

ANEXO A. FICHA RESUMEN ARTICULO 4(7) DMA

Actuaciones necesarias para la puesta en marcha del Proyecto Mina Los Frailes.

Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7		
Código de la medida	Identificador del ciclo de planificación	2022 – 2027
	Código europeo de la Demarcación Hidrográfica	ES050
Nombre de la medida:	Actuaciones necesarias para la puesta en marcha del Proyecto Mina Los Frailes.	
Breve descripción:	<p>El proyecto Mina Los Frailes (MLF) se desarrolla en el ámbito de la concesión “Zona de Aznalcóllar”, que comprende 72 cuadrículas mineras en los términos municipales de Aznalcóllar y Sanlúcar la Mayor, en la provincia de Sevilla.</p> <p>El proyecto MLF consiste en una operación minera basada en la extracción, concentración y beneficio de minerales de zinc, plomo y cobre. Sus principales características son:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La explotación subterránea del yacimiento de Los Frailes, una masa de mineral de sulfuros complejos que se sitúa por debajo del fondo de la corta Los Frailes (CLF), desde aproximadamente la cota -82,5 metros sobre el nivel del mar (ms.n.m.) hasta la cota -450 ms.n.m. La operación de minería subterránea requiere por motivos de seguridad, su operación en seco, lo que implica labores de achique de mina (drenaje de las labores subterráneas). Las labores subterráneas del Proyecto Mina Los Frailes se encajan en el sustrato paleozoico. b) Con una mina subterránea en lugar de una explotación a cielo abierto se persigue minimizar la huella de afección. Se prevé la extracción de 2,7 millones de toneladas/año de mineral durante 19 años aproximadamente, aprovechando más del 95% de las reservas minerales. c) La concentración del mineral por medio de una planta de tratamiento por flotación diferencial, obteniendo como producto final concentrados de zinc, plomo y cobre. d) La recirculación del agua de proceso en la planta de tratamiento del mineral y el aprovechamiento de las aguas de contacto previamente acondicionadas, minimizando de esta forma la presión sobre los recursos hídricos ajenos a la concesión minera. <p>Las principales fuentes de aguas de contacto son las aguas pluviales recogidas en el emplazamiento, aguas de drenaje de la mina y de la CLF y aguas de lixiviación y drenaje de la antigua balsa de estériles. De esta manera, la mina no requiere de fuentes de agua externas a la concesión minera.</p> <ol style="list-style-type: none"> e) La minimización de la generación de residuos por su aprovechamiento para el relleno de la mina y estériles de planta y la ausencia de una balsa de estériles, por la utilización de la corta de Aznalcóllar (CAZ) para el almacenamiento de estériles con el objetivo de restaurar el antiguo hueco minero. f) La incorporación de labores de restauración y rehabilitación de los antiguos pasivos mineros durante la vida útil del proyecto. La gestión, adecuación y restauración de estos pasivos forman parte integral del proyecto de MLF, lo que supone la ejecución de una serie de acciones que están dirigidas a la protección del Dominio Público Hidráulico (DPH). g) La duración estimada del proyecto desde la fase de pre-operación hasta la fase post cierre y vigilancia ambiental, es de 30 años. 	

No obstante, el proyecto planteado se levanta sobre un antiguo complejo minero donde actualmente existen una serie de pasivos ambientales, incluyendo la Corta de Los Frailes (CLF), la Corta de Aznalcóllar (CAZ) y dos escombreras, denominadas Escombrera Este y Escombrera Noroeste. Todos estos pasivos generan una situación de afección inicial sobre los materiales paleozoicos, donde se encajan, principalmente las cortas mineras, así como sobre las masas de agua superficiales en interacción con éstos.

En este momento, las antiguas cortas mineras de Aznalcóllar y Los Frailes albergan 10 y 14 hm³ de agua, respectivamente; sin embargo, no solo funcionan como sumideros o receptores de aguas subterráneas, también reciben aguas de escorrentía superficial o sub-superficial tras su infiltración, ya que las antiguas escombreras fueron conformadas aprovechando el desnivel topográfico existente entre la zona de contacto de los antiguos materiales paleozoicos y los materiales terciarios que configuran la depresión del Guadalquivir. Adicionalmente, se ha constatado la conexión por fracturación del río Los Frailes y la propia corta, lo que provoca unas pérdidas en éste.

Hidrogeológicamente, el yacimiento de Los Frailes se ubica en el borde de la delimitación administrativa de la masa de agua subterránea (MASb) Gerena ES050MSBT000054902 en los materiales paleozoicos. Tradicionalmente, la MASb Gerena y el resto de masas subterráneas que conformaban el acuífero Niebla-Posadas, se describían desde el punto de vista geológico conformadas por dos zonas:

- Paleozoico: que se constituía como el sustrato impermeable del acuífero afectado por la enorme deformación sufrida durante el hercínico.
- Materiales recientes: que componen la serie neógena, dentro de los que se encuentra el acuífero, apenas se encuentran deformados, y presentan suaves buzamientos hacia el sur.

Recientemente la planificación hidrológica ha considerado, que el paleozoico puede presentar localmente cierta permeabilidad, y que sus recursos renovables han de considerarse adicionalmente a los contabilizados en el acuífero terciario circunscrito a la MASb Gerena, además de existir localmente transferencias del paleozoico al acuífero terciario y viceversa, por lo tanto, la implementación del proyecto MLF supone un deterioro en el estado cuantitativo de la MASb Gerena por deterioro del indicador disminución de nivel piezométrico en el sustrato geológico del paleozoico que lo integra, debido al **desagüe (vaciado) de la corta, durante la fase pre-operacional; y el achique de las labores mineras durante la fase de operación del proyecto.**

El cono de depresión generado con el nivel actual de agua de la CLF, se verá incrementado cuando comiencen las labores de vaciado, alcanzando su máxima extensión durante la operación cuando se genere desde la cota -450 ms.n.m.

Este aumento del cono de depresión se traduce en una reducción de los niveles piezométricos en el sustrato paleozoico, y por ende en la MASb Gerena.

Se considera que una masa está en mal estado cuantitativo cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- El índice de explotación supera el 80% del recurso disponible.
- Existe una tendencia clara de disminución de los niveles piezométricos.
- Existe una tendencia clara de disminución de los caudales surgentes pudiéndose producir una afección ambiental.

