión para cada uno de los residuos generados. Residuos generados en fase desmantelamiento (bases hormigón, geotextiles, tubos drenaje etc..)
  - e. Lugares de depósito o manejo de maquinaria, bidones, etc..control de fugas.

El Técnico de la Sección de Protección  
Ambiental

Fdo.: Alejandro Del Amo García

El Jefe de la Sección de Protección Ambiental

Fdo.: Fernando Madruga Real





Ref.ª LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

**INFORME DEL SERVICIO DE ESPACIOS NATURALES SOBRE LAS CONSULTAS RELATIVAS AL PROYECTO: "APROVECHAMIENTO DE URANIO DE LA CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN RETORTILLO – SANTIDAD", UBICADO EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES (SALAMANCA), Y PROMOVIDO POR BERKELEY MINERA ESPAÑA, S. A.**

**1.- ANTECEDENTES**

INF

TÍTULO	PROMOTOR
Aprovechamiento de uranio de la concesión de explotación Retortillo – Santidad	Berkeley Minera España, S. A.
TIPO DE DOCUMENTO	ESPACIOS RED NATURA 2000
Documento Inicial	▪ ZEPA "Riberas de los ríos Huebra y Yeltes" (ES0000247). ▪ LIC "Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes" (ES4150064).
PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO	
Evaluación de Impacto Ambiental	
FASE DEL PROCEDIMIENTO	ESPACIOS NATURALES
Informe de la Dirección General del Medio Natural al objeto de comunicar la amplitud y nivel de detalle del EsIA (conforme a lo establecido en los arts. 6.1 y 8.1 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero)	No existe coincidencia territorial
ÓRGANO SOLICITANTE	OTRAS FIGURAS E INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN
Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca	▪ Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la cigüeña negra
FECHA DE ENTRADA REGISTRO INTERNO	
25/11/2011	

Con fecha de entrada en Registro Interno de 25 de noviembre de 2011, se ha recibido en el Servicio de Espacios Naturales de la Dirección General del Medio Natural escrito, acompañado del Documento Inicial, correspondientes al proyecto: "APROVECHAMIENTO DE URANIO DE LA CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN RETORTILLO – SANTIDAD", solicitando informe al objeto de comunicar al promotor la amplitud y nivel de detalle del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), conforme a lo establecido en los arts. 6.1 y 8.1 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

La documentación aportada consiste en el Documento Inicial. Esta documentación se considera suficiente para la elaboración del presente informe.



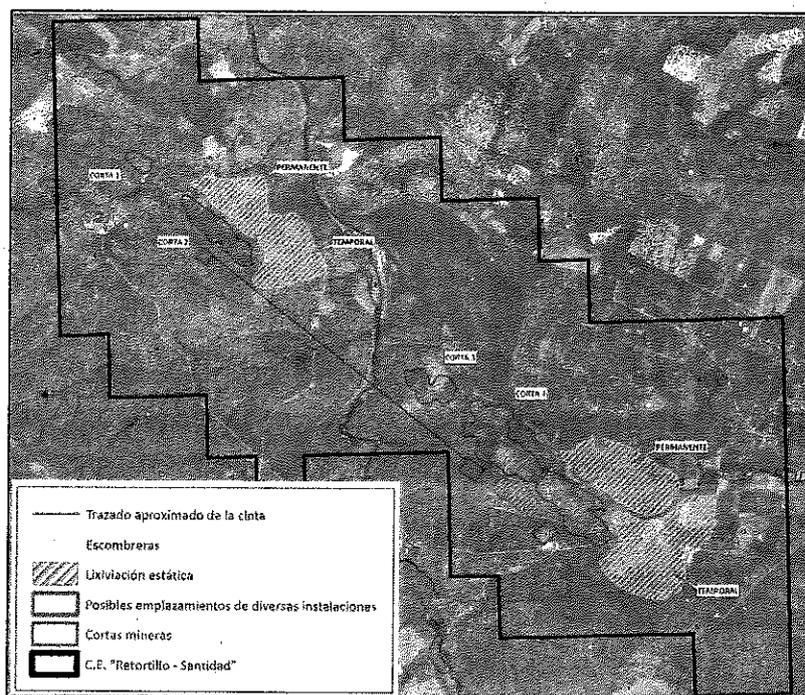
Ref.ª LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

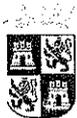
Se hace constar que la información incluida en este informe supone una aproximación de carácter orientativo, basada en la cartografía aportada y en los datos científicos disponibles en la actualidad, quedando sometida a ampliación por parte de la Administración Ambiental en caso de que durante el período de redacción del proyecto se adviertan elementos no estimados en ella. La consideración de la mencionada información no exime a los redactores del EsIA de su labor de investigación, inventario y evaluación, en la que deberán contemplar todos los aspectos relevantes y decisivos para la preservación de los valores naturales de la zona, frente a los efectos del proyecto que se propone, y en especial aquellos amparados por el marco legislativo vigente en materia medioambiental.

## 2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El promotor del proyecto, Berkeley Minera España S. A., pretende la obtención de la concesión de explotación para minerales de uranio (recurso de la Sección D), de la práctica totalidad de las cuadrículas mineras que conforman el permiso de investigación "Pedreras nº 6.605-10", sito en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca). La concesión se denominará "Retortillo – Santidad".

La explotación estará dividida en 2 zonas, "Retortillo", de 2'7 km x 580 m, y "Santidad", de 1'6 km x 310 m, separadas por el río Yeltes, tal y como se puede observar en las siguientes capturas de pantalla, obtenidas de la documentación aportada por el promotor.





Ref.ª LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

### Planificación minera

- Ritmo y tiempo de explotación

El ritmo será de unas 2.000.000 Tm/año, previendo una vida de explotación de unos once años (uno de preparación, nueve de producción, y otro de restauración y clausura). La entrada en producción está prevista para el 2014.

- Método de explotación

A cielo abierto por minería de transferencia en una corta. La corta comienza por uno de sus extremos, y el estéril arrancado se va depositando en la zona de la corta donde se ha finalizado la extracción del mineral. La corta se dividirá en fases o avances mediante banqueo descendente. Se plantea iniciar más de una fase a la vez, garantizando el mineral en la planta. Se trabajará en horario nocturno y diurno.

Se plantean bancos de 6 m. La configuración del talud general y del talud de banco hace necesaria la creación de bermas. El sistema de arranque combinará el ripado con la perforación y voladura. Se estima una voladura diaria sobre las 14:00.

- Ciclo productivo

- Retirada y acopio selectivo de la tierra vegetal.
- Retirada de los primeros metros de roca alterada para acopio o escombrera.
- Arranque con voladuras.
- Carga y transporte mediante retroexcavadora y volquetes mineros.
- Vertido en escombreras.

### Infraestructuras y procesos

- Planta de lixiviación estática – proceso metalúrgico

Al objeto de beneficiar mineral de uranio por lixiviación estática, se ubicará una planta en las inmediaciones de los yacimientos, dentro del perímetro de la concesión. Ocupará entre 10 y 15 ha, y tendrá una altura máxima de entre 18 y 14 m. Llevará asociada una serie de infraestructuras complementarias.

El transporte del material del yacimiento Santidad se realizará mediante cinta transportadora, que cruzará el río Yeltes y será retirada finalizada su explotación. La cinta se plantea con apoyos fuera del lecho del río, será de 600-800 mm de ancho, irá



Ref.<sup>a</sup> LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

elevada a una altura de unos 4 m, y tendrá una longitud de 3 km. Dispondrá de captadores/supresores de polvo, capotaje y protección en zonas inferiores.

La planta estará diseñada para tratar unas 2 Mtpa de mineral, a partir del cual se producirán 1'5 Mlb/año de  $U_3O_8$ .

El mineral se tratará por lixiviación estática en medio ácido, que disolverá el uranio contenido en el mineral, seguido de purificación de la solución, bien por extracción con solventes (SX), bien por resinas de intercambio iónico (CIX), seguido de precipitado de uranio en forma de diuranato de amonio (ADU), para ser posteriormente secado y envasado.

Para realizar esta operación, el mineral será reducido de tamaño en seco, mediante trituradora, haciendo cribas para clasificar el mineral.

El material triturado se transportará mediante cintas transportadoras hasta la instalación de aglomeración, la cual se llevará a cabo en un tromel aglomerador al que se le adicionará solución agotada, ácido concentrado y aditivo aglomerador. La instalación contará con un tanque de almacenamiento de ácido y sistema de dosificación.

El material aglomerado se transportará (mediante cintas) hacia la zona de lixiviación, que se pretende instalar en huecos generados por la explotación. La zona de lixiviación estará compuesta por celdas de 160 m, con altura de entre 6 y 10 m por banco (y un total de 3 o 4 bancos de realzas), y una longitud de unos 500 m. Cada celda estará aislada de la adyacente mediante bermas.

Dentro del proceso de extracción por solventes se genera un residuo denominado "crud" o borras. Éste, se tratará en la planta de borras.

El uranio contenido en el licor cargado y purificado procedente de la extracción por solventes se precipitará en forma de diuranato amónico durante el refinado (produciendo concentrado de uranio o yellow-cake).

Los efluentes de planta y de mina que hayan estado en contacto con el mineral se conducirán a la planta de neutralización. Se hacen rebosar a través de una serie de tanques en cascada, con ajuste de pH a partir de lechada de cal y adición de cloruro de bario para el precipitado de metales, para finalizar en el espesador de neutralización. Éste separa sólidos con ayuda de floculantes (y otros aditivos), que serán filtrados en



un filtro de presión que devuelve el filtrado al espesador. Los líquidos que rebosan se envían a una balsa o depósito para ser vertidos al río o reutilizados en el proceso.

Se construirá una planta de agua que constará de un sistema de aguas residuales de vestuarios y lavabos. Una planta de desmineralización y una de filtrado de agua bruta, permitirán acondicionar el agua captada del río antes de utilizarla en el proceso.

Los principales reactivos que se utilizarán son ácido sulfúrico para lixiviar, peróxido de hidrógeno como oxidante en la zona de lixiviación estática, extractante, diluyente, modificador de fase y sulfato de amonio en la extracción por solventes, o en su defecto, resinas de intercambio iónico, y cal y cloruro de bario en la neutralización de aguas.

▪ Tratamiento de estériles.

Se acondicionará una zona de la propia corta para crear una instalación de estériles de tratamiento, en la que se depositen los estériles producidos en el mismo beneficiado el mineral. Este hecho hace que se tenga que combinar un banqueo sistemático descendente con la ampliación de las distintas cortas en fases.

▪ Deposito de estériles - escombreras.

Se definen cuatro tipos de estériles: tierra vegetal, oxidado, sulfuroso y NORMA, con su tratamiento específico, lo que condiciona diferentes tipos de escombrera. Asimismo, en la planta se van a generar estériles con contenido en metales pesados y parte del uranio que no se ha podido extraer. Así se plantean dos tipos de escombreras:

- De material oxidado (permanentes): que no suponen alteración del agua en términos de pH y contenido en radionucléidos. En la zona este se plantea con una capacidad de unos 10 Mm<sup>3</sup>, una superficie de 55 ha y una altura de 80 m. En la zona oeste tendrá una superficie de 30 ha y 50 m de altura, lo que le confiere una capacidad de unos 2 Mm<sup>3</sup>.
- De material sulfuroso y NORM (temporales): materiales que, debido a la presencia de radionucléidos o sulfuros, pueden alterar las características de las aguas, por lo que se hace necesario la colocación de barreras de control para su posterior recogida y tratamiento. Está previsto que estos estériles se devuelvan al hueco de la corta, o se encapsulen por completo. La escombrera temporal de material sulfuroso y NORM, en la zona este, tendrá una capacidad del orden de 5 Mm<sup>3</sup>. Para el caso de la zona oeste, tendrá una superficie de unas 20 ha y 35 m de altura, lo que le confiere una capacidad de 2 Mm<sup>3</sup>.



Ref.<sup>a</sup> LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

Al margen de las anteriores, se plantean pequeños acopios utilizables en pistas y plataformas.

La forma de las escombreras será alomada.

Finalizada la explotación de un extremo de la corta se comenzará a acondicionar la misma para crear la instalación de un depósito de estériles. Para ello se suavizará el talud de la corta e instalarán superficies impermeabilizantes. Se mantendrá los estériles de tipo sulfuroso y NORM en la zona más profunda de la corta y, en la zona superior, los estériles oxidados.

En la siguiente captura de pantalla, obtenida de la documentación aportada por el promotor, se detallan los parámetros básicos de diseño:

	ACOPIOS TV	BERMA VISUAL	ESCOBRERAS TEMPORALES	ESCOBRERAS DEFINITIVAS
Pendiente de talud (V:H)	1:4	1:4	1:4	1:4
Ángulo de talud (º)	14	14	14	14
Altura máxima (m)	10	10	55	80
Ancho de pistas (m)	15	28	28	28
Pendiente de pistas (%)	10	8	8	8

Parámetros constructivos de escombreras. Nota (V:H): Distancia Vertical: Distancia Horizontal.

- Pistas interiores.

Entre las cortas y la planta de trituración y escombreras, se construirán pistas que permitan el paso de maquinaria y equipos de gran tonelaje (100 t). En determinados tramos se colocarán sistemas de supresión de polvo (aspersores).

- Carretera.

Los reactivos y el concentrado de uranio se trasportarán por la carretera DSA-45 (tramo Retortillo - Balneario de Retortillo), que servirá de acceso a las instalaciones. Debido a la posible extensión del yacimiento, será necesario su desvío parcial en las inmediaciones del proyecto.

Cuando se proceda a la explotación del yacimiento Santidad, el acceso de la maquinaria pesada se realizará desde la misma carretera pero partiendo de Villavieja de Yeltes, evitando el paso sobre el río Yeltes.

- Vallado perimetral.



Ref.º LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

Se realizará un vallado perimetral de la zona afectada por la actividad minera.

- Drenajes, centro de colección y planta de tratamiento de aguas.

Tanto las escombreras como las cortas dispondrán de canales de guarda.

Las pistas dispondrán de cunetas por las que se dirigirá el agua hasta los puntos de colección de aguas en contacto con la actividad minera, para su tratamiento (decantación o tratamiento en planta).

Se establecerán canales de guarda en los extremos de esta cuenca, con salida hacia la red de drenaje natural.

El agua de contacto se bombea al centro de colección de aguas, donde llegarán las aguas que hayan discurrido por áreas afectadas por los trabajos mineros. Desde este punto, el agua será enviada a una planta de tratamiento. El efluente final podrá ser recirculado al proceso de tratamiento del mineral, o ser vertido a cauce.

El arroyo Caganchas, que divide las cortas 3 y 4, será desviado y/o canalizado. Sería necesario, además, el paso del arroyo por túnel debajo de la escombrera de estériles y otras instalaciones, especialmente en caso de optar por no desviar el mismo.

- Bombeo desde fondo de corta.

Se dispondrá de una caldera de avance en el último banco hacia la que se dirigirán las aguas de los bancos en explotación. Esta caldera servirá como balsa de decantación. El agua se bombeará hasta el centro de colección y de allí a la planta de tratamiento.

- Energía

El suministro de energía será objeto de estudio en un proyecto independiente.

- Captación de agua

El abastecimiento de agua a la explotación se realizará mediante sondeos de aguas subterráneas y/o mediante captación de agua en el río Yeltes.

- Otras instalaciones: oficinas, centro médico, talleres, estación de combustible, almacén de preparación de muestras y laboratorio, helipuerto, vestuario y comedor.

#### Fase de restauración

La restauración irá encaminada a la recuperación de los usos del suelo actuales, potenciando la formación de nuevas dehesas. Se ajustarán, tanto espacial como



Ref.<sup>a</sup> LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

temporalmente, a los trabajos de explotación, de forma que discurra el menor tiempo posible entre la explotación y la restauración.

Las actuaciones planificadas son: integración paisajística, gestión de las aguas, impermeabilización y relleno de los huecos de mina con material estéril, integración paisajística de escombreras, garantizar la estabilidad de las estructuras, y revegetación.

A continuación se describen los trabajos a realizar en cada zona a restaurar.

- Cortas: se rellenarán con estériles, y tras la conformación de un suelo apto para la posterior implantación de la vegetación, se revegetarán.
- Escombreras: en una primera fase, el material extraído se ubicará en las escombreras permanentes. Se irán remodelando y revegetando simultáneamente a su construcción.
- Resto de zonas ocupadas: al finalizar la explotación se dismantelarán las instalaciones auxiliares e infraestructuras, y se restaurarán todas las superficies.

Las pistas y accesos serán acondicionados a pistas forestales para las labores de mantenimiento.

#### Alternativas

Con respecto a la ubicación de la explotación, conocida la posición del yacimiento, apenas tiene alternativas a la ubicación, ya que está determinada por la situación del mineral cuya explotación es viable.

La poca profundidad de los yacimientos, las leyes medias, los niveles de producción y la distribución espacial de los mismos impiden una explotación interior.

### **3.- NORMATIVA APLICABLE**

El presente informe se realiza en virtud de lo dispuesto en los siguientes referentes normativos:

- I. Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- II. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- III. Decreto 6/2011, de 10 de febrero, por el que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 de aquellos planes,



# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

programas o proyectos desarrollados en el ámbito territorial de la comunidad de Castilla y León.

- IV. Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- V. Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de Castilla y León.
- VI. Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León.
- VII. Decreto 63/2007 de 14 de junio, por el que se crea el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora.
- VIII. Decreto 63/2003, de 22 de mayo, por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección.
- IX. Decreto 194/1994, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y se establece su régimen de protección.
- X. 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.
- XI. Orden MAM/1628/2010, de 16 de noviembre, por la que se delimitan y publican las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

#### 4.- SITUACIÓN RESPECTO A FIGURAS CON NORMATIVA DE PROTECCIÓN ESPECÍFICA

- a) Red Natura 2000
  - ZEPA "Riberas de los ríos Huebra y Yeltes" (ES0000247).
  - LIC "Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes" (ES4150064).
- b) Espacios Naturales incluidos en el Plan de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León



# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

No presenta coincidencia territorial.

c) Especies con planificación de protección vigente

Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la cigüeña negra en Castilla y León.

d) Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León

Según la información disponible en esta Consejería, en las cuadrículas cartográficas coincidentes con el ámbito del proyecto se han citado las siguientes especies del Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León:

ESPECIE	CFPCL	Precisión de la cita	Nº citas
<i>Butomus umbellatus</i> L.	AP	10 x 10 km	2
<i>Cardamine parviflora</i> L.	AP	10 x 10 km	6
<i>Chaetopogon fasciculatus</i> (Link) Hayek	AP	10 x 10 km	1
<i>Chaetopogon fasciculatus</i> subsp. <i>prostratus</i> (Hackel & Lange) Lainz	AP	10 x 10 km	5
<i>Epipactis tremolsii</i> C. Pau	AP	1 x 1 km	1
<i>Gratiola linifolia</i> Vahl	AP	10 x 10 km	4
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Ascherson	AP	10 x 10 km	4
<i>Nuphar luteum</i> (L.) Sm. subsp. <i>luteum</i>	AP	10 x 10 km	6
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	AR	10 x 10 km	1
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L. C. M. Richard	AP	10 x 10 km	2
<i>Succisella carvalhoana</i> (Mariz) Baksay	VU	10 x 10 km	2
<i>Verbascum barnadesii</i> Vahl	AP	10 x 10 km	1

CFPCL: Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León; EN: En Peligro; VU: Vulnerable; AP: De Atención Preferente; AR: Con Aprovechamiento Regulado

e) Catálogo de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia de Castilla y León

No hay constancia de la presencia de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia en el área de influencia del proyecto.

f) Zonas Húmedas Catalogadas

No existe coincidencia con Zonas Húmedas Catalogadas.

## 5.- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES DE INTERÉS

### 5.1.- Red Natura 2000

Hábitats de interés comunitario (Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre) presentes en el ámbito del proyecto, y citados en el formulario oficial del LIC "Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes"



Cód. Eur.	Denominación
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3260	Ríos de pisos planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinio-Holoschoenion</i>
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>

Especies incluidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, presentes en el ámbito del proyecto, y citadas en los formularios oficiales de espacios de la Red Natura 2000

▪ ZEPA "Riberas de los ríos Huebra y Yeltes"

Es destacable la presencia de cigüeña negra (*Ciconia nigra*), alimoche (*Neophron percnopterus*) y milano real (*Milvus milvus*).

Según los datos incluidos en la ficha oficial de la ZEPA, la población reproductora de cigüeña negra (*Ciconia nigra*) ascendía en el año 2.004 a 3 parejas, siendo de importancia nacional (1% de la población española) e internacional. Actualmente, la población nidificante de esta especie dentro la ZEPA ha experimentado un incremento significativo. Según el censo realizado en el año 2008 por esta Consejería, la población asciende a 6 parejas nidificantes seguras. En el tramo del río Yeltes coincidente con el proyecto se tiene la constancia de la existencia de 1 pareja nidificante.

En los bosques de ribera asociados a los cauces presentes en el ámbito del proyecto, es destacable la presencia de plataformas de nidificación del milano real (*Milvus milvus*).

Según los datos incluidos en el formulario oficial de la ZEPA, la población reproductora de alimoche ascendía en el año 2.004 a 2 parejas. En el censo realizado para la especie en el año 2.008, se han contabilizado un total de 5 parejas, de las cuales una se encuentra a escasos 400 m de distancia del límite de la concesión.

Otras especies presentes en la ZEPA son el milano negro (*Milvus milvus*), elanio azul (*Elanus caeruleus*), halcón abejero (*Pernis apivorus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), aguililla calzada (*Hiraaetus pennatus*), búho real (*Bubo bubo*), carraca (*Coracias garrulus*), chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*), martin pescador (*Alcedo atthis*) y escribano hortelano (*Emberiza hortulana*).



Ref.<sup>a</sup> LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

- LIC "Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes"

Cabe reseñar la presencia de especies vinculadas al medio acuático como: nutria paleártica (*Lutra lutra*), galápago leproso (*Mauremys leprosa*), galápago europeo (*Emys orbicularis*), calandino (*Iberocypris alburnoides* o *Squalius alburnoides*, *Rutilus alburnoides*), colmilleja (*Cobitis paludica*), pardilla salmantina o sarda (*Achondrostoma salmantinum* o *Iberochondrostoma lemingii*, *Chondrostoma lemingii*, *Rutilus lemingii*), boga del duero (*Peudochondrostoma duriense* o *Chondrostoma duriense*) y sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*).

Se han citado, además, especies de quirópteros como el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersi*) y el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Asimismo, consta la presencia de dos especies de invertebrados, la doncella de las madre selvas (*Euphydryas aurinia*) y el ciervo volante (*Lucanus cervus*). La doncella de las madre selvas es muy dependiente de los bosques de ribera bien conservados con presencia de madre selva, y el ciervo volante lo es de bosques caducifolios.

## 5.2.- Otros hábitats de interés comunitario y especies de interés

Hábitats de interés comunitario (Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre)

En área coincidente con el proyecto se han citado los siguientes hábitats de interés comunitario:

Cód. Eur.	Denominación
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3260	Ríos de pisos planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aulaga
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinio-Holoschoenion</i>
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>

Especies de interés



Ref.<sup>a</sup> LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

Entre las especies de interés que, según la información disponible en esta Consejería, han sido citadas en las cuadrículas UTM 10 x 10 km coincidentes con el proyecto, cabe mencionar:

▪ Anfibios y reptiles

Anfibios			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LPB	LESP
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	V	ESRPE
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	V	ESRPE
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	II,V	ESRPE
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antonio	V	ESRPE
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	V	ESRPE
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado	V	ESRPE
Reptiles			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LPB	LESP
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega		ESRPE
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	II,V	ESRPE
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	II,V	ESRPE
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina		ESRPE
<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartija colilarga		ESRPE
<i>Rhinechis scalaris (Elaphe scalaris)</i>	Culebra de escalera		ESRPE
<i>Timon lepidus (Lacerta lepida)</i>	Lagarto ocelado		ESRPE

**LPB:** Anexo correspondiente a la Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad; **LESP:** Listado de especies silvestres en Régimen de Protección Especial; **ESRPE:** Especie Silvestre en Régimen de Protección Especial; **EP:** ESRPE catalogada como "En Peligro de Extinción" en el Catálogo Español de Especies Amenazadas; **VU:** ESRPE catalogada como "Vulnerable" en el Catálogo Español de Especies Amenazadas;

▪ Aves

Cabe destacar, por su estado de conservación, la presencia de:

- Milano real (*Milvus milvus*): especie catalogada como "En Peligro de Extinción" en el CEEA. Según el último censo realizado por esta Consejería, las cuadrículas de censo coincidentes con el área donde se pretende desarrollar el proyecto, se corresponden con las mayores densidades, categorías "4" (> 5'5 parejas/100 km<sup>2</sup>) y "3" (2'51 - 5'5 parejas/100 km<sup>2</sup>).
- Cigüeña negra (*Ciconia nigra*): catalogada como "Vulnerable" en el CEEA. El proyecto es coincidente con un área de nidificación. Además, el área es utilizada como zona de alimentación, presentando un elevado potencial para la nidificación.



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.<sup>a</sup> LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

- Alimoche (*Neophron percnopterus*): catalogada como "Vulnerable" en el CEEA. Existe constancia de la presencia de un territorio de nidificación a una distancia aproximada de 400 m del límite de la concesión minera.

Se han citado, además, dos especies catalogadas como "Vulnerable" en el CEEA: aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y sisón (*Tetrax tetrax*).

Otras especies de aves incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial citadas en el área mencionada, son: bisbita campestre (*Anthus campestris*), águila real (*Aquila chrysaetos*), alcaraván común (*Burhinus oediconemus*), chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), culebrera europea (*Circaetus gallicus*), carraca europea (*Coracias garrulus*), elanio común (*Elanus caeruleus*), escribano hortelano (*Emberiza hortulana*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), cogujada montesina (*Galerida theklae*), aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*), totovía (*Lullula arborea*), milano negro (*Milvus migrans*), abejero europeo (*Pernis apivorus*) y curruca rabilarga (*Sylvia undata*).

### ▪ Mamíferos

Se han citado especies catalogadas "Vulnerable" en el CEEA, como el murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*) y murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*).

Entre los mamíferos incluidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, destacan el gato montés (*Felis silvestris*) y la nutria paleártica (*Lutra lutra*).

### ▪ Peces

Además de las especies mencionadas anteriormente, se han citado el barbo común (*Barbus bocagei*, *Luciobarbus bocagei*) y el bordallo o escallo gallego (*Squalius carolitertii*).

### ▪ Invertebrados

Tal y como se ha mencionado en el apartado correspondiente a Red Natura 2000, en el ámbito del proyecto se han citado la doncella de las madre selvas (*Euphydryas aurinia*) y el ciervo volante (*Lucanus cervus*), especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.



## **6.- VALORACIÓN PRELIMINAR DE LAS AFECCIONES**

Se realiza a continuación una valoración preliminar de las afecciones previsibles del proyecto, teniendo en cuenta la documentación aportada por el promotor.

Entre los principales impactos que, previsiblemente, generarán las actuaciones proyectadas sobre los valores naturales del área, cabe destacar:

1.- La eliminación de suelo y vegetación como consecuencia de la explotación del mineral; la adecuación de accesos y modificación de la traza de la carretera que une el balneario de Retortillo con la localidad de Retortillo; la instalación de la planta de tratamiento, la cinta transportadora de materiales, del tendido eléctrico y otras instalaciones de carácter temporal y permanente; y el establecimiento de zonas de acopio, vertido y almacenamiento, afectarán a los hábitats de interés comunitario y a las especies asociadas citados en el área coincidente con el proyecto.

2.- Es previsible que parte de las actuaciones proyectadas intercepten cauces y vaguadas, viéndose alteradas las condiciones hidrológicas del territorio coincidente y próximo al proyecto, afectando a las especies y hábitats de interés comunitario asociados a zonas húmedas.

Asimismo, podría verse alterado el sistema hidrológico subterráneo, e indirectamente, por la relación que pudiera guardar con éste, el sistema de aguas superficiales, con las consecuencias descritas anteriormente.

A ello habría que añadir los efectos causados por la detracción de caudales prevista, bien de aguas superficiales, bien de aguas subterráneas.

3.- El arrastre de sedimentos y la lixiviación de otras sustancias, algunas de las cuales pudieran ser altamente contaminantes, tanto en la fase de explotación como en la de mantenimiento tras la clausura de la mina, puede causar una disminución de la calidad de las aguas viéndose afectadas las especies y hábitats de interés comunitario asociados a medios húmedos.

4.- El tránsito y funcionamiento de maquinaria y vehículos, la realización de voladuras, y el funcionamiento de la cinta transportadora de materiales, entre otras actuaciones, pueden generar molestias sobre las especies animales presentes en el entorno del proyecto, de especial consideración, si interfieren con los períodos críticos de su ciclo biológico.



Ref.ª LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

En este sentido, es destacable la presencia en el ámbito del proyecto de especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, y especialmente sensibles a este tipo de molestias.

- 5.- Además, la circulación de vehículos y maquinaria por los viales de acceso puede ocasionar el atropello de fauna vertebrada presente en el ámbito del proyecto.
- 6.- La propia explotación y el vallado que la circundará supondrán una barrera que impedirá, o, cuando menos, dificultará, el paso de fauna vertebrada.  
  
Asimismo, la malla del vallado representará un riesgo de colisión para aves y ciertas especies de mamíferos terrestres.
- 7.- El tendido eléctrico asociado a las instalaciones proyectadas supondrá un riesgo de electrocución y colisión para las especies de aves citadas en el ámbito del proyecto.

En este sentido, es necesario recordar que los municipios de Retortillo y Villavieja de Yeltes se encuentran entre las áreas de protección designadas en la Orden MAM/1628/2010, de 16 de noviembre, por la que se delimitan y publican las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

- 8.- La eliminación de linderos y sebes podría afectar a ciertas especies que utilizan estas zonas como área de refugio, alimentación y reproducción.
- 9.- Las labores de revegetación a llevar a cabo dentro del Plan de Restauración, en función de las especies y materiales forestales a emplear, podrían afectar a la composición y estructura de los hábitats de interés comunitario presentes en el área coincidente con el proyecto y su entorno.
- 10.- Los efectos de los vertidos y detracciones de agua sobre los valores naturales mencionados en este informe, podrían añadirse a los de otros proyectos en distintas fases de tramitación, ubicados en el ámbito del sistema hidrológico constituido por los ríos Huebra y Yeltes.

En particular, al sureste, en el término municipal de Sancti-Spiritus, está aprobada la instalación de la central termosolar "La Loba" y se encuentra en tramitación la autorización la central termosolar "Las Calderonas". Además, en el



Ref.<sup>a</sup> LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

municipio de Barruecopardo, se encuentra igualmente en proceso de autorización la reapertura de una mina de wolframio de grandes dimensiones.

Es necesario reseñar que en el Documento Inicial se indica que el promotor ha iniciado, para la planta de tratamiento de la explotación, el procedimiento de Autorización de Instalaciones Radiactivas, cuyo trámite llevará implícito su sometimiento a Evaluación de Impacto Ambiental. Del mismo modo, se señala que el proyecto de abastecimiento de energía eléctrica se someterá, igualmente, al correspondiente procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Dado que tanto la planta de tratamiento como el sistema de abastecimiento eléctrico, forman parte inequívoca del proyecto de explotación, al objeto de evitar la fragmentación de un mismo proyecto, deberán ser evaluados de forma conjunta. Por ello, a juicio de este Servicio, deberían ser considerados en el mismo EsIA. En todo caso, como se indica, la evaluación de sus afecciones a los valores Natura 2000 se hará necesariamente de forma conjunta, luego no podrá concluirse en tanto no se conozcan los proyectos referidos (planta de tratamiento y abastecimiento de energía).

Asimismo, conviene advertir que las dimensiones, requerimientos y, en general, las características de un proyecto como el referenciado, así como la presencia en su área de influencia de valores naturales de interés, por su estado de conservación y categoría de protección, permite inferir la generación de impactos que, al margen de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias que pudieran proponerse, previsiblemente, podrían generar impactos que pudieran hacer inviable, a los efectos ambientales, su ejecución.

## **7.- CONCLUSIONES**

Teniendo en cuenta las características y ubicación del proyecto, así como las consideraciones expuestas en el epígrafe anterior, este Servicio estima que el EsIA deberá tratar con suficiente nivel de detalle, además de los aspectos contemplados en la legislación de Evaluación de Impacto Ambiental –especialmente los artículos 6 al 11 del Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental-, de manera particular y dada su importancia en la zona del proyecto, los siguientes:

- a) Efectos derivados de las actuaciones que impliquen eliminación de suelo y vegetación sobre hábitats de interés comunitario y especies de interés. La valoración del impacto sobre los hábitats deberá realizarse de forma cuantificada.



Ref.ª LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

- b) Afecciones directas e indirectas a hábitats de interés comunitario y especies de interés, derivadas de las actuaciones que pudieran afectar a las condiciones hidrológicas y a la calidad de las aguas, tanto superficiales como subterráneas. Deberá aportarse información de detalle sobre las condiciones previas y las previstas tras la ejecución del proyecto, del sistema hidrológico afectado.
- c) Afección a la fauna de interés presente en el área de influencia del proyecto, derivada de:
- las molestias generadas por las actividades asociadas a la explotación y, en particular, por la realización de voladuras, el funcionamiento de la cinta transportadora de materiales, y el trasiego y funcionamiento de maquinaria y vehículos.
  - el riesgo de atropello generado por el tránsito de maquinaria y vehículos, especialmente sobre especies como el galápago europeo y el galápago leproso.
  - el efecto barrera ocasionado por la propia explotación y, en el caso del vallado perimetral proyectado, además, el riesgo de colisión.
  - la afección a su hábitat debido a la eliminación de linderos y sebes.
  - la presencia del tendido eléctrico asociado a la explotación proyectada, debido al riesgo de colisión y electrocución que representa para la avifauna.
- d) Dado que el proyecto presenta coincidencia con el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la cigüeña negra, y existe constancia de la presencia en la ubicación del proyecto de, al menos, un punto de nidificación, el EsIA deberá incluir un apartado específico sobre la afección a esta especie y a su hábitat.
- e) Se incluirán apartados específicos sobre la posible afección del proyecto a especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León.
- f) Afección a hábitats de interés comunitario y especies de flora de interés derivada de la introducción de especies y materiales forestales que pudieran ser utilizados en las labores de restauración.



# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/FD  
Expte. EIA/SA/991/11

- g) Se incluirá un apartado específico sobre la posible afección directa e indirecta del proyecto a espacios de la Red Natura 2000.
- h) Se analizarán los efectos sinérgicos y acumulativos de las actuaciones proyectadas tomando en consideración otras explotaciones de similar naturaleza, o que pudieran distraer aguas subterráneas o superficiales y realizar vertidos al sistema Huebra-Yeltes, existentes y, en lo posible, proyectadas, como las mencionadas centrales termosolares de "La Loba" y "Las Calderonas" (término municipal de Sancti-Spiritus), y la mina de wolframio de Barruecopardo.
- i) Insistir en que tanto la línea de suministro eléctrico como la planta de tratamiento de materiales forman parte ineludible del proyecto de explotación por lo que, con el fin de evitar la fragmentación de un mismo proyecto, el EsIA deberá considerar los efectos previsibles de todas y cada de las actuaciones previstas, incluidas las mencionadas, sobre los valores naturales del área. En otro caso no sería posible concluir respecto las afecciones a los diferentes valores naturales, en general, y los amparados por la red Natura 2000, en particular.

Este informe se emite sin perjuicio de otros que fueran obligatorios.

Valladolid, 16 de enero de 2012

CONFORME  
EL DIRECTOR GENERAL  
DEL MEDIO NATURAL

Fdo.: José Ángel Arranz Sanz

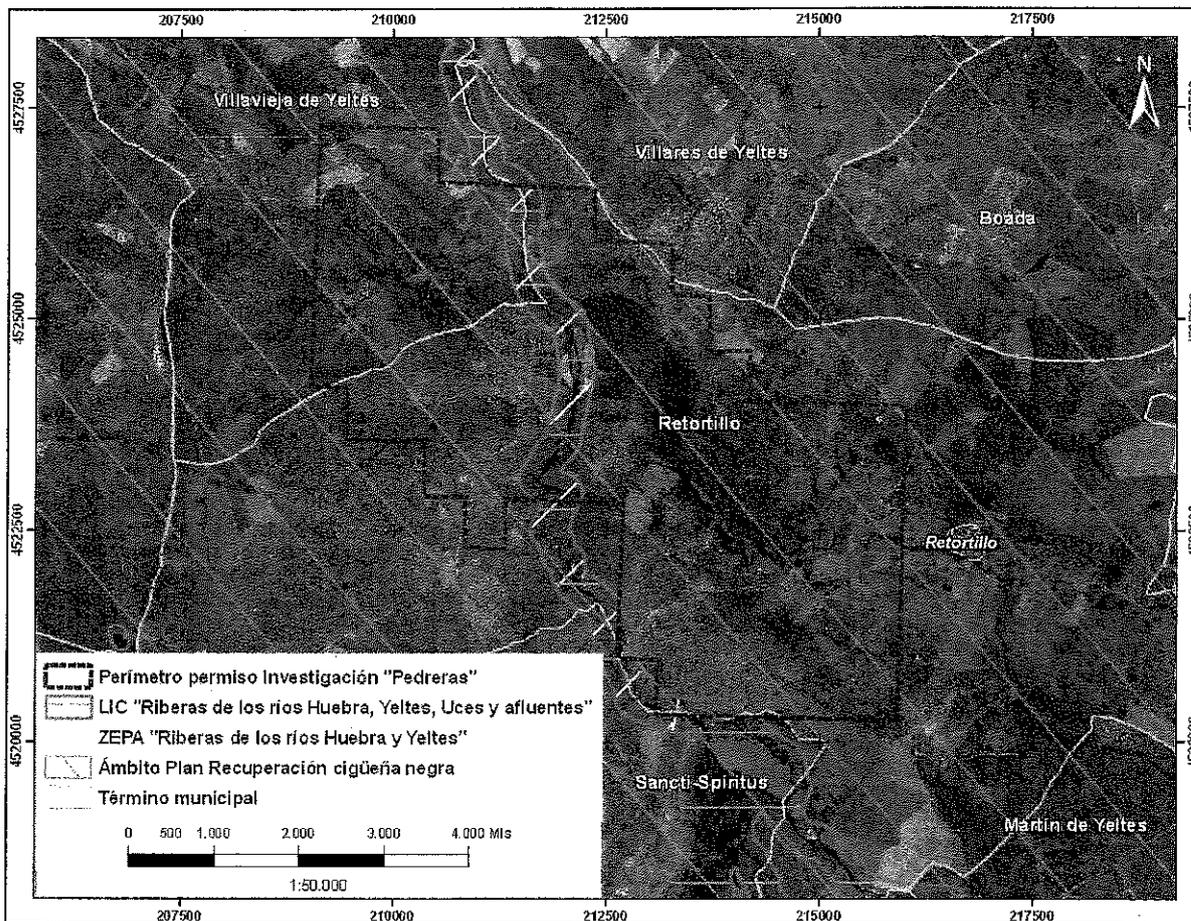
EL JEFE DEL SERVICIO  
DE ESPACIOS NATURALES  
P.A. EL JEFE DEL SERVICIO DE  
GESTIÓN FORESTAL

Fdo.: Fco Javier Eguerra Boticario



## ANEXO CARTOGRÁFICO

- Ubicación aproximada del Permiso de Investigación "Pedreras", en el que se encuadra el proyecto de explotación "Retortillo - Santidad", con respecto a espacios de la Red Natura 2000 y otras figuras o instrumentos de protección.





**Junta de  
Castilla y León**

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Sanidad y B. Social

Salamanca, 12 de julio de 2012.  
SECCIÓN DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS  
Y SANIDAD Y AMBIENTAL  
13406 j.l.r. / a.s.b.

9.-

Expediente Núm. Industria, Expediente minas 443/11 JEFE DE SERVICIO  
TERRITORIAL DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO.

SALAMANCA.

**ACTIVIDAD:** Otorgamiento de Concesión de recursos en la Sección D) de la Ley de Minas denominada "Retortillo-Santidad", nº 6.605-10. Trámite de información Pública y Consulta a las administraciones.

**LOCALIDAD:** RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES

**UBICACIÓN:** 4 Km. Al Oeste del municipio de Retortillo.

**SOLICITANTE:** Berkeley Minera España

Examinado el Expediente que se cita, y cuyos antecedentes devolvemos al Servicio T. de Industria, Comercio y Turismo,

#### INFORME

En cuanto a las instalaciones que se proyectan, en las instalaciones anexas a la explotación minera, se deberá observar el cumplimiento de la legislación laboral vigente, en especial el Decreto 486/97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

SECCIÓN DE HIGIENE ALIMENTOS  
Y SANIDAD AMBIENTAL.  
La Técnico.

Fdº. Aurora Sanz Barrera.



Vº Bº

EL JEFE DE LA SECCION

Fdº. Jesús Lanchas Rivero.

(Aurora Sanz Barrera)



44310.1  
J



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

AICD2/INVM11/12/01

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL

**SALIDA 6420**

Fecha: 31-07-2012 12:09

Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo  
Delegación Territorial de Salamanca  
Junta de Castilla y León  
Plaza de la Constitución, 1  
37071 Salamanca

**ASUNTO: CONCLUSIONES DE EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA MINA DE RETORTILLO (SALAMANCA).**

Con fecha 10 de julio de 2012, se recibió en el CSN (no de registro de entrada 12711) una consulta de la Delegación Territorial de Salamanca, del Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo, de la Junta de Castilla y León, sobre el contenido del documento *Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de explotación del yacimiento de Retortillo y Santidad; Salamanca; N° 6-605-10*, promovido por Berkeley Minera España, S.A.(BME) en los términos municipales de Retortillo y Villanueva de Yeltes (Salamanca), en la que se solicitaba al CSN a la realización de comentarios que se estimasen sobre el citado estudio. Esta consulta se enmarca dentro del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11-01-2008.

El CSN, previamente, en su escrito de 12-12-2011 de referencia CSN-C-DPR/11/322 (n° registro sálida 10028 de 13-12-2011) dio respuesta a la consulta previa realizada por la Delegación Territorial de Salamanca del Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, incluyendo en la misma los aspectos que al menos debería contemplarse en el Estudio de Impacto Ambiental. Entre ellos estaban la caracterización radiológica e hidrogeológica del emplazamiento, la identificación de vías de dispersión de contaminante y la actuación en situaciones de accidentes y climatología extrema.

En la actualidad el CSN está realizando la evaluación de dos solicitudes de Berkeley Minera España, ambas en Retortillo, la solicitud de explotación de recursos minerales de uranio en los yacimientos de Retortillo y Santidad, y la solicitud de autorización previa de construcción de una planta de proceso mineral de uranio. El Estudio de Impacto Ambiental es común para ambos proyectos.

La solicitud de la Junta de Castilla y León sobre el documento *Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de explotación del yacimiento de Retortillo y Santidad; Salamanca; N° 6-605-10*, presentado por Berkeley Minera España incluye la información solicitada en el escrito de referencia CSN-C-DPR/11/322.





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

AICD2/INVMI1/12/01

En relación con la información que necesita el CSN para la evaluación del impacto radiológico del proyecto, se considera, que la que incluye el documento presentado sería insuficiente, ya que no tiene el detalle necesario para esta evaluación. Sin embargo, la información de detalle se remitirá al CSN con la documentación que se presente para las autorizaciones requeridas por el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, para la evaluación de acuerdo con sus competencias.

Madrid, 31 de julio de 2012

LA SECRETARIA GENERAL

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Gutiérrez López', written over a faint, illegible stamp or watermark.

Purificación Gutiérrez López





**INFORME SOBRE LA ESTIMACION DE LA INCIDENCIA DE ACTUACIONES SOMETIDAS A EVALUACION DE  
IMPACTO AMBIENTAL**

En relación con la memoria técnica de la *prospección arqueológica asociada al proyecto minero "Retortillo-Santidad", en los T.M. de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca)*,

Vista la propuesta de informe motivada favorable del Jefe del Servicio Territorial de Cultura,

En uso de las competencias que me confiere el artículo 12. l) del Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León, de conformidad con lo previsto en el artículo 82 de referido Decreto, y considerando que hay una afección a los bienes integrantes del patrimonio arqueológico y etnológico en el área afectada por este proyecto,

**SE INFORMA FAVORABLEMENTE** el *proyecto de explotación de recursos minerales de uranio incluido en la C.E. "Retortillo - Santidad" (Salamanca)*, con la prescripción de adoptar las siguientes medidas correctoras:

- Desplazamiento del trazado de la cinta transportadora de mineral unos 10 m al noreste del emplazamiento proyectado, con el fin de salvar su ámbito de afección sobre el yacimiento arqueológico inventariado de "Las Eras del Sierro" (37-267-01-001). En caso de que se justifique la imposibilidad de modificar el proyecto se prescribe el balizamiento del túmulo en un radio de 10 m alrededor de su límite exterior, así como la excavación de sondeos arqueológicos coincidiendo con las zapatas que se sitúen a menos de 100 m del límite exterior del yacimiento, con el fin de estimar la incidencia de las obras sobre el bien conforme establece el art. 80 del Decreto 37/2007 y para dar cumplimiento a lo establecido en el art. 82 de dicha norma.
- Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, se establece con carácter general el control arqueológico periódico de los trabajos de decapaje durante la fase de preparación de la explotación, así como de los movimientos de tierras derivados de las construcciones de infraestructuras necesarias para la extracción y transporte del mineral, con el fin de comprobar la existencia de evidencias arqueológicas que no se hayan manifestado en superficie y documentar el desmonte de los bienes de carácter etnográfico.

Como medida compensatoria se recomienda la consolidación y puesta en valor de las "Casas de los Molinos", construcciones tipificadas como molinos de agua, que están incluidas dentro del LIC (Lugar de Interés Comunitario), y ZEPA (Zona Especial de Protección para las Aves), de las riberas del río Huebra y Yeltes. Estos elementos se integran perfectamente en dicho entorno, por lo que a su recuperación se añadiría el acondicionamiento de una ruta de senderismo desde el balneario, localizado a 900 m de los mismos.

Se informa de que la prospección arqueológica intensiva ha cubierto únicamente la superficie afectada por la explotación minera, por lo que cualquier obra relacionada con la misma que se extienda al resto de cuadrículas de la concesión minera deberá contener una estimación de la incidencia del proyecto sobre el patrimonio arqueológico y etnológico conforme establece en los arts. 80 a 82 del Decreto 37/2007.

Salamanca, 27 de septiembre de 2012

EL DELEGADO TERRITORIAL

Edo.: Bienvenida Mena Merchán





**Junta de  
Castilla y León**

Delegación Territorial de Salamanca

**INFORME SOBRE LA ESTIMACION DE LA INCIDENCIA DE ACTUACIONES SOMETIDAS A  
EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL**

En relación con la memoria técnica de la *prospección arqueológica asociada al proyecto de instalaciones en la C.E. de "Retortillo - Santidad" en Retortillo (Salamanca)*,

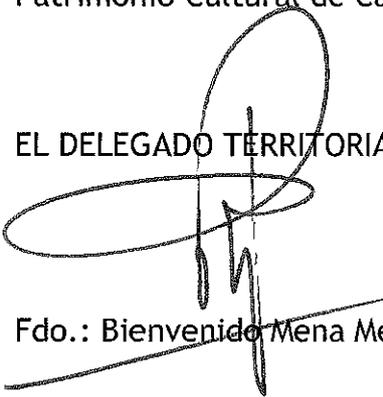
Vista la propuesta de informe motivada favorable del Jefe del Servicio Territorial de Cultura,

En uso de las competencias que me confiere el artículo 12. 1) del Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León, de conformidad con lo previsto en el artículo 82 de referido Decreto, y considerando que no consta ningún yacimiento o cualquier otro elemento catalogado del patrimonio cultural de Castilla y León en el área afectada por este proyecto,

**SE INFORMA FAVORABLEMENTE** el *proyecto de instalaciones en las parcelas 101, 103 y 104 del polígono 503 del T.M. de Retortillo en la C.E. "Retortillo - Santidad" (Salamanca)*, indicando que en lo referente a los hallazgos casuales durante el transcurso de las obras se estará a lo dispuesto en el art. 60 de la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León, y en los arts. 124 a 127 del Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León.

Salamanca, 26 de septiembre de 2012

EL DELEGADO TERRITORIAL

Fdo.:  Bienvenido Mena Merchán



12.-  
443/11



RETOR/RETOR/12/02

Servicio Territorial de Industria Comercio y Turismo  
Delegación Territorial de Salamanca  
Junta de Castilla y León  
Plaza de la Constitución, 1  
37071 Salamanca

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL

**SALIDA 9925**

Fecha: 15-11-2012 12:36

**Asunto:** *Estudio de Impacto Ambiental* del proyecto de explotación del yacimiento de uranio de Retortillo y Santidad

Con fecha de 31-07-2012 el Consejo de Seguridad Nuclear remitió a ese servicio respuesta a su consulta de fecha 10-07-2012 enmarcada en el Real Decreto Legislativo 1/2008, acerca del estudio de impacto ambiental del proyecto de explotación del yacimiento de uranio de Retortillo – Santidad presentado por Berkeley Minera España S.A. (BME) (escrito de referencia AICD2/INVMIII/12/01, se adjunta).

Ante la solicitud de Berkeley Minera España S.A. recibida en el día 2-11-2012, y al objeto de clarificar lo indicado en la citada respuesta, este CSN quiere precisar que, tal como se manifestaba en dicho escrito, el Estudio del Impacto Ambiental presentado incluye toda la información que se solicitó al respecto, considerándose que, a efectos de la Declaración del Impacto Ambiental del mencionado proyecto, dicha información es suficiente y adecuada, tanto en lo que respecta al proyecto de explotación minera como al de la planta de concentrados prevista.

Todo ello sin perjuicio de que el CSN pueda solicitar información adicional con posterioridad a la Declaración del Impacto Ambiental, en el contexto de las evaluaciones que precisarán las sucesivas autorizaciones requeridas por el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas: autorización previa de la planta de beneficio del yacimiento y permiso de explotación minera del mismo (solicitudes ya presentadas) y autorizaciones de construcción y de explotación de dicha planta de beneficio (aún por solicitar).

Atentamente,

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN  
DELEGACIÓN T. EN SALAMANCA

Entrada Nº 20120450009993  
15/11/2012 13:45:40

Madrid, 13 de noviembre de 2012

LA SECRETARIA GENERAL



Purificación Gutiérrez López





**Junta de  
Castilla y León**

Delegación Territorial de Salamanca  
Serv. Terr. de Industria, Comercio y Turismo

Salamanca, 10 de diciembre de 2012

SECCIÓN DE MINAS

15720

Nuestra Referencia: jmgm/mjh

Expte. Minas: 443/11-9912

13.-

**ASUNTO:** Solicitud de de pase a concesión de explotación del permiso de investigación de recursos de la sección D), minerales de uranio, PEDRERAS, Nº 6.605-10, promovida por su titular BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A., a desarrollar en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca). Declaración de impacto ambiental.

En relación con asunto del epígrafe se eleva el siguiente informe/propuesta:

UNO.- Con fecha 11 de octubre de 2011 D. Francisco Bellón del Rosal, en nombre y representación de BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A., empresa titular del permiso de investigación para recursos de la sección D) de la ley de Minas (minerales de uranio) denominado PEDRERAS, nº de registro 6.605-10 de la provincia de Salamanca, derivado del permiso de exploración CASTAÑOS, Nº 6.605, solicitó el pase a concesión de explotación de ochenta y siete (87) cuadrículas mineras (c.m.) de las noventa y cuatro (94) otorgadas a dicho permiso de investigación.

En dicha solicitud se definió el perímetro de la superficie a derivar en coordenadas geográficas internacionales, el cual comprendía terrenos de los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes de esta provincia y proponía para la concesión derivada el nombre RETORTILLO-SANTIDAD.

Igualmente se solicitó expresamente el sometimiento del proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, aportando junto con la solicitud el documento inicial previsto en el art. 6 del R.D.L. 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y sus modificaciones posteriores.

DOS.- Con fecha 31 de octubre de 2011 se entregó en la Sección de Minas la Carta de Pago Nº 37-04-11-000672, por valor de 5.7022,80€, constituida el 25 de octubre de 2011 en el Servicio Territorial de Hacienda de Salamanca para sufragar los gastos que ocasione la tramitación de la concesión derivada, conforme se dispone en la Ley de Minas y en su Reglamento (arts. 78 y 101, respectivamente).

TRES.- Con fecha 2 de noviembre de 2011 el Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo de Salamanca, considerando que lo aportado al expediente por la solicitante cumplía con los requisitos legales establecidos, acordó inscribir en el libro-registro de permisos y concesiones de la provincia de Salamanca y en el Catastro Minero de Castilla y León la solicitud de concesión derivada de explotación de recursos de la sección D) de la Ley de Minas (minerales de uranio), de 87 c.m., con el nombre "RETORTILLO-SANTIDAD", y el número de registro 6.605-10, a favor de BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A. (en adelante BME).

Asimismo en el mismo acto administrativo acordó, a los efectos ambientales, dar conformidad al documento inicial y a iniciar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto, remitiendo dicho documento y la actuación de este Servicio al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, para que previas las consultas que estimare oportunas se determinase la amplitud y el nivel de alcance del estudio de evaluación de impacto ambiental que ha de redactar la promotora.

CUATRO.- Con fecha 4 de enero de 2012 (entrada del 9) el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca remitió por Nota Interior el resultado de la fase de consultas. Este





**Junta de  
Castilla y León**

Delegación Territorial de Salamanca  
Serv. Terr. de Industria, Comercio y Turismo

Salamanca, 10 de diciembre de 2012

SECCIÓN DE MINAS

15720

Nuestra Referencia: jmgm/mjh

Expte. Minas: 443/11-9912

trámite fue completado posteriormente con sendos envíos de fechas 23 de enero (entrada del 29) y 17 de febrero (entrada del 20).

De entre los informes recibidos interesa destacar a efectos de la tramitación del expediente el emitido por el Servicio de Espacios Naturales, en cuyas páginas 17 y 19 estima que tanto la planta de tratamiento del mineral de uranio a explotar como la línea eléctrica de abastecimiento de energía, siendo partes inequívocas del proyecto de explotación deberían ser evaluadas conjuntamente con el fin de evitar la fragmentación del proyecto.

CINCO.- Con fecha 11 de enero de 2012 BME aportó al expediente la documentación que exige el art. 89 del Reglamento General para el Régimen de la Minería: Informe geológico del yacimiento, proyecto de explotación e informes anexos, y estudio de viabilidad, más el plan de restauración que exige el R.D. 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.

Con fecha 29 de marzo de 2012 BME registró el estudio de impacto ambiental del Proyecto de Explotación del Yacimiento Retortillo-Santidad.

SEIS.- Con fecha 4 de julio de 2012 el Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo de Salamanca, considerando que la documentación aportada al expediente cumple con los requisitos previstos en la normativa de aplicación (esencialmente y como ya se ha citado: Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas y su Reglamento, la Ley 54/1980, de 5 de noviembre, de modificación de la Ley de Minas, con especial atención a los recursos energéticos, el R.D.L. 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y el R.D. 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras), acordó continuar la tramitación iniciando el trámite de información pública.

Para ello se remitieron anuncios a los Boletines oficiales del Estado (BOE) y de la Junta de Castilla y León (BOCyL); asimismo, se remitieron edictos a los ayuntamientos de Retortillo y Villavieja de Yeltes, afectados por el proyecto, para su exposición en el tablón de anuncios.

Además, se proporcionó toda información recogida en virtud del artículo 7 del R.D.L. 1/2008, de 11 de enero, a las Administraciones Públicas y Organismos que habían sido previamente consultadas en relación con la definición de la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental.

Este Servicio Territorial, en este trámite, también ha informado al público de los aspectos relevantes relacionados con el procedimiento de autorización del proyecto y, simultáneamente, a las personas interesadas y a las Administraciones públicas afectadas del derecho a participar en el mismo, estableciendo un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la publicación del anuncio en el BOE, para consultar el expediente y/o presentar alegaciones.

Los anuncios fueron publicados el 9 de julio de 2012 en el BOCyL y el 14 de julio de 2012 en el BOE.

SIETE.- Con fecha 25 de julio de 2012 compareció en el expediente el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a través de la Subdirección General de Energía Nuclear, efectuando observaciones sobre los anuncios publicados en los boletines oficiales que en síntesis consistían: no se incluía explícitamente la existencia de una planta de beneficio de mineral para obtener concentrados de uranio que, según el art. 34.2 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, debía ser considerada como "instalación radiactiva de





**Junta de  
Castilla y León**

Delegación Territorial de Salamanca  
Serv. Terr. de Industria, Comercio y Turismo

Salamanca, 10 de diciembre de 2012

SECCIÓN DE MINAS

15720

Nuestra Referencia: jmgm/mjh

Expte. Minas: 443/11-9912

primera categoría del ciclo de combustible nuclear". La autorización de esta planta (que comprende las fases de autorización previa, de construcción y de explotación, previamente a su entrada en funcionamiento) corresponde al Ministerio de Industria, Energía y Turismo, previa información pública del proyecto de la planta y del estudio de impacto ambiental. En base a estas observaciones consideraba oportuno que por este Servicio Territorial se valorase la conveniencia de publicar nuevamente los anuncios con las pertinentes correcciones.

Examinado el escrito y previa consulta de Servicio de Minas se consideró conveniente la nueva publicación y se procedió a la remisión de nuevos anuncios, los cuales fueron publicados el 9 de agosto de 2012 en el BOE y el 13 de agosto en el BOCyL, dando un nuevo plazo de 30 días hábiles para consultas y alegaciones. La apertura de este nuevo plazo supone la aceptación de la existencia de dos órganos sustantivos (uno para el otorgamiento de la concesión minera y otro para el establecimiento de beneficio, dentro de una única declaración de impacto ambiental, como pedía en su informe el Servicio de Espacios Naturales). La otra recomendación, sobre la incorporación del proyecto de la línea eléctrica de abastecimiento al presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental no ha podido atenderse por encontrarse ya en una fase más avanzada de tramitación como expediente independiente.

Durante los plazos habilitados para la información pública se han presentado numerosas alegaciones. También se ha incorporado al expediente nueva documentación técnica relacionada con la futura planta de tratamiento (Solicitud de autorización previa como instalación radiactiva de 1ª categoría, Anteproyecto de construcción de la instalación "Planta de Proceso de Mineral Retortillo-Santidad", Estudio de caracterización del Medio de la zona de influencia de la instalación e información sobre las labores de arranque de mineral mediante corta a cielo abierto", Organización prevista, Obras preliminares de infraestructura y 7 Notas Técnicas).

OCTAVO.- Conforme a lo reglamentado, para el cumplimiento del art. 9.5 del R.D.L. 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo, se ha dado traslado de las alegaciones habidas a BME quien ha procedido a contestarlas.

Por lo expuesto, se considera que el expediente se encuentra en la situación prevista en el art. 12.1 del ya citado R.D.L. 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, por lo que procede la remisión del mismo al órgano ambiental para que formule la declaración de impacto ambiental que corresponda.

Salamanca, 7 de diciembre de 2012

Conforme,  
EL JEFE DE LA SECCION DE MINAS

Fdo.: Ricardo Martín Gil



EL TECNICO FACULTATIVO

Fdo.: José María García Marcos





**INFORME DE LA SECCION DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN RELACIÓN AL EXPEDIENTE EIA-SA-11-46 CONCESION DE EXPLOTACION RECURSOS SECCIÓN D, MINERALES DE URANIO, "RETORTILLO-SANTIDAD" PROMOVIDO POR BERKELEY MINERA ESPAÑA S.A. EN EL TERMINO MUNICIPAL DE RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES (SALAMANCA)**

**Descripción del proyecto (EIA)**

El proyecto presentado plantea la explotación del yacimiento Retortillo-Santidad y el beneficio del mineral por lixiviación estática en las inmediaciones del yacimiento, dentro del perímetro de la concesión de la explotación.

Contempla la solicitud de otorgamiento de la concesión de explotación para minerales de uranio (recurso de la Sección D) de prácticamente la totalidad de las cuadrículas mineras (87) que conforman el permiso de investigación Pedreras nº 6.605-10, en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes, en la provincia de Salamanca. La concesión comprende una superficie de 87 cuadrículas mineras ocupando una superficie total de 2.517 has.

La propuesta de explotación del yacimiento, teniendo en cuenta la poca profundidad del yacimiento, la ley media y los niveles de producción y de distribución espacial no permiten una explotación interior, plantea una explotación a cielo abierto con minería de transferencia.

El yacimiento se encuentra dividido en dos zonas separadas por unos 3 km. Al sur Retortillo de 3 km de largo y 500 m de anchura media y al norte Santidad de 3 km. de largo y 400 m de anchura media, cada zona se divide a su vez en varias cortas, separadas las dos zonas por el Rio Yeltes. Se encuentra ubicado en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes, distando unos 4 km del núcleo de Retortillo

Las cortas se dividirán en fases o avances, el método será de corta a cielo abierto con banqueo descendente, siendo necesario iniciar a la vez varias de ellas para asegurar el material para la planta de tratamiento.

La explotación de las cortas se realizará por fases comenzando en uno de los extremos y avanzando en sentido opuesto, el estéril que se arranca en la zona de avance se va depositando en la zona de corta donde ya se ha extraído el mineral, consiguiendo minimizar el trasiego de maquinaria fuera de la zona de explotación y se minimiza la huella al necesitar escombreras únicamente para depositar el estéril que se genera al abrir el primer hueco de la corta acelerando la restauración de las cortas.

El proyecto plantea la producción de 2.200.000 toneladas anuales a lo largo de la vida de la explotación estimándose en 11 años. El proyecto prevé trabajar en dos turnos de 8 horas, estimándose una producción total de 11.507.068 lb de U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>

El diseño de la explotación prevé la creación de dos huecos en la zona de Retortillo y 3 huecos en la zona de Santidad con las siguientes características:

CORTA	SUPERFICIE (Ha)	VOLUMEN (Mm <sup>3</sup> )	MINERAL (MT)	LEY MEDIA DE U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> (ppm)
Santidad Norte	13,80	2,85	2,19	231
Santidad Centro	14,80	2,76	2,93	234
Santidad Sur	2,44	0,23	0,10	380
Retortillo Norte	10,76	0,88	0,59	220
Retortillo Sur	67,20	25,09	14,55	313

Los huecos creados suponen la extracción de 31,84 Mm<sup>3</sup>, de los cuales corresponden 20,49 millones de toneladas a mineral todo uno con una ley media de uranio de 291 ppm.

Al final de la explotación y al tratarse de minería de transferencia los huecos creados durante la explotación se rellenarán hasta recrear una orografía conforme con el entorno.

ZONA DE ALMACENAMIENTO	VOLUMEN DEL HUECO (m <sup>3</sup> )	VOLUMEN POR ENCIMA DEL HUECO (m <sup>3</sup> )	CAPACIDAD TOTAL (m <sup>3</sup> )	VOLUMEN DE LAS CAPAS DE SELLADO (m <sup>3</sup> )	VOLUMEN DE RESIDUOS ALMACENADOS (m <sup>3</sup> )
Huecos Retortillo	26.371.400	7.131.785	33.503.185	1.259.925	32.243.260
Huecos Santidad	5.837.575	-	5.837.575	162.375	2.588.250
Escombrera permanente Retortillo	-	-	4.172.404	-	4.172.401
Escombrera permanente Santidad	-	-	1.064.000	-	1.064.000
Pila	-	-	-	-	0
<b>Total</b>	<b>32.208.975</b>	<b>7.131.785</b>	<b>44.577.164</b>	<b>1.422.300</b>	<b>40.067.911</b>

Se plantea para una vida prevista de 10 años, añadiendo un año para los trabajos previos de desmonte y otros dos para la restauración y cierre.

El plan de explotación define cinco fases a las que se añaden las labores preparatorias y la fase final de restauración y cierre

La explotación se realizara por banqueo descendente con avance del frente general en sentido norte-sur en el caso de Retortillo y sur-norte en el caso de Santidad. El mineral una vez arrancado se cargara en volquetes de 100 t, en el caso de Retortillo se transporta a la tolva de trituración por las pistas existentes, en el caso de Santidad se transporta a la tolva para una trituración primaria, una vez triturado se transporta mediante cinta hasta la zona de beneficio de Retortillo.

El estéril se llevara a escombrera, donde se depositara en tongadas de 5-10 m hasta conformar su situación final. Una vez que los huecos estén suficientemente desarrollados se utilizara para el relleno de huecos.



Inicialmente el desarrollo de la explotación se realizara en ladera cuando no sea posible su desarrollo se continuara con corta

**Las fases definidas son:**

Labores preparatorias: consisten en el desvío de la Ctra. SA-322; retirada del suelo vegetal en las superficies afectadas para el desarrollo de la zona Retortillo Sur, zona de escombreras, área de la pila de lixiviación y zona de instalaciones; realización de los viales, preparación de los accesos y red de drenaje, preparación de las plataformas de las instalaciones y pilas de lixiviación; construcción de las instalaciones. Una vez acabada darán comienzo las labores de explotación.

Fase 1 de explotación: (año1) se realiza en el mismo año que la anterior, comienza la explotación de la zona norte de la corta Retortillo sur, el mineral se acopia en la zona próxima a la pila, o si esta ya esta preparada, se empezará a crear para permitir la producción en cuanto la planta esté en funcionamiento. El estéril se depositará en la escombrera temporal o definitiva según su naturaleza. Al mismo tiempo que se desarrolla la explotación se procede a retirar la tierra vegetal del área siguiente y se procede a finalizar las instalaciones.

Fase 2 de explotación (año2-5): Se explota la zona centro de la corta Retortillo Sur. El mineral extraído se lleva a la planta de beneficio, el estéril se llevará a la escombrera o al depósito temporal excepto el necesario para acondicionar el hueco para recibir los rípios de planta en la parte norte de la corta Retortillo sur. Al final las escombreras de la zona Retortillo habrán alcanzado su situación final siendo 13,6 has la temporal y 34 has la definitiva. En esta fase se inicia la restauración exterior de la escombrera definitiva iniciándose por la base.

Fase 3 de la explotación (año 6): en esta se continúa la explotación de la corta sur de Retortillo, el mineral extraído se lleva a la planta de beneficio mientras el estéril se lleva a los huecos por minería de transferencia, la zona centro de la corta sur de Retortillo habrá alcanzado su situación final. Se comienza la explotación de los huecos de Santidad, el estéril es retirado a la escombrera permanente alcanzando una superficie de 4,1 has.

Fase 4 de la explotación (años 7-9): Se completa la explotación de la corta sur y norte de Retortillo, los estériles se llevan a los huecos creados, así mismo los rípios de la planta se depositan en los huecos acondicionados (encapsulamiento), durante esta fase la escombrera temporal de retortillo se lleva a los huecos creados, disminuyendo la superficie de la escombrera permanente. Comienza la explotación de mineral de la zona de Santidad, parte del estéril es utilizado para el relleno de los huecos creados. Al final de la fase se habrá explotado las cortas sur y centro de Santidad, las escombreras alcanzarán una superficie de 9,9 has la permanente y 4,8 has la temporal.

Fase 5 de explotación (año 10-11): Se completa la explotación de la zona de Santidad, el estéril se transporta para el relleno de los huecos creados, el mineral se transporta hasta la zona de trituración y desde allí por cinta carenada a la planta de beneficio situada en la zona de Retortillo. El ripio de planta se transporta a las cortas de Retortillo. En la etapa final los estériles de la escombrera temporal de Santidad se llevan a los huecos creados. Al final de esta fase habrá cinco huecos rellenos de estériles

Corta Retortillo norte	10,7 has
Corta Retortillo sur	67,2 has
Corta Santidad norte	13,8 has
Corta Santidad centro	14,8 has
Corta Santidad sur	2,4 has

La escombrera permanente de Santidad reduce en volumen y altura, seguirá ocupando una superficie de 9,9 has. La escombrera de Retortillo ocupará una superficie de 25,2 has.

Fase 6 Rehabilitación (año 12-13): una vez finalizada la extracción de mineral se procederá al relleno definitivo de las cortas con el material de las escombreras temporales y con el material necesario de las escombreras permanentes. Una vez lograda la morfología final de las cortas se procederá al aporte de la capa superior de suelo vegetal, y se procederá a la siembra en todas las superficies. Estas siembras son la primera fase de la revegetación, se usarán para favorecer el establecimiento de la cubierta vegetal, al año se realizará la plantación con las especies y densidades definidas en el plan de restauración para cada una de las zonas a restaurar.

#### **Relleno de las cortas:**

El diseño del relleno de las cortas viene determinado por la necesidad de realizar un encapsulamiento en el caso de que se trate de material no inerte: sulfuroso (ARD), tipo NORM (radiactividad natural) o los rípios agotados de planta.

El criterio para esto es lograr una vida útil de la cobertura del orden 200-1000 años o superior, control de la radiactividad gamma, del polvo, de emanaciones de radón, control de la infiltración de aguas, prevención de la erosión, creación de capas de almacenamiento de agua para prevenir el desecado del sellado impermeable tipo arcilla, evitar la biointrusión.

El modelado del terreno cuando no hay materiales NORM o sulfurosos consistirá en la adecuación morfológica del terreno que se adapta al entorno y permita una correcta revegetación.

La secuencia de relleno será:

Capa de estériles de mina sobre la que se coloca el sistema de impermeabilidad.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

Sistema de impermeabilización: lamina Pead entre dos de geotextil antipunzante, cubierta de material impermeable, permeabilidad menor a  $10^{-7}$  m/s.

Capa de estériles de planta, tanto ripios como otros estériles tratados químicamente, junto con estériles de mina NORM/ARD.

Capa de barrera de radón: 45 cm de arcillas y limos.

Capa de drenaje: consiste en una lámina de Pead sobre la que se extenderá una capa de arena limpia y capa de gravilla, sirve para drenaje y evitar la desecación de la capa de arcilla.

Capa de biointrusión/erosión: 30 cm de grava gruesa, capa para evitar la atracción de las raíces y evitar el paso de animales.

Capa de filtro: 40 cm. de grano fino sirve de filtro entre el suelo y la capa de biointrusión debido al gran contraste de granulometría.

Capa de suelo de espesor variable para permitir el desarrollo de la comunidad vegetal (mínimo 50 cm).

La capa superior se constituirá mediante el aporte de tierra vegetal mezclada con gravilla para evitar el efecto erosivo de la lluvia y eólico.

La cota de terreno es superior al terreno original pero se diseña de tal forma que el perfil se ajuste a la morfología del terreno circundante, la topografía más elevada además ayuda a evitar la entrada de agua en la corta rellena.

### **Infraestructuras de transporte:**

Las pistas exteriores permiten el transporte del mineral y los estériles se diseñan de doble carril con una anchura de 25 m, en la zona de Retortillo tendrá una longitud de 2.865 m. y en la de Santidad 1.761 m.

Las pistas interiores de las cortas serán de las mismas características, el acceso a la plaza de corta se realiza por pistas de un solo carril.

En tiempo seco se efectuarán riegos periódicos, para reducir las emisiones de polvo.

### **Los medios de producción:**

Hasta los primeros 40 metros se realizará el ripado por retroexcavadoras y apoyo de tractor con ripper, a partir de esa profundidad se procederá a voladuras, se ha previsto una voladura diaria, casi siempre a la misma hora.

Las necesidades de maquinaria son dos perforadoras, dos o tres retroexcavadoras, una pala de cazo de  $3,1 \text{ m}^3$ , entre 3-11 dumper de 100 t en la zona Retortillo y 1-6 en la zona de Santidad, 1-4 dumper para el transporte de ripios. Tractor de cadenas, camión cisterna de reparto de combustible, camión cuba de riego, bulldózer, moto niveladora y rodillo compactador.

### Las escombreras:

Dentro del ámbito de la mina, los estériles de la excavación se han distinguido en varios grupos que tendrán un tratamiento específico lo que condiciona el tipo de escombrera que se va a construir en el proyecto.

Existirán dos tipos de escombreras:

Escombreras de material oxidado, en general permanentes

Escombreras de material sulfuroso (ARD) y NORM (estériles con concentraciones de U>40 ppm.) temporales, una vez sea posible se devolverá el material al hueco o se encapsularán por completo y restaurarán.

En la planta se generarán además del producto vendible, estériles de planta, se trata de material agotado de la zona de lixiviación con materiales tipo grava y finos con contenidos en metales pesados y parte de uranio que no se ha podido extraer.

La ubicación y diseño de las escombreras se ha basado en criterios ambientales y operativos, se diseñan con un talud 1:4, el uso de taludes bajos para las escombreras permanentes permite un diseño ondulado tras la clausura reproduciendo el relieve topográfico circundante. Se diseñan con una altura máxima de 80 metros para no provocar modificaciones significativas del paisaje.

Las escombreras permanentes albergarán materiales que no suponen una alteración del agua que pueda circular por ellas en términos de Ph o contenido de radionucléidos.

Las escombreras temporales están compuestas por materiales que debido a la presencia de radionucléidos o de sulfuros puede provocar una alteración de las aguas que pasan por ellos, por lo que se deberá instalar mecanismos de control recogida y tratamiento del agua lixiviada, contarán con un sistema de revestimiento de fondo.

El volumen total de residuos generados en la explotación será

RESIDUOS	RETORTILLO (m <sup>3</sup> )	SANTIDAD (m <sup>3</sup> )	TOTAL (m <sup>3</sup> )	TOTAL ALMACENAR (m <sup>3</sup> )
Oxidados (Inertes)	9.941.400	2.626.500	12.567.900	14.852.972,73
Sulfurosos (ARD)	8.642.400	695.500	9.337.900	11.035.700,00
NORM	1.422.000	330.250	1.752.250	2.070.840,91
Estéril de planta	9.464.076	3.344.744	12.808.820	12.808.820
Total	29.469.876	6.996.994	36.466.870	40.768.334

Los residuos se almacenarán en su mayoría utilizando los huecos de la explotación, creando dos escombreras permanentes una en cada zona, que serán minimizadas antes de finalizar la explotación trasladando materiales a los huecos, al final almacenarán unos 5,2 Mm<sup>3</sup> de estériles oxidados.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

El material de las dos escombreras temporales creadas en cada una de las zonas de la explotación al final de la misma, habrá servido para el relleno de los huecos. El volumen de almacenamiento de estas escombreras en el momento de su máximo desarrollo será de 6.349.600 m<sup>3</sup> la de Retortillo y 253.000 m<sup>3</sup> la de Santidad.

El relleno de las cortas se podrá iniciar cuando se haya generado suficiente espacio en las zonas explotadas, se realizará el relleno con estériles de la mina con el criterio de mantener los estériles de tipo sulfuroso y NORM en la zona más profunda y en la zona superior los estériles oxidados.

ESCOMBRERA	MÁXIMA			FINAL		
	SUPERFICIE (Ha)	VOLUMEN (Mm <sup>3</sup> )	ALTURA (m)	SUPERFICIE (Ha)	VOLUMEN (Mm <sup>3</sup> )	ALTURA (m)
Retortillo Inerte	34.11	7	50	25.25	4.2	35
Retortillo no Inerte	13.60	6.4	80	0	0	0
Santidad Inerte	9.87	1.3	35	9.87	1.1	20
Santidad no Inerte	4.83	0.3	15	0	0	0

Se proyecta una única planta de lixiviación estática, ubicada al oeste de la corta nº 4, zona Retortillo, con una superficie de lixiviación entre 10-15 has y una altura máxima de 18-24 m.

La planta de machaqueo y oficinas están ubicadas cerca de la zona de lixiviación.

El transporte del material para el tratamiento desde la zona de Santidad, se realizará mediante una cinta transportadora, sobre el río Yeltes, una vez finalizado este yacimiento (3-4 años) será desmantelada, los apoyos se realizaran fuera del lecho del río lo más alejados técnicamente posibles. Las características de la cinta son una anchura de 600-800 mm, altura de 4 metros y una longitud de 3 km.

Es necesario realizar pistas que garanticen el cruce en condiciones de seguridad de equipos mineros de gran tonelaje, entre las cortas y la planta de trituración y escombreras.

Tanto las cortas como las escombreras dispondrán de canales de guarda, que evitan la entrada de agua de escorrentías y recolecten las aguas en contacto con los estériles para su tratamiento. El agua afectada será enviada a una planta de tratamiento para garantizar la calidad del efluente, bien para su utilización o bien para ser vertido previa autorización por el organismo de cuenca.

El suministro de energía; la línea eléctrica será objeto de un estudio de Impacto Ambiental independiente.

Se realizarán las instalaciones auxiliares necesarias entre las que se incluye un helipuerto.

### **Planta de tratamiento:**

El mineral será tratado mediante lixiviación estática en medio ácido, el cual disolverá el uranio del mineral, seguido de un proceso de purificación de la solución mediante extracción por solventes (SX), seguido de un precipitado de uranio en forma de diuranato de amonio (ADU), para ser posteriormente secado y envasado para su comercialización.

Se prevé también el diseño de un módulo de desorción de resinas que permitirá en el futuro la finalización del tratamiento en esta planta de material procedente de depósitos satélites actualmente en fase de investigación.

El mineral se tritura en una primera etapa en cada zona; en la zona de Santidad la trituradora y la descarga en la cinta están provistas de un sistema de supresión del polvo con agua. En ambos emplazamientos el material será clasificado mediante cribas y contarán con sistemas de supresión de polvo. El material triturado en Santidad será transportado a la trituración secundaria en la zona de Retortillo mediante una cinta transportadora de aproximadamente 3 km.

Una vez realizada la trituración secundaria el material en conjunto se transporta a las instalaciones de aglomeración, la cual se lleva a cabo en un tromel aglomerante al que se adiciona solución agotada y ácido concentrado y un aditivo aglomerador.

Las cintas y transferencias dispondrán de sistemas de supresión de polvo, las cintas estarán capotadas.

De las instalaciones de aglomeración el mineral se transporta a las zonas de lixiviación; el proceso es estático, disponiéndose en pilas, formando una celda, la cual estará aislada de las adyacentes por bermas construidas explícitamente para ello con el fin de manejar independientemente los licores procedentes de cada una.

El suelo de la planta de lixiviación se aislará por un sistema de triple capa para garantizar la ausencia de fugas. La primera capa colocada sobre la base preparada es una lamina de polietileno de alta densidad (HDPE) de 1,5 mm, sobre ella una segunda lámina de HDPE de 1,5 mm y entre ellas se coloca una lámina de geonet, para interceptar cualquier fuga y poder canalizarla, sobre estas se dispone una capa de arcilla o material terciario debidamente caracterizado, sobre la capa de arcilla se sitúa una red de drenaje de tuberías perforadas protegidas por grava. Los drenajes se conducen a parte baja y dependiendo del tipo de licor a la balsa de "licor rico" o "licor intermedio".

La irrigación de la zona de lixiviación se realizará durante 110-130 días para lograr una recuperación en torno al 85 % en el licor lixiviado final, tras lo cual se realiza el lavado.

El sistema de balsas está compuesto por 8 balsas, correspondiendo 5 de ellas a la recogida del licor producido en las diferentes fases, y tres para la recogida de aguas de lluvia, emergencias y aguas limpias o tratadas.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

**Recuperación del metal:** La recuperación del uranio del licor se realizará por extracción por solventes (SX)

El proceso SX purifica el licor en una operación continua, poniendo a contracorriente el licor con orgánico con el fin de cargar el orgánico, para descargarlo después con una solución acuosa pura.

Dentro del proceso de extracción por solventes se genera un residuo denominado "crud" o borras que se tratara en la planta de borras.

Se proyecta un área de resinas de intercambio iónico (IX), ante la posible futura explotación de yacimientos satélites actualmente investigados. La resina se cargaría en los depósitos satélites, transportándose por camiones a la planta de tratamiento para su elución y regeneración.

La concentración por resinas de intercambio iónico sería previa a la purificación por extracción con solventes con el objetivo de facilitar el transporte de concentrado de uranio como sólido entre las instalaciones.

El refinado del licor cargado se precipita en forma de diuranato amónico (ADU), se produce un concentrado de uranio (Yellow-cake). El licor del SX se calienta y se precipita ajustando el pH con amoniaco, El circuito está compuesto por dos tanques agitados en cascada que rebosan sobre el espesador de ADU, el rebose se depura en dos filtros de pulido: Aguas abajo se dispone de centrifugado en dos etapas, pasando el material a la etapa de calcinación, los acuosos pasan al primer tanque de concentrado de ADU.

El circuito dispone de un depurador de vapores en un lavador de gases que descarga en la atmósfera.

El ADU deshidratado se introduce en un horno vertical alimentado por gasoil, los gases son captados para llevarlos al lavador de gases, el calcinado se desarrolla en varias etapas, se calienta primero con agua y amonio, se forma primero  $UO_3$  hidratado, el cual se descompone con el amonio hasta completar la conversión en  $U_3O_8$ . el producto cae en tolvas y es envasado en bidones para su venta.

La planta de envasado opera automáticamente, los bidones se enjuagarán, secarán y pesarán antes de llevarlos a la instalación de almacenaje de producto. La planta trabaja con presión negativa para prevenir el polvo, el aire extraído se llevará a un filtro manga para retirar los sólidos y posteriormente a un lavador de gases.

En función de la evolución del mineral en el yacimiento, podrían llevarse a cabo otras alternativas de refino:

Uso alternativo de Carbonato de sodio para obtener en la precipitación diuranato de sodio SDU en vez de ADU

Uso de secadores o filtros combinados con las centrifugadoras en el deshidratado final

Uso de lavadores de gases en lugar de filtros manga para las corrientes de captación de polvo.

La posibilidad de usar agua desmineralizada y/o potable en las etapas finales de envasado

Los Ripios de la planta se pueden apilar en capas estables, tiene un contenido menor a 50 ppm de  $U_3O_8$ , por lo que se catalogan con residuo NORM. Son transportados y directamente depositados en las cortas o en escombreras temporales. Se tomarán muestras durante el proceso de carga para su análisis y uso en las etapas de restauración.

La solución sulfato de amonio filtrada se trata con cal en varios tanques agitados en cascada en la caustificación, se seca por atomización en corrientes paralelas con un flujo de gases calientes y se envasa en bidones.

Todos los efluentes de la planta y de la mina en contacto con el mineral se reutilizan y si hay excedente se conducirán a la planta de neutralización. Se hacen rebosar en una serie de tanques en cascada durante 4 horas, con ajuste de pH a partir de lechada de cal y adición de cloruro de bario para el precipitado de metales, para finalizar en el espesador de neutralización. Se separa los sólidos por medio de floculante y diversos aditivos son enviados a las centrifugas de la planta de borras para su deshidratación. Los líquidos se envían a la balsa de agua tratada para su reutilización o vertido.

Reactivos: la instalación para operar requiere de una serie de reactivos

REACTIVO	USOS
Ácido sulfúrico concentrado (98%w/w)	LX, SX, RF, ajuste de pH
Flocuente de ETP (M155)	Neutralización de efluentes
Floculante - Espesador ADU	RF
Cloruro de Bario ( $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ ) 85.2%	Neutralización de efluentes
Cal hidratada ( $Ca(OH)_2$ ) 92%	Neutralización de efluentes
Hidróxido de Sodio (NaOH) 99%	SX, ajuste de pH
Carbonato de Sodio ( $Na_2CO_3$ ) 99%	SX, RF
Diluyente de SX	SX
Extractante de SX (Alamine)	SX
Modificador de diluyente SX (Tridecanol)	SX
Anhidrido de Amonio 82%	SX, RF
Diésel	RF
Pirolusita (UF 74 o similar)	LX
Ácido cítrico 2%	Planta desmineralizadora
Ácido clorhídrico (HCl) 28%	Planta desmineralizadora
Sosa cáustica (NaOH) 26%	Planta desmineralizadora



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

REACTIVO	CARACTERÍSTICAS DEL ALMACENAJE DE REACTIVOS					
	NECESIDAD		CAPACIDAD		DETALLES	
	ANUAL APROX.	DÍAS	T/m <sup>3</sup>	FORMA	DEPÓSITO	
Ácido sulfúrico concentrado (98%w/w)	42,000	t/a	10	600x2	Líquido	Single Bulk Tank (x2)
Flocuente de ETP (M155)	12	t/a	60	2	Sólido	1 t Bulka bag
Floculante - Espesador ADU	12	t/a	60	2	Sólido	1 t Bulka bag
Cloruro de Bario (BaCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O) 85.2%	60	t/a	30	5	Sólido	1 t Bulka bag
Cal hidratada (Ca(OH) <sub>2</sub> ) 92%	18,000	t/a	4	225x2	Sólido	Bulk Storage Silo (x2)
Hidróxido de Sodio (NaOH) 99%	1,800	t/a	10	50	Gránulos	1 t Bulka bag
Carbonato de Sodio (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) 99%	240	t/a	30	10	Sólido	1 t Bulka bag
Diluyente de SX	180	m <sup>3</sup> /a	60	30	Líquido	Single Bulk Tank
Extractante de SX (Alamine)	36	m <sup>3</sup> /a	60	6	Líquido	1 m <sup>3</sup> IBC
Modificador de diluyente SX (Tridecanol)	24	m <sup>3</sup> /a	60	4	Líquido	1 m <sup>3</sup> IBC
Anhídrido de Amonio 82%	600	t/a	60	10	Líquido	Single Bullet Tank
Diésel	180	m <sup>3</sup> /a	30	15	Líquido	Single Bulk Tank
Pirrolusita (UF 74 o similar)	2000	t/a	30	200	Polvo	Single Bulk Tank
Ácido cítrico 2%	2	m <sup>3</sup> /a	250	1x2	Líquido	1 m <sup>3</sup> IBC (x2)
Ácido clorhídrico (HCl) 28%	10	m <sup>3</sup> /a	30	1x2	Líquido	1 m <sup>3</sup> IBC (x2)
Sosa cáustica (NaOH) 26%	16	m <sup>3</sup> /a	30	1x2	Líquido	1 m <sup>3</sup> IBC (x2)

**Gestión de las aguas:** el proyecto incluye un plan integral de la gestión del agua dentro de las instalaciones, se han considerado diferentes circuitos dependiendo del uso y de la calidad del agua.

El proceso para la obtención de concentrado de uranio se realiza por vía húmeda, por lo que es necesaria la utilización de agua. El proyecto plantea la reutilización de agua siempre que sea posible, con lo que la planta trabajará en circuito cerrado con aportes de agua procedentes de bombeo del frente, de las escorrentías y del río Yeltes, tratando siempre de maximizar la utilización de agua procedente del desaguado de la mina, frente a la captación del río.

El vertido de agua al río solo se realizará en momentos en los que el balance de agua sea excedentario, el sistema se diseña para minimizar las descargas, que en cualquier caso pasarían previamente por el tratamiento requerido según el tipo de agua.

Las necesidades estimadas son de 300.000 m<sup>3</sup>/año para la planta de tratamiento y 270.000 m<sup>3</sup>/año para riegos de lucha contra el polvo.

El aporte de agua desde la mina variará entre 220.000 y 1.640.000 m<sup>3</sup>/año, las necesidades de captación pueden variar entre 0 y 247.000 m<sup>3</sup>/año, y el vertido al río variara entre 5.000 y 1.264.000 m<sup>3</sup>/año.

La instalación dispondrá de varios circuitos según las características del agua y su uso, circuito de agua fresca o bruta, circuito de aguas de contacto, circuito de aguas de

proceso, circuito de agua potable, circuito de agua pretratada, circuito de aguas contra incendios, circuito de aguas residuales, circuito de aguas desmineralizadas, red de drenaje dividido en varios sistemas a su vez.

Las escombreras tanto permanentes como temporales dispondrán de canales de drenaje y cunetas perimetrales, recibiendo tratamiento las aguas procedentes de las escombreras temporales.

#### **Instalaciones auxiliares:**

**Sistema de energía eléctrica:** se ha calculado una potencia total de fuerza de 3.749,9 Kw. El suministro se realizará por una línea de 45 KV que conectará a un centro de reparto, el proyecto constructivo de la línea será independiente, con una longitud de 28 km, enlaza con la LAT Enusa II, y discurre por los términos de Retortillo, Sancti Spiritus, Castillejo de Martín Viejo y Bañobárez.

----- La línea se conectará a una subestación que reducirá la tensión a 6 kV. -----

En el caso de no poder realizar la línea o tenga retrasos, se prevé la instalación de 3 generadores de 2 Mw. autónomos.

De la subestación salen dos líneas secundarias que conectan con tres centros de transformación independientes.

Existirá un control de acceso a las instalaciones, zona de estacionamiento de vehículos de empleados y visitantes, zona de oficinas, laboratorio, taller, vestuario y comedor.

**Instalaciones de mina:** destinadas a la supervisión, mantenimiento y control de los equipos y trabajos mineros, estarán compuestas por: oficinas, vestuarios y aseos específicos, así mismo dispondrán de un taller de mina con un aparcamiento para la maquinaria de mina sobre una superficie de 5.000 m<sup>2</sup>. Serán instalaciones de tipo modular, el área de mantenimiento y reparación dispondrá de los medios necesarios para la correcta gestión de los RCD que se produzcan.

Junto a los talleres existirá un surtidor de combustible, los tanques de combustibles estarán ubicados sobre losa de hormigón disponiendo de un cubeto de contención.

Las capacidades previstas son: depósitos para diesel de 80.000 l de capacidad, gasoleo tipo A 10.000 l, aceite hidráulico y de motor de 10.000 l, aceite de alta viscosidad 2.000 l, anticongelante 1.000 l, aceites usados 6.000 l.

Existirá además una zona con solera de hormigón para el almacenamiento de bidones con lubricantes diversos.

**Acopios:** con el fin de garantizar un suministro continuo a la planta de tratamiento, se han previsto dos acopios uno de alta ley y otro de baja Ley, con una altura máxima de 12 metros, situados en una zona acondicionada junto a las tolvas de trituración.



Se plantea la construcción de un helipuerto para su uso en emergencias

Colindante al taller, se ubicara un punto limpio para la recogida de residuos del taller y los que se generen en la explotación compatibles con su tipo.

A la salida de la instalación, se ubicará una báscula de control equipada con lavaruedas.

#### **Infraestructuras:**

##### **Desvío Ctra. SA-322**

La actual carretera SA-322 que da acceso al proyecto, corta la futura corta Retortillo, por lo que es necesario su desvío en el tramo comprendido entre el municipio de Retortillo y el Balneario de Retortillo; el nuevo trazado permite el aprovechamiento de las zonas sur para la ubicación de las escombreras y las instalaciones mineras. El tramo afectado tiene una longitud de unos 4 km, con una anchura de carriles de 3 m, arcenes de 1 m y bermas de 0,50 m.

El proyecto de la variante incluye una banda de reserva de suelo paralelo de 12 m, como posible trazado del tramo de vía pecuaria afectada.

Una vez desviada la carretera el acceso a las instalaciones se realizara desde la nueva variante, la antigua carretera quedara engloba dentro de las instalaciones usándose como vía de servicio.

##### **Barreras de protección de la arroyo Caganchas**

El arroyo divide la zona de Retortillo en dos subzonas, la distancia del arroyo a la corta es de entre 10-100 m., es necesario colocar barreras de protección que eviten la entrada en la corta de agua en caso de avenidas así como una impermeabilización paralela al cauce en caso necesario.

##### **Arroyo Santidad**

El actual arroyo discurre sobre la corta norte de la zona Santidad, esta corta será la última en explotar. Para evitar las avenidas se propone la realización de una acequia de 3 metros de altura junto con un canal de desagüe que sirva de by-pass a la zona de la corta. Una vez acabada la explotación el arroyo se devolverá a su posición inicial y se restaurará el tramo afectado.