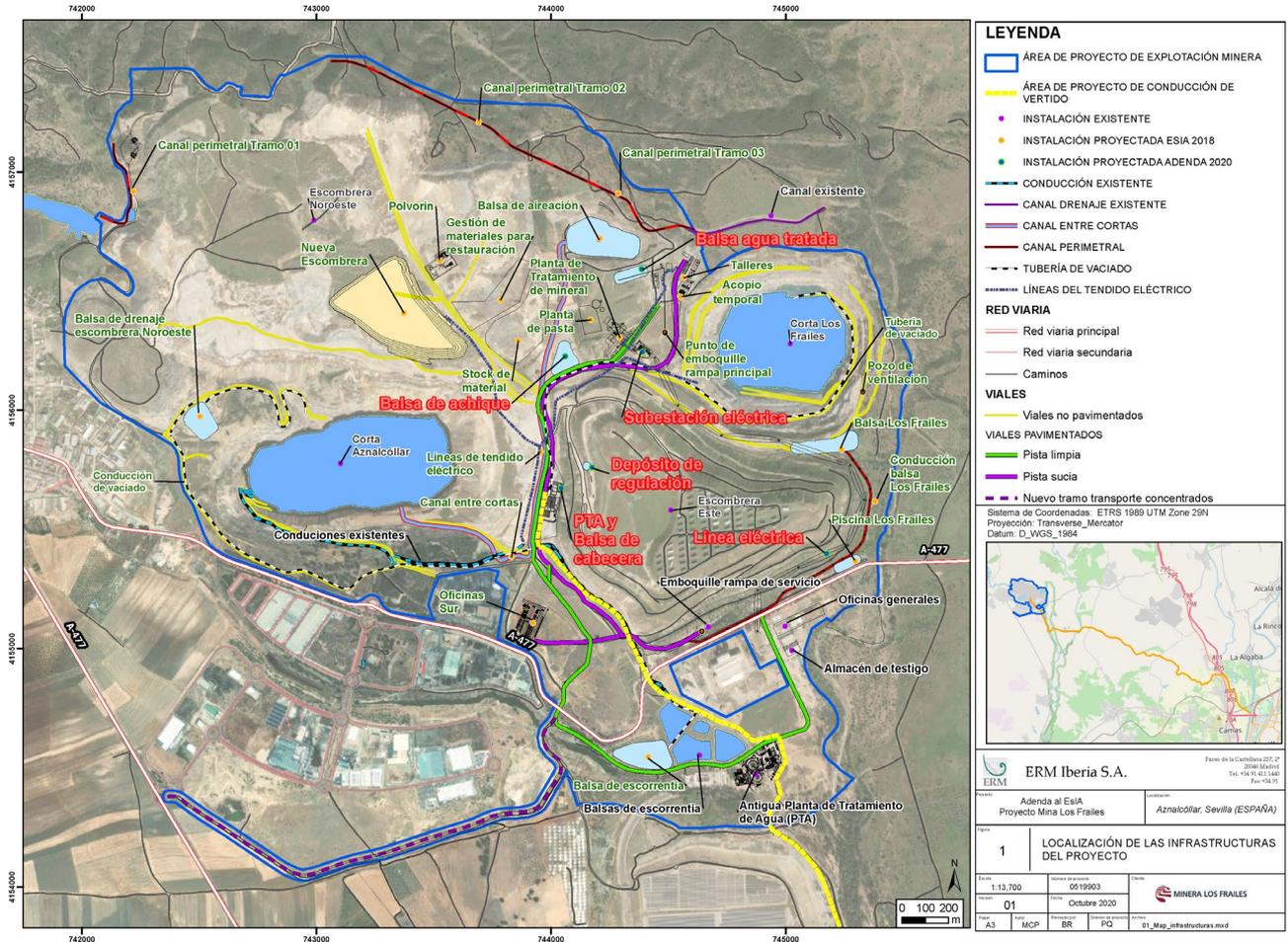
En el caso del sustrato paleozoico se generará una disminución de los niveles piezométricos en la zona de influencia del cono de depresión, derivadas de las acciones de achique de la mina. Esta alteración de niveles se mantendrá durante los años de explotación de la mina. Se entiende por tanto que, desde el punto de vista del indicador de los niveles piezométricos, la acción del proyecto supone un deterioro puesto que disminuye los niveles durante la explotación de la mina.

Con fecha 9 de noviembre de 2020, la Delegación Territorial de Empleo, Formación, Trabajo Autónomo, Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía en Sevilla, teniendo en cuenta las consideraciones, razonamientos y conclusiones contenidos en los informes y documentación aportada por MLF, declaró el Proyecto Mina Los Frailes de INTERÉS PÚBLICO SUPERIOR, al tiempo que propuso su inclusión en la próxima revisión del Plan Hidrológico del Guadalquivir, en cumplimiento de lo establecido en el apartado 2.b) del Art. 39 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Planificación Hidrológica.

Situación:	<input checked="" type="checkbox"/> No iniciada	<input type="checkbox"/> En estudio
	<input type="checkbox"/> En marcha	<input checked="" type="checkbox"/> Proyecto en elaboración
	<input type="checkbox"/> Completada	<input type="checkbox"/> En licitación
	<input type="checkbox"/> Descartada	<input type="checkbox"/> En ejecución

	Código	Tipo	Nombre	Estado actual	Objetivo 2027
Masas de agua afectadas:	ES050MSBT000054902	Subterránea	Gerena	Mal estado por nitratos	Prórroga del buen estado químico al horizonte previsto para 2022-2027

Mapa de localización de la actuación:



Supuesto de aplicación:		
Acción:	Resultado	
Nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua	<input type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> No se alcanza el buen estado ecológico
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado
Nuevas actividades de desarrollo humano sostenible	<input type="checkbox"/> Aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Se produce deterioro de muy buen estado a buen estado
Alteración de nivel de una masa de agua	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas subterráneas	<input checked="" type="checkbox"/> No se alcanza buen estado
		<input type="checkbox"/> Se produce deterioro del estado

Observaciones:

En 2018 Minera Los Frailes desarrolló un *Modelo Hidrogeológico de los Materiales Paleozoicos* bajo el entorno matemático de Modflow en el entorno de la CAZ y de la CLF. El objetivo del modelo era calibrar las aportaciones procedentes de los antiguos pasivos mineros, los caudales de transferencia entre ambas cortas (CLF and CAZ) y el volumen procedente de las formaciones paleozoicas durante el desarrollo del proyecto MLF.

Durante 2019 se ha realizado un nuevo modelo matemático continuando con el entorno de Modflow, que incluye los materiales miocenos suprayacentes al paleozoico, con objeto de evaluar la posible afección a las masas de aguas subterráneas y masas de aguas superficiales desde el punto de vista de la Directiva Marco de Agua (DMA). Para ello, se comparó la fase de explotación del proyecto minero con la situación actual, previa al proyecto, dominada desde el punto de vista hidrogeológico por la presencia de los antiguos pasivos mineros. Dicho modelo tiene una superficie de 620 km², y abarca el ámbito de varias masas de aguas subterráneas y superficiales que potencialmente podrían verse afectadas por el cono de bombeo del achique de las labores mineras en su condición más desfavorable, es decir, a la profundidad de -450 ms.n.m.

Para evaluar los efectos del vaciado de la corta y achique de la mina se han realizado una serie de modelos (Modelo Hidrogeológico 2020) que permiten evaluar el escenario futuro en términos de:

- Aportaciones de agua a la futura mina subterránea, justificando el origen de sus entradas (pasivos ambientales o aguas subterráneas), para entender el incremento de la demanda en la cuenca;
- Definición del nuevo cono de depresión, para entender la evolución y el alcance del abatimiento de niveles piezómetros del paleozoico durante la operación minera;
- Efectos de la alteración (descenso de niveles) respecto a las masas de agua identificadas en conexión hidráulica con el sustrato paleozoico, para poder predecir posibles afecciones de origen indirecto.

Efecto por extracción de agua subterránea

Para determinar el estado cuantitativo de las masas de agua subterránea como consecuencia de extracciones se utiliza como indicador el Índice de explotación (I.E). Se considera que la masa está en mal estado cuantitativo cuando el índice de explotación supera el 80% del recurso disponible. A su vez, el recurso disponible se calcula como el 80% de la recarga anual media.