### Cinta transportadora de mineral de Santidad:

La cinta tendrá una capacidad de unas 300 t/h, la anchura de la banda será de 800 mm, se dispondrá sobre el terreno excepto en la zona de cruce del río, donde discurrirá elevada (4-5 m) sobre pilares, la longitud es de 2.540 m. contará con elementos contra el polvo, estando capotada y con pulverización de agua en las zonas de transferencia.

A la estructura de la cinta irá fijada una tubería para el transporte de agua de la corta Santidad a la zona Retortillo, con un sistema de control de caudal y válvulas de corte en la zona sobre el río Yeltes, la tubería será doble como medida de seguridad ante fugas.

### Abastecimiento de agua

El abastecimiento se realizará con aportaciones de agua de la propia corta, el exceso de demanda se completará con captaciones desde el río Yeltes.

### Vallado Perimetral

La explotación estará vallada para garantizar la seguridad de las personas ajenas, se realizará en todo el perímetro de los terrenos de BME, el perímetro aproximado es de 27 km, con vallado metálico galvanizado con malla de simple torsión, postes cada 4 metros y una altura de 2 m.

### Canales perimetrales de la escombrera

Además de los canales perimetrales de recogida de las escombreras, en las zonas que sea necesario se realizarán canales de guarda para las aguas externas a las escombreras y que no hayan tenido contacto con zonas del proyecto que hayan podido cambiar la calidad del agua.

### Impactos ambientales

Las acciones del proyecto que pueden causar impacto entre otras son:

Perforación

Voladuras y arranque

Transporte a la zona de acopios

Transporte a la escombrera

Vertido y creación de la escombrera



Acopios

Transporte a planta

Proceso de tratamiento del mineral

Se proponen en el estudio de impacto ambiental una serie de medidas correctoras con el fin de minimizar los impactos producidos, (Pág. 79-83)

#### **Plan de restauración.**

La restauración va encaminada a la recuperación de los usos del suelo actuales, potenciando la formación de nuevas dehesas.

La morfología final de las zonas restauradas será concordante con la morfología circundante, las zonas no destacaran sobre el entorno y se complementara la integración con revegetación de especies autóctonas.

Se realizará un método de explotación que permita la restauración desde las primeras fases de la misma. Se ha optado por la minería de transferencia.

En una primera fase el material extraído se ubicará en las escombreras permanentes y temporales; éstas se realizarán de manera que sirvan de pantalla para evitar el impacto visual de la explotación. Se irá remodelando y revegetando simultáneamente a su formación.

En una segunda fase, los tramos explotados se rellenarán con estériles y tras la conformación de un suelo apto se realizará la revegetación.

Este método tiene como ventaja que no se ocupará simultáneamente toda la superficie de la explotación y que el avance se combina con la restauración.

El proyecto de explotación consta de 5 fases a las que hay que añadir la fase inicial de preparación de las infraestructuras, cada fase lleva asociada su labor de restauración

FASES DE EXPLOTACIÓN	FASES DE RESTAURACIÓN	LABORES DE RESTAURACIÓN
Fase 1	Fase 1	-
Fase 2	Fase 2	Restauración del talud exterior de la escombrera permanente de Retortillo.
Fase 3	Fase 3	Restauración de parte del relleno del hueco de Retortillo sur.
Fase 4	Fase 4	Restauración completa del relleno del hueco de Retortillo sur. Restauración del talud exterior de la escombrera permanente de Santidad Restauración de todos los rellenos. Restauración de las zonas afectadas por la escombreras temporales y pila.
Fase 5	Fase 5 y 6	Restauración de las escombreras permanentes y la pila. Restauración de la zona de instalaciones auxiliares. Restauración de pistas. Recuperación de cauces en situación final.

Al finalizar la explotación se dismantelarán todas las instalaciones auxiliares e infraestructuras y se restaurarán siguiendo los mismos criterios que el resto de superficies.

La superficie total afectada por la explotación será:

Huecos y relleno	1.204.197 m <sup>2</sup>
Escombreras	623.000 m <sup>2</sup>
Zona de planta e instalaciones	407.753 m <sup>2</sup>
Pistas	131.081 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>2.366.031 m<sup>2</sup> (236,60 has)</b>

Se plantean diferentes actuaciones según la superficie a restaurar, resultando varios tipos de actuaciones:

Tipo A: recuperación del uso agroforestal de dehesa, se realizará en todas las superficies donde la morfología lo permita, en una superficie de 1.422.720 m<sup>2</sup>.

Tipo B: plantaciones y siembra en zonas donde no es posible el uso de dehesa, superficie de actuación de 935.457 m<sup>2</sup>

Tipo C: plantaciones de vegetación de ribera para la restauración del cauce del arroyo Santidad, con una superficie de 7.854 m<sup>2</sup>

De acuerdo al procedimiento establecido en el proceso de autorización de instalaciones Radiactivas de primera categoría, en la documentación sectorial es necesario aportar la previsión de dismantelamiento y clausura incluyendo la gestión final de los



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

residuos. Al final de la explotación será necesaria una declaración de clausura y del cese definitivo de la explotación, otorgada por el organismo competente.

El remodelado del terreno se realizará tanto en las cortas como en las escombreras permanentes.

El relleno de los huecos supone el primer paso de la restauración, se utilizarán materiales oxidados inertes y material sulfuroso y NORM acompañado del encapsulado correspondiente.

En la corta de Retortillo el relieve final será algo más elevado que el original, para facilitar la evacuación de agua y evitar la infiltración; en el caso de Santidad el relleno será algo inferior al original pero diseñado de tal forma que permita una evacuación de las aguas.

Las escombreras permanentes únicamente contendrán materiales inertes, busca integrar las mismas en el entorno suavizando y perfilando los taludes, existirán dos una en cada zona.

La restauración de los cauces y sus márgenes se realizará según la morfología del entorno, los lechos estarán protegidos con medidas contra la erosión.

La vegetación a utilizar en las labores de restauración serán especies autóctonas propias de las formaciones naturales y de repoblaciones presentes por la zona. Se busca en la medida de lo posible la recuperación del uso agroforestal (Dehesa) presente en la zona.

Los trabajos de restauración conllevan una secuencia de labores: movimiento de tierra y remodelado del terreno; aporte de tierra vegetal acondicionada en toda la superficie de afección; laboreo, mullido y refinado del terreno para su posterior plantación.

Se prevé una vez finalizada la explotación la restauración de las pistas adecuándolas como pistas forestales que permitan el acceso para las tareas de mantenimiento.

El presupuesto contemplado en el plan de restauración incluye un coste total de las 5 fases de 13.345.375,17 €

No incluye los conceptos también necesarios para la total restauración y rehabilitación de:

Anteproyecto de abandono	787.824,20 €
Plan de gestión de residuos	1.808.229,15 €
Movimiento de estériles	15.775.571,48 €

## **Medidas protectoras**

El Estudio de impacto Ambiental contempla una serie de medidas protectoras con el fin de minimizar los impactos producidos.

Medidas para evitar la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales.

Los principales elementos son la red de cunetas y canalizaciones, balsa de decantación y control de los puntos de vertido integrados en los programas de control ambiental y radiológico.

Medias protectoras del paisaje

Diseño de la explotación para minimizar la afección paisajística, con un proceso de minería de transferencia, se consigue minimizar el tiempo entre la explotación y la restauración, revegetación con especies del entorno, escombreras diseñadas como pantallas visuales.

## **Rehabilitación instalaciones y servicios auxiliares**

Esta etapa consistirá en la demolición de las instalaciones y zonas hormigonadas, la naturalización de las cunetas y desmantelamiento de las infraestructuras. Afectara a

Zona de Retortillo donde se ubicarán las instalaciones y la planta de tratamiento

Cinta transportadora que conectará las dos zonas

Zona Santidad, instalación de trituración primaria

Red de drenaje

Los residuos generados serán gestionados a través de gestores autorizados. Las zonas se remodelaran y revegetarán

Los materiales contaminados se colocarán en la corta con el resto de estériles ARD y NORM para su encapsulado final

Los materiales descontaminados y clasificados se utilizarán como material reciclado

Todas las actuaciones se realizarán conforme al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición



## **Plan de gestión de residuos**

El plan de restauración incluye un plan de gestión de los residuos en cumplimiento del R.D. 975/2009, de 12 de junio.

La gestión de los residuos generados durante la operación minera contempla la utilización de los huecos generados para almacenar los residuos del proceso de explotación. Al comienzo de la explotación los estériles son almacenados en escombreras, minimizando al máximo las escombreras permanentes. Una vez sea posible, los estériles se llevan directamente a los huecos de explotación, los ripios de planta serán trasladados también a los huecos.

Cuando se trate de residuos potencialmente generadores de ácido o NORM se utilizara un sistema de encapsulamiento para garantizar la protección del medio ambiente.

La explotación del yacimiento permite crear un sistema de depósito de estériles NORM/ARD adecuado desde el punto de vista medioambiental, consiguiendo un sistema de encapsulación completo.

Se deberá aplicar de acuerdo al RD 975/2009 una política de prevención de accidentes graves para las instalaciones de residuos mineros calificados como de categoría A (residuos tipo NORM y ARD por contener residuos peligrosos), del análisis de riesgos se deduce que no hay riesgo grave de accidente en ninguna de las dos instalaciones calificadas como A

## **Metodología para el análisis del riesgo ambiental**

La metodología seguida ha sido la descrita en la norma UNE 15008:2008 que consiste en analizar el riesgo ambiental a partir del peligro asociado a sustancias, procesos, etc.

Se identifican las fuentes de peligro asociadas al factor humano, relacionadas con la actividad e instalaciones y las relacionadas con el clima y agentes externos.

Cada uno de los posibles peligros viene precedido de un suceso iniciador, indicando las medidas preventivas para evitar el peligro inminente o de mitigación.

Los riesgos evaluados se han clasificado como bajos o moderados

## **Seguimiento e inspecciones periódicas**

Los factores a vigilar son los relacionados básicamente con los posibles movimientos así como los niveles freáticos que puedan alcanzarse dentro de la estructura de gestión de residuos

Se instalarán piezómetros, hitos topográficos e inclinómetros. La frecuencia de control será mensual

Se llevará un registro donde se incluirán los seguimientos e inspecciones realizadas, así como cualquier suceso o incidencia, estará a disposición de las autoridades competentes.

Se notificará en un plazo no superior a 48 horas cualquier suceso o incidencia significativa.

---

## **Cierre y Clausura de la instalación**

La instalación se encontrará vallada y con el acceso controlado

### **Plan de mantenimiento y control posterior a la clausura**

Se ejecutará un plan de control durante la operación de clausura y posteriormente para controlar el resultado ambiental y la estabilidad geotécnica. El seguimiento continuará hasta que se demuestre que se han alcanzado unos parámetros estables y aceptables.

El estudio de impacto ambiental contempla un estudio de las alternativas existentes al proyecto; en cuanto a la ubicación, no existe la posibilidad de alternativa dada la ubicación del yacimiento, sí que se valora las alternativas en cuanto al sistema de explotación, eligiéndose la explotación a cielo abierto, con minería de transferencia por fases.

Existe un estudio de alternativas sobre la ubicación de las escombreras, tanto las permanentes como las temporales, se elige la ubicación con menor afección, tanto topográfica, como de menor altura y que sirvan como barrera visual desde las primeras fases de la explotación y restauración, se evita la afección al arroyo Caganchas, la superficie ocupada será de 48 has.

La alternativa para el proceso de beneficio de mineral es la lixiviación en pilas, posibilitando la restauración total posterior de las zonas de las pilas.

La alternativa al transporte de material entre las dos zonas de explotación es la cinta de transporte, evita el movimiento de maquinaria, la realización de un nuevo puente, y es una instalación reversible.

Establece la necesidad del desvío de la carretera plateando la alternativa de ubicación por la zona de seguridad ante voladuras.



El estudio de impacto ambiental hace un diagnóstico exhaustivo del medio donde se desarrollará el proyecto, tanto del medio natural como del socioeconómico.

Destaca el estudio de la caracterización radiológica de la zona y el estudio hidrogeológico indicando el alto grado de radiación natural y la no afección, principalmente del manantial del Balneario de Retortillo.

La zona se caracteriza por una vegetación de tipo mediterráneo, con una vegetación potencial de encinares silicícolas y melojares silicícolas. Actualmente la zona está alterada por actividades agropecuarias

La densidad en la zona Retortillo es de 61 pies /ha y en la zona de Santidad de 85 pies/ha, asociado a los cursos de agua existen saucedas y alisedas muy alteradas.

Se describen 5 hábitats comunitarios directamente afectados por la huella de la explotación

6220 zonas substeparias de gramíneas y anuales Thero-Brachypodietea

6310 Dehesas perennifolias de Quercus spp.

91B0 Fresnedas termofilas de Fraxinus Angustifolia

91E0 Bosques aluviales de Alnus Glutinosa y Fraxinus excelsior

9230 Robledales galaico.portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica

Se realiza un estudio de la fauna presente en la zona, destacando dentro de las aves la presencia en la zona del Milano Real, especie prioritaria, con un nido localizado a 345 metros de la explotación, la zona está dentro del área de importancia de cigüeña negra pero no dentro del área crítica.

Dentro de la concesión minera se localiza el río Yeltes, clasificado como LIC ES 4150064 Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes y Zepa ES 0000247 Riberas del los ríos Yeltes y Huebra.

En la afección a vías pecuarias está la afección a la colada Calzada de Ledesma, que sigue el mismo trazado que la ctra. SA-322

Se ha realizado un estudio del paisaje predominando la unidad de dehesa y los pastizales, el número de observadores potenciales es reducido.

Se realiza un estudio del medio socioeconómico, analizando la demografía, el sistema territorial, la actividad económica, el planeamiento urbanístico y el patrimonio cultural, localizándose un nuevo yacimiento inédito próximo a la cinta transportadora.

Con todos los datos de procede a la **valoración** obteniendo los siguientes valores

#### Medio biofísico

Radiología	alta
Geología	bajo
Edafología	bajo
Hidrología	medio
Hidrogeología	medio
Flora-vegetación	medio-bajo
Hábitats	medio-bajos
Fauna	medio
Áreas protegidas	medio
Paisaje	medio-bajo

#### Medio Socioeconómico

Demografía	bajo
Sistema territorial	medio-alto
Ramas de actividad	medio-bajo
Patrimonio cultural	medio

Se estudian los riesgos naturales, como la sismicidad, hidrológicos, riesgo de incendio la zona está dentro de la zona de alto riesgo de incendios con una frecuencia baja, riesgos meteorológicos.

Riesgos radiológicos muy variables en función de la etapa y la actividad llevada a cabo, estudiando tanto los riesgos por irradiación externa como por contaminación, tanto a la atmosfera como a las aguas.

La instalación se clasificará en zonas según su mayor o menor incidencia, siendo las más expuestas las zonas del producto final.

#### Evaluación de Impactos

Con todos los datos se evalúan los impactos siguiendo los conceptos del RD 1131/88

Se realiza una lista de chequeo, se contemplan los principales impactos generados por la actividad minera.



Se contemplan 54 posibles impactos (Pág. 326) calificando los mismos como

- 7 impactos compatibles
- 28 impactos moderados
- 14 impactos severos
- 5 impactos son afección

El estudio no califica ningún impacto como crítico

Se contemplan una serie de medidas correctoras y compensatorias con el fin de mitigar los impactos valorados, (Pág. 388), como pueden ser medidas para la mitigación de polvo, adaptación de las voladuras, adaptación del alumbrado, prevención de la contaminación del suelo, gestión con gestores autorizados de los residuos producidos, reforestación de una superficie de 20 has a definir, trasplante de ejemplares en buen estado, instalación de plataformas de nidificación artificiales en especial para la nidificación del milano real próximo a la cortas, adecuación y nuevo trazado de la vía pecuaria, restauración minera de las escombreras, cortas e instalaciones, medidas correctoras para la población afectada y las actividades económicas.

Con las medidas correctoras y su correcta aplicación se valoran los impactos pasando a calificar los mismos como:

- Sin afección 12
- Compatibles 33
- Moderados 9

Se define un **plan de vigilancia**, que incluye tanto las fases de operaciones, como postoperacional y de clausura, plan de emergencia y el programa de vigilancia radiológico según las directrices del consejo. Con una periodicidad variable en función del parámetro a vigilar y controlar.

### **Legislación de aplicación**

El R.D.L. 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, indica que deben someterse a evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en la ley, los proyectos públicos, privados consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad comprendida en el anexo I

## ANEXO I

Grupo 2. Industrias extractivas. A) explotaciones y frentes de una misma autorización o concesión a cielo abierto de yacimientos minerales y demás recursos geológicos de las secciones A, B, C y D cuyo aprovechamiento está regulado por la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas y normativa complementaria cuando se dé alguna de las circunstancias siguientes:

1. Explotaciones en las que la superficie de terreno supere las 25 hectáreas
2. Explotaciones que tengan un movimiento total de tierras superior a 200.000 metros cúbicos/año
7. Explotaciones de sustancias que puedan sufrir alteraciones por oxidación, hidratación, etc. y que induzcan, en límites superiores a los incluidos en las legislaciones vigentes, a acidez, toxicidad u otros parámetros en concentraciones tales que supongan riesgo para la salud humana o el medio ambiente, como las menas con sulfuros, explotaciones de combustibles sólidos, explotaciones que requieran tratamiento por lixiviación in situ y minerales radiactivos.
8. Explotaciones que se hallen ubicadas en terreno de dominio público hidráulico o en zona de policía de un cauce cuando se desarrollen en zonas especialmente sensibles, designadas en aplicación de la directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres y de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres, o en humedales incluidos en la lista del Convenio Ramsar.

Por las características del proyecto presentado se encontraría incluido dentro de los sometidos a Evaluación de impacto ambiental con la peculiaridad de que por ser un mineral radiactivo, le es de aplicación el R.D. 1836/1999 reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y es por tanto preceptivo y vinculante el informe del Consejo de Seguridad Nuclear, previo a la concesión por la autoridad competente. (Disposición adicional primera).

Dicho R.D. 1836/1999 indica que se *incardinará* el procedimiento de EIA con los procedimientos regulados en el reglamento (disposición adicional cuarta)

El documento de la explotación minera incluye una planta de tratamiento del mineral con el fin de extraer el uranio, siguiendo un proceso de lixiviación estática en medio ácido, proceso de extracción y refinado, hasta obtener uranio comercializable.

Las plantas de tratamiento están clasificadas como plantas de tratamiento de primera categoría, según R.D. 35/2008, de 18 de enero, por el que se modifica el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, aprobado por R.D. 1836/1999, de 3 de diciembre, fábricas de producción de uranio, torio y sus compuestos, dentro del ciclo del combustible nuclear, correspondiendo al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio la concesión de las autorizaciones de funcionamiento, cambios de titularidad y clausura de las instalaciones radiactivas de primera categoría (art. 39)

En el funcionamiento de las instalaciones deberá tenerse en cuenta la legislación ambiental que resulta de aplicación entre otras:

Ley 34/2007, de 15 de noviembre de calidad del aire y protección de la atmósfera



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

La actividad estaría clasificada según los anexos del RD 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación

Actividades primarias de minería no energética que conlleven la extracción o tratamiento de productos minerales cuando la capacidad es > 200.000 t/año

B 04 06 16 01

R.D. 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire,

Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados y R.D. de residuos sectoriales

Ley 5/2009, de 4 de junio del ruido de Castilla y León

---

### Informe

Examinada la documentación presentada, desde las competencias de la Sección de Protección Ambiental se puede informar **favorablemente** el proyecto, siempre que se cumplan las medidas correctoras y compensatorias aportadas en el Estudio de Impacto Ambiental y se sigan los siguientes puntos

#### Atmósfera

- a- La actividad está calificada dentro del Grupo B 04 06 16 01, por lo tal como se indica en el art 13 de la Ley 34/2007, queda sometida al procedimiento de autorización administrativa. Previamente a la entrada en funcionamiento de las instalaciones se solicitara la correspondiente autorización de atmósfera
- b- En los focos emisores las chimeneas estarán acondicionadas para permitir los sondeos y medidas correspondientes, tal como se recoge en la Orden Ministerial de 18 de octubre de 1976, de contaminación atmosférica.
- c- Las instalaciones industriales potencialmente contaminadoras de la atmósfera, deberán llevar un libro-registro debidamente diligenciado, a tal fin deberá solicitarse al inicio de la actividad los correspondientes Libro-Registro de mediciones, emisión de contaminantes a la atmósfera, instalaciones de combustión y procesos industriales, en el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca,
- d- Los filtros instalados, se mantendrán en perfecto estado de funcionamiento.
- e- Se evitará la formación de polvaredas durante arranque, el trasiego y acumulación de los materiales. En función de lo anterior, se deberá asegurar que las emisiones de la instalación cumplirán con lo que determina la normativa de atmósfera. Las partículas PM10 no superarán, en el perímetro de la parcela, los 50 µg/m<sup>3</sup> medidas

en un periodo de 24 horas, valor que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año (R.D. 102/2011).

f- La actividad se desarrollará teniendo en cuenta los niveles de emisión sonora contemplados en la Ley 5/2009, de 4 de junio del ruido de Castilla y León. Ninguna instalación podrá emitir más de 95 db(A). Las máquinas que operen al aire libre deberán cumplir los valores límite establecidos en el RD 212/2002, de 22 de febrero.

g- Se deberá tener en cuenta en el programa de vigilancia la emisión sonora en el entorno del Balneario de Retortillo; en función de los valores medidos podrá ser necesaria la adopción de medidas correctoras adicionales

#### Residuos

h- Los residuos radiactivos se encuentran excluidos de la aplicación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. La ley no es de aplicación ~~en los aspectos ya regulados por el R.D. 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, a los residuos resultantes de la prospección, tratamiento o almacenamiento de recursos minerales.~~

i- Los productores de residuos están obligados a gestionar a través de gestores autorizados los residuos producidos. Los productores de residuos peligrosos estarán obligados a elaborar y presentar a la Comunidad Autónoma un estudio de minimización comprometiéndose a reducir la producción de sus residuos (art 17, Ley 22/2011)

j- El tiempo máximo de almacenamiento de los residuos peligrosos no podrá ser superior a 6 meses. Los plazos empezarán a computar desde que se inicie el depósito en el lugar de almacenamiento.

k- No se podrán mezclar o diluir los residuos peligrosos con otros de otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos o sustancias. Los aceites usados de distintas características siempre que sea técnicamente factible y económicamente viable, no se mezclarán entre ellos o con otros residuos o sustancias, si dicha mezcla impide su tratamiento.

l- La obligación del productor de almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su entrega y transporte con arreglo a las normas aplicables, Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de residuos tóxicos y peligrosos.

m- Las instalaciones productoras de residuos peligrosos requerirá la autorización del órgano competente de la Comunidad Autónoma, sin perjuicio de las demás autorizaciones exigibles(art.10, R.D: 833/88).

n- Declaración anual: anualmente el productor de residuos peligrosos deberá declarar al órgano competente de la Comunidad Autónoma, el origen , cantidad, destino y la relación de los que se encuentren almacenados temporalmente, así como las incidencias relevantes acaecidas en el año inmediatamente anterior. La



declaración anual se presentará antes del 1 de marzo, se formalizará con el modelo recogido en el anexo III del RD 833/88.

o- Los residuos mineros serán gestionados según el plan de residuos presentado de acuerdo al R.D. 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras. Dicho plan deberá ser revisado al menos cada cinco años. En el caso del cese de las labores por parte de la entidad explotadora por agotamiento del recurso, renuncia al título minero o cualquier otra causa, la autoridad competente no aceptará la renuncia ni autorizará la caducidad del título o el cese del laboreo en tanto no se haya procedido a ejecutar el plan de restauración autorizado en lo que corresponda.

p- Dado que se rellena el hueco con residuos mineros propios se deberá asegurar la compatibilidad de la ubicación del hueco con el depósito de los residuos mineros, asegurar la estabilidad de estos residuos, prevenir la contaminación del suelo, de las aguas superficiales y subterráneas; garantizar su mantenimiento y posterior control a la rehabilitación

q- Dentro del plan de restauración se incluye el desmantelamiento de las instalaciones, la demolición y gestión de los residuos producidos se realizará conforme a las obligaciones recogidas en el R.D. 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. La utilización de residuos procedentes de la demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado (cortas mineras), en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerado una operación de valorización siempre que se cumplan los requisitos contemplados en el art. 13 del mencionado Real Decreto.

r- La actividad tendrá un volumen de almacenamiento de productos petrolíferos superior a 50.000 litros por lo que está sujeto a las obligaciones del R.D. 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Asimismo se almacenarán más de 10 toneladas/año de sustancias incluidas en el R.D. 363/1995. Se presentará un informe preliminar de situación de los suelos donde se va a desarrollar la actividad con el alcance y contenido mínimo recogido en el anexo II del citado Real Decreto. Asimismo estará obligado a presentar un informe de situación previo a la clausura de la actividad.

#### Plan de restauración

s- Los permisos de explotación y la ejecución de los planes de restauración de las minas de uranio requerirán con carácter previo a su concesión por la autoridad competente, el informe preceptivo y vinculante del Consejo de Seguridad Nuclear en materia de protección radiológica

Protección radiológica

t- Los titulares de las instalaciones estén o no sometidas al régimen de autorizaciones contemplado en el Reglamento sobre instalaciones nucleares o radiactivas, deberán poner en conocimiento del Consejo de Seguridad Nuclear todo suceso del que potencialmente se derive la contaminación radiológica de los terrenos o recursos hidrológicos.

Salamanca, 24 de enero de 2013

El Técnico de la Sección de Protección Ambiental



Fdo: Jesús M. Bellido García

Conforme

El jefe de la Sección de Protección Ambiental



Fdo: Fernando Madruga Real



Valladolid, a 15 de febrero de 2013

**Destinatario:**

**Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo  
Delegación Territorial de Salamanca  
Junta de Castilla y León  
Plaza de La Constitución, 1  
37071 - SALAMANCA**

N/R: A-34403-11-SA  
S/R: jmgm/mjh; Expte Minas 443/11-9912

**ASUNTO: INFORME AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
"EXPLOTACIÓN DEL YACIMIENTO DE RETORTILLO Y SANTIDAD", EN  
LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE  
YELTES (SALAMANCA).**

**ANTECEDENTES**

Entrada Nº 0013045U001775  
08/02/2013 13:33:44

Con fecha 10 de julio de 2012 se recibe en esta Confederación Hidrográfica solicitud de informe por parte del Servicio Territorial de de Industria, Comercio y Turismo de Salamanca de la Junta de Castilla y León en relación con el proyecto de referencia. Dicha solicitud se realiza en base a lo establecido en el artículo 9.3 del Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero y su modificación mediante la Ley 6/2010, de 24 de marzo, según el cuál dentro del trámite de información pública y de consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, el órgano sustantivo consultará a las Administraciones Públicas afectadas que hubiesen sido previamente consultadas en relación con la definición de la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental, a fin de que estas formulen las observaciones y alegaciones que estimen oportunas.

Dicha solicitud se acompaña de la siguiente documentación, en formato CD:

- Estudio de impacto ambiental del proyecto "Explotación del yacimiento de Retortillo y Santidad", en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca), promovido por Berkeley Minería España S.A. (BME), de fecha 27 de marzo de 2012, realizado por MAGMA Soluciones Ambientales S.A., bajo la dirección y coordinación de D. Juan M. Piñeiro González (Geólogo).
- Proyecto "Explotación del yacimiento de Retortillo y Santidad", en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca), promovido por Berkeley Minería España S.A. (BME), de fecha enero de 2012, y realizado por D. Francisco Bellón del Rosal (Ingeniero de Minas).
- Plan de restauración del proyecto "Explotación del yacimiento de Retortillo y Santidad", en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca), promovido por Berkeley Minería España S.A. (BME), de fecha enero de 2012, realizado por D. Francisco Bellón del Rosal (Ingeniero de Minas) y Dña. Inés Molero Sánchez (Ingeniero de Montes).



## CONSIDERACIONES

Resumen del contenido del estudio de impacto ambiental
<b>1. Objeto del proyecto:</b>
Explotación de un yacimiento de minerales de uranio por lixiviación estática en la Concesión de Explotación (C.E.) denominada "Retortillo – Santidad".
<b>2. Ubicación:</b>
La C.E. está formada por 87 cuadrículas mineras y se ubica en la parte centro occidental de la provincia de Salamanca, en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes.  Superficie C.E.: 2.517 ha.  Se diferenciarán dos zonas de explotación: al Norte del río Yeltes (Zona Santidad: 31,04 ha) y al Sur de dicho río (Zona Retortillo: 77,96 ha).
<b>3. Características de la explotación:</b>
Explotación de mineral de uranio a cielo abierto, por banqueo descendente. Se crearán 2 huecos de explotación en la zona de Retortillo y 3 huecos en la zona de Santidad.  Bancos de trabajo de 6 m de altura, dejando 12 m de altura los bancos finales en aquellas zonas donde el material no se encuentre alterado.  Volumen de materiales a extraer: 31, 84 Mm <sup>3</sup>  Producción de mineral: 2.200.000 t/año.  Vida media de la explotación: 11 años.  Se proyectan las siguientes escombreras: <ul style="list-style-type: none"><li>- Dos escombreras para el material oxidado, de carácter permanente (5,2 Mm<sup>3</sup>).</li><li>- Escombreras de material sulfuroso (ARD) y NORM (material fuente de radiación natural), de carácter temporal. Una vez sea posible se devolverá el material al hueco de la corta o se encapsulará por completo y se restaurarán.</li></ul> En la planta se van a generar estériles, borras neutralizadas y ripios de planta.  Volumen total de residuos generados: 40.768.334 m <sup>3</sup> , que en su mayoría se almacenarán en el hueco de la explotación.  En las escombreras permanentes se acondicionará el fondo con una lámina PEAD y una capa de material impermeable adecuado. Las escombreras temporales (NORM/ARD) contarán con un revestimiento de fondo que consistirá en compactación de la superficie y colocación de 30 cm de material impermeable tipo arcilla y de una membrana PEAD.  Todos los efluentes de la planta y de la mina que hayan estado en contacto con el mineral (aguas de escorrentía de la planta, agua procedente de la balsa de agua de la mina y solución de riego del lixiviado) se reutilizarán y si hay excedente, entonces se derivan a la



planta de neutralización con objeto de obtener agua de calidad requerida para su descarga en el río o para aplicaciones de proceso que permita su reutilización.

El proyecto plantea la reutilización de agua siempre que sea posible, trabajando la planta en circuito cerrado, con aportes de agua procedentes de bombeo del frente de trabajo de la mina, de la escorrentía y del río Yeltes. La planta de tratamiento consumirá 300.000 m<sup>3</sup>/año del agua y la instalación de mina de 270.000 m<sup>3</sup>/año para riego de lucha contra el polvo. El aporte de agua desde la mina varía entre 220.000 y 1.640.000 m<sup>3</sup>/año, la captación de agua del río Yeltes variará entre 0 y 247.000 m<sup>3</sup>/año.

Las aguas que no hayan tenido contacto con el mineral se tratarán en balsas de decantación, y las aguas de contacto pasarán por una planta de tratamiento de aguas. El vertido al río Yeltes variará entre 5.000 y 1.264.000 m<sup>3</sup>/año.

El agua potable para duchas de seguridad y consumo humano será de 30.000 l/día y se suministrará desde la población más cercana y de no ser posible por plantas modulares de potabilización.

El agua para la supresión del polvo en las plantas de tratamiento procederá de dos pozos cercanos o de la planta de neutralización de Retortillo.

Existirá una estación depuradora de aguas residuales urbanas, compuesta por decantador-digestor con filtro biológico de tipo modular para las aguas de vestuarios y aseos. En Santidad se dispondrá de servicio modular, con una fosa séptica añadida que será vaciada periódicamente y los residuos los llevará un gestor de residuos.

Existirán canales perimetrales, cunetas y balsas de decantación y retención.

#### **4. Obras e instalaciones auxiliares:**

Instalaciones de mina con oficina, vestuarios y aseos, explanada de mantenimiento, zona de aparcamiento de maquinaria, área de lavado de equipos y gestión de agua mediante drenaje y sumidero, tanques de almacenaje de combustible.

Planta de beneficio donde el material se tratará mediante lixiviación estática o en pilas en medio ácido, el cual disolverá el uranio contenido en el mineral, luego se purificará la solución por extracción de solventes (SX) y pasará al refinado final por precipitado de uranio en forma de diuranato de amonio (ADU), para posteriormente ser secado y envasado para la comercialización.

El suministro eléctrico se realizará mediante la línea eléctrica (45 kv) con una longitud de 28 km y que contará con un proyecto independiente.

Vallado perimetral, garita de control de acceso, aparcamiento para 60 vehículos y helipuerto al Sur de Retortillo para emergencias.

Cinta transportadora de 2.540 m para mineral de Santidad y en el tramo de zona de policía irá elevada 4,5 m. La cinta llevará fijada una tubería para el excedente del circuito de agua desde la balsa de aguas de corta de Santidad hasta balsa de Retortillo. En el tramo de tubería de zona de policía del río Yeltes, contará con válvula de corte para cerrar el paso en caso de fuga, así como para permitir la reparación de la tubería.

Desvío de la carretera SA-322 entre el pueblo y el balneario de Retortillo, con una longitud de 4.085,80 m.



### **5. Descripción del ámbito de estudio en relación con el medio hídrico:**

El río Yeltes separa los ámbitos mineros de Santidad y Retortillo. Como tributarios en el margen izquierdo de la C.E. cuenta con los arroyos Santidad, Valdemanzano, del Pito y del Guijo, y en su margen derecha, los arroyos Valdecalzada y Canganchas.

El arroyo Canganchas dista de la corta entre 10 y 100 m, es necesario la colocación de barreras de protección que eviten la entrada de agua en la corta en caso de una avenida así como la impemeabilización paralela al cauce en caso de ser necesario.

El arroyo Santidad discurre sobre la corta Norte de Santidad, y se propone la creación aguas arriba de una pequeña acequia temporal de 3 m de altura, junto con un canal de desagüe que sirva de by-pass a la zona de la corta. Sobre este canal se construirá un paso para el tráfico de la explotación. En la zona Sur de esta corta la explotación se limitará a la época de estiaje, para minimizar el riesgo de que cualquier avenida inusual en el arroyo implique una entrada de agua en la corta. Una vez finalizada la explotación de la corta el arroyo se devolverá a su posición inicial y se restaurará el tramo afectado.

La zona de actuación se encuentra dentro de la unidad hidrogeológica nº 02.19 denominada "Ciudad Rodrigo-Salamanca". El nivel freático oscila entre 699,8 y 754,2 m s.n.m., teniendo en cuenta la campaña de sondeos de la zona de Retortillo.

### **6. Otros factores ambientales asociados al medio hídrico:**

Las saucedas y alisedas, muy alteradas y fragmentadas, aparecen en el lecho de inundación del río Yeltes, arroyo Canganchas y en otros cauces temporales. Las fresnedas aparecen jalonadas en el río Yeltes, arroyo Canganchas y Santidad.

Respecto a la ictiofauna de los cauces de la zona de estudio destacar la sarda salmantina (endemismo provincial), alburno, colmilleja, boga de Duero, barbo común, tenca, etc.

### **7. Zonas protegidas de la cuenca del Duero y otras figuras de protección:**

La concesión está atravesada por un tramo del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) denominado "Riberas del ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes", sin embargo, salvo la cinta transportadora que lo cruza, no se proyecta construir ninguna de sus instalaciones dentro de este espacio.

### **8. Impactos potenciales sobre el medio hídrico:**

Variación en el flujo de agua de escorrentía superficial.

Afección a la red hidráulica:

- Arroyo Santidad: creación, aguas arribas, de una pequeña acequia temporal junto con un canal de desagüe que sirva de by-pass en la zona de la corta, sobre el cual se construirá un paso de circulación de vehículos.
- Arroyo Canganchas: atravesado por la pista que comunica la corta Norte de Retortillo con el resto de las instalaciones. Se construirá un paso para el tránsito de vehículos que se demolerá en la fase de abandono.
- La escombrera de Retortillo se localiza en parte sobre un regato torrencial que vierte sus aguas al arroyo Canganchas. El proyecto de explotación prevé la acomodación (600 m sobre una longitud de 1900 m aproximados) de dicho cauce por el límite exterior de la



escombrera, sin modificar el punto de vertido al arroyo Canganchas.

- La escombrera permanente de Santidad se localiza en las inmediaciones de una pequeña vaguada donde transcurre un regato torrencial que vierte sus aguas al río Yeltes, sin apenas modificar las características hidráulicas de dicho regato.
- Erosión de cauce y márgenes de los arroyos en el punto de entrega de las aguas pluviales derivadas por los canales perimetrales y/o guarda.
- El trazado de la variante atraviesa tramos altos y medios de tres pequeñas cuencas o vaguadas en las que se instalaran obras de fábrica para el paso de agua.

Posible cambio físico-químico en las aguas superficiales por sólidos en suspensión, vertidos accidentales, etc., y también en las aguas profundas por lixiviados ácidos de la escorrentía de las escombreras, por fugas en el encapsulamiento de los huecos mineros y el revestimiento de fondo de las escombreras.

Afección al flujo de agua subterráneo y a los puntos de captación debido a los huecos mineros. Será necesaria la extracción de agua mediante bombeo, originando un cono de descenso de la superficie freática.

#### **9. Medidas preventivas y/o correctoras en relación con el medio hídrico:**

- Se colocarán barreras de protección del arroyo Canganchas que evite la entrada de agua en la corta.
- Para proteger el lecho del cauce en el punto de entrega de las aguas procedentes de los canales perimetrales se plantea la instalación de un cubeto tranquilizador previo y un muro vertedero con salida escalonada para disipar la energía.
- Balsa de decantación que deberá limpiarse con la frecuencia necesaria para asegurar su funcionamiento óptimo.
- Balsas de recepción de las aguas de contacto de las escombreras temporales, deberán contar con un doble sistema de bombeo para evitar el desbordamiento de las mismas.
- Programa operacional de vigilancia y control de las aguas subterráneas.

#### **10. Plan de restauración:**

Restauración progresiva. Al finalizar se desmantelarán todas las instalaciones auxiliares e infraestructuras.

El relleno del hueco se hará con materiales oxidados, inertes y con materiales sulfurosos (ARD) y NORM que deberá ser encapsulados. Los materiales no inertes se ubican, en gran parte por debajo del nivel freático, de manera que una vez recuperado el nivel de agua, se frenen de forma espontánea los procesos de lixiviación. Remodelado de las escombreras permanentes que contendrán material inerte.

La restauración de los cauces y sus márgenes se realizará de forma que tenga morfología similar que la topografía inicial. Revestimiento de piedra gruesa del lecho de los cauces

Recuperación del uso agroforestal de dehesa actual, plantaciones y/o siembra con distintas especies en las zonas donde sea posible el uso de dehesa, y plantaciones de vegetación de ribera en la restauración del cauce de Santidad.

## SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ACTUACIONES RESPECTO A CAUCES PÚBLICOS

Según las comprobaciones cartográficas realizadas por este Organismo de cuenca, se informa que por la zona de estudio discurre el río Yeltes, el arroyo Caganchas, el arroyo de Santidad, el arroyo de Valdemanzano y varios cauces sin denominación en el mapa topográfico a escala 1:25.000 del IGN, tal y como se muestra en el siguiente análisis espacial:



Figura 1.- Localización de la zona de actuación.

### CONCLUSIONES

Se ha examinado el contenido del estudio de impacto ambiental del proyecto, a la vista del cual se ha considerado oportuno recabar informes del Área de Calidad de las Aguas y del Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico, e informe hidrológico del Área de Gestión Medioambiental e Hidrología, de esta Confederación Hidrográfica.

Asimismo, se ha valorado el estudio hidrológico-hidráulico presentado por los promotores ante este Organismo de cuenca junto con la solicitud de autorización de obras en dominio público hidráulico de fecha de registro de entrada de 20 de noviembre de 2012.

Teniendo en cuenta el contenido de dichos documentos, a continuación se señalan los siguientes aspectos relacionados con el medio hídrico, que deberán ser tenidos en cuenta por el promotor en relación con la ejecución del proyecto, en caso de que el órgano ambiental lo considere, finalmente viable:

- 1. Posibles afecciones al dominio público hidráulico, zona de policía de cauce público y servidumbres:**



En cuanto a la afección a la red hidráulica, en la documentación se indica que las instalaciones que conlleva la explotación del mineral afectan al dominio público hidráulico de varios cursos de agua. Concretamente, se producen las afecciones que se enumeran a continuación:

1. La corta norte de Santidad intercepta el arroyo Santidad, por lo que se plantea el desvío de un tramo de unos 170 m del cauce de manera temporal mientras dura la extracción del mineral en esta corta y se procede al relleno del hueco y su restauración, para lo que se estima un tiempo de unos 2 años.

La corta proyectada consistirá en un vaciado del terreno hasta una profundidad de 15-16 m, proponiéndose la construcción de un canal de desvío apoyado en la propia excavación de la corta. El perfil longitudinal del canal será similar al del cauce natural, dimensionado para un caudal correspondiente a 25 años de periodo de retorno, y al estar excavado en roca, no se considera necesario disponer protecciones contra la erosión.

Para realizar el desvío de las aguas al canal también será preciso construir un pequeño azud de unos 2 m de altura máxima sobre el lecho del cauce y taludes 3H:2V, protegido con escollera de 50 cm de espesor en el talud de aguas arriba.

2. Se proyecta la construcción de una obra de fábrica sobre el arroyo Caganchas en un camino existente, que se utilizará para el tránsito de vehículos durante la explotación. El paso proyectado se ha dimensionado para el caudal correspondiente a 2 años de periodo de retorno, y estará compuesto por una batería de 12 tubos de 1.000 mm de diámetro. Los taludes del cauce aguas arriba y aguas abajo de la obra de fábrica se acondicionarán y protegerán con escollera, y también será necesario realizar una limpieza y perfilado longitudinal del cauce en la zona, hasta conseguir al menos una pendiente del 0,375 %.
3. La escombrera que se proyecta para la zona de Retortillo ocupa parte de una pequeña vaguada por la que discurre un curso de agua intermitente que va a parar al arroyo Caganchas, por lo que se plantea la construcción de un canal de desvío de 982 m de longitud con carácter permanente. Dado que el régimen de este curso fluvial es torrencial y que en algunos puntos la pendiente del canal será muy elevada, se dispondrán elementos de protección y disipadores de energía.
4. En la zona de Santidad, la escombrera permanente que se proyecta también ocupa una vaguada de cuenca muy reducida que acaba en el río Yeltes, por lo que, al igual que en el caso anterior, también se plantea la construcción de un canal de desvío, que tendrá un carácter permanente y una longitud de 486 m. En este caso, también es preciso disponer elementos de protección contra la erosión y disipadores de la energía.
5. La cinta transportadora que enviará el mineral extraído en la zona de Santidad a la planta de beneficio situada en la zona de Retortillo cruzará 3 cursos fluviales: el arroyo Valdemanzano, el río Yeltes y el arroyo Caganchas. Algunos apoyos de dicha cinta se colocarán en zona de policía de dichos cursos fluviales, y en el caso del río Yeltes será necesario también la colocación de apoyos en el cauce, dada la gran anchura que tiene en este tramo. Esta instalación tiene un carácter temporal (6-7 años) y se desmantelará totalmente una vez finalizada la explotación.



Se ha considerado la posible aparición de socavaciones en las cimentaciones de los apoyos colocados sobre los cauces y/o en los terrenos inundables, por lo que para evitarlos, se dispondrán protecciones de escollera rodeando las zapatas de los apoyos.

6. La corta sur de Retortillo que se incluye en el proyecto de explotación minero se extiende y ciñe al trazado del arroyo Caganchas, ocupando en muchos tramos la zona de policía de dicho arroyo. De hecho, la parte norte de la corta llega prácticamente hasta el cauce, por lo que, en situaciones de crecidas se vería inundada, con el consiguiente perjuicio para la explotación. Por lo tanto, se proyecta un **dique de tierras** bordeando la corta en esta zona, de modo que cierre el paso a los caudales de avenida.

El dique tendrá una longitud de unos 97 m, con altura variable desde 0,00 hasta un máximo de unos 2,50 m en coronación, la cual fijará una cota variable desde la 712 hasta la 711. Los taludes se diseñan con un ángulo 3H:2V, y se protegerá con escollera. En este caso, la afección tendrá una duración de 2-3 años.

En la documentación se indica que, en lo que respecta a la restauración de los cauces y riberas afectados, se recuperará una morfología similar a la topografía actual, se protegerá el lecho de los cauces ante la erosión de las corrientes mediante el revestimiento con piedra gruesa, permitiendo que arraigue la vegetación herbácea natural de estos lechos, y además se realizará una plantación de vegetación de ribera en el entorno de los cauces, consiguiendo con todo ello la regeneración del cauce natural.

Para justificar las actuaciones planteadas, se adjunta el Anejo nº 1: "*Estudio Hidrológico-Hidráulico de las cuencas. Definición de caudales y niveles de avenida*", con el objeto de determinar el régimen de avenidas y la estimación de los caudales y calados para diferentes periodos de retorno de los cursos fluviales en los tramos estudiados.

Para el cálculo de los caudales de escorrentía, se han diferenciado las cuencas de más de 50 km<sup>2</sup> frente a las cuencas más pequeñas. En el primer caso (cuencas del río Yeltes y del arroyo Caganchas), se ha utilizado el Mapa de Caudales Máximos (CAUMAX) desarrollado por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX, que proporciona directamente los valores de los caudales en régimen natural para las distintas avenidas consideradas. En el caso de las demás cuencas, el cálculo se ha realizado mediante el empleo del Método Racional.