Según los estudios de línea base, drenan cada año hacia las cortas (CAZ y CLF) un total de 2,80 hm³/año.

Según los datos simulados en el modelo, cuando la mina subterránea esté operativa, se drenarán 3,14 hm³/año, lo que

supone un incremento con respecto a la situación actual de 0,39 hm³/año, que corresponde con el volumen de agua adicional de procedencia subterránea de carácter renovable que se captará como consecuencia de la profundización de las labores subterráneas.

En una primera aproximación a la evaluación del índice de explotación de la masa Gerena, se podría asumir que el volumen adicional de agua extraído por la mina procedente de las aguas subterráneas (0,39 hm³/año) se contabilice como extracción adicional a la MASb Gerena.

No obstante, como se ha indicado en el modelo hidrogeológico, las extracciones subterráneas se originan en el sustrato paleozoico, según el modelo conceptual de afecciones, es un volumen que deja de llegar a los ríos por reducción de la tasa de transferencia que se produce del paleozoico al mioceno transgresivo basal, y de éste hasta los ríos a través de las margas. Si consideramos las afecciones al agua subterránea procedente del drenaje del entorno paleozoico, que provocan los antiguos huecos mineros, como consecuencia del gradiente piezométrico que estas originan, la afección total, a imputar contra el recurso renovable de la MASb Gerena, sería la indicada en la siguiente *Tabla*

Tabla Extracciones/afecciones del paleozoico

Extracciones/afecciones del paleozoico	Volumen (hm ³)
Corta de Aznalcóllar en situación actual	0,11
Corta de Los Frailes en situación actual	0,30
Incremento por desarrollo subterráneos	0,39
Total Afección a MASb Gerena	0,80

Fuente: Modelo Hidrogeológico 2020 MLF

Con la inclusión del dato de recarga del paleozoico como recurso a la MASb Gerena, y considerando los valores de afección estimados en la *Tabla anterior*, se obtiene el valor del índice de explotación, mostrado a continuación:

Fase	Código MASb	Nombre MASb	Recarga Anual (hm ³ /año)	Recurso disponible (hm ³ /año) – 80% de la recarga	Extracción total (hm ³ /año)	Índice de Explotación	Estado según Índice de Explotación
Actual	ES050MSBT000054902	Gerena	13,17	10,54	7,60	72,1% (< 80% buen estado)	Buen estado
Proyecto		Gerena (Mioceno + PLZ)	21,67	17,34	8,4	48,4% (< 80% buen estado)	Buen estado

Con base en los datos recabados, y a la evaluación de detalle realizada por MLF, **se concluye que la acción de desagüe de la CLF y drenaje de las labores mineras no supondrá un deterioro del indicador índice de explotación de la Masb Gerena.**

Efecto por descenso de "Niveles piezométricos"

Según la simulación, el cono de depresión generado con el nivel actual de agua de la CLF se verá incrementado cuando comiencen las labores de vaciado. El cono alcanzará su máxima extensión durante la operación cuando el cono se genere

desde la cota -450 ms.n.m.

Este aumento del cono de depresión se traduce en una reducción de los niveles piezométricos en el sustrato paleozoico, y por ende en la MASb Gerena.

Se considera que una masa está en mal estado cuantitativo cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- El índice de explotación supera el 80% del recurso disponible.
- Existe una tendencia clara de disminución de los niveles piezométricos.
- Existe una tendencia clara de disminución de los caudales surgentes pudiéndose producir una afección ambiental.

En el caso del sustrato paleozoico se generará una disminución de los niveles piezométricos en la zona de influencia del cono de depresión, derivadas de las acciones de achique de la mina. Esta alteración de niveles se mantendrá durante los años de explotación de la mina. Se entiende por tanto que, desde el punto de vista del **indicador de los niveles piezométricos, la acción del proyecto supone un deterioro de la masa de agua puesto que disminuye sus niveles durante la explotación de la mina.**

Actualmente la MASb Gerena, presenta un buen estado cuantitativo (índice de explotación inferior al 80%) si bien presenta incumplimientos por nitratos provenientes de la actividad agrícola de la zona (más del 40% de la superficie), con prórroga hasta el 2027. Asimismo, se identifica como presión sobre la masa las extracciones que ponen en riesgo el estado cuantitativo.

Factor determinante y uso al que se destina la modificación / actividad / alteración

Factor determinante	Uso
<input type="checkbox"/> Agricultura	<input type="checkbox"/> Drenaje de terrenos
	<input type="checkbox"/> Riego
<input type="checkbox"/> Energía	<input type="checkbox"/> Producción de energía hidroeléctrica
	<input type="checkbox"/> Producción de energía no hidroeléctrica

Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir

<input type="checkbox"/> Pesca y acuicultura	<input type="checkbox"/> Almacenamiento de agua para pesca o acuicultura
<input type="checkbox"/> Protección contra las inundaciones	<input type="checkbox"/> Regulación de caudales / laminación de avenidas
	<input type="checkbox"/> Mejora de capacidad de drenaje (alteración del canal, lecho o riberas)
<input type="checkbox"/> Industria	<input type="checkbox"/> Suministro de agua
<input type="checkbox"/> Turismo y ocio	<input type="checkbox"/> Uso turístico o recreativo
<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Navegación / puertos
<input type="checkbox"/> Desarrollo urbano	<input type="checkbox"/> Suministro de agua potable
	<input type="checkbox"/> Otro uso
<input checked="" type="checkbox"/> Otro: Minería	<input checked="" type="checkbox"/> Achique de mina
Observaciones: Explotación mina subterránea	Observaciones: La ejecución del proyecto MLF requiere el desagüe (vaciado) de la corta Los Frailes durante la fase pre-operacional; y el achique de las labores mineras. Durante la operación, se producirá el suministro a la planta de proceso con el agua de laboreo (uso consuntivo).

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA		
¿Se han dado todos los pasos posibles para mitigar el impacto sobre el estado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	
	<input type="checkbox"/> No	
Lista de medidas de mitigación en marcha o previstas	Prevista	En marcha
Reducción de pérdidas por infiltración río Los Frailes	X	
Restauración de Escombreras	X	
Mejora de suelos contaminados	X	
Construcción red de canales perimetrales	X	
Restauración de la Corta de Aznalcóllar	X	
Refuerzo de la red de infraestructuras de gestión de aguas de contacto	X	
Observaciones: MLF ha reevaluado las alternativas de diseño del proyecto con el fin de identificar medidas destinadas a evitar o reducir el descenso de niveles en los materiales paleozoicos. Las medidas valoradas incluyeron: 1. <u>Alternativa a la extracción en seco</u> : no existen actualmente métodos extractivos técnicamente viables que permitan la extracción del mineral sin tener que drenar el medio en condiciones de seguridad. La operación en seco es una condición técnica y de seguridad indispensable para poder llevar a cabo la actividad extractiva. No se identifican medidas de mitigación aplicables.		

2. Reducción del cono: con el fin de reducir el descenso de niveles que se genera en el paleozoico se han valorado las siguientes alternativas del diseño:
- Situar la cota final de extracción a -300 ms.n.m. de profundidad en lugar de a -450 ms.n.m. lo que permitiría reducir el cono de depresión. La adopción de esta medida permitiría reducir el cono de depresión, no obstante, la alteración de niveles en el paleozoico se seguiría produciendo con un efecto adverso sobre el indicador descenso de niveles y por tanto no se evitaría el deterioro del estado cuantitativo de la MASb Gerena. La reducción del cono de afección es mínima; de hecho, el volumen de aguas subterráneas drenado pasa de 0,39 Hm³ a 0,30 Hm³. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que a la cota -300 ms.n.m., los recursos con una ley económicamente explotable se reducen un 30%. El proyecto MLF contempla en su plan de inversiones, aproximadamente el 20% en acciones medioambientales, con objeto de restaurar y mejorar la situación ambiental, lo que haría una explotación económicamente inviable. Por lo tanto, **no se tiene en consideración esta medida por no minimizar el efecto sobre la masa de agua suficientemente.**
 - Reducción de las pérdidas por infiltración río Los Frailes: Los estudios hidrológicos han constatado la existencia de un sistema de fracturación asociado a las rocas riolíticas que cruza el cauce del río Los Frailes a la altura de la corta Los Frailes. A través de las fracturas se filtra agua desde el cauce hacia la corta causando pérdidas en términos medios anuales de 8 l/s. El proyecto prevé el sellado de las fracturas en las rocas riolíticas con el objeto de bajar la permeabilidad y reducir la pérdida de agua del río de los Frailes. Subsidiariamente, esto provocará una reducción de la permeabilidad en el flanco este de las labores mineras, apoyando a una pequeña reducción del cono de afección. **Considerada.**

Resultado de la evaluación de Aplicabilidad del artículo 4.7 de la DMA del proyecto MLF se determinó que no existen medidas mitigadoras factibles que permitan reducir suficientemente el efecto de la alteración como para evitar el deterioro del estado de la masa de agua. Puesto que no existen alternativas técnicamente viables al desarrollo de las labores mineras en seco, la alteración de niveles piezométricos es una acción de proyecto que no ofrece alternativas.

Sin embargo, en el caso concreto de la afección por descenso de los niveles piezométricos del paleozoico, hemos de considerar que, si bien esto supone un deterioro del estado cuantitativo de la MASb Gerena, de facto dicha afección supone una pérdida de caudal circulante de las masas de agua superficiales en el ámbito de afección del cono de bombeo.

La guía editada por MITECO sobre recomendaciones para incorporar la evaluación de efectos sobre los objetivos ambientales de las masas de agua establece que las medidas mitigadoras deben ser: *“por este orden, preventivas, minimizadoras, correctoras o compensatorias in situ o ex situ de todos los efectos negativos significativos identificados sobre los diferentes elementos de calidad, aplicándose tanto al diseño como a cualquiera de las fases del proyecto. No tiene por qué limitarse a mejoras hidromorfológicas, pudiendo extenderse a otros ámbitos, como reducción de la contaminación, condiciones de explotación y mantenimiento, o restauración o creación de hábitats. Estas medidas han de aplicarse de una forma adaptativa, en función del seguimiento que se efectúe y de la aparición de impactos no previstos”.*

Como se desprende del estudio de Aplicabilidad, la actividad de drenaje se traduce en la extracción adicional de 0,39 hm³/año de aguas subterráneas procedentes del paleozoico, que dejarán de llegar a los cauces incluidos dentro de la zona de influencia.

El proyecto considera las siguientes medidas mitigadoras, que de forma genérica han sido denominadas como “Recuperación de Aguas en Régimen Natural”, que se dividen en las siguientes sub-actuaciones:

1. Restauración de las escombreras, mejora de la red de drenaje para reducir la infiltración de las escombreras noroeste y este y favorecer la escorrentía. Reconformación topográfica de la escombrera noroeste, instalación de cubierta y reducción de la permeabilidad. Esta medida reduce la infiltración hacia las cortas y por tanto el agua de

escorrentía limpia podrá incorporarse a los cauces del río Los Frailes, río Agrío así como a su confluencia con el río Guadiamar. **Considerada.**

2. Mejora de los suelos contaminados por la antigua actividad minera y derivación a DPH de las aguas de escorrentía limpia. A medida que se avance con las labores de restauración de los antiguos suelos contaminados, estas aguas dejarán de ser conducidas a la red de aguas de contacto para su conducción fundamentalmente a la cuenca del río Los Frailes. **Considerada.**
3. Construcción de una red de canales perimetrales al norte del complejo minero para evitar que ingresen aguas limpias al complejo minero procedentes de las cuencas norte. En concreto los canales perimetrales desembocan en el río Los Frailes y en el Río crispinejo aguas abajo del emblase (contraembalse), este aporte redundará asimismo en el tramo medio del cauce del río Guadiamar. Esta medida tiene un doble efecto, incrementa el agua disponible en la cuenca lo que mitiga el efecto del drenaje ya que compensa lo que el PLZ aportaba al sistema hidrológico y evita que estas aguas se conviertan en aguas de contacto y drenen hacia la CAZ. **Considerada.**

El Proyecto MLF plantea adicionalmente una serie de medidas adicionales que contribuirán a la protección del DPH, tanto de la MASb Gerena como las masas de agua superficiales colindantes al desarrollo del nuevo proyecto.

4. Restauración de la Corta de Aznalcóllar: la corta tiene unas entradas anuales medias de 1,77 Hm³/año. Actualmente su nivel se encuentra a aproximadamente a cota + 14 ms.n.m. MLF ha desarrollado estudios específicos para determinar la cota de rebose y/o contacto con el DPH. El Proyecto prevé el sellado de los antiguos lodos y la reducción de las entradas al sistema hasta su equilibrio. **Considerada.**
5. Refuerzo de la red de infraestructuras hidráulicas de gestión: actualmente toda la escorrentía superficial que se genera en el complejo minero es colectada a través de canales hacia balsas intermedias y de estas hasta las denominadas balsas de escorrentías. MLF evaluó la capacidad hidráulica del sistema, y determinó la necesidad de fortalecer la red para soportar eventos extremos con capacidad de avenida para T= 500 años. **Considerada.**

Las inversiones previstas por el Proyecto MLF para acometer las medidas anteriormente expuestas son de casi 50 M€, incluyendo su seguimiento y verificación en la etapa de cierre y clausura.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA

Apartado del Plan en el que se identifica el problema:

- Memoria, Capítulo 8: Objetivos medioambientales y exenciones.
- Anejo Nº 8 – Objetivos Medioambientales y exenciones.
- Normativa del Plan Hidrológico del Guadalquivir; Artículo 27. Condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones y Apéndice 10. Nuevas modificaciones físicas o alteraciones consignadas en la memoria del Plan Hidrológico de la Demarcación (exenciones art. 4.7).
- www.chguadalquivir.es.

Resumen de las razones de la alteración o modificación:

Minera Los Frailes S.L, se encuentra actualmente tramitando las autorizaciones necesarias para la puesta en marcha del Proyecto Mina Los Frailes.