Los valores obtenidos para las distintas cuencas se resumen en la siguiente tabla:



Cuenca	S (km <sup>2</sup> )	Q <sub>2</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>5</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>25</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>100</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>500</sub> (m <sup>3</sup> /s)
Río Yeltes	977	142	283	408	604	963	1.488
Aº Caganchas	58	17	33	47	70	111	170
Aº Santidad	5,839	9,06	17,41	23,71	32,11	45,40	61,44
Regato afluente Caganchas	0,9508	1,74	3,35	4,56	6,18	8,74	11,82
Regato afluente Yeltes	0,3703	0,98	1,89	2,58	3,49	4,93	6,67
Aº Valdemanzano	5,027	6,09	11,70	15,94	21,59	30,52	41,31

Desde este Organismo de cuenca se concluye que los valores de los caudales obtenidos mediante el método Racional se encuentran mayorados, debido a la adopción de unos umbrales de escorrentía muy conservadores. Por tanto, los caudales empleados se consideran aceptables dentro del rango de validez para las condiciones teóricas propuestas y de acuerdo a las hipótesis y limitaciones propias de la metodología empleada en el análisis.

A continuación, se describen los cálculos hidráulicos realizados en cada uno de los tramos considerados:

1. Arroyo Santidad: desvío temporal durante la explotación de la corta norte de Santidad.

La solución propuesta para el desvío provisional consiste en la excavación de un canal paralelo al curso natural de 254 m de longitud, que mantenga una rasante similar al cauce natural y una pendiente uniforme del 2,28 %. La sección tipo adoptada es trapecial, de 5 m de anchura en la base, 1,2 m de profundidad y taludes 1:1, que proporciona una capacidad de desagüe de 35,825 m<sup>3</sup>/s, ligeramente superior al caudal de la avenida de 25 años de periodo de retorno (Q<sub>25</sub>=32,11 m<sup>3</sup>/s).

Los cálculos se han realizado mediante la fórmula de Manning, adoptando un coeficiente de rugosidad de n=0,035.

2. Arroyo Caganchas: dimensionamiento de la obra de fábrica proyectada.

Por criterios económicos, la obra de fábrica destinada al paso de maquinaria se ha dimensionado para evacuar el caudal correspondiente a la avenida de 2 años de periodo de retorno (Q<sub>2</sub>=17 m<sup>3</sup>/s), de manera que, cuando se supere dicho caudal, el agua pasará por encima de la obra de fábrica.

Se ha optado por una sección multitubo, formada por 12 tubos de hormigón de 1 m de diámetro, capaces de desaguar de forma unitaria un caudal de 1,468 m<sup>3</sup>/s (capacidad total de 17,616 m<sup>3</sup>/s). En este caso, también se ha empleado la fórmula de Manning, adoptando una pendiente de 0,375 % y un coeficiente de rugosidad n=0,013.

También se indica que, según el levantamiento topográfico realizado de la zona, en el punto de paso existe una elevación en el cauce del arroyo Caganchas provocado



por el depósito de sedimentos del cauce que debe ser retirado, necesitando asimismo un perfilado longitudinal del cauce hasta conseguir una pendiente mínima de 0,375 % similar a la existente en los tramos aguas arriba y aguas abajo del arroyo.

3. Regato afluente del arroyo Caganchas: desvío permanente por afección a la escombrera de Retortillo.

En este caso, se ha diseñado la canalización mediante una sección trapecial de 3 m de anchura y 0,5 m de altura, con capacidad para desaguar el caudal correspondiente a 5 años de periodo de retorno ( $Q_5=3,35 \text{ m}^3/\text{s}$ ), y una berma de 3,5 m de anchura que se podrá utilizar eventualmente para acceder en tramos de trinchera para realizar labores de limpieza y mantenimiento, y al mismo tiempo será un sobrecauce para la evacuación de caudales superiores al de cálculo.

Los cálculos se han realizado mediante la fórmula de Manning, considerando las pendientes de los tres tramos proyectados: 1,35 %, 5,5 % y 2,5 %.

Para evitar los efectos erosivos de las elevadas velocidades que alcanzará el agua, se disponen protecciones de escollera en los taludes del canal. Asimismo, en el tramo de mayor pendiente se dispondrán cada cierta distancia espigones transversales que ocuparán la mitad de la sección, con el propósito de disminuir la velocidad y configurar un trazado sinuoso dentro del cauce. En la práctica, en este tramo se reduce la sección del cauce a la mitad (1,50 m de anchura).

4. Regato afluente del río Yeltes: tramo desviado permanentemente, por su afección a la escombrera de Santidad.

Este caso es similar al anterior, si bien el fondo de la sección se reduce a la mitad (1,50 m) debido a que el caudal de dimensionamiento es inferior ( $Q_5=1,89 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Las pendientes de cálculo para los distintos tramos son del 6,5 %, 9,18% y del 2%.

En este caso también se protegerán con escollera los taludes del canal, y en los tramos de mayor pendiente se dispondrán espigones transversales con el objeto de disminuir la velocidad y la capacidad erosiva. En la práctica, en estos tramos se reduce la sección del cauce a la mitad (0,75 m de anchura), que se ve compensada por la mayor pendiente.

5. Cruce del trazado de la cinta transportadora con el río Yeltes, el arroyo de Valdemanzano y el arroyo Caganchas.

Para el estudio de los niveles de avenida alcanzados en el río Yeltes en la zona del cruce con la cinta transportadora, se ha modelizado el cauce mediante el programa HEC- RAS, tomándose 4 perfiles transversales del cauce, aguas arriba y aguas debajo de la sección de cruce, separados entre sí unos 100 metros (tramo analizado de 300 m de longitud total). En el análisis se ha determinado el comportamiento hidráulico del cauce en el estado futuro, con el pleno desarrollo de las actuaciones proyectadas, adoptando como condición de contorno el calado de las secciones situadas aguas arriba y aguas abajo mediante la fórmula de Manning ( $n=0,030$  cauce y  $n=0,040$  márgenes inundables,  $J=0,00245$  %) y ejecutando el programa en régimen mixto.

Los apoyos de la cinta transportadora que se dispondrán en los cauces o en zonas inundadas están expuestos a los efectos erosionantes de las avenidas, pudiendo originar socavaciones en la cimentación de los apoyos.



Por lo tanto, se dispondrán protecciones de escollera alrededor de las zapatas de los apoyos, dimensionadas según la publicación "Geotecnia y Cimientos III" de José Antonio Jiménez Salas, donde se determina el diámetro mínimo de la escollera según la velocidad de la corriente.

Según los cálculos realizados para el río Yeltes en los perfiles P-2 y P-3, las velocidades van desde 1,29 m/s a 4,58 m/s para los periodos de retorno estudiados (T de 2 a 500 años), por lo que se adopta un diámetro mínimo de 40 cm con piedra granítica, que se considera suficiente dado el carácter temporal de la excavación.

6. Arroyo Caganchas: dique de defensa a disponer para la protección frente a avenidas de la corta de Retortillo sur.

En este caso también se ha ejecutado un modelo hidráulico del estado futuro del cauce con el programa HEC-RAS. Se han tomado 18 perfiles transversales del cauce en todo el tramo próximo a la corta, situando el perfil P-1 más aguas abajo coincidente con el paso del camino sobre el arroyo donde se proyecta la nueva obra de fábrica, consistente en una batería de 12 tubos de 1 metro de diámetro. En este perfil, también se considera el nuevo perfil transversal diseñado originado en la limpieza y perfilado de este tramo de arroyo entre los perfiles P-1 y P-2 y aguas abajo.

El programa se ha ejecutado en régimen mixto, imponiendo como condición de contorno el calado de las secciones situadas aguas arriba y aguas abajo mediante la fórmula de Manning ( $n=0,030$  cauce y  $n=0,040$  márgenes inundables,  $J=0,003978$  %) y analizando un tramo de unos 2.500 m mediante 18 perfiles transversales.

Como este dique también debe ser protegido frente al efecto erosivo de las avenidas del arroyo, se ha tomado la velocidad máxima registrada en el perfil P-10 del arroyo Caganchas (el dique se dispondrá entre los perfiles P-10 y P-11), que es de 3,89 m/s (avenida de  $T=500$  años), con lo que se considera una escollera de diámetro mínimo de 40 cm, idéntica a la dispuesta en los apoyos de la cinta transportadora.

Una vez revisada la documentación presentada, se considera que los cálculos hidráulicos son razonablemente aceptables en las condiciones teóricas propuestas, de acuerdo a las hipótesis y limitaciones propias de la metodología empleada en el análisis.

En cualquier caso, se advierte que, previamente al inicio de las obras que afecten a cualquier cauce público y/o la zona de policía de 100 metros en la margen (como es el caso de la ejecución de las obras de paso proyectadas, la ocupación de la zona de cabecera de los arroyos en el caso de cortas y escombreras, así como las actuaciones de desvío y canalización de los arroyos de Caganchas y Santidad), debe haber sido previamente otorgada la preceptiva autorización de este Organismo de cuenca, que será solicitada por el promotor.

De modo general, se recuerda que las obras de drenaje se dispondrán procurando perturbar lo menos posible la circulación del agua por el cauce natural, sin excesivas sobreelevaciones del nivel del agua -que pueden provocar aterramientos aguas arriba- ni aumentos de la velocidad que puedan provocar erosiones aguas abajo, pudiendo poner en peligro la estabilidad de las obras de no adoptarse las medidas adecuadas.



*Desde este Organismo de cuenca se debe advertir que la autenticidad de los datos presentados en la documentación (coeficientes, datos topográficos, entre otros), son responsabilidad única de los técnicos autores de los estudios, en especial lo concerniente a la determinación del umbral de escorrentía ( $P_o$ ) y el coeficiente de rugosidad del cauce y/o márgenes.*

*También se advierte que la determinación de  $P_o$ , básico para el cálculo de los caudales de referencia, se ha realizado bajo el supuesto de que el estado previo de humedad en el terreno es del Tipo II (medio), y que en el caso de que se hubiese considerado un Tipo III (húmedo), el  $P_o$  sería menor, aumentando por tanto el valor de los caudales de escorrentía.*

- En relación a las afecciones directas e indirectas el dominio público hidráulico, cabe señalar que la obra de mayor alcance, que era la posibilidad de realizar el desvío y/o canalización del arroyo Caganchas, es descartada según el propio estudio de impacto ambiental, lo cual se valora de forma positiva.
- Respecto al resto de actuaciones, cabe señalar lo siguiente:
  - **Para pequeñas actuaciones** como: corta y desbroce de vegetación existente, derivaciones temporales de agua, instalación de obras de fábrica para el paso de aguas en distintas vaguadas atravesadas por el trazado de la variante de la carretera SA-322, en principio, no se ve inconveniente a la ejecución de las mismas, sin perjuicio de que todas ellas han de ser solicitadas expresamente ante esta Confederación Hidrográfica, acompañando a la instancia de documentación técnica precisa en la que se justifiquen y describan las distintas obras e instalaciones, y sometidas al preceptivo procedimiento reglamentario a fin de obtener la autorización previa, según lo establecido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
  - **Construcción de un paso temporal (3 años, aproximadamente) sobre el arroyo Caganchas para el acceso a la corta Norte de Retortillo.** Se deberán valorar, en el momento de llevar a cabo las obras de ejecución del paso temporal, diferentes alternativas de trazado del mismo, teniendo en cuenta como criterio la menor afección posible sobre el cauce, debiéndose respetar en todo caso la zona de servidumbre del arroyo Caganchas, así como las condiciones que se señalen, en su caso, en la correspondiente autorización de obras a otorgar por parte de esta Confederación Hidrográfica, para llevar a cabo las actuaciones correspondientes.
  - **Cruce transversal del río Yeltes mediante cinta transportadora que comunica temporalmente (3 años aproximadamente) las zonas de Santidad y Retortillo.**

El promotor justifica en el estudio de impacto ambiental la necesidad de esta actuación, frente a otras posibles alternativas para llevar el material minero de la zona de Santidad a Retortillo, señalando que es la mejor opción desde el punto de vista de respeto al medio ambiente.

En este sentido, cabe señalar que cobra gran importancia las actuaciones a llevar a cabo dentro del Plan Vigilancia del proyecto.

En todo caso, se deberá atender a las condiciones que, en su caso, se establezcan en la correspondiente autorización de obras a otorgar por parte de esta Confederación Hidrográfica.



▪ **Instalación de barreras de protección que eviten el paso de las aguas del arroyo Caganchas a la zona de corta en caso de avenidas.**

En el estudio de impacto ambiental, se señala que se llevará a cabo tal actuación para evitar que el agua llegue a la corta en caso de avenidas.

No obstante, se debe tener en cuenta, a la hora de llevar a cabo tales actuaciones que se debe permitir la libre circulación de las aguas en caso de avenidas. Por lo tanto, cabe decir en cuanto al empleo de medidas correctoras de tipo estructural que eviten la inundabilidad, tales como rellenos, muros, malecones, motas o similares, en general, se considera de aplicación lo dispuesto en el artículo 11.4 del Real Decreto 903/2010, de evaluación y gestión de riesgos de inundación sobre la promoción de prácticas de uso sostenible del suelo, que es consecuencia de lo recogido en el artículo 7.2 de la Directiva 2007/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Es, por tanto, criterio de este Organismo de cuenca no admitir la adopción de tales medidas en la zona afectada por la avenida de 100 años de periodo de retorno, pues suponen un obstáculo a la corriente en régimen de avenidas, e impiden la función que tienen los terrenos colindantes con los cauces en la laminación de caudales y carga sólida transportada, pudiéndose producir incluso eventuales perjuicios añadidos al dominio público hidráulico y/o a terceros. De nuevo es preciso señalar la necesidad de llevar a cabo el estudio hidrológico-hidráulico solicitado en párrafos anteriores del presente informe.

- En el estudio de impacto ambiental se señalan varias actuaciones que afectarían directamente a dominio público hidráulico. Tales actuaciones son:
- **La ocupación y derivación temporal (2 años, aproximadamente) de un tramo de unos 200 m del cauce del arroyo Santidad.**
  - **Ocupación de la cabecera del cauce público afectado por la escombrera permanente de Santidad.**
  - **Modificación del trazado (unos 600 m) de un regato temporal afectado por construcción de la escombrera de Retortillo.**

Para tales actuaciones se atenderá a las condiciones que, en su caso, se establezcan en las correspondientes autorizaciones a otorgar por esta Confederación Hidrográfica.

## **2. Posibles afecciones a las aguas subterráneas:**

- Como anexo al proyecto de explotación se incluye el Estudio Hidrológico e Hidrogeológico, que entre otros aspectos presenta en el apartado 4.1.2 "*Inventario de puntos de agua en la zona de proyecto*", un total de 17 puntos inventariados, esencialmente pozos y sondeos, para uso doméstico, abastecimiento, riego y ganadería.
- En el apartado 5 "*Superficie piezométrica y red de flujo*" del citado Estudio Hidrológico e Hidrogeológico se recoge que "[...] se aprecia una orientación preferencial de los flujos hacia el Río Yeltes, en el NO, y hacia el relleno terciario, en el SE. Estas direcciones de flujo estarían condicionadas por una vaguada piezométrica entre dos estructuras tectónicas (NO-SE) que actuarían como pantallas o bordes impermeables y dibujarían un pasillo de orientación preferencial, con flujos



*divergentes hacia los niveles de base del sistema (río Yeltes al NO y base del relleno Terciario al SE). Además, esta divergencia de flujos da lugar a una divisoria subterránea localizada a la altura de la carretera de Retortillo hacia el balneario".* Se indica que los niveles del agua subterránea están entre los 699,8 y los 754,2 m s.n.m., obtenidos a partir de los sondeos realizados por BME en la zona de Retortillo.

Se determinan unos gradientes hidráulicos de 0,01 hacia el río Yeltes al NO, de 0,015 al O hacia el río Yeltes y el flanco oeste de la unidad de cuarcitas y de 0,005 hacia el relleno terciario al SE.

Se adjunta, asimismo, esquema general de los flujos, piezometrías y condiciones de contorno del sistema hidrogeológico de Retortillo y Plano Hidrogeológico con indicación de piezometría y líneas de flujo en el entorno. Con todo ello se obtiene el modelo conceptual del funcionamiento hidrogeológico del yacimiento de Retortillo, que se presenta en la documentación.

- En el mismo Estudio también se hace referencia a la circulación del agua por las fracturas del macizo rocoso, identificándose dos sistemas de fracturación, mayor y menor.

De la fracturación mayor, de orientación general E-O, se indica que pueden generar compartimentación hidrogeológica en profundidad y que si se trata de estructuras no muy selladas pueden suponer elementos preferenciales de circulación y almacenamiento del agua presentando su entorno una mayor carga hidráulica, mientras que la fracturación menor, dada la naturaleza pelítica del macizo, no parece tener un papel destacado en el sistema hidrogeológico.

- Respecto de la caracterización hidroquímica inicial de las aguas subterráneas en el entorno se indica que desde 2010 se ha llevado a cabo el control trimestral de fuentes públicas con un punto en Retortillo y uno más en Villavieja desde diciembre de 2011 y un muestreo en noviembre de 2011 de las aguas subterráneas en un sondeo en la zona de la corta de Retortillo, y se adjuntan los resultados analíticos de que se dispone. Se han realizado también, en los mismos puntos, controles radiológicos que se adjuntan.
- Para las escombreras se indica que *"El acondicionamiento del vaso de fondo será diferente en cada tipo de escombrera. En el caso de las escombreras de materiales inertes no será necesario realizar ningún tipo de acondicionamiento. En el caso de las escombreras de materiales no inertes consistirá en la colocación de un sistema de revestimiento consistente en una lámina de PEAD y una capa de material impermeable adecuado"*, planteando para los depósitos de estériles no inertes una sección tipo, de muro a techo, compuesta por:
  - Retirada de material suelto y reblandecido y compactación para reducir la infiltración.
  - 0,30 m de arcillas compactadas.
  - Revestimiento de polietileno de alta densidad (PEAD), de 1,5 mm de con textura en el fondo inmediatamente después del revestimiento de arcillas para evitar su agrietamiento.
  - Relleno de 0,3 m de espesor de relleno de arena con grava de tamaño máximo de 2,5 cm y un contenido máximo del 5 % en limos.



El relleno de las cortas mineras se realizará, también de muro a techo, mediante:

- Capa de estériles de mina sobre la que se coloca el sistema de impermeabilización, planteando la posibilidad de colocar por debajo del nivel freático estériles de ruina del tipo ARD/NORM que no hayan estado en contacto con estériles procedentes de la planta, de tal manera, que una vez recuperados los niveles de agua después de la actividad minera, se frenen los procesos de lixiviación natural.
  - Sistema de impermeabilización: una lámina de PEAD, entre dos de geotextil antipunzante y cubierta de 30 cm de material impermeable adecuado con una permeabilidad de  $10^{-7}$  m/s.
  - Estériles de planta, que hayan sido tratados químicamente, junto con los estériles de mina tipo ARD/NORM que se deban almacenar en la corta por encima del nivel freático.
  - Barrera de radón que evite la emanación de radón a la atmósfera, de 45 cm de arcillas y limos, que reduce la infiltración.
  - Por Capa de drenaje: Barrera de infiltración. Una lámina de PEAD sobre la cual se extenderá un drenaje consistente en una capa de gravilla sobre una de arena limpia de 25 cm.
  - Capa de biointrusión/erosión: 30 cm de grava gruesa con un diámetro medio de 10 cm.
  - Capa de filtro: se constituye con 40 cm de arena de grano fino.
  - Capa de suelo con un espesor mínimo de 50 cm.
  - Capas de material oxidado, inerte de entre 3 y 5 metros de espesor.
  - Aporte la tierra vegetal acopiada en las fases previas o estériles mejorados orgánicamente y químicamente, mezclada con gravilla, de espesor mínimo de 40 cm.
- Se propone establecer una red de monitorización y control de las aguas subterráneas para conseguir conocer las condiciones hidrogeológicas de partida (situación preoperacional), la detección y monitorización de eventuales afecciones al sistema hidrogeológico durante la operación minera y el seguimiento post-operacional mediante una red de 8-10 piezómetros “[...] en el entorno del perímetro minero, equipados con registradores automáticos del nivel piezométrico, temperatura y, en piezómetros orientados hacia algún elemento sensible (río Yeltes, balneario, captaciones para abastecimiento humano), también se incorporará el registro continuo de la conductividad” y además se plantea el mantener muestreos periódicos estacionales, 4 al año, en distintos puntos de la red.

Estos piezómetros “[...] se dispondrán de forma perimetral a la mina y se realizarán con profundidades de entre 60-100 m, atravesando la unidad de Terciario-Cuaternario e internándose decididamente en la unidad infrayacente de los metasedimentos pero, en general, sin alcanzar los granitos. Sólo uno de los piezómetros se realizaría en la unidad de granitos”.

Para esta red se habilitarán algunos de los sondeos ya realizados y se ejecutarán nuevos sondeos específicos para su adecuación como piezómetros.

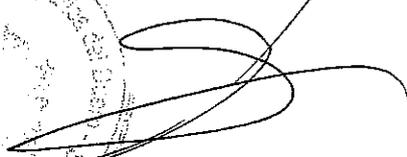


- Se deberán tomar todas las medidas necesarias para asegurar que, en ningún caso, se produzcan vertidos de aceites, combustibles, lubricantes, u otras sustancias similares al terreno o a los cursos de aguas.

#### 5. Otras consideraciones:

- Se considera importante el mantenimiento de la vegetación de ribera, especialmente la autóctona, que pueda existir en la zona de actuación, tanto arbórea como arbustiva, puesto que desempeña importantes funciones ecológicas e hidrológicas, como son la consolidación de los taludes, la prevención de la erosión y la prevención de inundaciones. Este aspecto cobra mayor importancia al afectar el proyecto a un tramo del río Yeltes catalogado como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), en concreto, el LIC "Riberas del ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes" (ES4150064).

El presente informe no exime de cualquier autorización o concesión que competa otorgar a esta Confederación Hidrográfica en aplicación de la legislación vigente en materia de su competencia. Cualquier obra en cauce o zona de policía requerirá de la correspondiente autorización de esta Confederación Hidrográfica, así como de autorización de vertido en caso de que éste se realice al dominio público hidráulico.

 EL COMISARIO DE AGUAS  
  
Edo.: Julio Pajares Alonso.



**Junta de  
Castilla y León**

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

**INFORME PROPUESTA DEL SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE SALAMANCA RELATIVO A LAS AFECCIONES AL MEDIO NATURAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL EXPEDIENTE EIA-SA-11-46. CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES DE URANIO, SECCIÓN D), "RETORTILLO Y SANTIDAD", UBICADA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES, Y PROMOVIDO POR BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A.**

<b>TÍTULO</b>	<b>Montes de Utilidad Pública</b>
Estudio de Impacto Ambiental del expediente de concesión de explotación de recursos minerales de Uranio, Sección D), "Retortillo y Santidad".	Sin coincidencia territorial.
<b>PROMOTOR</b>	<b>VÍAS PECUARIAS</b>
BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A.	Coincidencia territorial: Colada de Ledesma.
<b>PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO</b>	<b>ESPACIOS NATURALES (Ley 8/1991)</b>
Evaluación de Impacto Ambiental (Expte. EIA-SA-11-46). Arts. 5.1 y 6.1 del Real Decreto Legislativo 1/2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.	Sin coincidencia territorial.
<b>FASE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ESPACIOS NATURA 2000</b>
Informe Propuesta de Afección a Medio Natural. Instrucción 2/DGMN/2012, de 29 de mayo, de la Dirección General de Medio Natural.	Coincidencia territorial: LIC "Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes" (Cód. ES4150064) y ZEPA "Riberas de los ríos Huebra y Yeltes" (Cód. ES0000247).
<b>ÓRGANO SOLICITANTE</b>	<b>ÁMBITOS PLANIFICACIÓN ESPECIES PROTEGIDAS</b>
Comisión Territorial de Prevención Ambiental.	Zona de Importancia para la cigüeña negra.
<b>FECHA DE ENTRADA REGISTRO INTERNO</b>	<b>OTRAS FIGURAS E INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN</b>
11 de julio de 2012.	Catálogo de Flora protegida de Castilla y León. Catálogo Español de Especies Amenazadas. Hábitats de Interés Comunitario.
	<b>OTRAS AFECCIONES AL MEDIO NATURAL</b>
	Afección a superficie forestal arbolada.

**1. ANTECEDENTES**

Con fecha 1 de agosto de 2012 la Unidad de Ordenación y Mejora solicita informe a la sección de Espacios Naturales y a técnicos del Parque Natural Arribes del Duero sobre el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante EslA) del proyecto de referencia, en relación con su posible afección a valores de espacios Natura 2000, espacios naturales protegidos, especies con planificación de protección vigente, flora catalogada y microrreservas, especímenes vegetales de singular relevancia catalogados, y zonas húmedas catalogadas. Se solicita informe, así mismo, a las Secciones de Vida Silvestre, Protección de la Naturaleza y Sección Territorial de Ordenación y Mejora III.



## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A. es titular del Permiso de Investigación PEDRERAS nº 6.605-10, ubicado en los municipios de Retortillo, Villavieja de Yeltes, Sancti - Spiritus y Villares de Yeltes, en Salamanca, y consta de 94 cuadrículas mineras.

La concesión de explotación solicitada, que se denominará Retortillo-Santidad, ocupa una superficie de 87 cuadrículas mineras. El proyecto se ubica, lógicamente, en una de las zonas de alta radiación gamma natural de España.

Dicha concesión de explotación se ubica en la parte centro occidental de la provincia de Salamanca, en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes, a unos 4 Km al oeste del núcleo urbano de Retortillo. El río Yeltes la atraviesa con dirección norte sur, dividiéndola en dos unidades, de similar superficie, que albergan sendos yacimientos conocidos como Retortillo, el más oriental, y Santidad.

La profundidad del yacimiento alcanza los 90 m. En la zona de Santidad el depósito tiene una longitud de 3 Km por unos 400 m de anchura media. Al sur, en la zona de Retortillo, el yacimiento tiene una longitud de 3 Km por unos 500 m de anchura.

Su acceso principal tiene lugar a través de la carretera provincial SA-322 que comunica la localidad de Villavieja de Yeltes con la carretera nacional N-620, carretera de Castilla.

El objeto del proyecto es la explotación del yacimiento Retortillo-Santidad, y el beneficio del mineral de Uranio por lixiviación estática en las inmediaciones del yacimiento, dentro del perímetro de la concesión de la explotación.

La poca profundidad de los yacimientos (afloran en la zona de Santidad), los niveles de producción y la distribución espacial de los mismos, junto con un peor control de la seguridad y salud de los trabajadores, así como en la dilución y en los materiales tratados, han llevado a que no se considere la explotación interior.

Por tanto, la explotación se realizará por el método de corta a cielo abierto, con ratios estéril/mineral de 2,60 t/t. La corta se dividirá en cortas o avances, en cada uno de los cuales la explotación se realizará desde la zona más alta mediante banqueo descendente hasta alcanzar la cota más baja de la explotación.

El proyecto plantea la producción anual de 2.200.000 toneladas de mineral, a lo largo de la vida de la explotación a cielo abierto, que será de aproximadamente 11 años. Se prevé trabajar a 2 relevos diarios, con ocho horas de trabajo por relevo, planteándose el funcionamiento nocturno.

Teniendo en cuenta las leyes medias, y la recuperación considerada en la planta, 87,5%, la producción de uranio a lo largo de la vida de la explotación será de 11.507.068 lb de U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>.

El diseño de explotación prevé 2 huecos de explotación en la zona de Retortillo, y 3 huecos en la zona de Santidad.

Los huecos creados suponen la extracción 31,84 Mm<sup>3</sup> de material, de los cuales 20,49 millones de toneladas corresponden a mineral todo uno con una ley media de uranio de 291 ppm.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

Al final de la explotación, y al tratarse de minería de transferencia los huecos creados durante la explotación se rellenarán hasta recrear una orografía acorde con el entorno.

Se realizarán bancos de trabajo de 6 m de altura, aunque dejando en 12 m de altura los bancos finales en aquellas zonas en que el material no se encuentre alterado. Las plataformas de trabajo serán de un mínimo de 30 m.

Como norma general, durante la explotación de cada banco de trabajo y en la plataforma superior al mismo, se efectuarán las labores de perforación y carga de explosivo, mientras que en la inferior serán las de carga y transporte las labores predominantes.

Los tipos de estériles de la excavación de la corta son: Tierra vegetal, material oxidado, material sulfuroso (ADR), y NORM (estéril con concentraciones de U >40 ppm); y existirán 2 tipos de escombreras: escombreras de material oxidado (en general permanentes), y de material sulfuroso (ADR) y NORM (material fuente de radiación natural), estas últimas de carácter temporal y en las que, una vez sea posible, se devolverá el material al hueco de la corta, o se encapsularán por completo y se restaurarán.

La longevidad de estas coberturas (encapsulamiento), es de 200 a 1000 años.

Por otro lado, en la planta se van a generar, además del producto vendible, estériles de planta: rípios y borras neutralizadas.

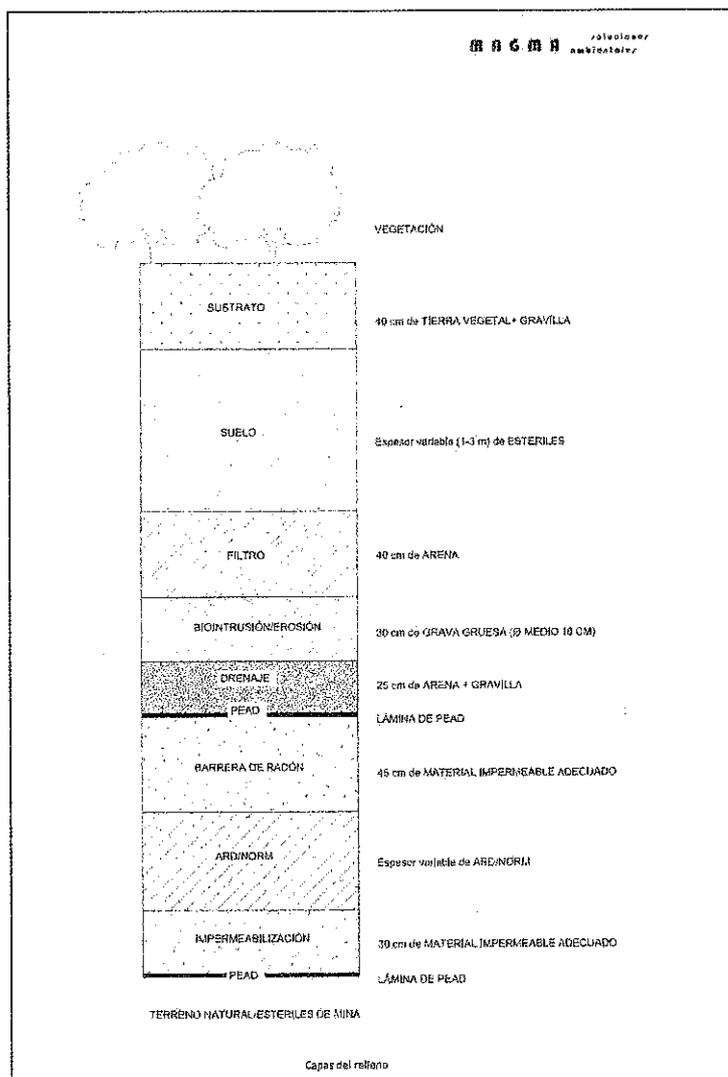
Las escombreras se diseñan con arreglo a los siguientes parámetros constructivos:

- Taludes depósito: 14º (inertes o definitiva); 18 º (no inertes o temporal).
- Alturas de banco depósito: 10 m.
- Depósito con cuneta de guarda.

La forma de las escombreras será alomada.

En el caso de las escombreras de materiales no inertes se colocará, en el acondicionamiento de fondo, una lámina de PEAD (polietileno de alta densidad) sobre una capa de 30 cm de material impermeable tipo arcilla compactado. Por encima del aislamiento se colocará una capa de drenaje. Esta capa permite recoger cualquier drenaje procedente de la base del depósito de estériles, captarlo y conducirlo hasta la balsa de aguas de contacto para su tratamiento.

A continuación se presenta el esquema de relleno que incluye el EslA.



Al finalizar, las 2 escombreras permanentes almacenarán unos 5,2 Mm<sup>3</sup>, y quedarán ubicadas al sudeste de los huecos de Retortillo y al este de los huecos de Santidad.

Así mismo, se ubicarán 2 escombreras de estéril no inerte en cada zona, al sudeste de los huecos de Retortillo y al este de los huecos de Santidad.

La explotación se realizará por banqueo en sentido descendente y con avance del frente general en sentido de norte a sur en el caso de Retortillo, y de sur a norte en el caso de Santidad.

El mineral una vez volado se cargará sobre volquetes de 100 t. En ambas zonas, el material se transporta a la tolva de trituración por pista, y posteriormente, en el caso de Santidad, el material es transportado mediante cinta a la planta de beneficio.

A continuación, se describen sucintamente las distintas fases de explotación:



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/IMENA/SA/18/12

- En la Fase inicial (labores preparatorias, año 1), una vez realizado el desvío de la carretera SA-322, se procederá a realizar el asfaltado de todo el tramo.

En esta fase se comienzan las labores de explotación en la zona norte de la corta sur de Retortillo.

- En la Fase 2 de la explotación (años 2 a 5) se explotará la zona centro de la corta sur de Retortillo.
- En la Fase 3 de la explotación (año 6) dará comienzo la explotación de los huecos de Santidad.
- En la Fase 4 de la explotación (año 7 a 9) se completará la explotación de las cortas norte y sur de Retortillo, y las cortas centro y sur de Santidad.
- Al final de la Fase 5 (años 10 y 11) todas las explotaciones habrán alcanzado su máximo desarrollo, y se encontrarán 5 huecos rellenos con estériles que ocuparán las siguientes superficies: Corta Retortillo norte, 10,7 ha; corta Retortillo sur, 67,2 ha; corta Santidad norte, 13,8 ha; corta Santidad centro, 14,8 ha; y corta Santidad sur, 2,4 ha.

La escombrera permanente en la zona de Santidad, aunque se reduce en volumen y altura, ocupará una superficie de 9,9 ha, y la escombrera situada en la zona de Retortillo ocupará una superficie de 25,2 ha.

- En la Fase 6 de rehabilitación (años 12 y 13):

Una vez finalizada la fase de explotación se rellenarán las cortas con el material, tanto de las escombreras temporales como de las permanentes, que sea necesario para su cierre. Una vez alcanzada la morfología final de los huecos, se aportará una capa de tierra vegetal. Posteriormente se realizarán siembras, y un año después plantaciones.

La cota final del terreno será ligeramente superior a la del terreno original, pero el perfil del relleno se ajustará en lo posible a la morfología del terreno circundante.

Para transportar el mineral a la planta y el estéril a las escombreras, se construirán pistas de 2 carriles, sin arcén de seguridad y con barrera no franqueable. La anchura mínima será de 25 m y la pendiente media menor del 10%.

En la zona de Retortillo la pista discurrirá al oeste de los huecos y tendrá una longitud de 2.865 m. En la zona de Santidad la pista discurrirá al este de los huecos y tendrá una longitud de 1.761 m. También se realizarán pistas interiores a la corta y accesos a la plaza de corta.

Están previstas 141 voladuras anuales, como máximo una voladura diaria de lunes a viernes, en torno a las 14:00 h, siempre que sea posible.

En la planta de beneficio, el mineral se tratará mediante lixiviación estática o en pilas en medio ácido, el cual disolverá el uranio contenido en el mineral, después se purificará la solución por extracción con solventes (SX), y pasará al refinado final mediante precipitado de uranio en forma de diuranato de amonio (ADU), para posteriormente ser secado y envasado para la comercialización.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

Se prevé también en el diseño, un módulo de desorción de resinas que permitirá en el futuro finalizar el tratamiento en esta planta del material proveniente de depósitos satélite, actualmente en fases de investigación.

La pila de lixiviación tendrá una anchura de 160 m y una longitud aproximada de unos 770 m.

La zona de lixiviación tendrá una altura de entre 6 y 8 m por banco (y un máximo de 3 bancos de realzas) y estará situada al oeste de la corta sur de Retortillo.

Se construirá convenientemente impermeabilizada y se instalarán drenajes mediante tuberías hacia una balsa de destino, para proteger dicha impermeabilización.

Todos los efluentes de planta y mina que hayan estado en contacto con el mineral, se reutilizan, y si hay excedente se desvían a la planta de neutralización para su descarga en el río Yeltes, o para aplicaciones de proceso que permitan su reutilización.

El **circuito de agua de la explotación** es cerrado, aunque se captará agua del río Yeltes (entre 0 y 247.000 m<sup>3</sup>/año) cuando con otros aportes (desaguado de corta, lluvia, etc.) no sean suficientes.

Las salidas de agua son debidas a la evaporación, la humedad que los rípios arrastran cuando se encapsulan, y por último a través de descargas en el río en los momentos en los que el balance de agua no puede cerrarse sin este requerimiento (entre 5.000 y 1.264.000 m<sup>3</sup>/año).

En el yacimiento de Santidad, el excedente del circuito de aguas será bombeado desde la balsa de aguas de corta hasta la balsa de aguas de corta Retortillo por una tubería fijada a la estructura de la cinta transportadora.

Respecto a los circuitos de aguas, existirá el de agua potable, bien solicitando suministro de la población más cercana o mediante plantas modulares de potabilización de agua. También, se construirá un depósito vertical en superficie, estimado en 5 m de diámetro y 4 m de altura.

Por otro lado, también existirá un circuito de agua contra incendios, y un circuito de aguas residuales con sistema de depuración.

Los flujos del Sistema de Gestión de Aguas de la mina serán: Drenaje de subcuencas externas, pluviales de viales y taludes anexos, drenajes de escombreras, sistema de achique del hueco minero, y drenaje de pluviales de la plataforma de la planta.

Las aguas externas al proyecto (aguas limpias, sin contacto con las zonas de proyecto) derivadas de canales perimetrales y/o de guarda, se entregarán en los cauces naturales mediante la disposición de un cubeto tranquilizador previo y un muro de vertedera con salida escalonada para disipar la energía.

Las aguas de subcuencas de proyecto se derivarán a balsas de recogida de aguas, estructuras simples y hormigonadas, y posteriormente a la planta de tratamiento. En el caso de los drenajes de las escombreras definitivas, las aguas se conducirán a balsas de decantación.

El **suministro de energía** a las instalaciones será a través de una línea eléctrica de 45Kv que se conectará a un centro de reparto, en la zona de explotación.

De acuerdo al proyecto constructivo de dicha línea, el cual es independiente, finalmente la distribuidora ha confirmado que el enganche de la SET Retortillo se producirá entre los apoyos 223 y 224 de la LAT de Enusa II (ST CH Saucelle), ubicando la línea en una longitud aproximada de 28



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

Km, en los términos municipales de Retortillo, Sancti-Spíritus, Castillejo de Martín Viejo y Bañobárez.

Esta línea de MT, denominada distribución primaria, se conectará a una subestación que reducirá la tensión de 45 kV a 6 kV.

La red secundaria consistirá en dos líneas que provienen de la subestación y que conectan con tres centros de transformación de la red en MT a valores de consumo de BT. Desde los centros de transformación se distribuirá la electricidad hasta los cuadros eléctricos mediante líneas eléctricas a BT.

Según la información facilitada por la empresa y el equipo redactor del EsIA, las líneas eléctricas que son aéreas, se situarán en la zona de la planta de tratamiento. No obstante, una de las líneas, irá en la propia cinta transportadora para dar suministro a la zona de explotación de Santidad.

En el caso excepcional de que la línea no pudiera ser ejecutada, o se ejecutara con retraso, se ha contemplado la instalación de tres generadores de 2 MW autónomos.

Otras **instalaciones auxiliares** del proyecto serán: Garita de control de accesos, estacionamientos, oficinas (431,17 m<sup>2</sup>), laboratorio, taller, vestuarios y comedor (124,18 m<sup>2</sup>), otras instalaciones de mina (5.865 m<sup>2</sup>), zona de acopios junto a la planta de trituración, helipuerto, punto limpio, y báscula para el control de camiones.

En cuanto a **infraestructuras**, serán necesarias las siguientes actuaciones:

- *Desvío de la carretera SA-322* en el tramo comprendido entre el pueblo de Retortillo y el Balneario de Retortillo. Se incluye una banda de reserva de suelo paralelo a su trazado, con una anchura de 12 m, como posible trazado del tramo de vía pecuaria afectada. Esta obra también afecta a 3 pequeñas vaguadas.
- *Barreras de protección en el arroyo Caganchas*. La distancia del arroyo a la corta (en la zona de Retortillo) es de entre 10 y 100 m, por lo que para evitar la entrada de agua en la corta en el caso de una avenida se instalarán barreras de protección.

Por otro lado, la escombrera de Retortillo se situará sobre el cauce de un pequeño regato torrencial que vierte al arroyo Caganchas, por lo que se prevé el acomodo de 600 m de longitud por el perímetro exterior de la escombrera.

- *Paso sobre el arroyo Caganchas*. La pista que comunica la corta norte de Retortillo con el resto de instalaciones atraviesa el cauce del arroyo Caganchas por lo que es necesario construir un paso de agua sobre el mismo.
- *By-pass en el arroyo Santidad*. Para evitar la influencia de avenidas que afecten los trabajos en la corta norte de Santidad, se propone la creación aguas arriba de una pequeña acequia temporal de unos 3 m de altura, junto con un canal de desagüe que sirva de by-pass a la zona de la corta. Una vez finalizada la explotación en esta zona, se devolverá a su posición inicial y se restaurará el tramo afectado.
- *Cinta transportadora para el mineral de Santidad*. La cinta transportadora tendrá una capacidad de unas 300 t/h. La anchura de banda será de unos 800 mm. En los 200 m de policía del río irá elevada 4-5 m respecto al terreno y soportada sobre pilares. La longitud de la cinta en planta es de 2.540 m. Su funcionamiento será temporal, entre 3 y 4 años.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

Según la información facilitada por la empresa y el equipo redactor del EsIA la cinta transportadora no lleva iluminación.

Además cuenta con otros elementos como tolvas, sistemas de contención de polvo como el encapotado de la cinta, de pulverización de agua en las transferencias, y de limpieza y riego por agua a partir de una tubería que transcurre fija a la cinta.

A la estructura de la cinta transportadora también irá fijada una tubería que llevará el excedente del circuito de aguas desde la balsa de aguas de corta de Santidad hasta la balsa de aguas de corta de Retortillo. En el tramo de tubería coincidente con la zona de policía del río Yeltes, contará con una válvula de corte para cerrar el paso en caso de fuga, en ambos extremos. Además la tubería será doble como medida de seguridad ante una potencial fuga de agua.

- *Vallado perimetral.* El vallado perimetral se realizará en todo el perímetro de los terrenos BME, aproximadamente su longitud será de 27 Km. El vallado que se utilizará será metálico galvanizado con malla de simple torsión, postes cada 4 m y de 2,4 m de altura. Cada 40 m se colocarán refuerzos en el poste. La altura final del vallado será del orden de 2 m.

En el área en la que el vallado transcurre siguiendo el curso del río Yeltes, en una longitud aproximada de 1,7 km, se mantendrá el vallado existente (malla ganadera con hilos de espino) completándolo en aquellos puntos dónde se requiera.

A modo de resumen, las superficies afectadas por la explotación, son las siguientes:

Tipo de actuación	Superficie (m <sup>2</sup> )
Huecos + relleno	1.204,197
Escombreras	623.000
Zona de planta e instalaciones	407.753
Pistas	131.081
<b>Total</b>	<b>2.366.031</b>

Otro aspecto que cabe resaltar del EsIA es que según la metodología para el análisis del riesgo ambiental (descrita en la Norma UNE 150008:2008) los riesgos se han clasificado como leves o moderados. En particular, se han clasificado 3 escenarios con riesgo moderado y 1 con leve.

Respecto a la Restauración, al finalizar las labores de extracción y de restauración, las pistas de acceso se adecuarán a pistas forestales, disminuyendo la anchura de las existentes.

En el proyecto se contempla que el mantenimiento de la restauración sea durante 5 años.

### 3. NORMATIVA APLICABLE

- I. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- II. Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/IMENA/SA/18/12

- III. Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- IV. Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León
- V. Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crea el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora.
- VI. Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres y Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- VII. Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (modificado por Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio).
- VIII. Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- IX. Decreto 6/2011, de 10 de febrero, por el que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 de aquellos planes, programas o proyectos desarrollados en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León.
- X. Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra en Castilla y León.

#### 4. SITUACIÓN RESPECTO A FIGURAS CON NORMATIVA DE PROTECCIÓN ESPECÍFICA

El proyecto, considerando el perímetro dado de la concesión de explotación, se encuentra dentro del ámbito de las siguientes figuras de protección ambiental:

<u>■ Espacios Natura 2000:</u>	<u>Código EUR</u>	<u>Sup. afect.</u>	<u>Sup. RN</u>	<u>%</u>
Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)				
Riberas de los Ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes	ES4150064	174,51	4.743,36	3,68
Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)				
Riberas de los Ríos Huebra y Yeltes	ES0000247	174,51	2.194,70	7,95

(\*) Superficies afectadas en hectáreas.

<u>■ Ámbito de aplicación de planificación de especies:</u>	<u>Sup. afect.</u>	<u>Sup. Amb.</u>	<u>%</u>
Zona de Importancia para la cigüeña negra ( <i>Ciconia nigra</i> )	2.518,96	728.511,48	0,35

(\*) Superficies afectadas en hectáreas.

#### ■ Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y Microrreservas de Flora:

<u>Especies</u>	<u>Categoría</u>
-----------------	------------------



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/IMENA/SA/18/12

*Cardamine parviflora* L.  
*Epipactis tremolsii* C. Pau  
*Gratiola linifolia* Vahl  
*Ruscus aculeatus* L.  
*Orchis conica* Willdenow

De atención preferente (Anexo III)  
De atención preferente (Anexo III)  
De atención preferente (Anexo III)  
Con Aprovechamiento regulado (Anexo IV)  
De atención preferente (Anexo III)

Conviene advertir, dado que en EsIA se indica que en los trabajos de campo no se han encontrado las especies *Cardamine parviflora* L. y *Epipactis tremolsii* C. Pau, que las citas bibliográficas son, para la primera especie: Rico Hernández, 1978. Estudio de la flora y vegetación de la comarca de Ciudad Rodrigo, y para la segunda especie: Varios. Herbario de la Universidad de Salamanca.