El proyecto MLF es un proyecto de minería subterránea, en el que la extracción del mineral tiene como condición sine qua non el drenaje de las galerías hasta la profundidad máxima de extracción (-450 ms.n.m.), para poder proceder a las actividades extractivas. No existe a día de hoy una alternativa técnicamente viable que permita la extracción del mineral sin drenar el medio. Es pues el drenaje una de las actividades del proyecto que no ofrece alternativas. Por tanto, se puede decir que no existen medidas de mitigación factibles que eviten el deterioro del estado de la MASb Gerena, y al mismo tiempo mantengan la viabilidad del proyecto MLF, puesto que es la reducción de los niveles piezométricos es en sí misma, condición indispensable para hacer el proyecto viable, y por ende la ejecución de las labores de restauración de los antiguos pasivos.

En este momento, las antiguas cortas mineras de Aznalcóllar y Los Frailes albergan 10 y 14 hm³ de agua respectivamente, por lo que, para la ejecución de las actuaciones de desarrollo minero, en el mismo sentido que las labores de achique de mina, por motivos de seguridad, se requiere el desagüe (vaciado) de la corta de Los Frailes durante la etapa pre-operacional.

La evaluación del efecto del desagüe de la corta de Los Frailes y achique de la mina se sustenta principalmente en los modelos hidrogeológicos que Minera Los Frailes ha desarrollado desde 2017, que han permitido definir de manera robusta el balance de agua en la situación actual y predecir la situación en fase de operación.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA

Razones que justifican la modificación [a) y b)]

- a) Razones de interés público superior
 - Salud humana
 - Seguridad pública
 - Consecuencias beneficiosas de primera importancia para el medio ambiente
 - Políticas fundamentales para el Estado o la sociedad
 - Otras razones imperativas de interés público: de naturaleza social o económica

La siguiente figura representa de forma esquemática la vinculación del proyecto con los criterios para la valoración del interés público superior de acuerdo con la DMA y con la normativa de transposición al ordenamiento jurídico español.



El proyecto MLF tiene dos componentes íntimamente relacionados: el ambiental y el minero.

La justificación del interés público superior del proyecto se sustenta en los aspectos del proyecto relacionados con la restauración de los pasivos ambientales, por su relevancia para la protección del DPH y del espacio natural, así como en el apoyo a estrategias y políticas relacionadas con el autoabastecimiento de materias primas, la transición energética y el reto demográfico.

Transversalmente, el proyecto contribuye al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, promovidos por Naciones Unidas.

El proyecto MLF supone un impulso claro a **políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos**, como es el derecho a un medio ambiente adecuado (art. 45 CE), así como a **políticas fundamentales para el Estado y la sociedad**, como son aquellas destinadas a promover la extracción de **materias primas autóctonas con la finalidad de reducir la dependencia de terceros países ajenos a la Unión Europea**; aquellas en materia de energía, con la finalidad de **transitar hacia una economía baja en carbono** basada en el fomento de las energías renovables; o las destinadas a la **generación de empleo, desarrollo territorial y aumento de la renta disponible**.

El proyecto Mina Los Frailes es de interés público superior porque responde a políticas destinadas a proteger **valores fundamentales para la vida** de los ciudadanos y a **políticas fundamentales para el Estado o la sociedad**:

- Las labores de recuperación de suelos contaminados proyectadas se incardinan en el marco del **Programa Andaluz de Suelos Contaminados 2018-2023**.

- Se rehabilitarán 315 ha de escombreras y 179 ha de suelos contaminados, potencialmente generadores de aguas de contacto. Además, la corta Aznalcóllar será sellada y restaurada y la corta los Frailes será restaurada.
- Contribuye a alcanzar los objetivos medioambientales marcados por el **Plan hidrológico del Guadalquivir (2022-2027)** referente a la protección y conservación del dominio público hidráulico y a mejorar y conservar el estado de las masas de agua:
 - Se fortalecerá la red de infraestructuras hidráulicas, dotando el sistema de una robusta red de seguridad ante eventos extraordinarios.
 - Las labores de restauración permitirán la devolución al dominio público hidráulico de aproximadamente 1.200.000 m³/anuales de agua en régimen natural.
- Está alineada e impulsa los objetivos y directrices de la **Estrategia Europa sobre la biodiversidad 2020** y el **Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005)**.
 - La contribución a la protección de espacios naturales de especial importancia dentro de la cuenca del Guadalquivir, como son la Zona de Especial Conservación (ZEC) Corredor Ecológico del Guadiamar y el P.N. de Doñana;
 - La mejora en la conectividad ecológica entre espacios de la **Red Natura 2000**, específicamente entre Sierra Morena y el P.N. de Doñana.
- Responde a “**La iniciativa de las materias primas: cubrir las necesidades fundamentales en Europa para generar crecimiento y empleo**” (COM (2008) 0699) de la Unión Europea, que gravitaba sobre la necesidad de garantizar un suministro seguro, sostenible y asequible de materias primas.
 - El proyecto de MLF supone un aumento de la producción actual española de concentrado de Zn del 85% y del concentrado de Pb de un 250% aprox. Lo que significa el 9,5% de las importaciones comunitarias de Pb.
- Además, la puesta en operación de la mina supone un impulso a la **Estrategia europea y nacional en materia de energía**.
 - La transición energética conllevará un fuerte incremento de la demanda de cobre y zinc, elementos claves en instalaciones de generación de energía renovable y de almacenamiento de la energía.
- El proyecto impulsa un sector estratégico de crecimiento de la región de Andalucía. La **Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020** reconoce de forma expresa que la industria extractiva es prioritaria para el desarrollo de la economía en Andalucía
 - Por ello que el Parlamento de Andalucía tomó la decisión de lanzar el concurso público para otorgar los derechos de explotación sobre la mina de Aznalcóllar en 2013.
- La generación de empleo, aumento de la renta disponible y desarrollo territorial, respalda la **Estrategia nacional frente al reto demográfico**, aprobada por el Consejo de Ministros en marzo de 2019 y, a nivel local, la **Estrategia de Desarrollo Rural** impulsada por el **Grupo de Desarrollo Rural “Corredor de la Plata” 2014-2020**. Para ello se aprovecha el recurso más importante y abundante de la zona, como es el recurso mineral. La mina generará hasta 2.000 empleos estables y 75 millones de euros anuales (incremento de la renta anual del entorno del 27%) durante los cerca de 20 años de la fase de explotación.

En síntesis, el Proyecto Mina Los Frailes, es a día de hoy la única alternativa viable para la regeneración y restauración de los importantes pasivos ambientales que todavía existen en el emplazamiento a raíz de la antigua actividad minera. La importante inversión económica es viable de manera sostenible únicamente al amparo de una actividad extractiva como la que proyecta MLF.

La concesión de la explotación de la mina a MLF ha permitido a la Junta de Andalucía transferir sus obligaciones de proteger la salud y el medioambiente con cargo a fondos públicos, como se hizo hasta 2015. Desde dicha fecha, la gestión ha sido asumida de forma íntegra por MLF con una inversión total hasta la fecha próxima a los 13 millones de euros. Y a mayor abundamiento, **la transferencia de los pasivos con el otorgamiento de la concesión, supondrá la internalización en el nuevo proyecto minero de una inversión de más de 50 millones de euros en acciones medioambientales y más de 60 millones de euros en costos operativos de los antiguos pasivos. Inversiones todas necesarias para cumplir con las obligaciones que ambas administraciones, la estatal y la regional, se han dado en el marco de su ámbito competencial, la gestión del agua y la de espacios naturales protegidos.**

Los beneficios para la salud humana, para el mantenimiento de la seguridad humana o para el desarrollo sostenible que suponen las nuevas modificaciones o alteraciones superan a los beneficios para el medio ambiente y la sociedad de alcanzar los objetivos ambientales.