<u>Vías Pecuarias:</u>	<u>Municipio</u>	<u>Clasificación</u>	<u>Longitud(m)</u>
Colada Calzada de Ledesma	Retortillo	Colada	12.450,33

### ■ Otros valores naturales (Hábitats de Interés Comunitario, fauna protegida, terrenos forestales):

1. Los **hábitats de interés comunitario** presentes son:

<u>Prioritario</u>	<u>Código</u>	<u>Nombre del hábitat</u>
*	6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>
	3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitriche-Batrachion</i>
	4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
	9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>
	9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>
	92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>
	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>
*	91E0	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

No obstante, el trabajo de campo realizado dentro del EsIA ha permitido cartografiar **sobre el área** dónde se pretende desarrollar el proyecto minero **siete hábitats de interés comunitario, de los que dos son prioritarios.**

De los siete hábitats cartografiados, **cinco** de ellos (Cód.: 6220\*, 6310, 91B0, 91E0\* y 9230) se verán directamente afectados por la "huella" de la explotación (los sombreados).-

El hábitat 91E0\* se localiza exclusivamente en el cauce del río Yeltes.

2. Los **terrenos forestales arbolados** presentes se caracterizan en el inventario forestal que se aporta en los anexos. Conforman los hábitats arbolados señalados.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

El desarrollo de la actividad supondrá la ocupación física de 209,48 ha entre las cortas, escombreras de las zonas de Retortillo y Santidad y la desviación de la carretera. No se incluye en esta descripción la superficie ocupada por las pistas, pila de lixiviación y planta de tratamiento que también afectan a terrenos arbolados en mayor o menor medida.

Se caracterizan las distintas unidades establecidas para esta descripción por la densidad en número de pies por hectárea en cada zona, distribución por clases diamétricas, especies presentes y existencia o no de regeneración, así como una mención sobre los daños bióticos y abióticos observados.

Los valores que se dan para las dos zonas de explotación son:

	DENSIDAD	SUPERFICIE (ha)	ESPECIES	REGENERACION	EXISTENCIA DE DAÑOS
RETORTILLO	61 pies/ha	144.8	Encina y quejigo	Apenas existente	Áreas dañadas por fitófagos y podas
SANTIDAD	85 pies/ha	59.31	Quejigo, rebollo y encina	Escasa	Algunos pies afectados cerambícidos

Se añade al inventario forestal una valoración económica de las leñas existentes en pie, que carece de interés para este informe.

3. En cuanto a la **fauna protegida** presente, se indican las siguientes especies:

Entre las especies de aves destacan: el milano real (*Milvus milvus*), la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y el alimoche (*Neoprion notostictus*). Según el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) las categorías de protección de las anteriores especies son: En peligro de extinción en el caso del milano real, y Vulnerable en el caso de las otras dos especies. Además, estas tres especies se incluyen en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (LPB).

Según el estudio realizado en campo, se han encontrado **13 nidificaciones**, de las que destacan:

- En el bosque próximo al arroyo Caganchas se ha localizado una plataforma de nidificación de milano real a 345 m, aproximadamente, de la escombrera de Retortillo.
- Al suroeste de la cinta transportadora y a una distancia de 351 m aproximadamente, se ha identificado un nido de cigüeña negra abandonado.
- Se han identificado 4 nidos de águila calzada dentro de la concesión de explotación solicitada, dos de ellos dentro del recinto de la zona Santidad, situados al sur de las cortas.
- Se han identificado 6 nidos de milano negro, localizados los más próximos al proyecto a 55 y 319 m aproximadamente de la cinta transportadora, y a 288 m de la escombrera de Retortillo.

También, se han estimado en un máximo de 8 los territorios de milano real en la concesión de explotación solicitada.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/IMENA/SA/18/12

En el río Yeltes, incluso en los arroyos que tienen carácter temporal, se localiza el calandino (*Iberocypris alburnoides* o *Squalius alburnoides*, *Rutilus alburnoides*), colmilleja (*Cobitis paludica*), sarda salmantina o pardilla (*Rutilus lemmingii* = *Achondostroma salmantinum*), boga del duero (*Peudochondrostoma duriense* o *Chondrostoma duriense*). De estas especies el calandino y la sarda salmantina se incluyen en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

De estas dos especies destaca, a su vez, por su escasa distribución a nivel mundial y elevado riesgo de desaparición, la pardilla o sarda salmantina, cuya existencia solamente se circunscribe a la cuenca del río Huebra – Yeltes, Uces, y Águeda.

Respecto a los invertebrados cabe señalar la presencia de 2 especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (LPB). Son, la doncella de las madre selvas (*Euphydryas aurinia*) y el ciervo volante (*Lucanus cervus*).

Teniendo en cuenta el estudio realizado por el Área de Biología Animal de la Universidad de Salamanca, la herpetofauna más destacable está formada por: tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), sapo corredor (*Bufo calamita*), sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*), rana de San Antonio (*Hyla arborea*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y en especial el galápago europeo (*Emys orbicularis*). Todas estas especies están incluidas en el Anexo V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (LPB), y en el caso de las dos especies de galápago también en el Anexo II.

De los mamíferos presentes, además de la nutria (*Lutra lutra*), destacan los quirópteros como el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersi*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*). Todas estas especies están recogidas en el anexo V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (LPB). Además ambas especies de quirópteros se encuentran catalogadas como Vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Por último, cabe indicar que los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes se hallan incluidos en el anexo II de la Orden MAM/1628/2010, de 16 de noviembre, por la que se delimitan y publican las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y electrocución de vías aéreas de alta tensión (Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto).

Así mismo, estos dos municipios se han declarado como Zonas de alto riesgo de incendio en la Comunidad de Castilla y León, según Orden MAM/851/2010, de 7 de junio.

La concesión de explotación no coincide territorialmente con espacios naturales protegidos, especímenes vegetales de singular relevancia, montes de utilidad pública, y zonas húmedas catalogadas.

#### 4. VALORACIÓN

A continuación se analizan las principales afecciones del proyecto de explotación sobre los valores naturales existentes.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/IMENA/SA/18/12

- **Espacios Natura 2000:**

La concesión de explotación coincide territorialmente con el LIC Riberas de los Ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes (Cód. ES4150064) y la ZEPA Riberas de los Ríos Huebra y Yeltes (Cód. ES0000247).

La superficie del LIC incluido en la concesión de explotación representa un 3,68% de la superficie total de este lugar, y en el caso de la ZEPA un 7,95% respecto a su superficie total.

Respecto a los **valores por los que se declararon el LIC y la ZEPA afectados**, se indica lo siguiente:

1. La explotación minera puede afectar de forma puntual y temporal al ***hábitat de interés comunitario*** (HIC) 91E0\* Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* debido al paso de la cinta transportadora (con una anchura de 80 cm). Este hábitat ocupa un 10% de la superficie total del LIC y también de la ZEPA.

Por tanto, los porcentajes de superficie afectada por el paso de la cinta respecto a la que ocupan en el LIC y ZEPA son, respectivamente, del 0,002% y 0,004%.

No obstante, conviene indicar que las alisedas forman parte de un complejo ambiental de notable importancia para la conservación en el marco de los ecosistemas riparios, de ahí su consideración como hábitats de interés comunitario prioritario. Su estado de conservación es adecuado.

2. En cuanto a las especies de ***aves protegidas***, en primer lugar existe una afección por molestias debidas a las emisiones de ruido (perforaciones, voladuras, carga, transporte y descarga de material, tránsito de personas, vibración de la cinta transportadora, trituradoras, etc.).

El valor límite del nivel sonoro ambiental<sup>1</sup> en espacios naturales es de 56 dB según la Ley del Ruido de Castilla y León, y se alcanza a una distancia de 72,8 m de la cinta transportadora, viéndose afectado directamente un nido de milano negro.

En relación con el milano negro, y según el último censo de la especie en la provincia de Salamanca, ésta alberga entre 710 a 1.030 parejas, (tercera provincia nacional en importancia), siendo su densidad media de 18,9 parejas/100 km<sup>2</sup>.

El área de LIC y ZEPA afectada en la que se supera el límite del nivel sonoro ambiental es de 1,66 ha.

Respecto al estudio acústico realizado, en el que se compara el nivel sonoro producido por la cinta transformadora con el de una motosierra, hay que comentar que en este último caso la actuación selvícola se caracteriza por su corta duración temporal, al contrario que el funcionamiento de la explotación minera.

<sup>1</sup> Hay que indicar que ese valor límite es el Índice de ruido día-tarde-noche (asociado a la molestia global).



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

Por tanto, se considera que existe afección negativa por molestias en las áreas de LIC y ZEPA, derivadas principalmente de los niveles de ruido, sobre las especies de cigüeña negra (afección a un nido, en principio abandonado en los últimos años), y milano negro (afección a cuatro nidos).

En este sentido, como **medida compensatoria**, en el EsIA se plantea la instalación de 3 plataformas artificiales por nido afectado de cigüeña negra y 2 en el caso del milano negro.

Según recoge el Anexo IV del EsIA, se considera necesaria la revisión durante al menos dos años de las plataformas nuevas y antiguas, para valorar la evolución de la población tras la actuación realizada.

Otra posible afección, principalmente sobre especies de aves, es la contaminación de las aguas de contacto contenidas en balsas. Estas balsas estarán valladas y se colocarán espantapájaros como medida disuasoria. Sin embargo, se considera que las aves pueden habituarse a esta medida que finalmente puede resultar ineficaz.

Por último, debido a la existencia de líneas eléctricas aéreas, aunque concentradas en la zona de planta, existe un riesgo de colisión y electrocución. También existe riesgo de colisión con el vallado perimetral.

3. Por otro lado, según se desarrolla el sistema de **gestión de aguas** de la explotación, con captación y desagüe de volúmenes de agua muy variables, es lógico pensar que pueda afectar a la flora y fauna del río Yeltes, adaptados a un régimen hidrológico determinado.

En especial, cabe mencionar la importante afección negativa que se causaría sobre las poblaciones de sarda salmantina.

Esta especie ha sido catalogada desde su descripción como "En Peligro"<sup>2</sup> debido a su restringida distribución así como a amenazas como la progresiva reducción de su hábitat. Con respecto a la protección de sus hábitats, España propuso la catalogación de dos tramos fluviales con presencia de sarda (Yeltes-Villavieja y Huebra-Cerralbo), en cumplimiento de la Directiva 78/659/CEE relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.

También hay que considerar que al sureste, aguas arriba del río Yeltes, en el municipio de Sancti-Spíritus, tiene Declaración de Impacto Ambiental la instalación de la Central Termosolar "La Loba" e iniciada la de la CTS "Las Calderonas", centrales que requieren de importantes abastecimientos y vertidos al río Yeltes.

4. Por último, el vallado perimetral, tanto el ya existente como el nuevo, crean un efecto barrera para **otras especies de fauna** presentes en estos espacios Natura 2000.

---

<sup>2</sup> I. Doadrio\* y B. Elvira, 2007. A new species of the genus Achondrostoma, Robalo, Almada, Levy & Doadrio, 2007 (Actyopterigii, Cyprinidae) from western Spain. Graellsia



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

- **Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y Microrreservas de Flora:**

Debido a que la especie *Ruscus aculeatus* se ha localizado próxima a las cortas de Retortillo se recomienda en el EsIA jalonar la zona para evitar su destrucción.

Respecto al resto de especies presentes y protegidas por esta norma, se considera que no existirá afección directa.

- **Vías pecuarias:**

Se desvía un tramo de la vía pecuaria Colada de Ledesma. Se indica que se solicitará la modificación del trazado, previa desafectación.

También se indica que se prevé aumentar su superficie y trazado independiente de la carretera SA-322 con un firme natural, y que se colocarán señales indicativas de vía pecuaria.

Por tanto, con carácter previo a la realización de las actuaciones previstas deberá solicitarse la correspondiente autorización de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

- **Hábitats de Interés Comunitario y especies de interés:**

Respecto a estos valores, fuera de los espacios Natura 2000, se indica lo siguiente:

1. La explotación minera conlleva la eliminación temporal de una superficie de **239,71 ha de hábitats de interés comunitario (HIC)**, con la siguiente distribución; 160,19 ha del HIC 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus* spp; 1,87 ha del HIC 91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*; 77,65 ha del HIC 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*; y una superficie no cuantificable, puntual, del 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero- Braquipodietea*.

El porcentaje de superficie afectada por el proyecto del HIC 6310, que es al que más se afecta, es de un 0,062% respecto a la superficie total que ocupa el mismo en la provincia de Salamanca.

Este hábitat está bien representado en el cuadrante sudoccidental de la Comunidad, en las provincias de Salamanca, Zamora y Ávila, dónde constituye uno de los elementos del paisaje más relevantes.

Respecto al HIC 9230, las formaciones de *Quercus pyrenaica* son los bosques marcescentes más frecuentes y uno de los tipos de bosque mejor representados en Castilla y León. En este caso, el porcentaje de superficie afectada por el proyecto del HIC 9230 es de un 0,037% respecto a la superficie total que ocupa el mismo en la provincia de Salamanca.

Respecto al HIC 91B0, el porcentaje de superficie afectada por el proyecto es de un 0,0024 % con relación a la superficie total que ocupa el mismo en la provincia de Salamanca.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

Aunque cabe indicar que debería valorarse en mayor detalle la afección a éste hábitat por la instalación de barreras de protección frente a avenidas del arroyo Caganchas, insuficientemente descritas.

2. En cuanto a las afecciones a *especies de aves de interés*, por molestias debidas a las emisiones de ruido (perforaciones, voladuras, carga, transporte y descarga de material, tránsito de personas, vibración de la cinta transportadora, trituradoras, etc.), se considera que existe afección negativa sobre las especies de milano real (afección a un nido), cigüeña blanca (afección a un nido), milano negro (afección a dos nidos), y águila calzada (afección a dos nidos por molestias, y otros dos afectados directamente por la ocupación de una de las cortas de la Zona de Santidad).

En relación con el **milano real**, se indica que esta especie nidifica habitualmente en esta comarca siendo los encinares, dehesas y arbolado disperso, lugares potenciales para la ubicación sus nidos, tal y como es el caso. Según los datos existentes sobre la especie, durante la década de 1990 se ha constatado una regresión del 40-50 % en Castilla y León (Viñuela, J. 2003)<sup>3</sup>.

En el último censo regional realizado para la especie en el año 2008, se incluyó el área de actuación en la comarca natural "Quejigales", estimándose un contingente poblacional de 133 parejas (segunda población más importante en el conjunto de comarcas naturales de Castilla y León). Específicamente, las cuadrículas mineras solicitadas se encuentran ubicadas a caballo entre 4 cuadrículas de censo, tres de las cuales poseen densidad 4 (> 5,5 parejas/100 km<sup>2</sup>) y una con densidad 3 (2,51- 5,5 parejas/100 km<sup>2</sup>).

Según el EsIA, respecto a la reducción de áreas de campeo y alimentación, se ven afectadas también las siguientes especies: alimoche (*Neophron percnopterus*) especie catalogada como Vulnerable, y búho real (*Bubo bubo*), especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPE). Ambas se encuentran también incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, (LPB).

No obstante, al eliminarse una importante superficie de HIC, entre los que predominan los arbolados, se elimina superficie útil para la cría, alimentación e invernada de una significativa comunidad de aves entre las que se encuentran, además de las ya citadas, el elanio azul (*Elanus caeruleus*), halcón abejero (*Pernis apivorus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), carraca (*Coracias garrulus*) chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*), escribano hortelano (*Emberiza hortulana*), bisbita campestre (*Anthus campestris*), águila real (*Aquila chrysaetos*), alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), cogujada montesina (*Galerida theklae*), y curruca rabilarga (*Sylvia undata*).

En este sentido, como **medida compensatoria**, se plantea la instalación de 3 plataformas artificiales por nido afectado de milano real, y 2 en el caso del águila calzada, culebrera europea, cigüeña blanca, halcón peregrino, milano negro y abejero europeo.

Según recoge el Anexo IV del EsIA, se considera necesaria la revisión durante al menos dos años de las plataformas nuevas y antiguas, para valorar la evolución de la población tras la actuación realizada.

<sup>3</sup> Viñuela, J. 2003. Milano Real, *Milvus milvus*. En R. Martí y J. C. del Moral (Eds): Atlas de la Aves Reproductoras de España, pp. 162-163. DGCONA-SEO.Madrid.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

Otra posible afección, ya comentada, sobre especies de aves, es la contaminación de las aguas de contacto contenidas en balsas. Estas balsas estarán valladas y se colocarán espantapájaros como medida disuasoria. Sin embargo, se considera que las aves pueden habituarse a esta medida que finalmente puede resultar ineficaz.

Por último, debido a la existencia de líneas eléctricas aéreas, aunque concentradas en la zona de planta, existe un riesgo de colisión y electrocución. También existe riesgo de colisión con el vallado perimetral.

3. En cuanto a las **poblaciones de anfibios y reptiles** de los arroyos Caganchas, Santidad, y de distintas charcas incluidas en la concesión de la explotación, se elimina temporalmente el hábitat necesario para completar su ciclo biológico, por lo que el EslA recoge en su Anexo V un Plan de rescate que realizará el equipo técnico del Área de Biología Animal, cuyo coordinador es el Dr. Miguel Lizana Avia (profesor titular de la Facultad de Biología y Ciencias Ambientales de la Universidad de Salamanca).

Asimismo, se indica que durante los trabajos de localización y rescate se podría contar con la presencia ocasional como supervisores de los Agentes Medioambientales de las comarcas forestales afectadas, y técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca.

También, se propone un seguimiento del éxito alcanzado de estos rescates.

Debido al elevado tránsito que existirá en la explotación, los atropellos de fauna, principalmente reptiles y anfibios, serán altos. De la lectura de los distintos documentos presentados se interpreta que se aconseja respetar unas velocidades máximas en las pistas, no que se limiten.

Respecto al efecto barrera que causa el desvío de la carretera se prevé construir tres pasos de fauna

- **Superficie forestal afectada:**

En cuanto a las afecciones a los terrenos forestales que conforman en su mayoría los hábitats señalados, como se ha mencionado, en la zona de Retortillo la superficie afectada por el proyecto es de, aproximadamente, 144,8 ha de dehesa mixta de encina y quejigo con una densidad de 61 pies/ha; en la zona de Santidad es de 59,31 ha de bosque aclarado de melojo y quejigo con una densidad de 85 pies/ha.

El desvío de la carretera SA-322 también afectará a una superficie de 5,37 ha de las que 3,85 ha son de dehesa mixta de encina, melojo y quejigo con majadales, con densidades de entre 20-25 pies/ha y 60-65 pies/ha.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

En total se verán afectadas **207,96 ha** de superficie forestal arbolada. Como **medida compensatoria** se plantea la forestación de una superficie de 20 ha. También se plantea el trasplante de ejemplares arbóreos en buen estado. La actuación se completará con las dotaciones típicas de un área recreativa (bancos, mesas, papeleras, etc.).

En el EsIA se califica el impacto sobre este valor como SEVERO, en la valoración previa a la consideración de las medidas propuestas. El impacto final, con las medidas, se valora como COMPATIBLE. Sin embargo, las medidas que se plantean se consideran insuficientes.

Hay que tener en cuenta que la consideración sobre la reversibilidad del impacto viene condicionada por el plazo total de explotación y restauración del proyecto (13 años). Sin embargo la situación actual, con un arbolado adulto, estable, diverso y multifuncional, dista mucho de la que se prevé conseguir, tras la restauración, una vez finalizada la explotación minera. El plazo para que la nueva regeneración adquiera una aptitud y potencialidad similar al arbolado a eliminar es muy largo. Todo ello sin dejar de tener en cuenta las dificultades técnicas que se plantean al emprender una labor de restauración de gran entidad superficial.

Por todo ello se considera imprescindible aumentar significativamente la superficie de la medida compensatoria planteada a este respecto, bien como nueva forestación o como mejora de alguna zona forestal o recuperación de hábitat en terrenos de titularidad preferentemente pública, de la zona.

- **Otras cuestiones:**

### **Incendios forestales:**

1. Se aplicarán TODAS las medidas preventivas y prohibiciones para todo el año y para la época declarada de peligro alto en la provincia de Salamanca incluidas en la Orden anual por la que se fija la época de peligro alto de incendios forestales en la Comunidad de Castilla y León, se establecen normas sobre el uso del fuego y se fijan medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales. Se pondrá especial atención a lo referente a épocas para realización de trabajos de extracción, tratamiento del material, realización de sondeos, perforaciones y mantenimiento de las instalaciones objeto del presente informe y del uso de maquinaria, voladuras y equipos cuyo funcionamiento genere deflagración, chispas o descargas eléctricas con las excepciones que se incluyen.
2. Se tendrá especial cuidado en el cumplimiento de lo incluido en el proyecto sobre reducción máxima del polvo generado tanto en los trabajos de extracción, voladuras como en los itinerarios realizados por los vehículos y maquinaria en el interior de la explotación permitiendo de esa manera la reducción en los avisos de despacho automático de medios de extinción en época de peligro alto ante confusiones con el polvo y un posible incendio forestal.

Además se añade una condición en el último apartado de este informe relativa a la situación de determinadas instalaciones y sus condiciones de uso en la extinción de incendios forestales.

### **Emisiones de polvo y gases**



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

Respecto a las emisiones de polvo y gases, según el estudio de dispersión de contaminantes atmosféricos no se superan los valores límite legales para la protección de la salud humana y el medio ambiente.

Las pilas y escombreras son fuente de partículas y gas radón, si bien sus concentraciones significativas (que se aproximan a los límites recomendados) no suelen medirse más allá de 300 m, encontrándose dentro del perímetro de seguridad minera de 500 m.

Así mismo, la cinta transportadora cuenta con un sistema de volteo de banda tras la descarga de mineral para evitar la caída de polvo de la parte sucia.

### **Otras emisiones:**

En cuanto a la contaminación lumínica, debido al funcionamiento nocturno de la explotación, fundamentalmente en el área que rodea a la planta de tratamiento e instalaciones anexas, en el EsIA se recoge que para el alumbrado de las instalaciones se utilizarán luminarias con la parte superior opaca, y dirigidos siempre hacia las zonas de trabajo. También se ha informado de que la cinta transportadora no lleva iluminación en la misma.

También existe riesgo de contaminación de suelos, aguas superficiales y subterráneas. En particular, existe un riesgo de contaminación del río Yeltes por fuga de agua de contacto o del material extraído que la cinta transportadora lleva de la zona de Santidad a la Zona de Retortillo.

Respecto a los riesgos radiológicos, se recoge que existirá un Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental, del que será competente el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

Conviene tener en cuenta que debido a que se prevé la instalación de un módulo de desorción de resinas en la planta de tratamiento, que permitirá en el futuro finalizar el tratamiento en la misma del material proveniente de depósitos satélite (actualmente en fases de investigación), el desmantelamiento total no tendrá lugar pasados los 11 años de explotación, si finalmente se cumple esta previsión.

### **Suministro eléctrico**

También se quiere reseñar en este apartado que en relación con el suministro eléctrico de la explotación, en particular con la línea eléctrica de 45Kv, con una longitud de 28 Km, que se conectará a un centro de reparto en la zona de explotación, la evaluación ambiental debería haberse realizado de forma conjunta con este proyecto de explotación, y haberse analizado los efectos acumulativos y/o sinérgicos.

## **5. CONCLUSIONES**

### **a. *Red Natura 2000***

Tras estudiar la ubicación de las actuaciones previstas y comprobar su coincidencia con la Red Natura 2000, y una vez analizadas y valoradas las mismas, **se propone la siguiente conclusión para la evaluación requerida por el artículo 2 del Decreto 6/2011, de 10 de febrero:**

1. Que las actuaciones proyectadas **afectan de forma negativa y directa a valores naturales del lugar incluido en Red Natura 2000: LIC Riberas de los Ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes (Cód. ES4150064) y ZEPA Riberas de los Ríos Huebra y Yeltes (Cód.**



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

ES0000247). **Las medidas correctoras y compensatorias contempladas en el EsIA se consideran insuficientes, por lo que se proponen otras adicionales.**

2. Que **existe riesgo de que el proyecto cause perjuicio a la integridad del siguiente lugar incluido en Red Natura 2000: LIC Riberas de los Ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes (Cód. ES4150064) y ZEPA Riberas de los Ríos Huebra y Yeltes (Cód. ES0000247), siempre que no se cumpla lo recogido en el EsIA (estudios, análisis y predicciones matemáticas, medidas etc.) junto con las condiciones expuestas posteriormente.**

Cabe mencionar en este sentido, que del análisis y evaluación de riesgos del funcionamiento de la explotación que ha de presentar el promotor dentro del Estudio de Seguridad (Fase de solicitud de autorización de construcción y explotación), es competente el Consejo de Seguridad Nuclear.

### **b. Espacios Naturales**

Tras estudiar la ubicación de las actuaciones previstas, se comprueba que no existe coincidencia geográfica del proyecto con ningún espacio incluido en el Plan de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.

### **c. Especies con planificación de protección vigente**

- Asimismo, se considera que las actuaciones proyectadas son compatibles tan sólo con los objetivos de conservación establecidos en el Plan de recuperación de la cigüeña negra en Castilla y León, que se refieren a favorecer la colonización de las áreas potenciales de acogida y en la disposición de información actualizada y continua sobre la evolución de la población de cigüeña negra, **siempre y cuando se cumpla lo recogido en el EsIA junto con las condiciones expuestas posteriormente.**

### **d. Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León**

En relación con el cumplimiento de lo previsto en el Artículo 4, punto 3, del Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, se hace constar que, consultada la información disponible en la Consejería, en el ámbito de afección del proyecto, se ha señalado la presencia de las siguientes especies catalogadas:

<u>Especies</u>	<u>Categoría</u>
<i>Cardamine parviflora</i> L.	De atención preferente (Anexo III)
<i>Epipactis tremolsii</i> C. Pau	De atención preferente (Anexo III)
<i>Gratiola linifolia</i> Vahl	De atención preferente (Anexo III)
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Con Aprovechamiento regulado (Anexo IV)
<i>Orchis conica</i> Willdenow	De atención preferente (Anexo III)

Se considera que no existirá afección directa a estas especies, **siempre y cuando se cumplan las condiciones expuestas posteriormente.**



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/IMENA/SA/18/12

### **e. Afeción al Catálogo de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia de C y L**

Se constata la no coincidencia con ejemplares incluidos en el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León, según lo establecido en el Decreto 63/2003, de 22 de mayo.

### **f. Afeción a Zonas Húmedas Catalogadas**

También se comprueba que no existe coincidencia con zonas húmedas incluidas en el Catálogo de Zonas Húmedas de Castilla y León.

### **g. Hábitats de Interés Comunitario y otras especies de interés**

Existe afeción directa y negativa por eliminación temporal de hábitats de interés comunitario, y hábitats para especies de fauna protegida, ya reflejada en el correspondiente apartado de valoración.

De igual forma, existe afeción directa negativa sobre especies de fauna por molestias.

En este sentido, las **medidas compensatorias propuestas en el EsIA se consideran insuficientes** por lo que se proponen otras recogidas en las condiciones del último apartado.

También se prevén otras afecciones que son evitables **siempre y cuando se adopten las medidas correctoras propuestas en el EsIA junto con las recogidas en las condiciones expuestas posteriormente.**

### **h. Superficie forestal arbolada**

Existe afeción **directa y negativa** por eliminación temporal de superficie forestal arbolada, y que constituye un importante hábitat para especies de interés.

En este sentido, las **medidas compensatorias propuestas en el EsIA se consideran insuficientes** por lo que se proponen otras recogidas en las condiciones del último apartado.

## **CONDICIONES**

1. En el tramo de carretera desviado, que no vaya a utilizarse en la explotación, se eliminará la capa de rodadura y se retirarán los residuos a gestor autorizado.
2. En el acondicionamiento de obras de fábrica como pasos de fauna, en las entradas y salidas se posibilitará el acceso y salida de los animales acondicionando el suelo mediante superficie rugosa y almohadillada (lecho de arena o de tierra vegetal). Esta medida correctora ha de ser definida y localizada en el Plan de Medidas que se presentará para su aprobación tras la publicación de la Declaración de Impacto Ambiental, que se detalla en la condición nº 18.
3. Las obras de instalación de la cinta transportadora para el mineral de la zona de Santidad, incluyendo la construcción de los pilares y elementos auxiliares, se ejecutarán en la época menos sensible para las especies de fauna protegida, en especial para la cigüeña negra, que



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/IMENA/SA/18/12

- es la comprendida entre el 1 de octubre y el 15 de febrero. Los pilares que elevan la cinta transportadora no se ubicarán en el cauce.
4. Para determinar la ubicación de las nuevas plataformas de nidificación, se contactará con el Servicio Territorial de Medio Ambiente para establecer las zonas más adecuadas y acompañar al equipo encargado de realizar este trabajo.  
  
Así mismo, se considera necesaria la revisión durante los años que esté en funcionamiento la explotación y hasta el final de la restauración, de las plataformas nuevas y antiguas, para valorar la evolución de las poblaciones de las especies de aves para las que se instalan.
  5. Se han de plantear medidas compensatorias por la reducción del área de campeo y alimentación del alimoche y búho real. En este sentido, se adoptarán medidas tendentes a mejorar las poblaciones de especies-presa que sean base de alimentación de todas las especies de aves afectadas, a través por ejemplo del acondicionamiento de charcas, construcción de majanos para conejos, etc. Las medidas propuestas a este respecto se definirán y localizarán en el Plan de Medidas que se detalla en la condición nº 18.
  6. Para las especies de fauna catalogadas como En Peligro de Extinción y Vulnerable, y afectadas por el proyecto, es decir, milano real, cigüeña negra, alimoche, murciélago grande de herradura y murciélago de cueva, especies citadas como presentes en el formulario oficial del LIC y ZEPA afectados, se realizará un estudio de caracterización de sus poblaciones en el marco territorial de los términos municipales por los que discurre el LIC Cód. ES4150064 "Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces, y afluentes" y la ZEPA Cód. ES0000247 "Riberas de los ríos Huebra y Yeltes" aguas abajo de la explotación, hasta el límite con el Parque Natural Arribes del Duero, añadiendo los términos municipales colindantes a Retortillo y Villavieja de Yeltes. Es decir: Saldeana, Villabuenas, Encinasola de los Comendadores, Guadramiro, Cerralbo, Yecla de Yeltes, Bogajo, Moronta, Pozos de Hinojo, Villares de Yeltes, Fuenteliante, Olmedo de Capaces, Villavieja de Yeltes, Retortillo, Boada, Martín de Yeltes y Santi- Espíritus.
  7. Para la especie de sarda salmantina, dada la importancia que representa por su restringida distribución, y encontrándose citada en el área afectada por el proyecto, se realizará un estudio que permita caracterizar sus poblaciones en el LIC Cód. ES4150064 "Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces, y afluentes" y la ZEPA Cód. ES0000247 "Riberas de los ríos Huebra y Yeltes". En los trabajos que se realicen para este estudio se intentará identificar poblaciones de náyades, especies por las que también se caracteriza la calidad e importancia del citado LIC.  
  
Ambos estudios comenzarán en la fase inicial del desarrollo del proyecto (año 1) y se programarán revisiones cada cinco años hasta la finalización del período de explotación.
  8. Se instalará un sistema disuasorio eficaz para las aves, en las balsas de aguas de contacto. Especialmente en el caso de aquellas balsas que contienen aguas de la planta de lixiviación, se tiene que garantizar que éstas sean herméticas para la fauna. Esta medida preventiva ha de ser definida y localizada en el Plan de Medidas que se presentará para su aprobación tras la publicación de la Declaración de Impacto Ambiental.
  9. Respecto a las líneas eléctricas de la explotación, se han de balizar los conductores y el cable de tierra con dispositivos anticolidión para aves, de modo que entre los distintos cables la distancia entre ellos no supere los 5 m.

No se instalarán cadenas de aisladores rígidas, irán en suspensión manteniendo una distancia mínima de 70 cm entre el apoyo y los conductores.

Se aislarán todos los elementos metálicos entre el conductor y los puentes flojos (incluidas las grapas)



Se diseñará un plan de seguimiento por peligrosidad para la fauna hasta la completa retirada de las líneas eléctricas o sustitución por otro mecanismo de abastecimiento eléctrico, tipo generadores.

10. Dentro del sistema de gestión de aguas de la explotación se garantizará que el régimen hidrológico del río Yeltes no se vea alterado debido a desagües, principalmente atemporales. Respecto a la captación, cuya autorización corresponde al organismo de cuenca, ésta no podrá realizarse durante el período de estiaje del río Yeltes, con el fin de no afectar a las poblaciones de sarda salmantina. Por el mismo motivo tampoco se realizará vertido en ese período.

Debido a que puede existir afección por la gestión de aguas, también sobre las poblaciones de anfibios y reptiles de este cauce, el Plan de Rescate ha de extenderse también al tramo del río Yeltes afectado entre el punto de vertido y la captación.

Los Agentes medioambientales de la zona o técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente acompañarán al equipo del Plan de Rescate para su control y supervisión.

La duración del seguimiento del éxito del Plan de rescate de anfibios y reptiles se mantendrá durante el período de explotación y hasta el final del plan de restauración.

11. Se señalarán las zonas por dónde se vaya a transitar para evitar afectar a zonas no destinadas específicamente a ello.
12. La velocidad se limitará 30 Km/h en toda la red viaria de la explotación.
13. El vallado perimetral de explotación será permeable a la fauna vertebrada, para lo cual:
  1. Se dejarán libres los primeros 20-25 cm más cercanos al suelo o se acondicionarán gateras en los pasos naturales.
  2. Usar malla que tenga en la parte inferior una luz de 15x30 cm. En el caso de malla cinética colocar la luz de mayor tamaño de la malla en la parte inferior.
  3. En los cerramientos existentes con hilada de alambre de espino sustituir el hilo superior y las hiladas que se ubiquen a menos de 50 cm del suelo por hilada de alambre liso.

El vallado perimetral contará con elementos disuasorios para evitar colisión de aves.

14. Debido a que la especie *Ruscus aculeatus* se ha localizado próxima a las cortas de Retortillo se jalonará la zona para evitar su destrucción.
15. Respecto a la medida compensatoria de adecuar un área recreativa, se desaconseja la instalación de papeleras, ya que se facilita de esta forma la dispersión de residuos por la fauna silvestre. No obstante, si se consideraría adecuado colocar un único punto de depósito, situado en un lugar dónde periódicamente accedan los servicios municipales (Mancomunidad) de recogida de basuras.

16. En cuanto a la restauración que se lleve a cabo:

- Se mantendrá la tierra vegetal en cordones de 2 m de altura máxima para su posterior reposición, y si el tiempo de permanencia de estas acumulaciones es elevado, se procederá a su revegetación con especies vegetales adecuadas para evitar la pérdida de funcionalidad de esta tierra vegetal.
- Se restaurará toda la vegetación afectada, en el tramo que recorre la cinta transportadora, una vez que se proceda a su retirada.



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/ IMENA/SA/18/12

- Respecto a la restauración tipo A, no se aconseja sustituir totalmente la plantación de encina por siembra para su regeneración, debido a la depredación que pueda existir de semilla. Por tanto, ambos métodos de regeneración han de complementarse, predominando la plantación. Para garantizar el éxito de la repoblación con el objetivo planteado debe instalarse las especies arbóreas con una densidad inicial mínima de 400 pies/ha procedente de plantación.
- El período de mantenimiento de las repoblaciones proyectadas debe ser de 10 años desde la finalización de las labores de regeneración de cada fase.
- La restauración de las pistas de la explotación se realizará de tal forma que al final mantengan una anchura de 6 m, incluidas cunetas.
- Se ampliará la superficie de la forestación que se plantea como medida compensatoria a un mínimo de 50 ha, lo que formará parte de un Proyecto de Recuperación de Hábitats, según se indica a continuación. Esta medida deberá ejecutarse durante la 1ª y 2ª fase de la explotación.

### 17. Defensa contra incendios:

Se deberá informar de las balsas de la red de agua que estén disponibles para el uso de los medios de extinción de incendios forestales, proporcionando coordenadas de ubicación y plano de situación; así como especificando condiciones de uso. Del mismo modo se indicará la ubicación exacta del helipuerto.

Dentro de las labores preventivas contra incendios forestales se mantendrá limpia de vegetación la franja del perímetro de la planta de tratamiento, oficinas y las instalaciones que se consideren vulnerables. En el Plan de Medidas que se exige en la condición nº 18 deberá detallarse esta actuación. Antes del comienzo de la época de peligro alto de incendios se remitirá al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, un informe anual, que incluya fotografías, sobre las actuaciones realizadas a este respecto.

### 18. Medidas compensatorias:

El promotor deberá establecer y ejecutar un Plan de Medidas, en coordinación con la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, encaminado a la mejora del medio natural en sus diferentes aspectos. En dicho Plan se recogerá una descripción detallada de todas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias a este respecto que se han propuesto en todos los documentos asociados al proyecto. El Plan de Medidas deberá estar definido y aprobado en un plazo máximo de tres meses a partir de la fecha de publicación de esta Declaración de Impacto Ambiental.

El Plan incluirá el compromiso de desarrollar un Proyecto de Recuperación de Hábitats en una zona degradada del entorno de los términos municipales donde se desarrolla la explotación, preferentemente de titularidad pública que, en todo caso, estará redactado en el plazo de 12 meses a partir de la fecha de publicación de la Declaración. Las líneas directrices del Proyecto de Recuperación serán: incremento de la superficie de hábitats arbolados afectados, aumento en la diversidad de ecosistemas y facilitación de recursos naturales para especies de interés. El proyecto afectará a un área mínima de 50 ha de las que al menos 1 ha será de riberas o zonas húmedas. Se procurará que el máximo de área sea continua.

En todo caso, el Proyecto de Recuperación de Hábitats, redactado en cumplimiento de esta condición, deberá ser aprobado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

Cualquier variación en los parámetros o definición de las actuaciones proyectadas que pudieran producirse con posterioridad a esta Declaración de Impacto Ambiental, deberá ser



## Junta de Castilla y León

Delegación Territorial de Salamanca  
Servicio Territorial de Medio Ambiente

/MMS/VS/PN/O Y M  
/IMENA/SA/18/12

notificada previamente a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, que prestará su conformidad, si procede, sin perjuicio de la tramitación de las autorizaciones que en su caso procedan.

Se consideran exentas de esta obligación, a efectos ambientales, las modificaciones que se deriven de la aplicación de las medidas protectoras de esta Declaración.

Por otra parte, a la vista de las modificaciones propuestas o para la resolución de dificultades que pudieran surgir durante las obras, el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca podrá proponer a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente la aplicación de nuevas medidas de protección, de acuerdo con las circunstancias sobrevenidas, en orden a una mejor integración ambiental del proyecto.

19. Existirá un coordinador ambiental con el que contactar en relación con el Plan de Vigilancia Ambiental, y también en relación con el desarrollo de todos los Planes que se exigen.  
Con periodicidad anual se entregará un documento resumen que recoja todos los resultados de los controles realizados así como de la ejecución y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias adoptadas, facilitándose, en su caso, una visita anual a técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente a las instalaciones.
20. Se notificará a la autoridad competente en el plazo máximo de 24 horas, cualquier incidencia que pueda afectar a la estabilidad de la instalación de residuos mineros y cualesquiera efectos medioambientales adversos que muestren los procedimientos de seguimiento de la instalación.
21. El plan de mantenimiento y control posterior a la clausura continuará hasta que se demuestre que se han alcanzado parámetros estables y aceptables.

**Este informe se emite sin perjuicio de otros que fueran obligatorios y constituye una propuesta que se eleva a la Dirección General de Medio Natural para su consideración, como autoridad competente para la elaboración del Informe de Repercusiones en la Red Natura 2000 (IRNA), contenido en el informe global de afecciones al medio Natural que ha de ser previo a la Declaración de Impacto Ambiental.**

Conviene advertir que el presente informe se emite exclusivamente a los efectos de la evaluación de las afecciones del proyecto o actividad sobre los valores naturales indicados, y en ningún caso constituye título alguno para la realización de la actividad ni sustituye a las posibles autorizaciones que fueran necesarias.

Salamanca, 19 de febrero de 2013,

EL JEFE DEL SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y DE LA UNIDAD DE ORDENACIÓN Y MEJORA

Fdo.: Juan Carlos MARTÍN MUÑOZ Fdo.: Teresa DÍAZ-LAVADA MARTURET



100

100



Valladolid, a 20 de febrero de 2013

**Destinatario:**

**Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo**  
**Delegación Territorial de Salamanca**  
**Junta de Castilla y León**  
Plaza de La Constitución, 1  
37071 - SALAMANCA

CONFEDERACION HIDROGRAFICA  
DEL DUERO

SALIDA 001 Nº. 201300005178  
20/02/2013 12:53:42

N/R: A-34403-11-SA  
S/R: jmgm/mjh; Expte Minas 443/11-9912

**ASUNTO: INFORME AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
"EXPLOTACIÓN DEL YACIMIENTO DE RETORTILLO Y SANTIDAD", EN  
LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE  
YELTES (SALAMANCA).**

CONFEDERACION HIDROGRAFICA  
DEL DUERO

SALIDA Nº. 201300005178  
02/02/2013 12:53:42

**ANTECEDENTES**

Con fecha 10 de julio de 2012 se recibe en esta Confederación Hidrográfica solicitud de informe por parte del Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo de Salamanca de la Junta de Castilla y León en relación con el proyecto de referencia. Dicha solicitud se realiza en base a lo establecido en el artículo 9.3 del Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero y su modificación mediante la Ley 6/2010, de 24 de marzo, según el cuál dentro del trámite de información pública y de consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, el órgano sustantivo consultará a las Administraciones Públicas afectadas que hubiesen sido previamente consultadas en relación con la definición de la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental, a fin de que estas formulen las observaciones y alegaciones que estimen oportunas.

Dicha solicitud se acompaña de la siguiente documentación, en formato CD:

- Estudio de impacto ambiental del proyecto "Explotación del yacimiento de Retortillo y Santidad", en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca), promovido por Berkeley Minería España S.A. (BME), de fecha 27 de marzo de 2012, realizado por MAGMA Soluciones Ambientales S.A., bajo la dirección y coordinación de D. Juan M. Piñeiro González (Geólogo).
- Proyecto "Explotación del yacimiento de Retortillo y Santidad", en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca), promovido por Berkeley Minería España S.A. (BME), de fecha enero de 2012, y realizado por D. Francisco Bellón del Rosal (Ingeniero de Minas).
- Plan de restauración del proyecto "Explotación del yacimiento de Retortillo y Santidad", en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca), promovido por Berkeley Minería España S.A. (BME), de fecha enero de 2012, realizado por D. Francisco Bellón del Rosal (Ingeniero de Minas) y Dña. Inés Molero Sánchez (Ingeniero de Montes).



## CONSIDERACIONES

Resumen del contenido del estudio de impacto ambiental
<b>1. Objeto del proyecto:</b>
Explotación de un yacimiento de minerales de uranio por lixiviación estática en la Concesión de Explotación (C.E.) denominada "Retortillo – Santidad".
<b>2. Ubicación:</b>
La C.E. está formada por 87 cuadrículas mineras y se ubica en la parte centro occidental de la provincia de Salamanca, en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes.  Superficie C.E.: 2.517 ha.  Se diferenciarán dos zonas de explotación: al Norte del río Yeltes (Zona Santidad: 31,04 ha) y al Sur de dicho río (Zona Retortillo: 77,96 ha).
<b>3. Características de la explotación:</b>
Explotación de mineral de uranio a cielo abierto, por banqueo descendente. Se crearán 2 huecos de explotación en la zona de Retortillo y 3 huecos en la zona de Santidad.  Bancos de trabajo de 6 m de altura, dejando 12 m de altura los bancos finales en aquellas zonas donde el material no se encuentre alterado.  Volumen de materiales a extraer: 31, 84 Mm <sup>3</sup>  Producción de mineral: 2.200.000 t/año.  Vida media de la explotación: 11 años.  Se proyectan las siguientes escombreras: <ul style="list-style-type: none"><li>- Dos escombreras para el material oxidado, de carácter permanente (5,2 Mm<sup>3</sup>).</li><li>- Escombreras de material sulfuroso (ARD) y NORM (material fuente de radiación natural), de carácter temporal. Una vez sea posible se devolverá el material al hueco de la corta o se encapsulará por completo y se restaurarán.</li></ul> En la planta se van a generar estériles, borras neutralizadas y ripios de planta.  Volumen total de residuos generados: 40.768.334 m <sup>3</sup> , que en su mayoría se almacenarán en el hueco de la explotación.  En las escombreras permanentes se acondicionará el fondo con una lámina PEAD y una capa de material impermeable adecuado. Las escombreras temporales (NORM/ARD) contarán con un revestimiento de fondo que consistirá en compactación de la superficie y colocación de 30 cm de material impermeable tipo arcilla y de una membrana PEAD.  Todos los efluentes de la planta y de la mina que hayan estado en contacto con el mineral (aguas de escorrentía de la planta, agua procedente de la balsa de agua de la mina y solución de riego del lixiviado) se reutilizarán y si hay excedente, entonces se derivan a la



planta de neutralización con objeto de obtener agua de calidad requerida para su descarga en el río o para aplicaciones de proceso que permita su reutilización.

El proyecto plantea la reutilización de agua siempre que sea posible, trabajando la planta en circuito cerrado, con aportes de agua procedentes de bombeo del frente de trabajo de la mina, de la escorrentía y del río Yeltes. La planta de tratamiento consumirá 300.000 m<sup>3</sup>/año del agua y la instalación de mina de 270.000 m<sup>3</sup>/año para riego de lucha contra el polvo. El aporte de agua desde la mina varía entre 220.000 y 1.640.000 m<sup>3</sup>/año, la captación de agua del río Yeltes variará entre 0 y 247.000 m<sup>3</sup>/año.

Las aguas que no hayan tenido contacto con el mineral se tratarán en balsas de decantación, y las aguas de contacto pasarán por una planta de tratamiento de aguas. El vertido al río Yeltes variará entre 5.000 y 1.264.000 m<sup>3</sup>/año.