Para la valoración de esta condición, primero deben entenderse cuáles son en última instancia los beneficios cesantes derivados de la no consecución de los objetivos ambientales de la MASb Gerena.

En este sentido es importante definir las condiciones de la afección, según las conclusiones del documento de aplicabilidad:

- La no consecución del buen estado cuantitativo de la MASb Gerena viene derivado del indicador “reducción de nivel piezométrico” como consecuencia de la reducción de niveles en los materiales paleozoicos. Esta reducción de los niveles piezométricos tiene su origen en la necesidad de drenar las labores mineras.
- Según concluye el Estudio de Aplicabilidad del artículo 4.7 de la DMA, el rebaje de niveles se circunscribe a los materiales paleozoicos.
- El índice de explotación de la MASb Gerena en su conjunto, no se ve afectado según la evaluación. Los recursos actualmente contabilizados para a MASb Gerena solo consideran los correspondientes al acuífero terciario. Una vez consideradas las entradas laterales procedentes del paleozoico y los recursos adicionales extraídos por el Proyecto MLF (0,39 Hm³), así como por otros proyectos, el Estudio de Aplicabilidad determina que no se ve afectado el índice de explotación.
- Según el modelo hidrogeológico desarrollado, los 0,39 hm³/año adicionales, que extraerá la nueva actividad, dejarían de llegar a las masas de aguas superficiales incluidas dentro de la zona de influencia. Se trata, por tanto, de la afección final que el descenso de niveles provoca.
- El Estudio de Aplicabilidad indica que hay cinco masas de agua que sufren una detracción de agua como consecuencia de la alteración. Estas masas son: MASp Rio de Los Frailes, MASp Rio Crispinejo agua debajo de la presa del Agrio, MASp Embalse del Agrio, MASp tramo medio del Rio Guadiamar y MASp tramo alto del Rio Guadiamar.
- Se evaluaron todas las masas superficiales identificadas en relación con su índice de alteración hidrológica, índice que valora las extracciones. La evaluación concluyó que la detracción adicional derivada de la alteración, no supone el deterioro de dicho indicador, manteniendo en todos los casos valores de este índice muy inferiores al 30%, y por lo tanto manteniendo la clasificación de *Muy Bueno*.

Beneficios cesantes

El deterioro del estado cuantitativo de la MASb Gerena por descenso piezométrico supondrá implícitamente que los beneficios cesantes estarán asociados en general con una disminución del recurso hídrico en la cuenca de 0,39 hm³/año, que es el

volumen de agua subterránea adicional que drenará la actividad minera y que dejará de llegar a los cauces colindantes.

Por otro lado, no se espera que la alteración modifique el estado de las masas de agua superficiales en conexión, como se ha explicado anteriormente, y por tanto no se espera la pérdida de beneficios asociados al estado de calidad de éstas.

Desde el punto de vista de la sociedad, las demandas actuales sobre la MASb Gerena no se verían comprometidas por la nueva actividad. La alteración no deteriora el índice de explotación de la MASb Gerena en su conjunto, y en particular, las extracciones existentes actualmente están fundamentalmente asociadas al acuífero mioceno, cuyos recursos disponibles no se ven directamente afectados.

Beneficios derivados de la alteración

En términos de beneficios derivados de la alteración, es decir de la implementación del proyecto MLF, centrándonos en el ámbito de recursos hídricos por ser el beneficio cesante identificado, se pueden indicar que el proyecto considera, entre otros, las siguientes acciones:

- a) Construcción de una red de canales perimetrales al norte del complejo minero para evitar que ingresen aguas limpias al complejo minero procedentes de las cuencas norte, y encauzándolas hacia la cuenca del río Guadiamar
- b) Restauración y reconfiguración de la escombrera noroeste, mejora de la red de drenaje para reducir la infiltración de las escombreras noroeste y este y favorecer la escorrentía.
- c) Derivar a DPH las aguas de escorrentía limpia que tras las actuaciones de restauración de los suelos contaminados.
- d) Sellado de fracturas riolíticas del cauce de Los Frailes.

En su conjunto, se estima que estas medidas permitan reducir la generación actual (en situación de no proyecto) de aguas de contacto en al menos un 50% y por lo tanto poner a disposición del DPH aproximadamente 1.200.000 m³/año de aguas limpias.

El receptor final de esas aguas será la cuenca del río Guadiamar. En situación actual, su tramo medio cuenta con una alteración hidrológica equivalente al 11%. La puesta en marcha del proyecto, supondrá una reducción de este déficit hídrico, estimándose una reducción casi del 1%.

Es decir, solo las acciones en materia de restauración hidrológica suponen un beneficio superior al 300% respecto del perjuicio ocasionado.

Adicionalmente, las acciones previstas, además de suponer una recuperación hidrológica del sistema, suponen la regeneración ambiental de una zona degradada.

La guía editada por MITECO, recomienda, en la medida de lo posible, que tanto los beneficios generados por el proyecto como los beneficios que dejarán de percibirse como consecuencia del deterioro, deberían valorarse económicamente, para facilitar tal comparación.

En el caso particular del Proyecto Mina Los Frailes, y considerando el concepto sobre el que fue auspiciado, resulta relevante traer a colación, para su evaluación económica desde la perspectiva de la DMA, considerar el Anejo 8 sobre Objetivos Medioambientales y Exenciones del Plan Hidrológico del Guadalquivir 2016-2021.

De esta forma, el PHG, establece para la MASp río Agrio aguas debajo del embalse (ES050MSPF011100089) una exención bajo el art. 4.4 de la DMA (costes desproporcionados) sobre el buen estado químico de dicha masa.

El propio PHG, establece como medidas necesarias: “[...] la redacción de “Plan de restauración de la zona minera de la cabecera del río Guadiamar. En primer lugar habrá que realizar un estudio detallado de las causas específicas del origen de estos metales que son movilizados a los cauces, para posteriormente redactar y ejecutar un Plan de acción”.

Adicionalmente, en cuanto a la viabilidad técnica y plazo, el PHG establece: “Con la aplicación de las medidas, no es técnicamente viable conseguir los objetivos ambientales para solucionar los problemas derivados de los metales pesados, ya

que este es un plazo de tiempo insuficiente y las medidas propuestas necesitan un desarrollo en el tiempo para mostrar resultados”.

Por lo tanto, parece razonable, que, a efectos de la DMA, la valoración económica de los beneficios que traerá consigo el Proyecto Mina Los Frailes, resulte al menos equivalente a las inversiones medioambientales que dicho proyecto ha comprometido, y que resultan coherentes con las propiamente consideradas por el organismo de cuenca, y aún pendientes de ejecución por su consideración de “costes desproporcionados” según la DMA.

Adicionalmente, en cuanto a la valoración económica de los beneficios cesantes, no resulta coherente su cuantificación, pues cómo se ha indicado anteriormente, solo los beneficios específicos en materia de hidrología superan en un 300% los perjuicios.

De esta forma, la puesta en marcha del Proyecto Mina Los Frailes supone una inversión de más de 50 millones de euros en acciones medioambientales y más de 60 millones de euros en costes operativos de los antiguos pasivos, a ejecutar durante la operación minera en la que paralelamente se desarrollará el Plan de Restauración y se irán monitorizando los resultados obtenidos.

Ponderación de situación de no proyecto vs situación de proyecto

Si se evalúa la situación desde una perspectiva más amplia, es decir considerando los beneficios que genera la implantación del proyecto MLF para el medio ambiente y la sociedad vs la situación actual o de no- proyecto, la evaluación adquiere otra magnitud.

Como se ha mencionado anteriormente, el proyecto MLF se levanta sobre una zona medioambientalmente degradada en la que se identifican unos pasivos ambientales significativos. La gestión, adecuación y restauración de los pasivos forman parte integral del proyecto de MLF desde la puesta en marcha del proyecto. Su implementación contribuirá a solventar la situación actual, poner en valor una zona degradada y en el largo plazo la rehabilitación de un espacio que dé continuidad a la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Guadiamar (ZEC Corredor Ecológico).

Se puede decir, que el proyecto MLF es un proyecto particular en este sentido porque los beneficios derivados de la alteración de niveles del paleozoico son en el corto, medio y largo plazo un beneficio medioambiental para las masas de agua, los ecosistemas, hábitats y la conservación de especies. De hecho, los beneficios medioambientales derivados de la alteración son mayores que los beneficios medioambientales cesantes (situación de no alteración – situación actual). Cabe recalcar que el proyecto MLF nace con el objetivo de resolver una situación ambiental compleja y de alto coste para la sociedad.

Casi un 20% de las inversiones previstas en el Proyecto MLF son de carácter medioambiental, orientadas a dar respuesta a instrumentos de gestión en materia de aguas (PHG) y en materia de conservación de espacios naturales (Plan de Gestión de la ZEC).

Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA

Alternativas consideradas	¿Es significativamente mejor opción medioambiental?	¿Es técnicamente inviable?	¿Su coste es desproporcionado ?
0. Alternativa Cero – No proyecto	No	No	Si
1. Alternativa a la extracción minera	No	No	Si
2. Alternativa de ejecución Proyecto Mina Los Frailes	Si	No	No

En caso de que no haya alternativas, explicar los motivos:

Alternativa Cero-No Proyecto

La gestión de los pasivos ambientales existentes, limitados a labores de mantenimiento, control y seguimiento, llevaba asociado un elevado coste público. Este, de hecho, fue uno de los motivos de la convocatoria del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la reserva minera de Aznalcóllar.

La alternativa de no actuación no existe. La no implementación del proyecto MLF requeriría de la asunción de las labores de adecuación, restauración y conservación por parte del órgano público competente.

Se entiende que la asunción de estas labores por el órgano competente supone, un “coste desproporcionado”, motivo por el cual el actual Plan Hidrológico del Guadalquivir, ha establecido una exención a los objetivos de calidad de las masas superficiales colindantes al complejo minero conforme el artículo 4.4 de la DMA. Y motivo por el cual, el Parlamento de Andalucía impulsó la convocatoria de un concurso internacional para la puesta en marcha del proyecto.

Alternativa a la extracción minera

Otras actividades identificadas con el potencial de implantarse en la zona son la generación de energías renovables (actualmente presente) en los terrenos del antiguo complejo minero.

A priori estas actividades podrían ejecutarse sin la necesidad de alterar los niveles del paleozoico pero puesto que se pueden ubicar en muchos otros lugares, parece difícil pensar que absorbieran los costes de operación, adecuación y restauración de los pasivos ambientales existentes en la zona. Esta misma valoración es de aplicación, en términos generales, a cualquier actividad alternativa a la extracción minera que se pueda considerar. En cambio, la actividad minera tiene limitadas sus posibles ubicaciones a las zonas donde se localizan los yacimientos, en este caso el yacimiento de Los Frailes.

Por otro lado, el sector minero es actualmente un sector estratégico a nivel, europeo, tal como establece la Iniciativa de Materias Primas de la Unión Europea.

La Iniciativa de Materias Primas de la Unión Europea es el instrumento estratégico de referencia a nivel comunitario, considera que la extracción de minerales metálicos en países europeos es una prioridad estratégica para contribuir a la reducción de la fortísima dependencia del exterior y aumentar la seguridad en su suministro. Asimismo, se plantea en dicha Iniciativa que es una prioridad de la Unión Europea establecer las condiciones para un acceso sostenible a los minerales.

Alternativas de ejecución Proyecto

MLF re-evaluó el proyecto para identificar medidas mitigadoras que permitieran minimizar la alteración de niveles generada por la actividad de drenaje. Como parte de esta evaluación se consideraron las siguientes alternativas:

1. Alternativa a la extracción en seco: no existen actualmente métodos extractivos técnicamente viables que permitan la extracción del mineral sin tener que drenar el medio. La operación en seco es una condición técnica y de seguridad indispensable para poder llevar a cabo la actividad extractiva.
2. Reducción del cono de drenaje situando la cota final de explotación por encima de la inicial prevista a cota -300 ms.n.m.
La adopción de esta medida permitiría reducir el cono de depresión, no obstante, la alteración de niveles en el paleozoico se seguiría produciendo con un efecto adverso sobre el indicador descenso de niveles y por tanto no se evitaría el deterioro del estado cuantitativo de la MASb Gerena. Adicionalmente, la minimización de cota apenas redundaría en una reducción de la extracción de 60.000 m³/año. Sin embargo, la reducción de la cota reduce, a su vez, los recursos económicamente explotables del yacimiento Los Frailes en un 30%, lo que haría la explotación económicamente inviable, considerando que el Proyecto MLF asume una inversión cercana al 20% en acciones

ambientales. No se considera esta medida por no minimizar el efecto sobre la masa de agua suficientemente y por tener un coste desproporcionado.

Resumen que justifique la selección de la alternativa

Desde una perspectiva global de alternativas medioambientalmente mejores, el Proyecto MLF supone la única alternativa sostenible para gestionar y restaurar los importantes pasivos ambientales que todavía existen en el emplazamiento al amparo de una actividad productiva. Aun cuando MLF lleva gestionando dichos pasivos desde 2015, la completa regeneración y restauración de la zona solo es posible con una importante inversión económica viable únicamente al amparo de una actividad como la que proyecta MLF, no solo por la inversión requerida, sino por la complejidad de esta, que hace necesario un largo periodo de actuaciones y seguimiento.