El agua potable para duchas de seguridad y consumo humano será de 30.000 l/día y se suministrará desde la población más cercana y de no ser posible por plantas modulares de potabilización.

El agua para la supresión del polvo en las plantas de tratamiento procederá de dos pozos cercanos o de la planta de neutralización de Retortillo.

Existirá una estación depuradora de aguas residuales urbanas, compuesta por decantador-digestor con filtro biológico de tipo modular para las aguas de vestuarios y aseos. En Santidad se dispondrá de servicio modular, con una fosa séptica añadida que será vaciada periódicamente y los residuos los llevará un gestor de residuos.

Existirán canales perimetrales, cunetas y balsas de decantación y retención.

#### **4. Obras e instalaciones auxiliares:**

Instalaciones de mina con oficina, vestuarios y aseos, explanada de mantenimiento, zona de aparcamiento de maquinaria, área de lavado de equipos y gestión de agua mediante drenaje y sumidero, tanques de almacenaje de combustible.

Planta de beneficio donde el material se tratará mediante lixiviación estática o en pilas en medio ácido, el cual disolverá el uranio contenido en el mineral, luego se purificará la solución por extracción de solventes (SX) y pasará al refinado final por precipitado de uranio en forma de diuranato de amonio (ADU), para posteriormente ser secado y envasado para la comercialización.

El suministro eléctrico se realizará mediante la línea eléctrica (45 kv) con una longitud de 28 km y que contará con un proyecto independiente.

Vallado perimetral, garita de control de acceso, aparcamiento para 60 vehículos y helipuerto al Sur de Retortillo para emergencias.

Cinta transportadora de 2.540 m para mineral de Santidad y en el tramo de zona de policía irá elevada 4,5 m. La cinta llevará fijada una tubería para el excedente del circuito de agua desde la balsa de aguas de corta de Santidad hasta balsa de Retortillo. En el tramo de tubería de zona de policía del río Yeltes, contará con válvula de corte para cerrar el paso en caso de fuga, así como para permitir la reparación de la tubería.

Desvío de la carretera SA-322 entre el pueblo y el balneario de Retortillo, con una longitud de 4.085,80 m.



### **5. Descripción del ámbito de estudio en relación con el medio hídrico:**

El río Yeltes separa los ámbitos mineros de Santidad y Retortillo. Como tributarios en el margen izquierdo de la C.E. cuenta con los arroyos Santidad, Valdemanzano, del Pito y del Guijo, y en su margen derecha, los arroyos Valdecalzada y Canganchas.

El arroyo Canganchas dista de la corta entre 10 y 100 m, es necesario la colocación de barreras de protección que eviten la entrada de agua en la corta en caso de una avenida así como la impemeabilización paralela al cauce en caso de ser necesario.

El arroyo Santidad discurre sobre la corta Norte de Santidad, y se propone la creación aguas arriba de una pequeña acequia temporal de 3 m de altura, junto con un canal de desagüe que sirva de by-pass a la zona de la corta. Sobre este canal se construirá un paso para el tráfico de la explotación. En la zona Sur de esta corta la explotación se limitará a la época de estiaje, para minimizar el riesgo de que cualquier avenida inusual en el arroyo implique una entrada de agua en la corta. Una vez finalizada la explotación de la corta el arroyo se devolverá a su posición inicial y se restaurará el tramo afectado.

La zona de actuación se encuentra dentro de la unidad hidrogeológica nº 02.19 denominada "Ciudad Rodrigo-Salamanca". El nivel freático oscila entre 699,8 y 754,2 m s.n.m., teniendo en cuenta la campaña de sondeos de la zona de Retortillo.

### **6. Otros factores ambientales asociados al medio hídrico:**

Las saucedas y alisedas, muy alteradas y fragmentadas, aparecen en el lecho de inundación del río Yeltes, arroyo Canganchas y en otros cauces temporales. Las fresnedas aparecen jalonadas en el río Yeltes, arroyo Canganchas y Santidad.

Respecto a la ictiofauna de los cauces de la zona de estudio destacar la sarda salmantina (endemismo provincial), alburno, colmilleja, boga de Duero, barbo común, tenca, etc.

### **7. Zonas protegidas de la cuenca del Duero y otras figuras de protección:**

La concesión está atravesada por un tramo del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) denominado "Riberas del ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes", sin embargo, salvo la cinta transportadora que lo cruza, no se proyecta construir ninguna de sus instalaciones dentro de este espacio.

### **8. Impactos potenciales sobre el medio hídrico:**

Variación en el flujo de agua de escorrentía superficial.

Afección a la red hidráulica:

- Arroyo Santidad: creación, aguas arribas, de una pequeña acequia temporal junto con un canal de desagüe que sirva de by-pass en la zona de la corta, sobre el cual se construirá un paso de circulación de vehículos.
- Arroyo Canganchas: atravesado por la pista que comunica la corta Norte de Retortillo con el resto de las instalaciones. Se construirá un paso para el tránsito de vehículos que se demolerá en la fase de abandono.
- La escombrera de Retortillo se localiza en parte sobre un regato torrencial que vierte sus aguas al arroyo Canganchas. El proyecto de explotación prevé la acomodación (600 m sobre una longitud de 1900 m aproximados) de dicho cauce por el límite exterior de la



escombrera, sin modificar el punto de vertido al arroyo Canganchas.

- La escombrera permanente de Santidad se localiza en las inmediaciones de una pequeña vaguada donde transcurre un regato torrencial que vierte sus aguas al río Yeltes, sin apenas modificar las características hidráulicas de dicho regato.
- Erosión de cauce y márgenes de los arroyos en el punto de entrega de las aguas pluviales derivadas por los canales perimetrales y/o guarda.
- El trazado de la variante atraviesa tramos altos y medios de tres pequeñas cuencas o vaguadas en las que se instalaran obras de fábrica para el paso de agua.

Posible cambio físico-químico en las aguas superficiales por sólidos en suspensión, vertidos accidentales, etc., y también en las aguas profundas por lixiviados ácidos de la escorrentía de las escombreras, por fugas en el encapsulamiento de los huecos mineros y el revestimiento de fondo de las escombreras.

Afección al flujo de agua subterráneo y a los puntos de captación debido a los huecos mineros. Será necesaria la extracción de agua mediante bombeo, originando un cono de descenso de la superficie freática.

#### **9. Medidas preventivas y/o correctoras en relación con el medio hídrico:**

- Se colocarán barreras de protección del arroyo Canganchas que evite la entrada de agua en la corta.
- Para proteger el lecho del cauce en el punto de entrega de las aguas procedentes de los canales perimetrales se plantea la instalación de un cubeto tranquilizador previo y un muro vertedero con salida escalonada para disipar la energía.
- Balsa de decantación que deberá limpiarse con la frecuencia necesaria para asegurar su funcionamiento óptimo.
- Balsas de recepción de las aguas de contacto de las escombreras temporales, deberán contar con un doble sistema de bombeo para evitar el desbordamiento de las mismas.
- Programa operacional de vigilancia y control de las aguas subterráneas.

#### **10. Plan de restauración:**

Restauración progresiva. Al finalizar se desmantelarán todas las instalaciones auxiliares e infraestructuras.

El relleno del hueco se hará con materiales oxidados, inertes y con materiales sulfurosos (ARD) y NORM que deberá ser encapsulados. Los materiales no inertes se ubican, en gran parte por debajo del nivel freático, de manera que una vez recuperado el nivel de agua, se frenen de forma espontánea los procesos de lixiviación. Remodelado de las escombreras permanentes que contendrán material inerte.

La restauración de los cauces y sus márgenes se realizará de forma que tenga morfología similar que la topografía inicial. Revestimiento de piedra gruesa del lecho de los cauces

Recuperación del uso agroforestal de dehesa actual, plantaciones y/o siembra con distintas especies en las zonas donde sea posible el uso de dehesa, y plantaciones de vegetación de ribera en la restauración del cauce de Santidad.





Para justificar las actuaciones planteadas, se adjunta el Anejo nº 1: "Estudio Hidrológico-Hidráulico de las cuencas. Definición de caudales y niveles de avenida", con el objeto de determinar el régimen de avenidas y la estimación de los caudales y calados para diferentes periodos de retorno de los cursos fluviales en los tramos estudiados.

Para el cálculo de los caudales de escorrentía, se han diferenciado las cuencas de más de 50 km<sup>2</sup> frente a las cuencas más pequeñas. En el primer caso (cuencas del río Yeltes y del arroyo Caganchas), se ha utilizado el Mapa de Caudales Máximos (CAUMAX) desarrollado por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX, que proporciona directamente los valores de los caudales en régimen natural para las distintas avenidas consideradas. En el caso de las demás cuencas, el cálculo se ha realizado mediante el empleo del Método Racional.

Los valores obtenidos para las distintas cuencas se resumen en la siguiente tabla:

Cuenca	S (km <sup>2</sup> )	Q <sub>2</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>5</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>25</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>100</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>500</sub> (m <sup>3</sup> /s)
Río Yeltes	977	142	283	408	604	963	1.488
Aº Caganchas	58	17	33	47	70	111	170
Aº Santidad	5,839	9,06	17,41	23,71	32,11	45,40	61,44
Regato afluente Caganchas	0,9508	1,74	3,35	4,56	6,18	8,74	11,82
Regato afluente Yeltes	0,3703	0,98	1,89	2,58	3,49	4,93	6,67
Aº Valdemanzano	5,027	6,09	11,70	15,94	21,59	30,52	41,31

Desde este Organismo de cuenca se concluye que los valores de los caudales obtenidos mediante el método Racional se encuentran mayorados, debido a la adopción de unos umbrales de escorrentía muy conservadores. Por tanto, los caudales empleados se consideran aceptables dentro del rango de validez para las condiciones teóricas propuestas y de acuerdo a las hipótesis y limitaciones propias de la metodología empleada en el análisis.

A continuación, se describen los cálculos hidráulicos realizados en cada uno de los tramos considerados:

1. Arroyo Santidad: desvío temporal durante la explotación de la corta norte de Santidad.

La solución propuesta para el desvío provisional consiste en la excavación de un canal paralelo al curso natural de 254 m de longitud, que mantenga una rasante similar al cauce natural y una pendiente uniforme del 2,28 %. La sección tipo adoptada es trapezoidal, de 5 m de anchura en la base, 1,2 m de profundidad y taludes 1:1, que proporciona una capacidad de desagüe de 35,825 m<sup>3</sup>/s, ligeramente superior al caudal de la avenida de 25 años de periodo de retorno (Q<sub>25</sub>=32,11 m<sup>3</sup>/s).

Los cálculos se han realizado mediante la fórmula de Manning, adoptando un coeficiente de rugosidad de n=0,035.



2. Arroyo Caganchas: dimensionamiento de la obra de fábrica proyectada.

Por criterios económicos, la obra de fábrica destinada al paso de maquinaria se ha dimensionado para evacuar el caudal correspondiente a la avenida de 2 años de periodo de retorno ( $Q_2=17 \text{ m}^3/\text{s}$ ), de manera que, cuando se supere dicho caudal, el agua pasará por encima de la obra de fábrica.

Se ha optado por una sección multitubo, formada por 12 tubos de hormigón de 1 m de diámetro, capaces de desaguar de forma unitaria un caudal de  $1,468 \text{ m}^3/\text{s}$  (capacidad total de  $17,616 \text{ m}^3/\text{s}$ ). En este caso, también se ha empleado la fórmula de Manning, adoptando una pendiente de 0,375 % y un coeficiente de rugosidad  $n=0,013$ .

También se indica que, según el levantamiento topográfico realizado de la zona, en el punto de paso existe una elevación en el cauce del arroyo Caganchas provocado por el depósito de sedimentos del cauce que debe ser retirado, necesitando asimismo un perfilado longitudinal del cauce hasta conseguir una pendiente mínima de 0,375 % similar a la existente en los tramos aguas arriba y aguas abajo del arroyo.

3. Regato afluente del arroyo Caganchas: desvío permanente por afección a la escombrera de Retortillo.

En este caso, se ha diseñado la canalización mediante una sección trapezoidal de 3 m de anchura y 0,5 m de altura, con capacidad para desaguar el caudal correspondiente a 5 años de periodo de retorno ( $Q_5=3,35 \text{ m}^3/\text{s}$ ), y una berma de 3,5 m de anchura que se podrá utilizar eventualmente para acceder en tramos de trinchera para realizar labores de limpieza y mantenimiento, y al mismo tiempo será un sobrecauce para la evacuación de caudales superiores al de cálculo.

Los cálculos se han realizado mediante la fórmula de Manning, considerando las pendientes de los tres tramos proyectados: 1,35 %, 5,5 % y 2,5 %.

Para evitar los efectos erosivos de las elevadas velocidades que alcanzará el agua, se disponen protecciones de escollera en los taludes del canal. Asimismo, en el tramo de mayor pendiente se dispondrán cada cierta distancia espigones transversales que ocuparán la mitad de la sección, con el propósito de disminuir la velocidad y configurar un trazado sinuoso dentro del cauce. En la práctica, en este tramo se reduce la sección del cauce a la mitad (1,50 m de anchura).

4. Regato afluente del río Yeltes: tramo desviado permanentemente, por su afección a la escombrera de Santidad.

Este caso es similar al anterior, si bien el fondo de la sección se reduce a la mitad (1,50 m) debido a que el caudal de dimensionamiento es inferior ( $Q_5=1,89 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Las pendientes de cálculo para los distintos tramos son del 6,5 %, 9,18% y del 2%.

En este caso también se protegerán con escollera los taludes del canal, y en los tramos de mayor pendiente se dispondrán espigones transversales con el objeto de disminuir la velocidad y la capacidad erosiva. En la práctica, en estos tramos se reduce la sección del cauce a la mitad (0,75 m de anchura), que se ve compensada por la mayor pendiente.



5. Cruce del trazado de la cinta transportadora con el río Yeltes, el arroyo de Valdemanzano y el arroyo Caganchas.

Para el estudio de los niveles de avenida alcanzados en el río Yeltes en la zona del cruce con la cinta transportadora, se ha modelizado el cauce mediante el programa HEC-RAS, tomándose 4 perfiles transversales del cauce, aguas arriba y aguas debajo de la sección de cruce, separados entre sí unos 100 metros (tramo analizado de 300 m de longitud total). En el análisis se ha determinado el comportamiento hidráulico del cauce en el estado futuro, con el pleno desarrollo de las actuaciones proyectadas, adoptando como condición de contorno el calado de las secciones situadas aguas arriba y aguas abajo mediante la fórmula de Manning ( $n=0,030$  cauce y  $n=0,040$  márgenes inundables,  $J=0,00245$  %) y ejecutando el programa en régimen mixto.

Los apoyos de la cinta transportadora que se dispondrán en los cauces o en zonas inundadas están expuestos a los efectos erosivos de las avenidas, pudiendo originar socavaciones en la cimentación de los apoyos.

Por lo tanto, se dispondrán protecciones de escollera alrededor de las zapatas de los apoyos, dimensionadas según la publicación "*Geotecnia y Cimientos III*" de José Antonio Jiménez Salas, donde se determina el diámetro mínimo de la escollera según la velocidad de la corriente.

Según los cálculos realizados para el río Yeltes en los perfiles P-2 y P-3, las velocidades van desde 1,29 m/s a 4,58 m/s para los periodos de retorno estudiados (T de 2 a 500 años), por lo que se adopta un diámetro mínimo de 40 cm con piedra granítica, que se considera suficiente dado el carácter temporal de la excavación.

6. Arroyo Caganchas: dique de defensa a disponer para la protección frente a avenidas de la corta de Retortillo sur.

En este caso también se ha ejecutado un modelo hidráulico del estado futuro del cauce con el programa HEC-RAS. Se han tomado 18 perfiles transversales del cauce en todo el tramo próximo a la corta, situando el perfil P-1 más aguas abajo coincidente con el paso del camino sobre el arroyo donde se proyecta la nueva obra de fábrica, consistente en una batería de 12 tubos de 1 metro de diámetro. En este perfil, también se considera el nuevo perfil transversal diseñado originado en la limpieza y perfilado de este tramo de arroyo entre los perfiles P-1 y P-2 y aguas abajo.

El programa se ha ejecutado en régimen mixto, imponiendo como condición de contorno el calado de las secciones situadas aguas arriba y aguas abajo mediante la fórmula de Manning ( $n=0,030$  cauce y  $n=0,040$  márgenes inundables,  $J=0,003978$  %) y analizando un tramo de unos 2.500 m mediante 18 perfiles transversales.

Como este dique también debe ser protegido frente al efecto erosivo de las avenidas del arroyo, se ha tomado la velocidad máxima registrada en el perfil P-10 del arroyo Caganchas (el dique se dispondrá entre los perfiles P-10 y P-11), que es de 3,89 m/s (avenida de  $T=500$  años), con lo que se considera una escollera de diámetro mínimo de 40 cm, idéntica a la dispuesta en los apoyos de la cinta transportadora.

Una vez revisada la documentación presentada, se considera que los cálculos hidráulicos son razonablemente aceptables en las condiciones teóricas propuestas, de acuerdo a las hipótesis y limitaciones propias de la metodología empleada en el análisis.



En cualquier caso, se advierte que, previamente al inicio de las obras que afecten a cualquier cauce público y/o la zona de policía de 100 metros en la margen (como es el caso de la ejecución de las obras de paso proyectadas, la ocupación de la zona de cabecera de los arroyos en el caso de cortas y escombreras, así como las actuaciones de desvío y canalización de los arroyos de Caganchas y Santidad), debe haber sido previamente otorgada la preceptiva autorización de este Organismo de cuenca, que será solicitada por el promotor.

De modo general, se recuerda que las obras de drenaje se dispondrán procurando perturbar lo menos posible la circulación del agua por el cauce natural, sin excesivas sobreelevaciones del nivel del agua –que pueden provocar aterramientos aguas arriba- ni aumentos de la velocidad que puedan provocar erosiones aguas abajo, pudiendo poner en peligro la estabilidad de las obras de no adoptarse las medidas adecuadas.

*Desde este Organismo de cuenca se debe advertir que la autenticidad de los datos presentados en la documentación (coeficientes, datos topográficos, entre otros), son responsabilidad única de los técnicos autores de los estudios, en especial lo concerniente a la determinación del umbral de escorrentía ( $P_o$ ) y el coeficiente de rugosidad del cauce y/o márgenes.*

*También se advierte que la determinación de  $P_o$ , básico para el cálculo de los caudales de referencia, se ha realizado bajo el supuesto de que el estado previo de humedad en el terreno es del Tipo II (medio), y que en el caso de que se hubiese considerado un Tipo III (húmedo), el  $P_o$  sería menor, aumentando por tanto el valor de los caudales de escorrentía.*

- En relación a las afecciones directas e indirectas el dominio público hidráulico, cabe señalar que la obra de mayor alcance, que era la posibilidad de realizar el desvío y/o canalización del arroyo Caganchas, es descartada según el propio estudio de impacto ambiental, lo cual se valora de forma positiva.

Respecto al resto de actuaciones:

- Construcción de un paso temporal (3 años, aproximadamente) sobre el arroyo Caganchas para el acceso a la corta Norte de Retortillo.
- Cruce transversal del río Yeltes mediante cinta transportadora que comunica temporalmente (3 años aproximadamente) las zonas de Santidad y Retortillo.
- Instalación de barreras de protección que eviten el paso de las aguas del arroyo Caganchas a la zona de corta en caso de avenidas.
- La ocupación y derivación temporal (2 años, aproximadamente) de un tramo de unos 200 m del cauce del arroyo Santidad.
- Ocupación de la cabecera del cauce público afectado por la escombrera permanente de Santidad.
- Modificación del trazado (unos 600 m) de un regato temporal afectado por construcción de la escombrera de Retortillo.



- Pequeñas actuaciones como: corta y desbroce de vegetación existente, derivaciones temporales de agua, instalación de obras de fábrica para el paso de aguas en distintas vaguadas atravesadas por el trazado de la variante de la carretera SA-322, en principio, no se ve inconveniente a la ejecución de las mismas.

No se ve inconveniente a las mismas, sin perjuicio de que todas ellas han de ser solicitadas expresamente ante esta Confederación Hidrográfica, acompañando a la instancia de solicitud la documentación técnica precisa en la que se justifiquen y describan las distintas obras e instalaciones, y sometidas al preceptivo procedimiento reglamentario a fin de obtener la autorización previa, según lo establecido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

## 2. Posibles afecciones a las aguas subterráneas:

- Como anexo al proyecto de explotación se incluye el Estudio Hidrológico e Hidrogeológico, que entre otros aspectos presenta en el apartado 4.1.2 "*Inventario de puntos de agua en la zona de proyecto*", un total de 17 puntos inventariados, esencialmente pozos y sondeos, para uso doméstico, abastecimiento, riego y ganadería.
- En el apartado 5 "*Superficie piezométrica y red de flujo*" del citado Estudio Hidrológico e Hidrogeológico se recoge que "[...] se aprecia una orientación preferencial de los flujos hacia el Río Yeltes, en el NO, y hacia el relleno terciario, en el SE. Estas direcciones de flujo estarían condicionadas por una vaguada piezométrica entre dos estructuras tectónicas (NO-SE) que actuarían como pantallas o bordes impermeables y dibujarían un pasillo de orientación preferencial, con flujos divergentes hacia los niveles de base del sistema (río Yeltes al NO y base del relleno Terciario al SE). Además, esta divergencia de flujos da lugar a una divisoria subterránea localizada a la altura de la carretera de Retortillo hacia el balneario". Se indica que los niveles del agua subterránea están entre los 699,8 y los 754,2 m s.n.m., obtenidos a partir de los sondeos realizados por BME en la zona de Retortillo.

Se determinan unos gradientes hidráulicos de 0,01 hacia el río Yeltes al NO, de 0,015 al O hacia el río Yeltes y el flanco oeste de la unidad de cuarcitas y de 0,005 hacia el relleno terciario al SE.

Se adjunta, asimismo, esquema general de los flujos, piezometrías y condiciones de contorno del sistema hidrogeológico de Retortillo y Plano Hidrogeológico con indicación de piezometría y líneas de flujo en el entorno. Con todo ello se obtiene el modelo conceptual del funcionamiento hidrogeológico del yacimiento de Retortillo, que se presenta en la documentación.

- En el mismo Estudio también se hace referencia a la circulación del agua por las fracturas del macizo rocoso, identificándose dos sistemas de fracturación, mayor y menor.

De la fracturación mayor, de orientación general E-O, se indica que pueden generar compartimentación hidrogeológica en profundidad y que si se trata de estructuras no muy selladas pueden suponer elementos preferenciales de circulación y almacenamiento del agua presentando su entorno una mayor carga hidráulica, mientras que la fracturación menor, dada la naturaleza pelítica del macizo, no parece tener un papel destacado en el sistema hidrogeológico.



- Respecto de la caracterización hidroquímica inicial de las aguas subterráneas en el entorno se indica que desde 2010 se ha llevado a cabo el control trimestral de fuentes públicas con un punto en Retortillo y uno más en Villavieja desde diciembre de 2011 y un muestreo en noviembre de 2011 de las aguas subterráneas en un sondeo en la zona de la corta de Retortillo, y se adjuntan los resultados analíticos de que se dispone. Se han realizado también, en los mismos puntos, controles radiológicos que se adjuntan.
- Para las escombreras se indica que *“El acondicionamiento del vaso de fondo será diferente en cada tipo de escombrera. En el caso de las escombreras de materiales inertes no será necesario realizar ningún tipo de acondicionamiento. En el caso de las escombreras de materiales no inertes consistirá en la colocación de un sistema de revestimiento consistente en una lámina de PEAD y una capa de material impermeable adecuado”*, planteando para los depósitos de estériles no inertes una sección tipo, de muro a techo, compuesta por:
  - Retirada de material suelto y reblandecido y compactación para reducir la infiltración.
  - 0,30 m de arcillas compactadas.
  - Revestimiento de polietileno de alta densidad (PEAD), de 1,5 mm de con textura en el fondo inmediatamente después del revestimiento de arcillas para evitar su agrietamiento.
  - Relleno de 0,3 m de espesor de relleno de arena con grava de tamaño máximo de 2,5 cm y un contenido máximo del 5 % en limos.

El relleno de las cortas mineras se realizará, también de muro a techo, mediante:

- Capa de estériles de mina sobre la que se coloca el sistema de impermeabilización, planteando la posibilidad de colocar por debajo del nivel freático estériles de ruina del tipo ARD/NORM que no hayan estado en contacto con estériles procedentes de la planta, de tal manera, que una vez recuperados los niveles de agua después de la actividad minera, se frenen los procesos de lixiviación natural.
- Sistema de impermeabilización: una lámina de PEAD, entre dos de geotextil antipunzante y cubierta de 30 cm de material impermeable adecuado con una permeabilidad de  $10^{-7}$  m/s.
- Estériles de planta, que hayan sido tratados químicamente, junto con los estériles de mina tipo ARD/NORM que se deban almacenar en la corta por encima del nivel freático.
- Barrera de radón que evite la emanación de radón a la atmósfera, de 45 cm de arcillas y limos, que reduce la infiltración.
- Por Capa de drenaje: Barrera de infiltración. Una lámina de PEAD sobre la cual se extenderá un drenaje consistente en una capa de gravilla sobre una de arena limpia de 25 cm.
- Capa de biointrusión/erosión: 30 cm de grava gruesa con un diámetro medio de 10 cm.
- Capa de filtro: se constituye con 40 cm de arena de grano fino.



- Capa de suelo con un espesor mínimo de 50 cm.
  - Capas de material oxidado, inerte de entre 3 y 5 metros de espesor.
  - Aporte la tierra vegetal acopiada en las fases previas o estériles mejorados orgánicamente y químicamente, mezclada con gravilla, de espesor mínimo de 40 cm.
- Se propone establecer una red de monitorización y control de las aguas subterráneas para conseguir conocer las condiciones hidrogeológicas de partida (situación preoperacional), la detección y monitorización de eventuales afecciones al sistema hidrogeológico durante la operación minera y el seguimiento post-operacional mediante una red de 8-10 piezómetros “[...] en el entorno del perímetro minero, equipados con registradores automáticos del nivel piezométrico, temperatura y, en piezómetros orientados hacia algún elemento sensible (río Yeltes, balneario, captaciones para abastecimiento humano), también se incorporará el registro continuo de la conductividad” y además se plantea el mantener muestreos periódicos estacionales, 4 al año, en distintos puntos de la red.

Estos piezómetros “[...] se dispondrán de forma perimetral a la mina y se realizarán con profundidades de entre 60-100 m, atravesando la unidad de Terciario-Cuaternario e internándose decididamente en la unidad infrayacente de los metasedimentos pero, en general, sin alcanzar los granitos. Sólo uno de los piezómetros se realizaría en la unidad de granitos”.

Para esta red se habilitarán algunos de los sondeos ya realizados y se ejecutarán nuevos sondeos específicos para su adecuación como piezómetros.

Para el mayor conocimiento del sistema se realizarán ensayos hidráulicos (ensayos Gilg-Gavard, ensayos Lugeon y ensayos de bombeo) en distintos puntos representativos del sistema para la obtención de parámetros hidráulicos de las formaciones del entorno.

A modo de conclusión se establece en el Estudio Hidrológico e Hidrogeológico que “[...] el emplazamiento minero se halla confinado dentro del potente paquete de metasedimentos pelíticos que conforman el núcleo del sinforme Tamames-Ahigal y su desarrollo en profundidad es muy reducido, por lo que no alcanzará ni a las cuarcitas, ni a la granodiorita de Bañobárez. Este aislamiento o confinamiento de las labores mineras en los metasedimentos garantiza la contención de una eventual afección hidrogeológica”.

- A la vista de la documentación aportada y de las consideraciones señaladas anteriormente, se concluye lo siguiente:
- Se considera que, a priori, el proyecto “Aprovechamiento de Uranio de la C.E. Retortillo-Santidad”, en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca), que pretende la explotación de pizarras negras del Ordovícico medio en la zona axial del sinclinal Tamames-Ahigal, en los términos recogidos en el proyecto y en el estudio de impacto ambiental justifica la no afección de la actividad a las aguas subterráneas.
  - Con independencia del mapa piezométrico incluido en el proyecto, este Organismo de cuenca considera que debido a la naturaleza de los materiales a extraer (pizarras ordovícicas), y su confinamiento (núcleo del sinforme Tamames-Ahigal) no se puede considerar acuífero de interés regional, por lo que de



producirse alumbramiento de aguas subterráneas, éste será local y poco significativo.

- Se deberá restaurar la zona de acuerdo con el plan de restauración previsto, por lo que esta Confederación Hidrográfica no establece medidas de protección adicionales de las aguas subterráneas dado su carácter local y confinado arriba mencionado.

### 3. Posibles captaciones de aguas superficiales y/o subterráneas:

- En el apartado 2.2.6. "*Planta de beneficio*" del estudio de impacto ambiental (página 46) se indica que "[...] *la trituración primaria y la descarga a la cinta transportadora de Santidad están provistas de un sistema de supresión de polvo con agua, la cual puede proceder de pozos cercanos de agua limpia, o de la planta de neutralización de Retortillo a través de una tubería fijada a la cinta transportadora*". Por otro lado, en el apartado 2.2.8, "*Gestión de aguas*" del estudio de impacto ambiental (página 57) se indica "[...] *el proyecto plantea la reutilización de agua siempre que sea posible con lo que la planta trabajará en circuito cerrado, con aportes de agua procedente del bombeo del frente del trabajo de la mina, de las escorrentías y del río Yeltes, tratando siempre de maximizar la utilización de agua procedente del desaguado de la mina frente a la captación*".

Al respecto se indica que, según la información disponible en las bases de datos de esta Confederación Hidrográfica, constan dos solicitudes de concesión de aguas con destino a uso industrial (extracción y beneficio de mineral de uranio) a nombre de Berkeley Minería España S.A., en el término municipal de Retortillo (Salamanca), con fecha de entrada en este Organismo de cuenca de 20 de noviembre de 2012, y con las siguientes características:

#### 1.- Concesión de aguas subterráneas para usos industriales con caudal mayor o igual a 5 l/s.

- Referencia expediente: 1642/2012
- Caudal máximo instantáneo: 75 l/s.
- Tipo de captación: Sondeo

#### 2.- Concesión de aguas superficiales para usos industriales con caudal mayor o igual a 5 l/s.

- Referencia expediente: 1670/2012
- Caudal máximo instantáneo: 100 l/s.
- Tipo de captación: Toma cauce (río Yeltes)

La efectiva derivación o extracción de aguas sólo podrá realizarse, en su caso, una vez otorgadas las correspondientes concesiones, y con las características y condiciones en ellas señaladas.

### 4. Calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas. Vertidos:

- En relación con la posible afección a las aguas superficiales y a los posibles vertidos de aguas residuales originados por la puesta en ejecución del proyecto, se atenderá a lo que se establezca, en su caso, en la correspondiente autorización de vertido que deberá otorgar esta Confederación Hidrográfica.



## 5. Otras consideraciones:

- Se considera importante el mantenimiento de la vegetación de ribera, especialmente la autóctona, que pueda existir en la zona de actuación, tanto arbórea como arbustiva, puesto que desempeña importantes funciones ecológicas e hidrológicas, como son la consolidación de los taludes, la prevención de la erosión y la prevención de inundaciones. Este aspecto cobra mayor importancia al afectar el proyecto a un tramo del río Yeltes catalogado como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), en concreto, el LIC "Riberas del ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes" (ES4150064).

Por todo lo expuesto, se informa favorablemente el presente Estudio de Impacto Ambiental. En cualquier caso, este informe no exime de cualquier autorización o concesión que competa otorgar a esta Confederación Hidrográfica en aplicación de la legislación vigente en materia de su competencia. Cualquier obra en cauce o zona de policía requerirá de la correspondiente autorización de esta Confederación Hidrográfica, así como de autorización de vertido en caso de que éste se realice al dominio público hidráulico.

  
EL COMISARIO DE AGUAS  
  
Edo.: Julio Pajares Alonso.





# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.º LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

## INFORME DEL SERVICIO DE ESPACIOS NATURALES RELATIVO A LAS AFECCIONES AL MEDIO NATURAL DEL PROYECTO "EXPLOTACIÓN DE RECURSOS DE LA SECCIÓN D), MINERALES DE URANIO «RETORTILLO – SANTIDAD» W 6.605-10", EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES (SALAMANCA), PROMOVIDO POR BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A.

SAC

<b>TÍTULO</b>	<b>MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA</b>
EXPLOTACIÓN DE RECURSOS DE LA SECCIÓN D), MINERALES DE URANIO «RETORTILLO – SANTIDAD» W 6.605-10	Sin coincidencia
<b>PROMOTOR</b>	<b>VÍAS PECUARIAS</b>
BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A.	Colada de Ledesma
<b>PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO</b>	<b>ESPACIOS NATURALES (Ley 8/1991)</b>
Evaluación de impacto ambiental	Sin coincidencia
<b>FASE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ESPACIOS NATURA 2000</b>
Consulta al Estudio de impacto ambiental	LIC <i>Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes</i> (ES4150064) ZEPA <i>Riberas de los ríos Huebra Y Yeltes</i> (ES0000247).
<b>ÓRGANO SOLICITANTE</b>	<b>ÁMBITOS PLANIFICACIÓN ESPECIES PROTEGIDAS</b>
Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca	Zona de importancia para la cigüeña negra
<b>FECHA DE ENTRADA REGISTRO INTERNO</b>	<b>OTRAS FIGURAS E INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN</b>
27 de febrero de 2013	Catálogo de Flora protegida de Castilla y León. Catálogo Español de Especies Amenazadas. Hábitats de Interés Comunitario.
	<b>OTRAS AFECCIONES AL MEDIO NATURAL</b>
	Afección a superficie forestal arbolada.

### 1. ANTECEDENTES

Con fecha 27 de febrero de 2013 ha tenido entrada en el Servicio de Espacios Naturales de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, escrito del Jefe del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca remitiendo informe propuesta relativo a las afecciones al medio natural del proyecto EXPLOTACIÓN DE RECURSOS DE LA SECCIÓN D), MINERALES DE URANIO «RETORTILLO – SANTIDAD» W 6.605-10, en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes (Salamanca), promovido por Berkeley Minera España, S.A., para su consideración y emisión del Informe de Repercusiones en la Red Natura 2000 y el informe global de afecciones al Medio Natural.

La documentación de la que se dispone para emitir este informe es completa y permite una adecuada evaluación del plan o proyecto.



# Junta de Castilla y León

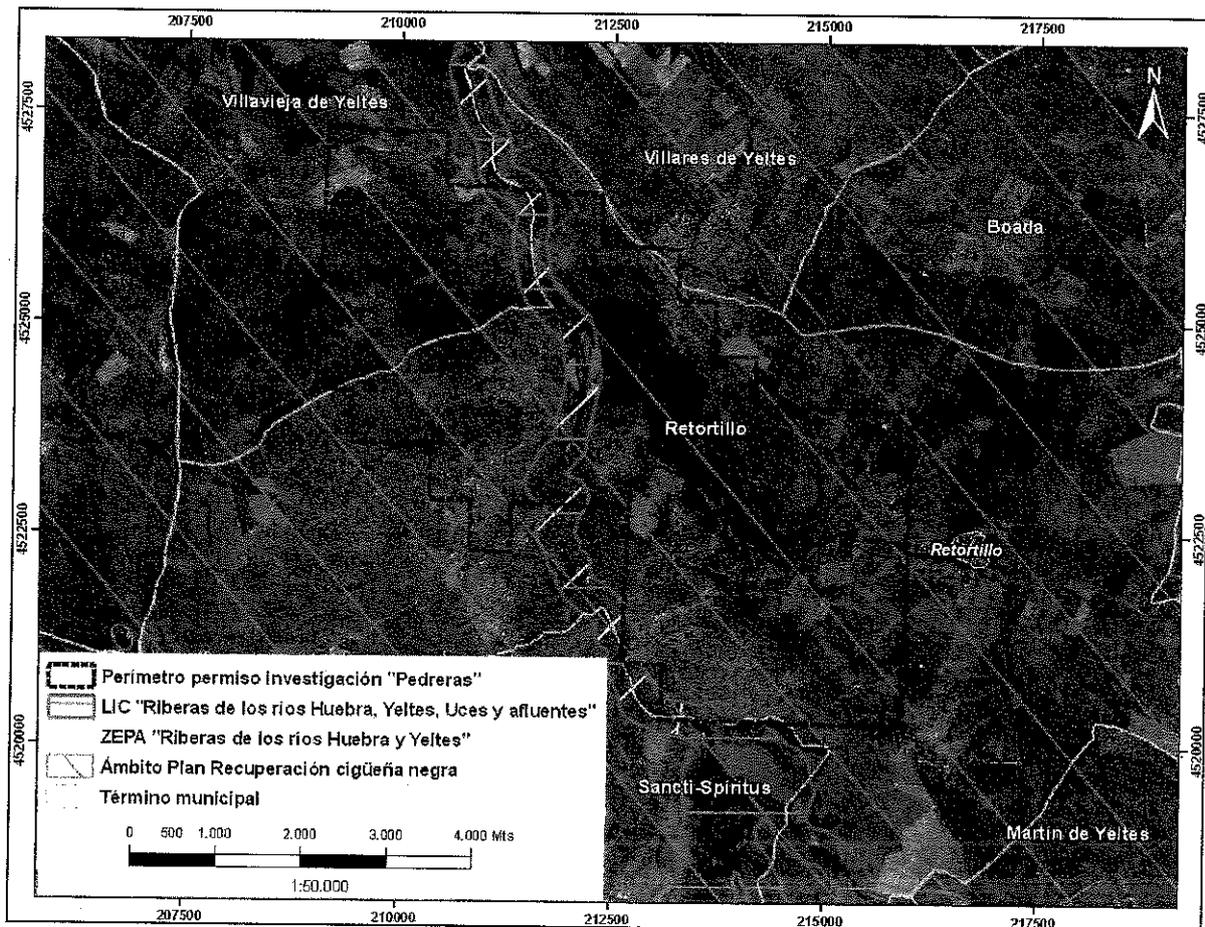
Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A. es titular del Permiso de Investigación PEDRERAS nº 6.605-10, ubicado en los municipios de Retortillo, Villavieja de Yeltes, Sancti - Spiritus y Villares de Yeltes, en Salamanca, y consta de 94 cuadrículas mineras.

La concesión de explotación solicitada, que se denominará Retortillo-Santidad, ocupa una superficie de 87 cuadrículas mineras. El proyecto se ubica, lógicamente, en una de las zonas de alta radiación gamma natural de España. Dicha concesión de explotación se ubica en la parte centro occidental de la provincia de Salamanca, en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes, a unos 4 Km al oeste del núcleo urbano de Retortillo. El río Yeltes la atraviesa con dirección norte sur, dividiéndola en dos unidades, de similar superficie, que albergan sendos yacimientos conocidos como Retortillo, el más oriental, y Santidad, el más occidental.



La profundidad del yacimiento alcanza los 90 m. En la zona de Santidad el depósito tiene una longitud de 3 Km por unos 400 m de anchura media. Al sur, en la zona de Retortillo, el yacimiento tiene una longitud de 3 Km por unos 500 m de anchura.



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

Su acceso principal tiene lugar a través de la carretera provincial SA-322 que comunica la localidad de Villavieja de Yeltes con la carretera nacional N-620, carretera de Castilla.

El objeto del proyecto es la explotación del yacimiento Retortillo-Santidad, y el beneficio del mineral de Uranio por lixiviación estática en las inmediaciones del yacimiento, dentro del perímetro de la concesión de la explotación.

La poca profundidad de los yacimientos (afloran en la zona de Santidad), los niveles de producción y la distribución espacial de los mismos, junto con un peor control de la seguridad y salud de los trabajadores, así como en la dilución y en los materiales tratados, han llevado a que no se considere la explotación interior.

Por tanto, la explotación se realizará por el método de corta a cielo abierto, con ratios estéril/mineral de 2,60 t/t. La corta se dividirá en cortas o avances, en cada uno de los cuales la explotación se realizará desde la zona más alta mediante banqueo descendente hasta alcanzar la cota más baja de la explotación.

El proyecto plantea la producción anual de 2.200.000 toneladas de mineral, a lo largo de la vida de la explotación a cielo abierto, que será de aproximadamente 11 años. Se prevé trabajar a 2 relevos diarios, con ocho horas de trabajo por relevo, planteándose el funcionamiento nocturno.

Teniendo en cuenta las leyes medias, y la recuperación considerada en la planta -87,5%- la producción de uranio a lo largo de la vida de la explotación sería de 11.507.068 lb de  $U_3O_8$ . El diseño de explotación prevé dos huecos de explotación en la zona de Retortillo, y tres huecos en la zona de Santidad. Los huecos creados suponen la extracción 31,84 Mm<sup>3</sup> de material, de los cuales 20,49 millones de toneladas corresponden a mineral todo uno con una ley media de uranio de 291 ppm.

Al final de la explotación, y al tratarse de minería de transferencia los huecos creados durante la explotación se rellenarán hasta recrear una orografía acorde con el entorno.

Se realizarán bancos de trabajo de 6 m de altura, aunque dejando en 12 m de altura los bancos finales en aquellas zonas en que el material no se encuentre alterado. Las plataformas de trabajo serán de un mínimo de 30 m. Como norma general, durante la explotación de cada banco de trabajo y en la plataforma superior al mismo, se efectuarán las labores de perforación y carga de explosivo, mientras que en la inferior serán las de carga y transporte las labores predominantes.

Los tipos de estériles de la excavación de la corta son: Tierra vegetal, material oxidado, material sulfuroso (ADR), y NORM (estéril con concentraciones de U >40 ppm); y existirán dos tipos de escombreras: escombreras de material oxidado (en general permanentes), y de material sulfuroso (ADR) y NORM (material fuente de radiación natural), estas últimas de carácter temporal y en las que, una vez sea posible, se devolverá el material al hueco de la corta, o se encapsularán por completo y se restaurarán.

La longevidad de estas coberturas (encapsulamiento), es de 200 a 1000 años.

Por otro lado, en la planta se van a generar, además del producto vendible, estériles de planta: ripios y borras neutralizadas.

Las escombreras se diseñan con arreglo a los siguientes parámetros constructivos:

- Taludes depósito: 14° (inertes o definitiva); 18 ° (no inertes o temporal).
- Alturas de banco depósito: 10 m.
- Depósito con cuneta de guarda.



# Junta de Castilla y León

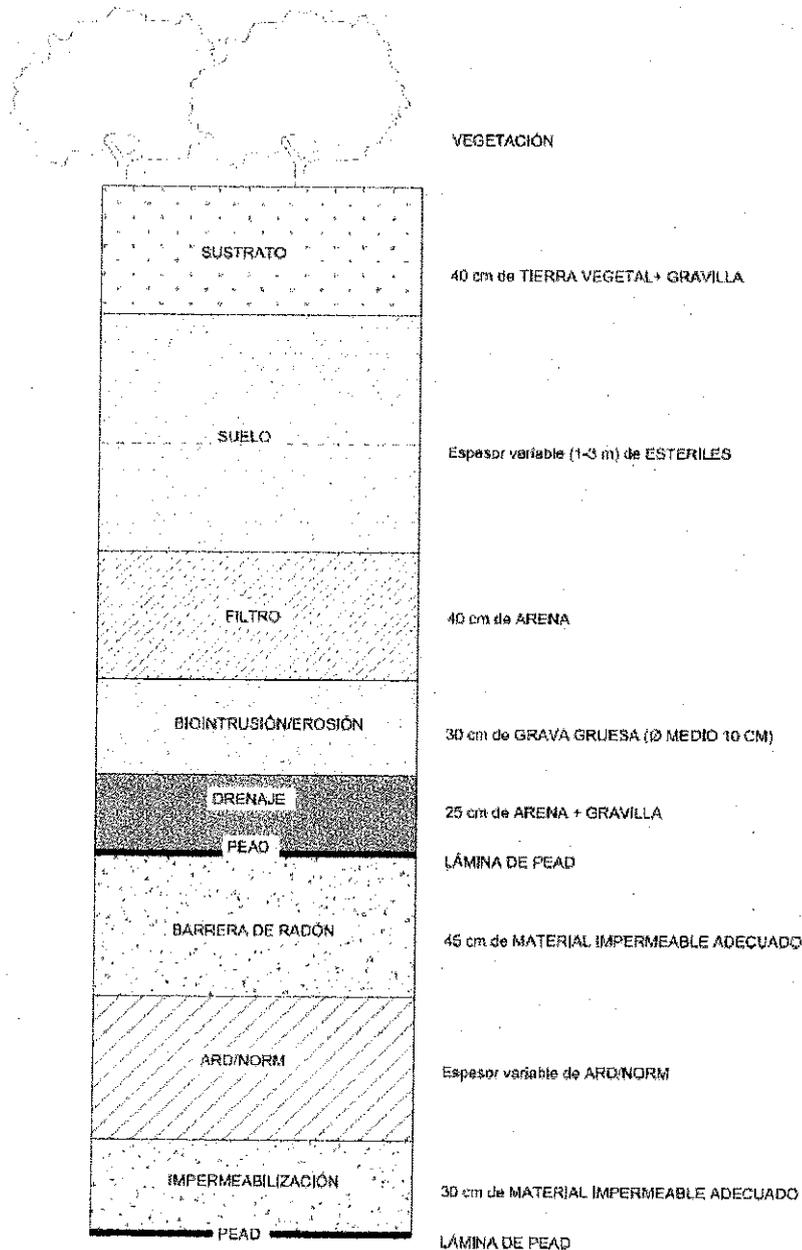
Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

La forma de las escombreras será alomada.

En el caso de las escombreras de materiales no inertes se colocará, en el acondicionamiento de fondo, una lámina de PEAD (polietileno de alta densidad) sobre una capa de 30 cm de material impermeable tipo arcilla compactado. Por encima del aislamiento se colocará una capa de drenaje. Esta capa permite recoger cualquier drenaje procedente de la base del depósito de estériles, captarlo y conducirlo hasta la balsa de aguas de contacto para su tratamiento.

A continuación se presenta el esquema de relleno que incluye el EsIA.





## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.º LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

Al finalizar, las dos escombreras permanentes almacenarán unos 5,2 Mm<sup>3</sup>, y quedarán ubicadas al sudeste de los huecos de Retortillo y al este de los huecos de Santidad.

Así mismo, se ubicarán dos escombreras de estéril no inerte en cada zona, al sudeste de los huecos de Retortillo y al este de los huecos de Santidad.

La explotación se realizará por banqueo en sentido descendente y con avance del frente general en sentido de norte a sur en el caso de Retortillo, y de sur a norte en el caso de Santidad.

El mineral una vez volado se cargará sobre volquetes de 100 t. En ambas zonas, el material se transporta a la tolva de trituración por pista, y posteriormente, en el caso de Santidad, el material es transportado mediante cinta a la planta de beneficio.

A continuación, se describen sucintamente las distintas fases de explotación:

- En las **Labores preparatorias y Fase 1** (que se simultanean parcialmente en el año 1), una vez realizado el desvío de la carretera SA-322, se procederá a realizar el acceso asfaltado a la explotación desde el mismo y a la construcción de todas las infraestructuras necesarias –pistas, drenajes, planta de tratamiento, etc-. En esta fase, de duración menor a un año, se comienzan las labores de explotación en la zona norte de la corta sur de Retortillo.
- En la **Fase 2** de la explotación (años 2 a 5) se explotará la zona centro de la corta sur de Retortillo. Con los materiales de esta zona se iniciará el relleno de la zona norte de la corta, explotada en la fase anterior, una vez impermeabilizada debidamente. Al finalizar esta fase, las escombreras temporal y definitiva de Retortillo habrán alcanzado su máxima extensión (13,6 y 34 ha, respectivamente). Y en esta fase se inicia, desde su base, la restauración de la escombrera definitiva.
- En la **Fase 3** de la explotación (año 6) dará comienzo la explotación de los huecos de Santidad, con la instalación de la cinta transportadora. Asimismo se explotará la zona sur de la corta sur de Retortillo, y la zona centro de la misma corta habrá alcanzado su situación final.
- En la **Fase 4** de la explotación (año 7 a 9) se completará la explotación de las cortas norte y sur de Retortillo, y las cortas centro y sur de Santidad. En esta fase se trasladará la escombrera temporal de Retortillo a los huecos existentes, disminuyendo así la escombrera definitiva.
- Al final de la **Fase 5** (años 10 y 11) todas las explotaciones habrán alcanzado su máximo desarrollo, y se encontrarán 5 huecos rellenos con estériles que ocuparán las siguientes superficies: Corta Retortillo norte, 10,7 ha; corta Retortillo sur, 67,2 ha; corta Santidad norte, 13,8 ha; corta Santidad centro, 14,8 ha; y corta Santidad sur, 2,4 ha. La escombrera permanente en la zona de Santidad, aunque se reduce en volumen y altura, ocupará una superficie de 9,9 ha, y la escombrera situada en la zona de Retortillo ocupará una superficie de 25,2 ha.
- En la **Fase 6** de rehabilitación (años 12 y 13): Una vez finalizada la fase de explotación se rellenarán las cortas con el material, tanto de las escombreras temporales como de las permanentes, que sea necesario para su cierre. Una vez alcanzada la morfología final de los huecos, se aportará una capa de tierra vegetal. Posteriormente se realizarán siembras, y un año después plantaciones. La cota final del terreno será ligeramente superior a la del terreno original, pero el perfil del relleno se ajustará en lo posible a la morfología del terreno circundante.



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

Para transportar el mineral a la planta y el estéril a las escombreras, se construirán pistas de dos carriles, sin arcén de seguridad y con barrera no franqueable. La anchura mínima será de 25 m y la pendiente media menor del 10%. En la zona de Retortillo la pista discurrirá al oeste de los huecos y tendrá una longitud de 2.865 m. En la zona de Santidad la pista discurrirá al este de los huecos y tendrá una longitud de 1.761 m. También se realizarán pistas interiores a la corta y accesos a la plaza de corta.

Están previstas 141 voladuras anuales, como máximo una voladura diaria de lunes a viernes, en torno a las 14:00 h, siempre que sea posible.

En la planta de beneficio, el mineral se tratará mediante lixiviación estática o en pilas en medio ácido, el cual disolverá el uranio contenido en el mineral, después se purificará la solución por extracción con solventes (SX), y pasará al refinado final mediante precipitado de uranio en forma de diuranato de amonio (ADU), para posteriormente ser secado y envasado para la comercialización.

Se prevé también en el diseño un módulo de desorción de resinas que permitiría en el futuro finalizar el tratamiento en esta planta del material proveniente de depósitos satélite, actualmente en fases de investigación.

La pila de lixiviación tendrá una anchura de 160 m y una longitud aproximada de unos 770 m. La zona de lixiviación tendrá una altura de entre 6 y 8 m por banco (y un máximo de 3 bancos de realzas) y estará situada al oeste de la corta sur de Retortillo. Se construirá convenientemente impermeabilizada y se instalarán drenajes mediante tuberías hacia una balsa de destino, para proteger dicha impermeabilización.

Todos los efluentes de planta y mina que hayan estado en contacto con el mineral, se reutilizan, y si hay excedente se desvían a la planta de neutralización para su posterior descarga en el río Yeltes, o para aplicaciones de proceso que permitan su reutilización.

El circuito de agua de la explotación es cerrado, aunque se captará agua del río Yeltes (entre 0 y 247.000 m<sup>3</sup>/año) cuando con otros aportes (desaguado de corta, lluvia, etc.) no sean suficientes. Las salidas de agua son debidas a la evaporación, la humedad que los rípios arrastran cuando se encapsulan, y por último a través de descargas en el río en los momentos en los que el balance de agua no puede cerrarse sin este requerimiento (entre 5.000 y 1.264.000 m<sup>3</sup>/año). Estos datos, suministrados en el Proyecto y en el Estudio de impacto ambiental sin más concreción, han sido ampliados –a requerimiento de este Servicio- el 16 y 21 de mayo de 2013, siendo necesarias hacer las siguientes precisiones:

1. El volumen indicado que se demanda del río Yeltes se obtendría con la siguiente distribución de caudales propuesta por el promotor (en litros/segundo; y sujeta a las modificaciones que el Organismo de Cuenca estimara pertinentes) en el momento de máximo requerimiento (primer año de la explotación en el supuesto de un año climatológicamente seco):

oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
2,1	20	21	21	20	21	20	2,1	2	2,1	2,1	2

2. El volumen de vertido al río Yeltes se distribuiría de la siguiente forma, en el momento de máxima necesidad (en litros por segundo; fase 4 –año 7 a 9- en año climatológicamente húmedo):

oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
54,39	110,79	100,32	118,96	53,57	102,92	13,54	46,95	7,05	9,90	5,80	13,99

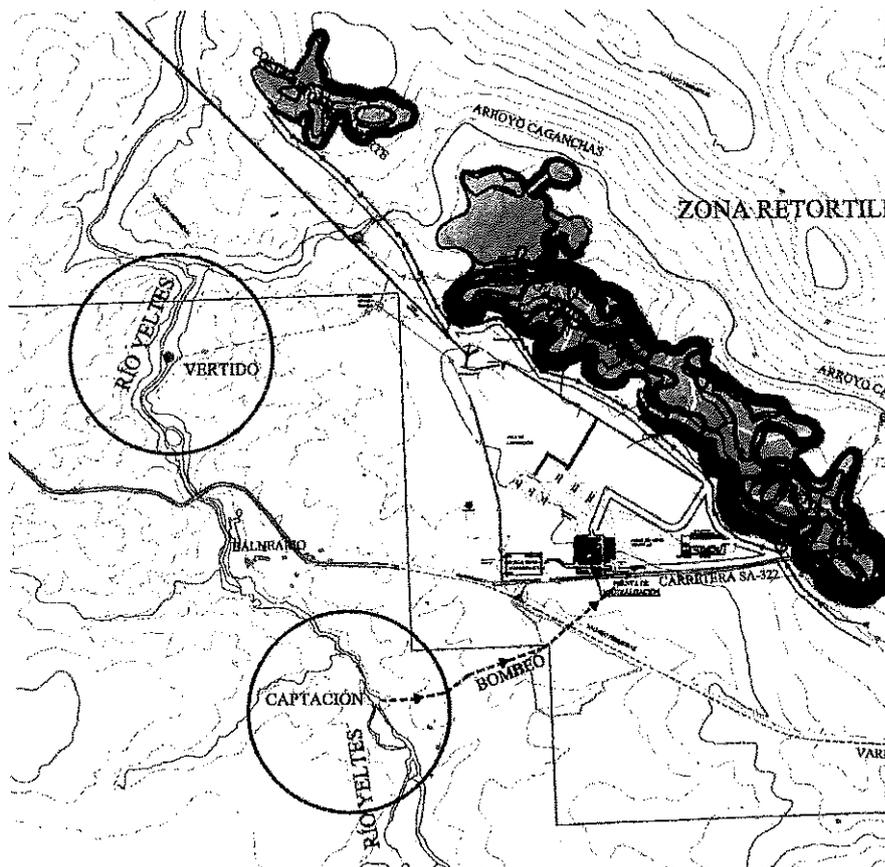


## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.º LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

- De acuerdo con lo manifestado por el promotor en reuniones celebradas al efecto con este Servicio, la referida distribución de caudales de toma o vertido podría modificarse según los requerimientos ambientales, disponiéndose en la explotación de capacidad de almacenamiento que permita retener o almacenar el agua necesaria para su posterior vertido o uso, respectivamente, en el momento adecuado.
- Los puntos de toma y vertido se han definido, indicándose con cartografía su punto exacto. La toma se efectuaría en el paraje "Los Molinos", donde existe un antiguo azud de molinos.



La toma consistirá en una embocadura construida en hormigón que se situará dentro del cauce en un punto con calado suficiente para que quede sumergida con los distintos caudales. La tubería de conexión con el pozo de bombeo será de 600mm y tendrá una longitud de 24 metros. El pozo de bombeo se ubica a 16 metros de la orilla, a salvo de avenidas. Será enterrado y albergará dos bombas de 75 kw de potencia, controladas por un cuadro de mandos instalado en una caseta de 3 x 2,30 metros – única estructura en superficie- y abastecida por una línea eléctrica, alojada en la misma zanja de la tubería e impulsión de 1.200 metros.



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.<sup>a</sup> LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

El vertido se producirá en el punto definido en cartografía, con los niveles de calidad exigidos, mediante una obra de embocadura conectada a la tubería de emisión, de 400 mm de diámetro. Se verterán las aguas sobrantes del sistema integral de agua recuperada de las infiltraciones de las cortas y de la escorrentía superficial en el interior del recinto minero que es reutilizada en el proceso de beneficio de material y en el riego de caminos, una vez haya sido tratada en la planta de neutralización.

En el yacimiento de Santidad, el excedente del circuito de aguas será bombeado desde la balsa de aguas de corta hasta la balsa de aguas de corta Retortillo por una tubería fijada a la estructura de la cinta transportadora.

Respecto a los circuitos de aguas, existirá el de agua potable, bien solicitando suministro de la población más cercana o mediante plantas modulares de potabilización de agua. También, se construirá un depósito vertical en superficie, estimado en 5 m de diámetro y 4 m de altura.

Por otro lado, también existirá un circuito de agua contra incendios, y un circuito de aguas residuales con sistema de depuración.

Los flujos del Sistema de Gestión de Aguas de la mina serán: Drenaje de subcuencas externas, pluviales de viales y taludes anexos, drenajes de escombreras, sistema de achique del hueco minero, y drenaje de pluviales de la plataforma de la planta.

Las aguas externas al proyecto (aguas limpias, sin contacto con las zonas de proyecto) derivadas de canales perimetrales y/o de guarda, se entregarán en los cauces naturales mediante la disposición de un cubeto tranquilizador previo y un muro de vertedera con salida escalonada para disipar la energía.

Las aguas de subcuencas de proyecto se derivarán a balsas de recogida de aguas, estructuras simples y hormigonadas, y posteriormente a la planta de tratamiento. En el caso de los drenajes de las escombreras definitivas, las aguas se conducirán a balsas de decantación.

En cuanto al abastecimiento de energía eléctrica, el Proyecto y Estudio de impacto ambiental planteaban lo siguiente:

*El suministro de energía a las instalaciones será a través de una línea eléctrica de 45Kv que se conectará a un centro de reparto, en la zona de explotación.*

*De acuerdo al proyecto constructivo de dicha línea, el cual es independiente, finalmente la distribuidora ha confirmado que el enganche de la SET Retortillo se producirá entre los apoyos 223 y 224 de la LAT de Enusa II (ST CH Saucelle), ubicando la línea en una longitud aproximada de 28 Km, en los términos municipales de Retortillo, Sancti-Spiritus, Castillejo de Martín Viejo y Bañobárez. Esta línea de MT, denominada distribución primaria, se conectará a una subestación que reducirá la tensión de 45 kV a 6 kV.*

No obstante, una vez trasladada al promotor por parte de este Servicio la imposibilidad de llevar a cabo una adecuada evaluación de las afecciones del proyecto global sin la definición del abastecimiento de energía, en la documentación adicional aportada el 16 de mayo se modifica el planteamiento inicial, especificándose la siguiente solución:

*[...] la acometida eléctrica se realizará por la línea de Iberdrola existente que abastece a las oficinas actualmente en uso, según contrato de suministro de fecha 18 de septiembre de 2012, y se completará el suministro con la utilización de tres generadores eléctricos de 2 MW. Esta opción fue incluida en el Proyecto de Explotación que forma*



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.<sup>a</sup> LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

*parte de la documentación presentada, y por tanto ya están considerada en el proyecto y sus impactos están también ya evaluados en el EsIA. No sabemos si en el futuro la compañía distribuidora decidirá del alguna forma reforzar la línea existente.*

La red secundaria consistirá en dos líneas que provienen de la subestación y que conectan con tres centros de transformación de la red en MT a valores de consumo de BT. Desde los centros de transformación se distribuirá la electricidad hasta los cuadros eléctricos mediante líneas eléctricas a BT. Este aspecto también ha sido modificado mediante la documentación adicional aportada en mayo, especificándose que "[...] *está previsto que dicha línea [las líneas de distribución interna] vaya enterrada, excepto en el tramo sobre el río Yeltes que irá por las bandejas de la cinta transportadora.*" Se aporta asimismo cartografía con su ubicación, que discurre en su totalidad por terrenos ocupados por las instalaciones de tratamiento del mineral.

Otras instalaciones auxiliares del proyecto serán: Garita de control de accesos, estacionamientos, oficinas (431,17 m<sup>2</sup>), laboratorio, taller, vestuarios y comedor (124,18 m<sup>2</sup>), otras instalaciones de mina (5.865 m<sup>2</sup>), zona de acopios junto a la planta de trituración, helipuerto, punto limpio, y báscula para el control de camiones.

En cuanto a infraestructuras, serán necesarias las siguientes actuaciones:

- Desvío de la carretera SA-322 en el tramo comprendido entre el pueblo de Retortillo y el Balneario de Retortillo. Se incluye una banda de reserva de suelo paralelo a su trazado, con una anchura de 12 m, como posible trazado del tramo de vía pecuaria afectada. Esta obra también afecta a 3 pequeñas vaguadas.

- Barreras de protección en el arroyo Caganchas. La distancia del arroyo a la corta (en la zona de Retortillo) es de entre 10 y 100 m, por lo que para evitar la entrada de agua en la corta en el caso de una avenida se instalarán barreras de protección.

Por otro lado, la escombrera de Retortillo se situará sobre el cauce de un pequeño regato torrencial que vierte al arroyo Caganchas, por lo que se prevé el acomodo de 600 m de longitud por el perímetro exterior de la escombrera.

- Paso sobre el arroyo Caganchas. La pista que comunica la corta norte de Retortillo con el resto de instalaciones atraviesa el cauce del arroyo Caganchas por lo que es necesario construir un paso de agua sobre el mismo.

- By-pass en el arroyo Santidad. Para evitar la influencia de avenidas que afecten los trabajos en la corta norte de Santidad, se propone la creación aguas arriba de una pequeña acequia temporal de unos 3 m de altura, junto con un canal de desagüe que sirva de by-pass a la zona de la corta. Una vez finalizada la explotación en esta zona, se devolverá a su posición inicial y se restaurará el tramo afectado.

- Cinta transportadora para el mineral de Santidad. La cinta transportadora tendrá una capacidad de unas 300 t/h. La anchura de banda será de unos 800 mm. En los 200 m de policía del río irá elevada 4-5 m respecto al terreno y soportada sobre pilares. La longitud de la cinta en planta es de 2.540 m. Su funcionamiento será temporal, entre 3 y 4 años.

Según la información facilitada por la empresa y el equipo redactor del EsIA la cinta transportadora no lleva iluminación. Además cuenta con otros elementos como tolvas, sistemas de contención de polvo como el encapotado de la cinta, de pulverización de agua en las transferencias, y de limpieza y riego por agua a partir de una tubería que transcurre fija a la cinta. A la estructura de la cinta transportadora también irá fijada una tubería que llevará el

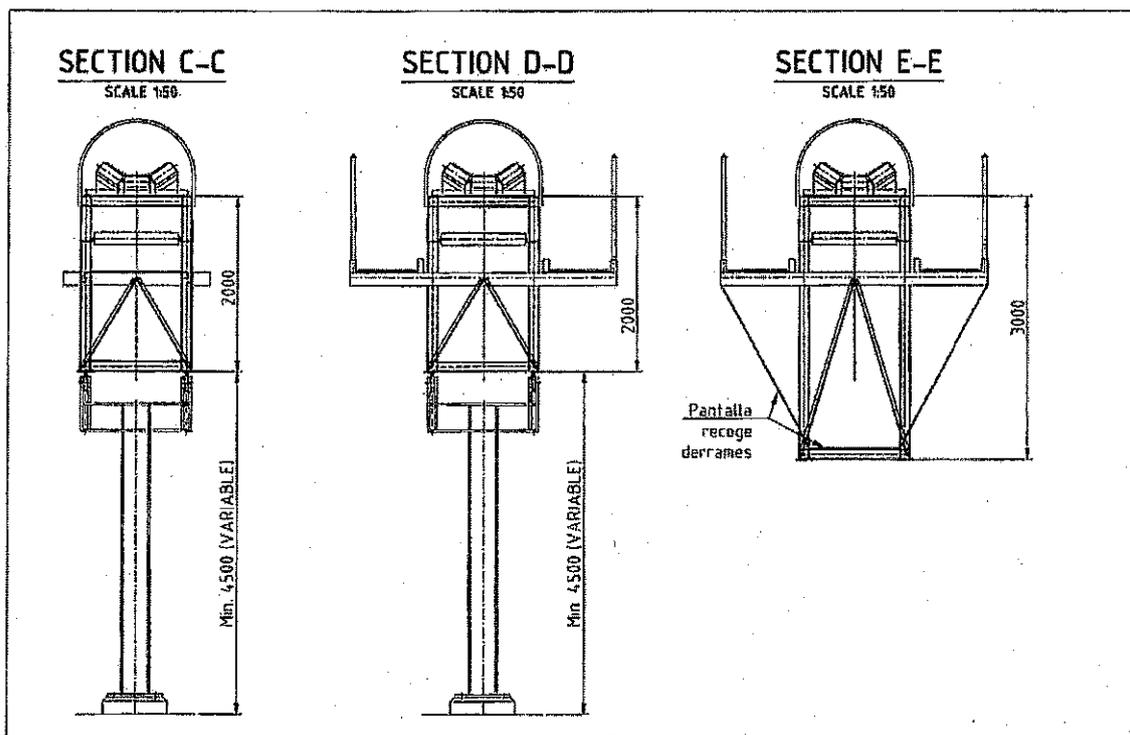
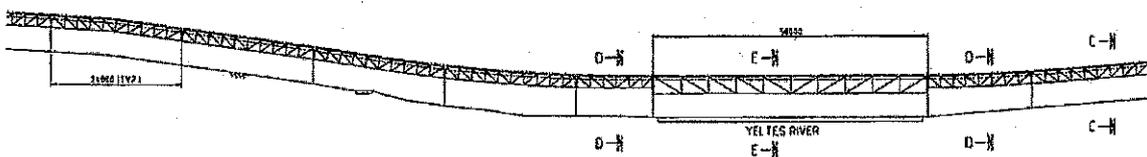


# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

excedente del circuito de aguas desde la balsa de aguas de corta de Santidad hasta la balsa de aguas de corta de Retortillo. En el tramo de tubería coincidente con la zona de policía del río Yeltes, contará con una válvula de corte para cerrar el paso en caso de fuga, en ambos extremos. Además la tubería será doble como medida de seguridad ante una potencial fuga de agua.



- Vallado perimetral. El vallado perimetral se realizará en todo el perímetro de los terrenos BME, aproximadamente su longitud será de 27 Km. El vallado que se utilizará será metálico galvanizado con malla de simple torsión, postes cada 4 m y de 2,4 m de altura. Cada 40 m se colocarán refuerzos en el poste. La altura final del vallado será del orden de 2 m. En el área en la que el vallado transcurre siguiendo el curso del río Yeltes, en una longitud aproximada de 1,7 km, se mantendrá el vallado existente (malla ganadera con hilos de espino) completándolo en aquellos puntos dónde se requiera.



# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.º LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

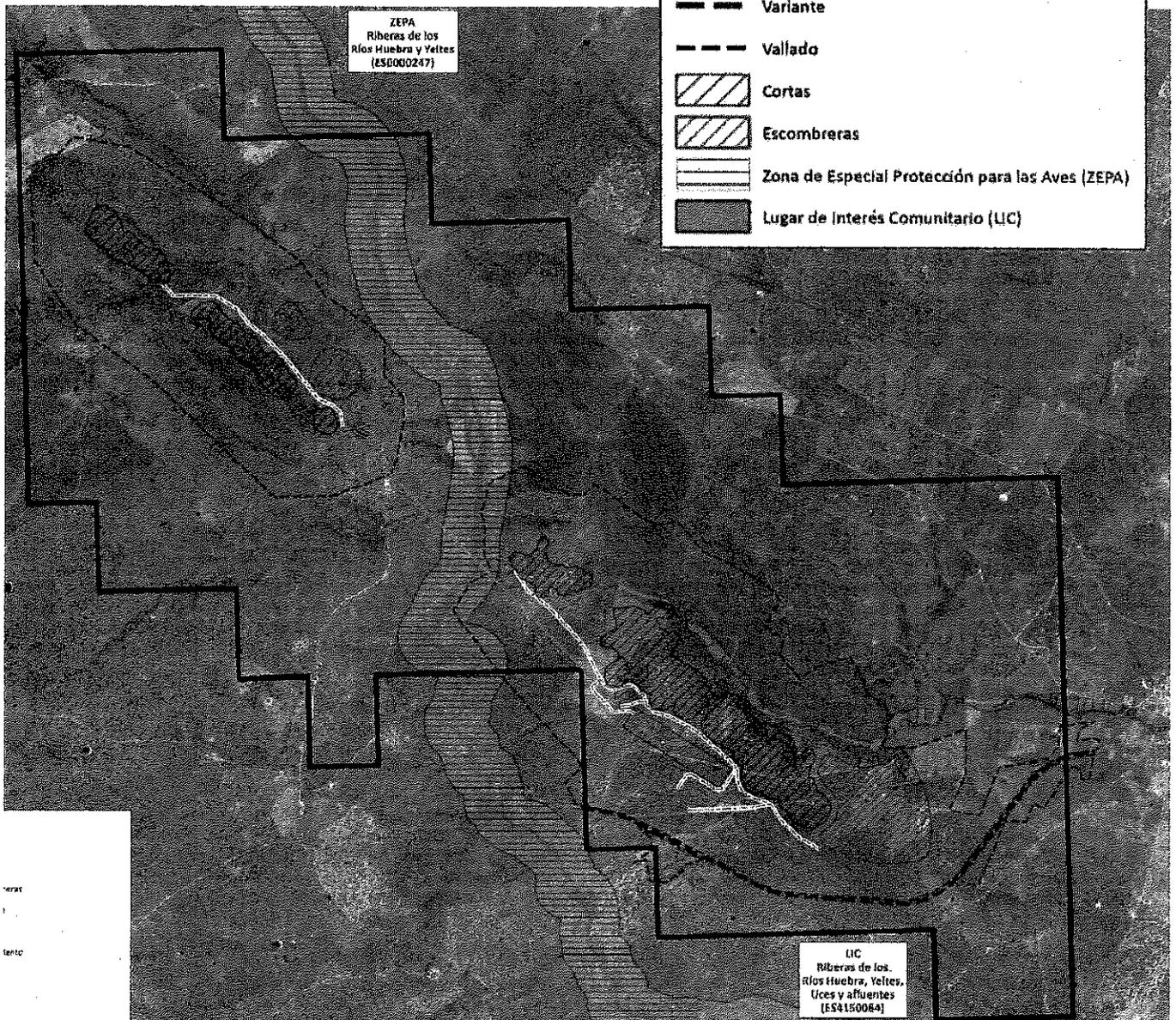
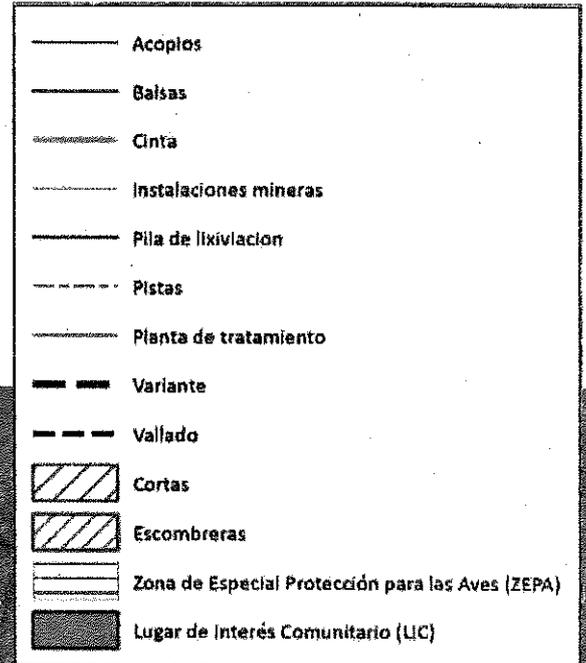


Imagen extraída del Plano nº 13 "Red Natura 2000" del Estudio de impacto ambiental, en el que se indican las principales instalaciones del proyecto así como los lugares Natura 2000 coincidentes.

A modo de resumen, las superficies afectadas por la explotación, son las siguientes:



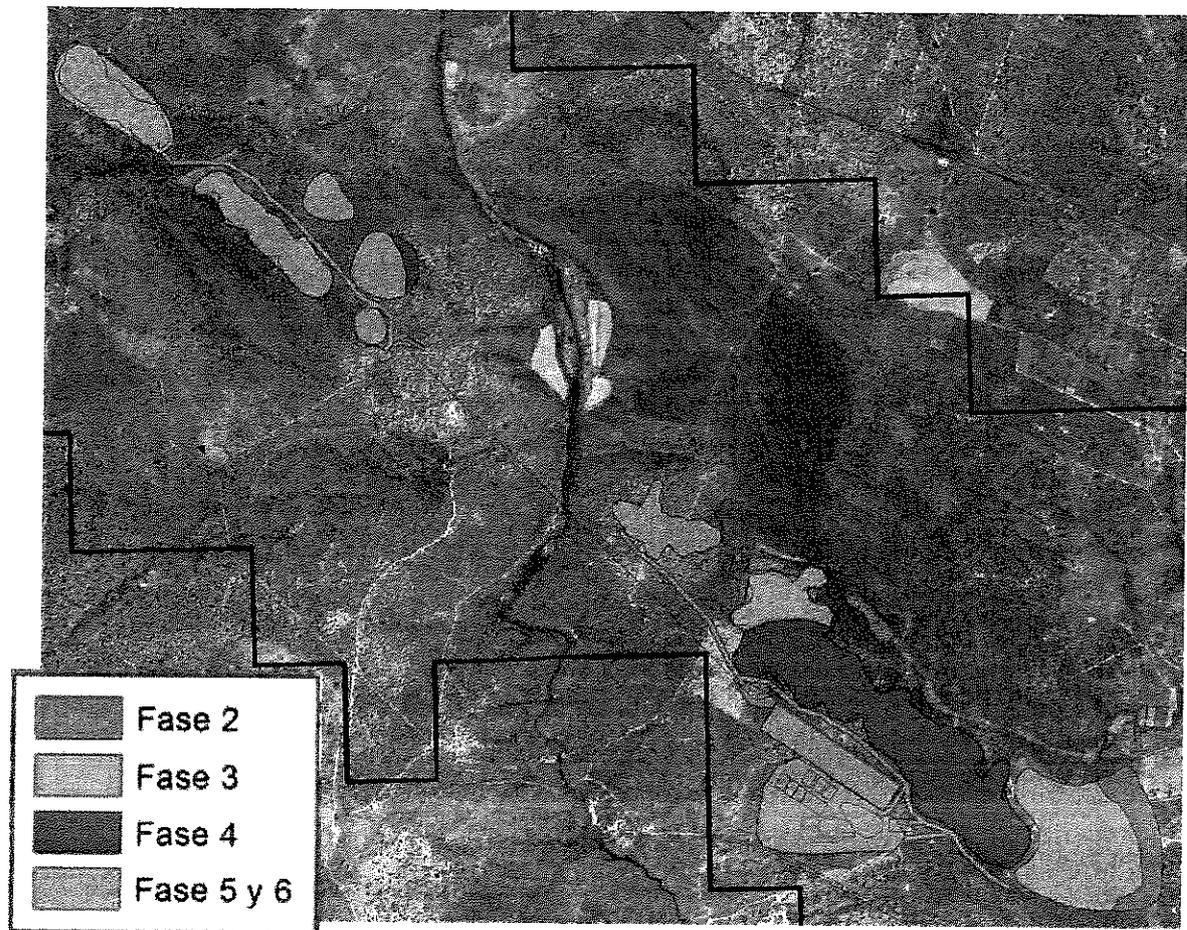
## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.<sup>a</sup> LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

<u>Tipo de actuación</u>	<u>Superficie (m<sup>2</sup>)</u>	(ha)
Huecos + relleno	1.204.197	120,42
Escombreras	623.000	62,30
Zona de planta e instalaciones	407.753	40,78
Pistas	131.081	13,11
Total	2.366.031	236,61

Respecto a la Restauración, se plantea simultánea con la explotación, aunque el grueso de sus trabajos se concentran en las fases 5 y 6, últimas de la explotación. El uso al que se destinarían los terrenos tras la restauración sería el actual: dehesa. Y la morfología sería semejante a la actual –alomada-, integrándose en el entorno. Todas las instalaciones auxiliares se desmantelarán y restaurarán.



Al finalizar las labores de extracción y de restauración, las pistas de acceso se adecuarán a pistas forestales, disminuyendo la anchura de las existentes.

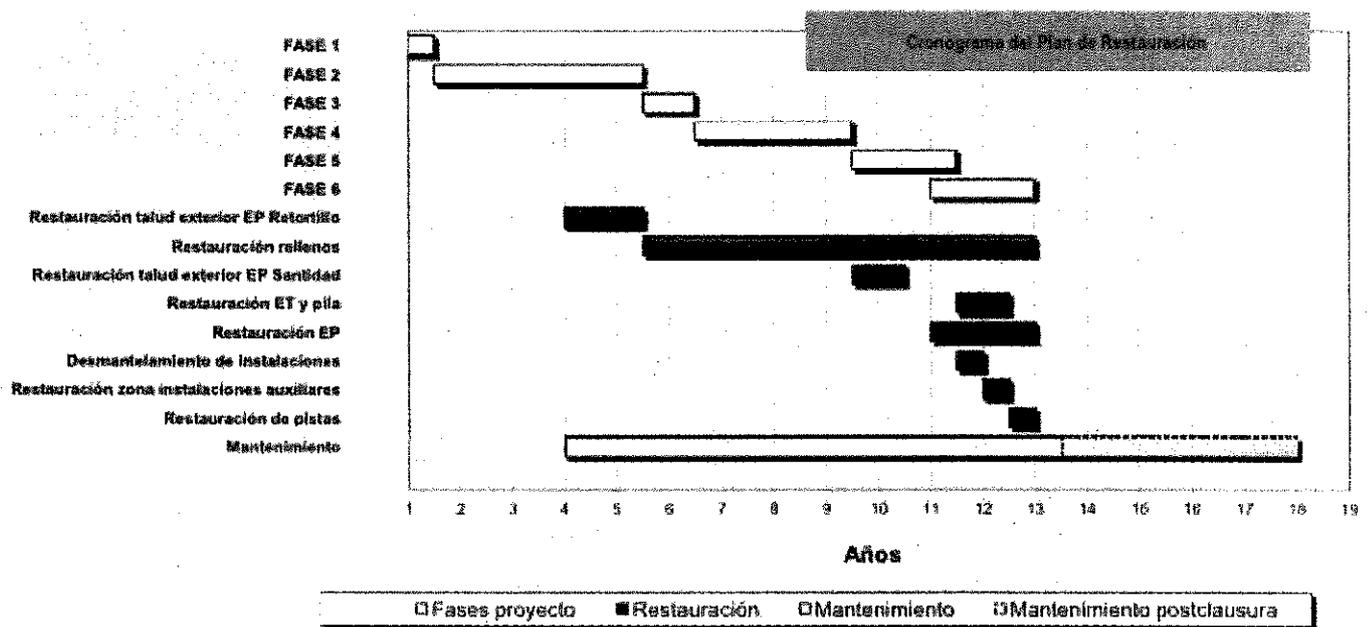


# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.<sup>a</sup> LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

En el proyecto se contempla que el mantenimiento de la restauración sea durante 5 años. A continuación se traslada el cronograma del Plan de Restauración incluido en el Estudio de impacto ambiental:



### 3. NORMATIVA APLICABLE

- I. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- II. Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- III. Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- IV. Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de Castilla y León.
- V. Ley 3/2009, de 6 de abril, de montes de Castilla y León
- VI. Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crea el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora.
- VII. Decreto 63/2003, de 22 de mayo, por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección.
- VIII. Decreto 194/1994, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y se establece su régimen de protección.
- IX. Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres y Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

- X. Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (modificado por Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio).
- XI. Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- XII. Decreto 6/2011, de 10 de febrero, por el que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 de aquellos planes, programas o proyectos desarrollados en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León
- XIII. Decreto 83/1995, de 11 de mayo por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña negra y se dictan medidas complementarias para su protección.

#### 4. SITUACIÓN RESPECTO A FIGURAS CON NORMATIVA DE PROTECCIÓN ESPECÍFICA

En el informe anterior de este Servicio, relativo a la amplitud y nivel de detalle del Estudio de impacto ambiental, se citaron los siguientes valores naturales presentes en el área del proyecto:

- Red Natura 2000: LIC *Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes* (ES4150064) y ZEPA *Riberas de los ríos Huebra y Yeltes* (ES0000247).
- Especies con planificación de protección vigente: Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la cigüeña negra en Castilla y León.
- Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León. Según la información disponible en esta Consejería, en las cuadrículas cartográficas coincidentes con el ámbito del proyecto se han citado las siguientes especies del Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León:

ESPECIE	CFPCL	Precisión de la cita	Nº citas
<i>Butomus umbellatus</i> L.	AP	10 x 10 km	2
<i>Cardamine parviflora</i> L.	AP	10 x 10 km	6
<i>Chaetopogon fasciculatus</i> (Link) Hayek	AP	10 x 10 km	1
<i>Chaetopogon fasciculatus</i> subsp. <i>prostratus</i> (Hackel & Lange) Lainz	AP	10 x 10 km	5
<i>Epipactis tremolsii</i> C. Pau	AP	1 x 1 km	1
<i>Gratiola linifolia</i> Vahl	AP	10 x 10 km	4
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Ascherson	AP	10 x 10 km	4
<i>Nuphar luteum</i> (L.) Sm. subsp. <i>luteum</i>	AP	10 x 10 km	6
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	AR	10 x 10 km	1
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poirlet) L. C. M. Richard	AP	10 x 10 km	2
<i>Succisella carvalhoana</i> (Mariz) Baksay	VU	10 x 10 km	2
<i>Verbascum barnadesii</i> Vahl	AP	10 x 10 km	1

CFPCL: Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León; EN: En Peligro; VU: Vulnerable; AP: De Atención Preferente; AR: Con Aprovechamiento Regulado

- Hábitats de interés comunitario (Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre) presentes en el ámbito del proyecto, y citados en el formulario oficial del LIC *Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes*.



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

Cód. Eur.	Denominación
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3260	Ríos de pisos planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinio-Holoschoenion</i>
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>

- Especies incluidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, presentes en el ámbito del proyecto, y citadas en los formularios oficiales de espacios de la Red Natura 2000
- **ZEPA Riberas de los ríos Huebra y Yeltes**

Es destacable la presencia de cigüeña negra (*Ciconia nigra*), alimoche (*Neophron percnopterus*) y milano real (*Milvus milvus*).

Según los datos incluidos en la ficha oficial de la ZEPA, la población reproductora de cigüeña negra (*Ciconia nigra*) ascendía en el año 2.004 a 3 parejas, siendo de importancia nacional (1% de la población española) e internacional. Actualmente, la población nidificante de esta especie dentro la ZEPA ha experimentado un incremento significativo. Según el censo realizado en el año 2008 por esta Consejería, la población asciende a 6 parejas nidificantes seguras. En el tramo del río Yeltes coincidente con el proyecto se tiene la constancia de la existencia de 1 plataforma de nidificación, si bien no ha sido ocupada en los últimos años.

En los bosques de ribera asociados a los cauces presentes en el ámbito del proyecto, es destacable la presencia de plataformas de nidificación del milano real (*Milvus milvus*).

Según los datos incluidos en el formulario oficial de la ZEPA, la población reproductora de alimoche ascendía en el año 2.004 a 2 parejas. En el censo realizado para la especie en el año 2.008, se han contabilizado un total de 5 parejas, de las cuales una se encuentra a escasos 400 m de distancia del límite de la concesión (si bien no de la explotación).

Otras especies presentes en la ZEPA son el milano negro (*Milvus milvus*), elanio azul (*Elanus caeruleus*), halcón abejero (*Pernis apivorus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), aguililla calzada (*Hiraaetus pennatus*), búho real (*Bubo bubo*), carraca (*Coracias garrulus*), chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*), martín pescador (*Alcedo atthis*) y escribano hortelano (*Emberiza hortulana*).

- **LIC Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes**

Cabe reseñar la presencia de especies vinculadas al medio acuático como: nutria paleártica (*Lutra lutra*), galápago leproso (*Mauremys leprosa*), galápago europeo (*Emys orbicularis*), calandino (*Iberocypris alburnoides* o *Squalius alburnoides*, *Rutilus alburnoides*), colmilleja (*Cobitis paludica*), pardilla salmantina o sarda (*Achondrostoma salmantinum* o *Iberochondrostoma lemingii*, *Chondrostoma lemingii*, *Rutilus lemingii*), boga del duero (*Peudochondrostoma duriense* o *Chondrostoma duriense*) y sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*).



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.<sup>a</sup> LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

Se han citado, además, especies de quirópteros como el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersi*) y el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Asimismo, consta la presencia de dos especies de invertebrados, la doncella de las madresevas (*Euphydryas aurinia*) y el ciervo volante (*Lucanus cervus*). La doncella de las madresevas es muy dependiente de los bosques de ribera bien conservados con presencia de madreseva, y el ciervo volante lo es de bosques caducifolios.

De acuerdo con la información aportada por el Estudio de impacto ambiental y por el informe del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, se han encontrado 13 nidificaciones, de las que destacan:

- En el bosque próximo al arroyo Caganchas se ha localizado una plataforma de nidificación de milano real a 345 m, aproximadamente, de la escombrera de Retortillo.
- Al suroeste de la cinta transportadora y a una distancia de 351 m aproximadamente, se ha identificado un nido de cigüeña negra abandonado (indicado en párrafos anteriores del presente epígrafe de este informe).
- Se han identificado 4 nidos de águila calzada dentro de la concesión de explotación solicitada, dos de ellos dentro del recinto de la zona Santidad, situados al sur de las cortas.
- Se han identificado 6 nidos de milano negro, localizados los más próximos al proyecto a 55 y 319 m aproximadamente de la cinta transportadora, y a 288 m de la escombrera de Retortillo.

Por último indicar la coincidencia del proyecto con la vía pecuaria *Colada Calzada de Ledesma*, coincidente con la carretera SA-322, y cuyo desvío es también necesario.

### 5. VALORACIÓN

A continuación se valoran los principales elementos afectados por el proyecto competencia de este Servicio.

**Espacios Natura 2000:** La concesión de explotación coincide territorialmente con el LIC *Riberas de los Ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes* (Cód. ES4150064) y la ZEPa *Riberas de los Ríos Huebra y Yeltes* (Cód. ES0000247). La superficie del LIC incluido en la concesión de explotación representa un 3,68% de la superficie total de este lugar, y en el caso de la ZEPa un 7,95% respecto a su superficie total. No obstante la coincidencia territorial del proyecto de explotación se limita al cruce de la cinta transportadora de Santidad sobre el cauce. Respecto a los valores por los que se declararon el LIC y la ZEPa afectados, se indica lo siguiente:

1. La explotación minera puede afectar de forma puntual y temporal al hábitat de interés comunitario (HIC) 91E0\* Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* debido al paso de la cinta transportadora (con una anchura de 80 cm). Este hábitat ocupa un 10% de la superficie total del LIC y también de la ZEPa. Por tanto, los porcentajes de superficie afectada por el paso de la cinta respecto a la que ocupan en el LIC y ZEPa son, respectivamente, del 0,002% y 0,004%. El estado de conservación de este hábitat es favorable. Sin embargo, con una correcta ejecución de la instalación y desmantelamiento de la cinta (en cuanto a accesos,



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.<sup>a</sup> LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

hormigonados, gestión de residuos, etc) no son previsibles afecciones significativas al hábitat citado.

2. En cuanto a las especies de aves protegidas, en primer lugar existe una afección por molestias debidas a las emisiones de ruido (perforaciones, voladuras, carga, transporte y descarga de material, tránsito de personas, vibración de la cinta transportadora, trituradoras, etc.). El valor límite del nivel sonoro ambiental<sup>1</sup> en espacios naturales es de 56 dB según la Ley del Ruido de Castilla y León, y se alcanza a una distancia de 72,8 m de la cinta transportadora, viéndose afectado directamente un nido de milano negro. En relación con el milano negro, y según el último censo de la especie en la provincia de Salamanca, ésta alberga entre 710 a 1.030 parejas, (tercera provincia nacional en importancia), siendo su densidad media de 18,9 parejas/100 km<sup>2</sup>. El área de LIC y ZEPA afectada en la que se supera el límite del nivel sonoro ambiental es de 1,66 ha. Respecto al estudio acústico realizado, en el que se compara el nivel sonoro producido por la cinta transformadora con el de una motosierra, hay que comentar que en este último caso la actuación selvícola se caracteriza por su corta duración temporal, al contrario que el funcionamiento de la explotación minera. Por tanto, se considera que existe afección negativa por molestias en las áreas de LIC y ZEPA, derivadas principalmente de los niveles de ruido, sobre las especies de cigüeña negra (afección a un nido, en principio abandonado en los últimos años), y milano negro (afección a cuatro nidos). En este sentido, como medida compensatoria, en el EsIA se plantea la instalación de tres plataformas artificiales por nido afectado de cigüeña negra y dos en el caso del milano negro. Según recoge el Anexo IV del EsIA, se considera necesaria la revisión durante al menos dos años de las plataformas nuevas y antiguas, para valorar la evolución de la población tras la actuación realizada.

Es obvio que la pérdida de hábitat para el campeo de las especies citadas como consecuencia de la apertura de las cortas y establecimiento de las escombreras es otra de las consecuencias del proyecto sobre las referidas especies, y en especial sobre la cigüeña negra y el milano real. Siendo cierto que los hábitats superficialmente más afectados por el proyecto son también de muy amplia extensión y bien representados a nivel local, provincial y regional, y que la pérdida es temporal -10-12 años- no es menos cierto que la zona es especialmente apta para las referidas aves, siendo muy conveniente el establecimiento de medidas que compensen dicha pérdida temporal de hábitat.

Otra posible afección, principalmente sobre especies de aves, es la contaminación de las aguas de contacto contenidas en balsas. Estas balsas estarán valladas y se colocarán espantapájaros como medida disuasoria. Sin embargo, se considera que las aves pueden habituarse a esta medida que finalmente puede resultar ineficaz.

En cuanto a las líneas eléctricas de abastecimiento, éstas finalmente se han diseñado subterráneas, en el caso de las internas; y se ha descartado, en el caso de la línea general de abastecimiento. Con este planteamiento no son previsibles afecciones derivadas de los abastecimientos eléctricos.

También podría existir riesgo de colisión con el vallado perimetral, si bien éste, por sus características -gran visibilidad intrínseca-, no es a priori un elemento problemático.

3. Por otro lado, según se desarrolla el sistema de gestión de aguas de la explotación, con captación y desagüe de volúmenes de agua, pudiera afectar a la flora y fauna del río Yeltes, adaptados a un régimen hidrológico determinado. Este aspecto es especialmente relevante por cuanto podría derivar en severas afecciones negativas a las poblaciones de sarda salmantina.

<sup>1</sup> Hay que indicar que ese valor límite es el Índice de ruido día-tarde-noche (asociado a la molestia global).



# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.<sup>a</sup> LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

Esta especie ha sido catalogada desde su descripción como "En Peligro"<sup>2</sup> debido a su restringida distribución así como a amenazas como la progresiva reducción de su hábitat. Con respecto a la protección de sus hábitats, España propuso la catalogación de dos tramos fluviales con presencia de sarda (Yeltes-Villavieja y Huebra-Cerralbo), en cumplimiento de la Directiva 78/659/CEE relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.

También hay que considerar que al sureste, aguas arriba del río Yeltes, en el municipio de Sancti-Spíritus, tiene Declaración de Impacto Ambiental la instalación de la Central Termosolar "La Loba" e iniciada la de la CTS "Las Calderonas", centrales que requieren de importantes abastecimientos y vertidos al río Yeltes. Sin embargo con la documentación adicional aportada por el promotor han podido dimensionarse más concretamente la necesidades tanto de toma como de vertido (caudales, distribución temporal, puntos y formas de toma y vertido). Los cuadros comparativos de caudales requeridos para toma o vertido vs caudal circulante por el río se indican a continuación.

Yeltes	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
Q río (l/sg)	194	1.386	2.449	5.434	5.782	3.878	2.048	2.134	756	236	16	4
Q detra (l/sg)	2,1	20	21	21	20	21	20	2,1	2	2,1	2,1	2
	1,1%	1,4%	0,9%	0,4%	0,3%	0,5%	1,0%	0,1%	0,3%	0,9%	13,1%	46,2%
Q vert (l/sg)	54,39	110,79	100,32	118,96	53,57	102,92	13,54	46,95	7,05	9,90	5,80	13,99
	28,1%	8,0%	4,1%	2,2%	0,9%	2,7%	0,7%	2,2%	0,9%	4,2%	36,1%	323,1%

A la vista del porcentaje que los caudales requeridos suponen respecto el caudal circulante por el río, se entiende que, de forma general, serían compatibles con la conservación de los hábitats y especies del río. Aunque sí sería precisa la adición de limitaciones temporales y cuantitativas para las tomas o vertidos, con el objeto de minimizar o anular cualquier alteración del régimen hidrológico del río durante los periodos más críticos del ciclo vital de la sarda salmantina (de julio a octubre). Este condicionado se detalla al final del presente informe.

4. Por último, el vallado perimetral podría crear un efecto barrera para otras especies de fauna presentes en estos espacios Natura 2000. Sin embargo este efecto queda reducido, habida cuenta de que no crea un fraccionamiento de los hábitats en la zona, sino que únicamente rodea las zonas de explotación, no limitando el libre el tránsito de la fauna por el resto de la superficie ni a lo largo del río Yeltes.

#### · Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y Microrreservas de Flora:

Debido a que la especie *Ruscus aculeatus* se ha localizado próxima a las cortas de Retortillo se recomienda en el EsIA jalonar la zona para evitar su destrucción. Respecto al resto de especies presentes y protegidas por esta norma, y conforme indica el informe del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, se considera que no existirá afección directa.

#### · Hábitats de Interés Comunitario y especies de interés:

Respecto a estos valores, fuera de los espacios Natura 2000, se indica lo siguiente:

<sup>2</sup> I. Doadrio\* y B. Elvira, 2007. A new species of the genus *Achondrostoma*, Robalo, Almada, Levy & Doadrio, 2007 (Actyopterygii, Cyprinidae) from western Spain. *Graellsia*



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

1. La explotación minera conlleva la eliminación temporal de una superficie de 239,71 ha de hábitats de interés comunitario (HIC), con la siguiente distribución; 160,19 ha del HIC 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus* spp; 1,87 ha del HIC 91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*; 77,65 ha del HIC 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*; y una superficie no cuantificable, puntual, del 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero- Brachypodietea*.

El porcentaje de superficie afectada por el proyecto del HIC 6310, que es al que más se afecta, es de un 0,062% respecto a la superficie total que ocupa el mismo en la provincia de Salamanca. Este hábitat está bien representado en el cuadrante sudoccidental de la Comunidad, en las provincias de Salamanca, Zamora y Ávila, dónde constituye uno de los elementos del paisaje más relevantes.

Respecto al HIC 9230, las formaciones de *Quercus pyrenaica* son los bosques marcescentes más frecuentes y uno de los tipos de bosque mejor representados en Castilla y León. En este caso, el porcentaje de superficie afectada por el proyecto del HIC 9230 es de un 0,037% respecto a la superficie total que ocupa el mismo en la provincia de Salamanca.

Respecto al HIC 91B0, el porcentaje de superficie afectada por el proyecto es de un 0,0024% con relación a la superficie total que ocupa el mismo en la provincia de Salamanca.

2. En cuanto a las afecciones a especies de aves de interés, por molestias debidas a las emisiones de ruido (perforaciones, voladuras, carga, transporte y descarga de material, tránsito de personas, vibración de la cinta transportadora, trituradoras, etc.), se considera que existe afección negativa sobre las especies de milano real (afección a un nido), cigüeña blanca (afección a un nido), milano negro (afección a dos nidos), y águila calzada (afección a dos nidos por molestias, y otros dos afectados directamente por la ocupación de una de las cortas de la Zona de Santidad).

En relación con el milano real, se indica que esta especie nidifica habitualmente en esta comarca siendo los encinares, dehesas y arbolado disperso, lugares potenciales para la ubicación sus nidos, tal y como es el caso. Según los datos existentes sobre la especie, durante la década de 1990 se ha constatado una regresión del 40-50 % en Castilla y León (Viñuela, J. 2003). En el último censo regional realizado para la especie en el año 2008, se incluyó el área de actuación en la comarca natural "Quejigales", estimándose un contingente poblacional de 133 parejas (segunda población más importante en el conjunto de comarcas naturales de Castilla y León). Específicamente, las cuadrículas mineras solicitadas se encuentran ubicadas a caballo entre 4 cuadrículas de censo, tres de las cuales poseen densidad 4 (>5,5 parejas/100 km<sup>2</sup>) y una con densidad 3 (2,51- 5,5 parejas/100 km<sup>2</sup>). Según el EslA, respecto a la reducción de áreas de campeo y alimentación, se ven afectadas también las siguientes especies: alimoche (*Neophron percnopterus*) especie catalogada como Vulnerable, y búho real (*Bubo bubo*), especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPE). Ambas se encuentran también incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, (LPB).

No obstante, al eliminarse una importante superficie de HIC, entre los que predominan los arbolados, se elimina superficie útil para la cría, alimentación e invernada de una significativa comunidad de aves entre las que se encuentran, además de las ya citadas, el elanio azul (*Elanus caeruleus*), halcón abejero (*Pernis apivorus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), carraca (*Coracias garrulus*) chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*), escribano hortelano (*Emberiza hortulana*), bisbita campestre (*Anthus campestris*), águila real (*Aquila chrysaetos*), alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), cogujada montesina (*Galerida theklae*), y curruca rabilarga (*Sylvia undata*).



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.<sup>a</sup> LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

En este sentido, como medida compensatoria, se plantea la instalación de 3 plataformas artificiales por nido afectado de milano real, y 2 en el caso del águila calzada, culebrera europea, cigüeña blanca, halcón peregrino, milano negro y abejero europeo. Según recoge el Anexo IV del EslA, se considera necesaria la revisión durante al menos dos años de las plataformas nuevas y antiguas, para valorar la evolución de la población tras la actuación realizada. El Estudio de impacto ambiental plantea como medida compensatoria la reforestación de 20 ha de terreno. Esta medida, que cualitativamente contribuye también sin duda a paliar las pérdidas de hábitat descritas, es, a juicio de este Servicio, claramente insuficiente, requiriéndose superficies considerablemente superiores, que alcancen cifras en torno a 75 ha, ubicadas en el entorno cercano de la explotación. O bien la realización de labores de regeneración de superficie de dehesa con muy baja fracción de cabida cubierta y arbolado sobremaduro, en superficies en torno a las 100 ha, en el entorno de la explotación.

En cuanto a las aguas de contacto contenidas en balsas, éstas estarán valladas y se colocarán espantapájaros como medida disuasoria. Sin embargo, se considera que las aves pueden habituarse a esta medida que finalmente puede resultar ineficaz. Por ello es necesario condicionar estas infraestructuras para evitar afecciones derivadas de su presencia.

3. En cuanto a las poblaciones de anfibios y reptiles de los arroyos Caganchas, Santidad, y de distintas charcas incluidas en la concesión de la explotación, se elimina temporalmente el hábitat necesario para completar su ciclo biológico, por lo que el EslA recoge en su Anexo V un Plan de rescate que realizará el equipo técnico del Área de Biología Animal, cuyo coordinador es el Dr. Miguel Lizana Avia (profesor titular de la Facultad de Biología y Ciencias Ambientales de la Universidad de Salamanca).

Asimismo, se indica que durante los trabajos de localización y rescate se podría contar con la presencia ocasional como supervisores de los Agentes Medioambientales de las comarcas forestales afectadas, y técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca.

También, se propone un seguimiento del éxito alcanzado de estos rescates. Debido al elevado tránsito que existirá en la explotación, los atropellos de fauna, principalmente reptiles y anfibios, serán altos. De la lectura de los distintos documentos presentados se interpreta que se aconseja respetar unas velocidades máximas en las pistas, pero que no se limitan.

Respecto al efecto barrera que causa el desvío de la carretera se prevé construir tres pasos de fauna.

### · Superficie forestal afectada:

Como extensión de lo indicado anteriormente a cerca de los hábitats de interés comunitario –por los que están conformados las masas forestales afectadas- y asumiendo lo expresado al respecto por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, como se ha mencionado, en la zona de Retortillo la superficie afectada por el proyecto es de, aproximadamente, 144,8 ha de dehesa mixta de encina y quejigo con una densidad de 61 pies/ha; en la zona de Santidad es de 59,31 ha de bosque aclarado de melojo y quejigo con una densidad de 85 pies/ha. El desvío de la carretera SA-322 también afectará a una superficie de 5,37 ha de las que 3,85 ha son de dehesa mixta de encina, melojo y quejigo con majadales, con densidades de entre 20-25 pies/ha y 60-65 pies/ha.

En total se verán afectadas 207,96 ha de superficie forestal arbolada. Como medida compensatoria se plantea, como ya se apuntó en párrafos anteriores, la forestación de una superficie de 20 ha. También se plantea el trasplante de ejemplares arbóreos en buen estado. La actuación se completará con las dotaciones típicas de un área recreativa (bancos, mesas, papeleras, etc.).



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

En el EsIA se califica el impacto sobre este valor como SEVERO, en la valoración previa a la consideración de las medidas propuestas. El impacto final, con las medidas, se valora como COMPATIBLE. Sin embargo a juicio de este Servicio, y según se ha manifestado ya anteriormente, las medidas que se plantean se consideran insuficientes. Hay que tener en cuenta que la consideración sobre la reversibilidad del impacto viene condicionada por el plazo total de explotación y restauración del proyecto (13 años). Sin embargo la situación actual, con un arbolado adulto, estable, diverso y multifuncional, dista mucho de la que se prevé conseguir, tras la restauración, una vez finalizada la explotación minera. El plazo para que la nueva regeneración adquiera una aptitud y potencialidad similar al arbolado a eliminar es muy largo. Todo ello sin dejar de tener en cuenta las dificultades técnicas que se plantean al emprender una labor de restauración de gran entidad superficial. Por todo ello se considera imprescindible aumentar significativamente la superficie de la medida compensatoria planteada a este respecto, bien como nueva forestación o como regeneración o mejora –en los términos indicados también anteriormente- de alguna zona forestal o recuperación de hábitat en terrenos de titularidad preferentemente pública, de la zona.

En otro orden de cosas, este Servicio tiene presente los posibles riesgos derivados de la ocurrencia de accidentes y aparición de circunstancias sobrevenidas no previstas. Serían riesgos de contaminación de suelos, aguas superficiales y subterráneas. En particular, existe un riesgo de contaminación del río Yeltes por fuga de aguas de contacto o del material extraído que la cinta transportadora lleva de la zona de Santidad a la Zona de Retortillo. En este segundo caso, dado el plazo de funcionamiento de la infraestructura –tres años- y el tipo de sustancias que transporta –mineral triturado pero no tratado y aguas de corta pero no de tratamiento- el riesgo se considera ambientalmente asumible. En el primer caso la minimización de esos riesgos pasa por un sobredimensionamiento de las infraestructuras hidráulicas y de las medidas de seguridad, en especial de la zona de colindancia de la corta de Retortillo con el arroyo Caganchas, correspondiendo su supervisión al Organismo de Cuenca. Y entendiendo este Servicio que el informe favorable del mismo al proyecto supone la conformidad con los planteamientos, diseño y dimensionamiento de las infraestructuras hidráulicas –cunetas de guarda, balsas de lixiviados, infraestructuras de tratamiento de aguas, características de los efluentes, etc- al objeto de su viabilidad ambiental.

Respecto a los riesgos radiológicos, se recoge que existirá un Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental, del que será competente el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

Conviene tener en cuenta que debido a que se prevé la instalación de un módulo de desorción de resinas en la planta de tratamiento, que permitirá en el futuro finalizar el tratamiento en la misma del material proveniente de depósitos satélite (actualmente en fases de investigación), el desmantelamiento total no tendría lugar pasados los 11 años de explotación, si finalmente se cumple esta previsión. Pero el Proyecto y el Plan de Restauración sí contempla expresamente el desmantelamiento de las instalaciones. En este informe se entiende que sí se llevará a efecto tal desmantelamiento, siendo cualquier otra alternativa objeto de un nuevo proyecto, proyecto que requerirá de su correspondiente evaluación ambiental.

A modo de síntesis se resumen las siguientes consideraciones:

- a. El proyecto presenta, en opinión de este Servicio, dos tipos de afecciones ambientales: las derivadas directamente y con seguridad de las actuaciones previstas (las habituales en todo tipo de proyectos) y las derivadas de la ocurrencia de posibles



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

accidentes (habida cuenta de las sustancias manejadas, en especial las aguas ácidas de tratamiento).

- b. En cuanto al primer tipo de afecciones, detalladas a lo largo de este epígrafe *Valoración*, este Servicio entiende que son ambientalmente asumibles siempre y cuando el proyecto se ejecute estrictamente tal y como se ha planteado, incluido el Plan de Restauración, se cumplan todas y cada una de las medidas correctoras y compensatorias previstas, y se asuman en su integridad las condiciones indicadas al final del presente informe. Es, en este tipo de afecciones, especialmente importante el cumplimiento de los plazos, por cuanto muchas de las afecciones no se consideran críticas en virtud de su temporalidad. La modificación de cualquiera de los elementos indicados –ejecución de Proyecto, plazos de ejecución, Plan de Restauración, medidas preventivas y correctoras, condicionado añadido- invalidaría las conclusiones plasmadas en el presente informe.
- c. En cuanto a las posibles afecciones derivadas de la ocurrencia de un accidente, es la más importante y principal el vertido de aguas ácidas procedentes de las balsas de tratamiento del mineral. Esta situación ocasionaría la pérdida de la vida en buena parte del río Yeltes aguas abajo del punto del supuesto vertido incontrolado, con lo que ello supondría, principalmente, para la conservación de las poblaciones de sarda salmantina. Parece claro que estas afecciones no son previsibles, por su propia naturaleza aleatoria. Y que, en todo caso, habrán sido consideradas en el dimensionamiento de las instalaciones, diseñadas con un margen de seguridad. No obstante es muy importante aquí hacer las siguientes precisiones:
  - La conformidad del proyecto con la conservación del dominio público hidráulico corresponde al Organismo de Cuenca. Este Servicio entiende, por tanto, que un informe favorable de dicho Organismo al proyecto supone la conformidad con los diseños y dimensionamientos de las instalaciones de manejo de agua, tanto para las hipótesis de funcionamiento ordinario como extraordinario.
  - Al objeto de contar con una herramienta de recuperación de las poblaciones de sarda salmantina en el supuesto de ocurrencia de un accidente como el descrito, se ha incluido una condición en el presente informe –estudio de poblaciones-, que permitiría un mejor diseño de las actuaciones necesarias para la recuperación.
  - De cara a sus consecuencias ambientales la asunción del riesgo de accidente es posible, fundamentalmente, por el plazo de ejecución del proyecto. Cualquier prórroga del mismo supondría, como se indica también en los puntos anteriores, la invalidez de las presentes consideraciones y de las conclusiones del presente informe.

## 6. CONCLUSIONES

### a. *Red Natura 2000*

Tras estudiar la ubicación de las actuaciones previstas y comprobar su coincidencia con la Red Natura 2000, y una vez analizadas y valoradas las mismas, se considera realizada la evaluación requerida por el artículo 2 del Decreto 6/2011, de 10 de febrero, concluyéndose que las actuaciones proyectadas, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos, no causarán perjuicio a la integridad de los siguientes lugares incluidos en la red Natura 2000: LIC *Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes* (ES4150064) y ZEPA



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

*Riberas de los ríos Huebra y Yeltes* (ES0000247), siempre y cuando el proyecto se ejecute estrictamente tal y como se ha planteado, incluido el Plan de Restauración, se cumplan todas y cada una de las medidas correctoras y compensatorias previstas, y se asuman en su integridad las condiciones indicadas al final del presente informe.

Estas conclusiones, junto con las condiciones establecidas, constituyen el Informe de Evaluación de la Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (IRNA) tal y como se define en el artículo 5 Decreto 6/2011, de 10 de febrero.

Como quiera que la observancia de las condiciones establecidas es la que garantiza la ausencia de perjuicio a la integridad de la Red Natura 2000, su incumplimiento supondrá una infracción de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

### **b. Espacios Naturales**

Tras estudiar la ubicación de las actuaciones previstas, se comprueba que no existe coincidencia geográfica del proyecto con ningún espacio incluido en el Plan de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.

### **c. Especies con planificación de protección vigente**

Asimismo, se considera que las actuaciones proyectadas son compatibles con los objetivos de conservación establecidos en el Plan de recuperación de la cigüeña negra en Castilla y León, siempre y cuando el proyecto se ejecute estrictamente tal y como se ha planteado, incluido el Plan de Restauración, se cumplan todas y cada una de las medidas correctoras y compensatorias previstas, y se asuman en su integridad las condiciones indicadas al final del presente informe.

### **d. Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León**

En relación con el cumplimiento con lo previsto en el en el Artículo 4, punto 3, del Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, se hace constar que, consultada la información disponible en la Consejería, en el ámbito de afección del proyecto, se ha señalado la presencia de las siguientes especies catalogadas:

- Especie *Ruscus aculeatus*, catalogada como "Aprovechamiento regulado"

Se considera que las actuaciones previstas no suponen afección a dicha especie siempre y cuando el proyecto se ejecute estrictamente tal y como se ha planteado, incluido el Plan de Restauración, se cumplan todas y cada una de las medidas correctoras y compensatorias previstas, y se asuman en su integridad las condiciones indicadas al final del presente informe.

### **e. Afección al Catálogo de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia de C y L**

Se constata la no coincidencia con ejemplares incluidos en el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León, según lo establecido en el Decreto 63/2003, de 22 de mayo.

### **f. Afección a Zonas Húmedas Catalogadas**

También se comprueba que no existe coincidencia con zonas húmedas incluidas en el Catálogo de Zonas Húmedas de Castilla y León.



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

### **g. Afección a Montes de Utilidad Pública**

Se comprueba que no existe coincidencia con Montes de Utilidad Pública.

### **h. Afección a Vías Pecuarias**

Según los datos obrantes en este Servicio, existe coincidencia con la siguiente vía pecuaria: *Colada Calzada de Ledesma*. Por tanto, con carácter previo a la realización de las actuaciones previstas deberá solicitarse la correspondiente autorización de conformidad con los dispuesto en la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

### **i. Afección a Otros Valores del Medio Natural**

El proyecto afecta a diversas especies incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y a hábitats de interés comunitario. Se considera que el proyecto es compatible con la conservación de dichos hábitats y especies siempre y cuando el proyecto se ejecute estrictamente tal y como se ha planteado, incluido el Plan de Restauración, se cumplan todas y cada una de las medidas correctoras y compensatorias previstas, y se asuman en su integridad las condiciones indicadas al final del presente informe.

### **CONDICIONES:**

1. En el tramo de carretera desviado, que no vaya a utilizarse en la explotación, se eliminará la capa de rodadura y se retirarán los residuos a gestor autorizado.
2. En el acondicionamiento de obras de fábrica como pasos de fauna, en las entradas y salidas se posibilitará el acceso y salida de los animales acondicionando el suelo mediante superficie rugosa y almohadillada (lecho de arena o de tierra vegetal). Esta medida correctora ha de ser definida y localizada en el Plan de Medidas que se presentará para su aprobación.
3. Las obras de instalación de la cinta transportadora para el mineral de la zona de Santidad, incluyendo la construcción de los pilares y elementos auxiliares, se ejecutarán en la época menos sensible para las especies de fauna protegida, en especial para la cigüeña negra, que es la comprendida entre el 1 de octubre y el 15 de febrero. Los pilares que elevan la cinta transportadora no se ubicarán en el cauce.
4. Para determinar la ubicación de las nuevas plataformas de nidificación, se contactará con el Servicio Territorial de Medio Ambiente para establecer las zonas más adecuadas y acompañar al equipo encargado de realizar este trabajo. Así mismo, se considera necesaria la revisión durante los años que esté en funcionamiento la explotación y hasta el final de la restauración, de las plataformas nuevas y antiguas, para valorar la evolución de las poblaciones de las especies de aves para las que se instalan.
5. Se han de plantear medidas adicionales por la reducción del área de campeo y alimentación del alimoche y búho real. En este sentido, se adoptarán medidas tendentes a mejorar las poblaciones de especies-presa que sean base de alimentación de todas las especies de aves afectadas, a través por ejemplo del acondicionamiento de charcas, construcción de majanos para conejos, etc. Las medidas propuestas a este respecto se definirán y localizarán en el Plan de Medidas.
6. Para las especies de fauna catalogadas como En Peligro de Extinción y Vulnerable, y afectadas por el proyecto, es decir, milano real, cigüeña negra, alimoche, murciélago grande de herradura y murciélago de cueva, especies citadas como presentes en el



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

formulario oficial del LIC y ZEPA afectados, se realizará un estudio de caracterización y seguimiento durante el periodo de explotación de sus poblaciones en el marco territorial de los términos municipales por los que discurre el LIC (ES4150064) *Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces, y afluentes* y la ZEPA (ES0000247) *Riberas de los ríos Huebra y Yeltes* aguas abajo de la explotación, hasta el límite con el Parque Natural *Arribes del Duero*, añadiendo, inicialmente, los términos municipales colindantes a Retortillo y Villavieja de Yeltes. Es decir: Saldeana, Villasbuenas, Encinasola de los Comendadores, Guadramiro, Cerralbo, Yecla de Yeltes, Bogajo, Moronta, Pozos de Hinojo, Villares de Yeltes, Fuenteliante, Olmedo de Capaces, Villavieja de Yeltes, Retortillo, Boada, Martín de Yeltes y Santi- Espíritus. No obstante este ámbito debería ser ampliado, a requerimiento de la dirección General del Medio Natural, si así lo aconsejaran los resultados provisionales de los estudios.

Asimismo, en función del resultado de la referida caracterización, deberán plantearse, para cada una de las especies indicadas, medidas de seguimiento, para la mejora y conservación de sus poblaciones, que deberán desarrollarse durante todo el periodo de vida útil del proyecto.

Tanto los estudios de caracterización y seguimiento como las medidas resultantes de los mismos habrán de incluirse en el Plan de Medidas (condición 18), y ser consensuados y aprobados por la Dirección General del Medio Natural.

7. Para la especie de sarda salmantina, dada la importancia que representa por su restringida distribución, y encontrándose citada en el área afectada por el proyecto, se realizará un estudio que permita caracterizar sus poblaciones en el LIC (ES4150064) *Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces, y afluentes* y la ZEPA (ES0000247) *Riberas de los ríos Huebra y Yeltes*. Estos estudios habrán de mostrar resultados cuantitativos que permitan definir la abundancia relativa de esta especie para cada punto de muestreo, con el fin de obtener las áreas de mayor o menor abundancia de la especie, al objeto de facilitar las medidas de refuerzo de las poblaciones en caso de afección imponderable a lo largo del desarrollo del proyecto.

En los trabajos que se realicen para este estudio se intentará identificar poblaciones de náyades, especies por las que también se caracteriza la calidad e importancia del citado LIC.

Ambos estudios elaborados por equipos especializados, comenzarán en la fase inicial del desarrollo del proyecto (año 1) y se programarán revisiones cada cinco años hasta la finalización del periodo de explotación. Y su forma de ejecución habrá de consensuarse con el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, quien establecerá los requisitos mínimos.

8. Se instalará un sistema disuasorio eficaz para las aves, en las balsas de aguas de contacto. Especialmente en el caso de aquellas balsas que contienen aguas de la planta de lixiviación, se tiene que garantizar que éstas sean herméticas para la fauna. Esta medida preventiva ha de ser definida y localizada en el Plan de Medidas.
9. Está absolutamente prohibido la toma o vertido de agua al río Yeltes los meses de **julio, agosto y septiembre**. Los caudales de toma y vertido estarán siempre por debajo del 5% del caudal instantáneo circulante por el río en los meses de octubre, abril, mayo y junio. Y serán como máximo del 10% del caudal instantáneo circulante por el río en los meses de noviembre a marzo (ambos inclusive).
10. Se señalizarán las zonas por dónde se vaya a transitar para evitar afectar a zonas no destinadas específicamente a ello.



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

11. La velocidad se limitará 30 Km/h en toda la red viaria de la explotación.
12. El vallado perimetral de explotación será permeable a la fauna vertebrada, para lo cual se dejarán libres los primeros 20-25 cm más cercanos al suelo o se acondicionarán gateras en los pasos naturales.
13. En el supuesto de detectarse colisiones de la avifauna con el vallado perimetral, el promotor, a requerimiento del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, deberá instalar elementos disuasorios para evitar dichas colisiones.
14. Debido a que la especie *Ruscus aculeatus* se ha localizado próxima a las cortas de Retortillo se jalonará la zona para evitar su destrucción.
15. Respecto a la medida compensatoria de adecuar un área recreativa, se desaconseja la instalación de papeleras, ya que se facilita de esta forma la dispersión de residuos por la fauna silvestre. No obstante, sí se consideraría adecuado colocar un único punto de depósito, situado en un lugar dónde periódicamente accedan los servicios municipales (Mancomunidad) de recogida de basuras.
16. En cuanto a la restauración que se lleve a cabo:
  - Se mantendrá la tierra vegetal en cordones de 2 m de altura máxima para su posterior reposición, y si el tiempo de permanencia de estas acumulaciones es elevado, se procederá a su revegetación con especies vegetales adecuadas para evitar la pérdida de funcionalidad de esta tierra vegetal.
  - Se restaurará toda la vegetación afectada, en el tramo que recorre la cinta transportadora, una vez que se proceda a su retirada.
  - Respecto a la restauración tipo A, no se aconseja sustituir totalmente la plantación de encina por siembra para su regeneración, debido a la depredación que pueda existir de semilla. Por tanto, ambos métodos de regeneración han de complementarse, predominando la plantación. Para garantizar el éxito de la repoblación con el objetivo planteado debe instalarse las especies arbóreas con una densidad inicial mínima de 400 pies/ha procedente de plantación.
  - El período de mantenimiento de las repoblaciones proyectadas debe ser de 10 años desde la finalización de las labores de regeneración de cada fase.
  - La restauración de las pistas de la explotación se realizará de tal forma que al final mantengan una anchura de 6 m, incluidas cunetas.
  - Se ampliará la superficie de la forestación que se plantea como medida compensatoria a un mínimo de 75 ha. O bien, en su lugar, la realización de labores de regeneración de superficie de dehesa con muy baja fracción de cabida cubierta y arbolado sobremaduro, en superficies no menores de 100 ha, en el entorno de la explotación, lo que formará parte de un Proyecto de Recuperación de Hábitats, según se indica más adelante. Esta medida deberá ejecutarse durante la 1ª y 2ª fase de la explotación.
17. Defensa contra incendios:

Se deberá informar de las balsas de la red de agua que estén disponibles para el uso de los medios de extinción de incendios forestales, proporcionando coordenadas de ubicación y plano de situación; así como especificando condiciones de uso. Del mismo modo se indicará la ubicación exacta del helipuerto.

Dentro de las labores preventivas contra incendios forestales se mantendrá limpia de vegetación la franja del perímetro de la planta de tratamiento, oficinas y las instalaciones



# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.<sup>a</sup> LIR/ct  
Expte. EIA/SA/991/11

que se consideren vulnerables. En el Plan de Medidas deberá detallarse esta actuación. Antes del comienzo de la época de peligro alto de incendios se remitirá al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, un informe anual, que incluya fotografías, sobre las actuaciones realizadas a este respecto.

## 18. Medidas adicionales:

El promotor deberá establecer y ejecutar un Plan de Medidas, en coordinación con la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, encaminado a la mejora del medio natural en sus diferentes aspectos. En dicho Plan se recogerá una descripción detallada de todas las medidas preventivas, correctoras y adicionales a este respecto que se han propuesto en todos los documentos asociados al proyecto, así como de las acciones necesarias para su seguimiento y su coste. El Plan de Medidas deberá estar definido y aprobado en un plazo máximo de tres meses a partir de la fecha de publicación de la obtención de la autorización sustantiva.

El Plan incluirá, al menos, el compromiso de desarrollar un Proyecto de Recuperación de Hábitats en una zona degradada del entorno de los términos municipales donde se desarrolla la explotación –en el sentido indicado en la condición 17, guión sexto-, preferentemente de titularidad pública que, en todo caso, estará redactado en el plazo de 12 meses a partir de la fecha de publicación de la Declaración. Las líneas directrices del Proyecto de Recuperación serán: incremento de la superficie de hábitats arbolados afectados, aumento en la diversidad de ecosistemas y facilitación de recursos naturales para especies de interés. El proyecto afectará a un área mínima de 100 ha de las que al menos 5 ha será de riberas o zonas húmedas. Se procurará que el máximo de área sea continua. En todo caso, el Proyecto de Recuperación de Hábitats, redactado en cumplimiento de esta condición, deberá ser aprobado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

## 19. La aprobación de los sucesivos Planes de Labores Anuales ha de condicionarse estrictamente al cumplimiento del Plan de Restauración y de la parte correspondiente del Plan de Medidas, certificado mediante informe de la Dirección General del Medio Natural emitido al efecto, previo informe del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca.

Este informe se emite sin perjuicio de otros que fueran obligatorios.

Conviene advertir que el presente informe se emite exclusivamente a los efectos de la evaluación de las afecciones del proyecto o actividad sobre los valores naturales indicados, y en ningún caso constituye título alguno para la realización de la actividad ni sustituye a las posibles autorizaciones que fueran necesarias.

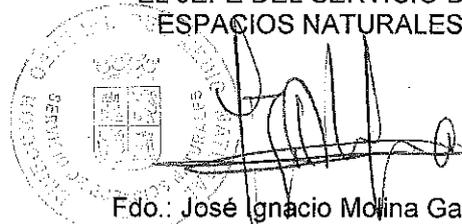
Valladolid, 19 de septiembre de 2013

CONFORME  
EL DIRECTOR GENERAL  
DEL MEDIO NATURAL



Fdo.: José Ángel Arranz Sanz

EL JEFE DEL SERVICIO DE  
ESPACIOS NATURALES



Fdo.: José Ignacio Molina García





Ref.º LIR/it  
Expte. EIA/SA/991/11

**INFORME DEL SERVICIO DE ESPACIOS NATURALES RELATIVO AL PLAN DE MEDIDAS AMBIENTALES VERSIÓN 2 DE LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS DE LA SECCIÓN D), MINERALES DE URANIO «RETORTILLO – SANTIDAD» W 6.605-10, EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE RETORTILLO Y VILLAVIEJA DE YELTES (SALAMANCA), PROMOVIDO POR BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A.**

<b>TÍTULO</b>	<b>MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA</b>
EXPLOTACIÓN DE RECURSOS DE LA SECCIÓN D), MINERALES DE URANIO «RETORTILLO – SANTIDAD» W 6.605-10	Sin coincidencia
<b>PROMOTOR</b>	<b>VÍAS PECUARIAS</b>
BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A.	Colada de Ledesma
<b>PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO</b>	<b>ESPACIOS NATURALES (Ley 8/1991)</b>
Evaluación de impacto ambiental	Sin coincidencia
<b>FASE DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>ESPACIOS NATURA 2000</b>
Aprobación del Plan de Medidas Ambientales (apartado s) de la ORDEN FYM/796/2013; desarrollo de la DIA)	LIC <i>Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes</i> (ES4150064) ZEPA <i>Riberas de los ríos Huebra Y Yeltes</i> (ES0000247).
<b>ÓRGANO SOLICITANTE</b>	<b>ÁMBITOS PLANIFICACIÓN ESPECIES PROTEGIDAS</b>
BERKELEY MINERA ESPAÑA, S.A.	Zona de importancia para la cigüeña negra
<b>FECHA DE ENTRADA REGISTRO INTERNO</b>	<b>OTRAS FIGURAS E INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN</b>
19 de junio de 2015	Catálogo de Flora protegida de Castilla y León. Catálogo Español de Especies Amenazadas. Hábitats de Interés Comunitario.
	<b>OTRAS AFECIONES AL MEDIO NATURAL</b>
	Afección a superficie forestal arbolada.

## **1. ANTECEDENTES**

Con fecha 8 de octubre de 2013 se publicó la ORDEN FYM/796/2013, de 25 de septiembre, por la que se dicta la Declaración de Impacto Ambiental sobre el Proyecto de Explotación en la Concesión de Explotación para recursos de la Sección D), minerales de uranio, denominada Retortillo-Santidad n.º 6.605-10, en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes, provincia de Salamanca, promovido por Berkeley Minera de España, S.A.

En el apartado s) de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se establece que:

- Encaminado a la mejora del medio natural en sus diferentes aspectos, el promotor deberá establecer y ejecutar un Plan de Medidas que recoja una descripción detallada de todas las medidas preventivas, correctoras y adicionales que se han propuesto en todos los documentos asociados al proyecto así como las medidas protectoras del condicionado



Ref.<sup>a</sup> LIR/rt  
Expte. EIA/SA/991/11

*ambiental de esta Declaración, incluyendo las acciones necesarias para su seguimiento y su coste. Dicho Plan de Medidas estará definido y aprobado en un plazo máximo de tres meses a partir de la fecha de publicación de la obtención de la autorización sustantiva en materia de minería.*

- *El Plan incluirá, al menos, el compromiso de desarrollar un Proyecto de Recuperación de Hábitats en una zona degradada del entorno de los términos municipales donde se desarrolla el proyecto, preferentemente en terrenos de utilidad pública, que en todo caso estará redactado en un plazo de 12 meses desde la publicación de la Declaración de Impacto Ambiental.*
- *Las líneas directrices del Proyecto de Recuperación de Hábitats serán las siguientes: incremento de la superficie de hábitats arbolados afectados, aumento de la diversidad de ecosistemas, facilitación de recursos naturales para especies de interés. Se ampliará la superficie de la forestación a un mínimo de 75 ha; o bien, en su lugar, se realizarán labores de regeneración de superficie de dehesa con muy baja fracción de cabida cubierta y arbolado sobremaduro, en superficies no menores a 100 ha, en el entorno de la explotación, formando parte de dicho Proyecto de Recuperación de Hábitats. Esta medida se ejecutará durante las fases 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> de la explotación. El proyecto afectará a un área mínima de 100 ha de las que al menos 5 ha serán de riberas o zonas húmedas. Se procurará que el máximo del área sea continua.*
- *Este proyecto deberá ser informado favorablemente por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca y aprobado desde la Dirección General de Medio Natural.*

El 23 de julio de 2014 Berkeley Minera de España, S.A. remitió la primera versión del Plan de Medidas indicado. Inicialmente, el 25 de julio de 2014, este Servicio de Espacios Naturales notificó a la empresa promotora la incompatibilidad existente entre las medidas 4.2.3.1.7. y 4.2.3.1.8. del Plan remitido con lo establecido en el párrafo segundo del epígrafe h) del apartado 5 Medidas protectoras de la DIA. Por este motivo BME presentó el 5 de agosto comunicación informando de que quedaban eliminadas del Plan las citadas medidas y que asumía la medida del párrafo segundo del epígrafe h) (apartado 5 Medidas protectoras) de la DIA. Posteriormente, el 28 de noviembre de 2014, este Servicio emitió informe global al Plan de Medidas, resultando desfavorable y requiriéndose [...] *la corrección del mismo al objeto de solventar las carencias señaladas [...].*

Tras varias reuniones del promotor con técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca y de este Servicio al objeto de aclarar los aspectos incompletos del Plan de Medidas, se recibió el 19 de junio de 2015 escrito de Berkeley Minera de España, S.A. remitiendo el Plan de Medidas Versión 2, para proceder a su informe, el cual se concreta en el presente documento.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE MEDIDAS (VERSIÓN 2)**

La documentación presentada es un refundido de las medidas preventivas, correctoras y adicionales (medidas protectoras), recogidas en el Proyecto de Explotación, Estudio de Impacto Ambiental y las condiciones expuestas en la *ORDEN FYM/796/2013, de 25 de septiembre, por la que se dicta la Declaración de Impacto Ambiental sobre el Proyecto de Explotación en la Concesión de Explotación para recursos de la Sección D), minerales de*



# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/rt  
Expte. EIA/SA/991/11

*uranio, denominada Retortillo-Santidad n.º 6.605-10, en los términos municipales de Retortillo y Villavieja de Yeltes, provincia de Salamanca, promovido por Berkeley Minera de España, S.A.*

En el epígrafe 5 de la nueva documentación presentada se desarrollan en detalle las medidas más significativas (pasos de fauna, mejora de hábitats, estudio de especies de fauna más amenazada, etc.).

Las medidas protectoras podrán ser objeto de modificaciones, incluyendo los parámetros que deben ser medidos, la periodicidad de la medida y los límites entre los que deben encontrarse dichos parámetros, cuando la entrada en vigor de nueva normativa o cuando la necesidad de adaptación a nuevos conocimientos significativos sobre la estructura y funcionamiento de los sistemas implicados así lo aconseje.

Asimismo las medidas preventivas, correctoras y adicionales podrán ser objeto de modificaciones a instancias de BME, previa autorización del órgano competente, a la vista de los resultados obtenidos por el citado programa.

### **3. NORMATIVA APLICABLE**

- I. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- II. Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- III. Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- IV. Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de Castilla y León.
- V. Ley 3/2009, de 6 de abril, de montes de Castilla y León
- VI. Decreto 63/2007. de 14 de junio, por el que se crea el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora.
- VII. Decreto 63/2003, de 22 de mayo, por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección.
- VIII. Decreto 194/1994, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y se establece su régimen de protección.
- IX. Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres y Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- X. Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (modificado por Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio).
- XI. Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- XII. Decreto 6/2011, de 10 de febrero, por el que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 de aquellos planes, programas o proyectos desarrollados en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León

Ref.ª LIR/rt  
Expte. EIA/SA/991/11

XIII. Decreto 83/1995, de 11 de mayo por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña negra y se dictan medidas complementarias para su protección.

#### **4. SITUACIÓN RESPECTO A FIGURAS CON NORMATIVA DE PROTECCIÓN ESPECÍFICA**

En lo que se refiere al presente epígrafe se remite a lo expuesto en el informe de afecciones de este Servicio (19 de septiembre de 2013).

#### **5. VALORACIÓN**

El objetivo principal del Plan de Medidas Ambientales es lograr que la construcción y operación de la explotación minera se realice cumpliendo con lo dispuesto en la normativa ambiental de aplicación y más específicamente con lo recogido en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto.

En este sentido se ha ido cotejando la descripción sucinta pero íntegra de medidas que se encuentra en el apartado 4 de la nueva documentación presentada, con el condicionado ambiental de la DIA (en aquellos aspectos que son competencia de Medio Natural) considerando que se adecúa al mismo. Y con el fin de perfeccionar el contenido de este epígrafe se hacen los siguientes apuntes:

- en lo relativo a "Riesgo de atropello", medida 4.2.2.6.5 (página 19 del Plan de Medidas, versión 2), se citan como centros de recuperación y recepción más próximos al proyecto de explotación el de Valladolid y Villalarbo (Zamora), respectivamente, cuando en realidad existe también otro, el centro de recepción de fauna "Las Dunas", situado en Salamanca. Por tanto, debe recogerse este centro también como referencia.
- por otra parte y en cuanto al condicionado que establecía el Informe del Servicio de Espacios Naturales relativo a las afecciones al medio natural del proyecto minero (y que constituye el IRNA), la medida 4.2.3.1.8. (página 23 del Plan de Medidas, versión 2) recoge lo siguiente: "*Se cumplirá con lo dispuesto en el condicionado establecido en el IRNA*". Este aspecto se considera correcto.

En el apartado 5 del Plan de Medidas Versión 2, *Medidas Protectoras Detalladas*, se desarrollan exhaustivamente aquellas para las que la DIA exige un mayor grado de detalle:

- 4.2.2.3.3. Construcción de pasos de fauna
- 4.2.2.14.1. Mejora de hábitats
- 4.2.2.1.1. Estudio de especies de fauna más amenazadas
- 4.2.2.12.1. Estudio de la sarda salmantina
- 4.2.2.16.1. Balsas con sistemas disuasorios para avifauna
- 4.2.1.3.1. Proyecto de recuperación de hábitats
- 4.2.1.9. Prevención de incendios forestales

Se detallan además, aquellas medidas de tipo compensatorio establecidas adicionalmente en el Estudio de Impacto Ambiental, y que son las siguientes:

- 4.2.2.1.3./4.2.2.2.1./4.2.2.9.2./4.2.2.11.3./4.2.2.15.2./4.2.3.1.5. Plataformas artificiales de nidificación



## Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.º LIR/rt  
Expte. EIA/SA/991/11

- 4.2.3.2./4.2.3.3./4.4.3.2.4. Colada Calzada de Ledesma
- 4.4.5.1.2./4.4.5.1.3. Patrimonio cultural

Antes de analizar las características principales de cada una de estas actuaciones cabe reiterar que la empresa promotora ha mantenido distintas reuniones, tanto con la Dirección General de Medio Natural como con el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, con el fin de consensuar las mismas y poder preservar adecuadamente los valores naturales de la zona.

### Construcción de pasos de fauna

Respecto a la actuación de Construcción de pasos de fauna se plantean 2 pasos de fauna coincidentes con las vaguadas interceptadas por la variante de la carretera SA-322, consistentes en tubos de 180 cm de diámetro y aletas de hormigón armado. También, contarán con banquetas laterales de hormigón y rampas de acceso en las mismas, para asegurar el paso de la pequeña fauna en los periodos en los que circule agua.

Así mismo, se adecuarán otras 4 obras de fábrica, consistentes en tubos de hormigón con diámetros de 60 y 80 cm, para favorecer el paso de micromamíferos.

Se considera correcto y sólo cabe recomendar la integración paisajística de dichas obras de fábrica (hormigón visto).

### Mejora de hábitats

Después, respecto a la actuación de Mejora de hábitats y con objeto de mejorar las especies-presa que sirven de base para la alimentación del búho real y el alimoche, se prevén desbroces, siembras (2 ha aproximadamente), instalación de 15 majanos hechos con material natural y dotación de puntos de agua, en zonas en las que ya hay constancia de la existencia de conejo. Se considera correcto.

### Estudio de especies de fauna más amenazadas

Respecto al Estudio de especies de fauna más amenazadas se plantea una caracterización inicial (Fase I) y un seguimiento durante todo el periodo de vida útil del proyecto minero (Fase II) para las especies de milano real, cigüeña negra, alimoche, murciélago grande de herradura y murciélago de cueva. Cabe decir que las revisiones se harán cada 2 años. Se considera correcto.

### Estudio de la sarda salmantina

En cuanto al Estudio de la sarda salmantina, se ha proyectado siguiendo las indicaciones del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, por lo que no cabe hacer ninguna observación al respecto.

### Balsas con sistemas disuasorios para avifauna

En lo que se refiere a la medida Balsas con sistemas disuasorios para avifauna se ha resuelto planteando una red de cable de 1,5 mm de diámetro, de polietileno de alta densidad, formando una malla anudada de 25 mm de luz. Además, para evitar el contacto con las láminas de agua se utilizará como apoyo entramados de cables plásticos y líneas de flotadores con boya. Este sistema se aplicará en las balsas de agua de proceso. Se considera correcto.



# Junta de Castilla y León

Consejería de Fomento y Medio Ambiente  
Dirección General del Medio Natural

Ref.ª LIR/rt  
Expte. EIA/SA/991/11

## Proyecto de recuperación de hábitats

En cuanto al Proyecto para la recuperación de hábitats, la DIA sólo exige que el Plan de Medidas recoja el compromiso para su posterior desarrollo, por lo que aunque se facilita un presupuesto el presente informe no entra a valorar los datos que se avanzan en el Plan de medidas actual.

## Prevención de incendios forestales

Respecto a las Medidas de prevención de incendios forestales se indican las instalaciones que ponen a disposición del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca para la extinción de incendios. Además, se recoge que se establecerá un protocolo de prevención de incendios con dicho Servicio, en el que también se incluirá la accesibilidad a medios terrestres y aéreos.

Así mismo, las instalaciones más vulnerables a los incendios contarán con una franja de prevención de incendios de 25 m de anchura, de los cuáles 10 m quedarán completamente libres de vegetación mientras que el resto se desbrozará. Ambas cuestiones se consideran correctas.

En cuanto a las medidas de tipo compensatorio establecidas adicionalmente en el Estudio de Impacto Ambiental, y relativas a: plataformas artificiales de nidificación, Colada Calzada de Ledesma y Patrimonio cultural, se considera que han sido correctamente planteadas.

Por último, en cuanto al Anexo I Presupuesto, no se realiza ninguna objeción al mismo.

## **6. CONCLUSIONES**

Con carácter general se considera que el Plan de Medidas de referencia, tal y como se ha planteado, cumple con lo dispuesto en la normativa ambiental de aplicación y más específicamente con lo recogido en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto e IRNA emitido, garantizando la preservación de los valores naturales del área afectada. No obstante, se deberá atender a las observaciones y recomendaciones recogidas en el apartado 5 de Valoración de este informe. De esta manera se informa **favorablemente** el Plan de Medidas presentado.

Valladolid, 18 de agosto de 2015

CONFORME  
EL DIRECTOR GENERAL  
DEL MEDIO NATURAL

Fdo.: José Ángel Arranz Sanz

EL JEFE DEL SERVICIO DE  
ESPACIOS NATURALES

Fdo.: José Ignacio Molina García