No obstante, cabe señalar que el proyecto MLF, ha integrado desde su diseño las mejores técnicas disponibles (MTD) para la industria extractiva relacionados con la gestión del agua a nivel de proceso y mejora de su entorno desde el punto de vista hídrico:

- El agua:
 - Autoabastecimiento de agua de proceso del propio sistema, mediante el aprovechamiento de las aguas procedentes de los pasivos (de escorrentía, de infiltración y de drenaje de la mina) mediante un circuito de recirculación del agua de proceso durante la fase de operación.
 - Minimización de la generación de aguas de contacto y retorno de aguas en régimen natural al Dominio Público Hidráulico (DPH) a través de mecanismos de separación y restauración de áreas dentro del complejo minero.
 - Construcción/re-diseño de infraestructuras hidráulicas para tener suficiente capacidad para afrontar avenidas extraordinarias con un periodo de retorno de 500 años y evitar el vertido de aguas de contacto a DPH.
- La restauración:
 - Restauración progresiva. Se realizan trabajos de restauración a lo largo de la vida del proyecto, desde la fase pre-operacional hasta la fase de post-cierre y vigilancia. Los trabajos incluyen la monitorización de los elementos ambientales hasta comprobar su efectiva rehabilitación.
 - Mejorar la continuidad y aportar valor a la ZEC Corredor Ecológico. La ZEC es colindante con el espacio minero, por lo que la conservación de especies de fauna y flora es prioritaria. La rehabilitación del complejo minero como espacio natural, con predominio de suelo forestal, recuperará el uso del suelo mayoritario que existió previo a la implantación de la mina.

Por tanto, el proyecto de MLF, no se concibe como un proyecto minero aislado, sino como una solución a una situación ambiental crítica pre-existente, que ha integrado en el propio diseño de actuaciones, la implementación de medidas requeridas para corregir la situación actual, a la par que contribuirá al desarrollo social y económico de la comarca y la región.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA

La aplicación de la modificación o alteración:

<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Excluye permanentemente o compromete el logro de los objetivos ambientales en otras masas de agua de la misma Demarcación? 	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Es consistente con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente? 	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Observaciones:

En el Estudio de Aplicabilidad se incorpora en detalle la afección indirecta sobre otras masas de agua, en concreto evalúa la afección a cinco masas de agua superficial definidas en el ámbito de estudio. Asimismo, el modelo hidrogeológico de MLF identifica que el rebaje de niveles piezométricos del paleozoico se traduce de manera indirecta en una disminución del aporte desde las aguas subterráneas a las aguas superficiales. En otras palabras, el efecto indirecto del rebaje de niveles, supone una detracción de agua disponible en los cauces incluidos dentro del área afectada.

Las masas de agua superficiales que sufren una disminución del aporte (detracción) son cinco: MASp Rio de Los Frailes, MASp Rio Crispinejo agua debajo de la presa del Agrio, MASp Embalse del Agrio, MASp tramo alto del Rio Guadiamar y MASp tramo medio del Rio Guadiamar.

La evaluación del efecto indirecto sobre las masas superficiales se centró en el índice de alteración hidrológico (extracciones), que contribuye a determinar el estado hidromorfológico. La valoración, concluyó que la detracción adicional derivada del Proyecto MLF no supone el deterioro de dicho indicador, manteniendo en todos los casos valores de este índice muy inferiores al 30%, y por lo tanto manteniendo la clasificación de *Muy Bueno*.

Puesto que la detracción no altera el indicador sobre el que tiene un efecto directo (índice de alteración hidrológica) y mantiene la clasificación de muy bueno, se puede concluir que ningún otro indicador de calidad (biológico, hidromorfológico o físico-químico) se verá afectado, por lo que no hay deterioro del estado ecológico de las masas de agua superficiales evaluadas, derivados de la acción de proyecto. No hay, por tanto, impacto significativo sobre las masas de agua superficiales evaluadas.

El resultado de la evaluación del elemento de calidad Régimen hidrológico, respecto al indicador alteración hidrológica, concluye que el aumento de las extracciones acumuladas sobre la masa de agua que se atribuye al proyecto no es significativo y no deteriora el indicador de alteración de régimen hidrológico en ningún caso. De hecho, para la MASp tramo medio del río Guadiamar, que es tramo receptor final, se estima una reducción de la presión hidrológica casi del 1%.

En estas condiciones se considera que la alteración de niveles del paleozoico no supone un deterioro ni una limitación para alcanzar el buen estado de las masas de agua superficiales con las que está en interacción.

Por lo que respecta a la consistencia con otras normas comunitarias en materia de medio ambiente, el estudio de impacto ambiental del proyecto presentado en 2018 y la adenda presentada en marzo de 2021 evalúan el cumplimiento de otras normas en materia de medio ambiente, concluyendo que el Proyecto MLF cumple con la legislación de aplicación en materia de medio ambiente. Las principales normas de aplicación incluyen:

- *Ley 21/2013 de evaluación ambiental, así como su modificación posterior Ley 9/2018 de 5 de diciembre de evaluación ambiental, que transpone al ordenamiento jurídico español la Directiva 2011/92/UE modificada por la Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014 relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente, regula el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de proyectos, así como su modificación posterior Ley 9/2018 de 5 de diciembre de evaluación ambiental.*
- *El Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.*
- *La Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*

Específicamente, el Proyecto Mina Los Frailes, contribuirá a la implementación o aplicación de planes y/o programas con importante incidencia medioambiental.

Contribuye a alcanzar los objetivos medioambientales marcados por el Plan Hidrológico del Guadalquivir para la protección y conservación del dominio público hidráulico y a mejorar y conservar el estado de las masas de agua, a través de:

- Recuperación de los suelos contaminados del complejo minero en el marco del Programa Andaluz de Suelos Contaminados 2018-2023 y restauración de los antiguos depósitos de residuos mineros.
- Restauración de la Corta de Aznalcóllar.
- Refuerzo de las infraestructuras hidráulicas para la gestión de aguas de contacto.
- Recuperación de aguas en régimen natural.
- Reducción de las pérdidas por infiltración desde el río de Los Frailes.

Está alineada e impulsa los objetivos y directrices de la Estrategia Europa sobre la biodiversidad 2020 y el Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar, a través de:

- Mejora de la Conectividad Ecológica.
- Apoyo a la Biodiversidad de la ZEC.
- Mejora de la calidad del agua de la ZEC Corredor Verde del río Guadiamar.

Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA

La aplicación de la modificación o alteración una vez tenidas en cuenta todas las previsiones del art. 4.7:

<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Garantiza el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes? 	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Observaciones:

El Proyecto Mina Los Frailes es consistente y respeta la normativa comunitaria en materia de medio ambiente, incluyendo específicamente la Directiva de Hábitats y su normativa de transposición al ordenamiento español.

El Estudio de Impacto Ambiente Ambiental incluye como Anexo B un documento específico de Evaluación de Repercusiones sobre Red Natura 2000, en que se justifica que el Proyecto Mina Los Frailes no afecta a la integridad o valores naturales de los espacios Red Natura con conexión directa o indirecta.

Adicionalmente, y dada la colindancia de la ZEC Corredor Verde del Río Guadiamar, tanto en el estudio de impacto ambiental como en el documento denominado "Verificación de las condiciones de Exención según art. 4.7 DMA y 39 RPH", como en su Anexo B, que justifica la consideración de Interés Público Superior del Proyecto Mina Los Frailes, se explican las medidas adoptadas para contribuir al cumplimiento del Plan de Gestión de la ZEC Corredor Verde del Río Guadiamar, apoyando así a la mejora de este espacio de la Red Natura 2000.

Resumen de la evaluación de la modificación, nueva actividad o alteración:

Ciclo de planificación de la modificación / nueva actividad / alteración	
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.a) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.b) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.c) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.7.d) DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.8 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Cumplimiento de condiciones del art. 4.9 DMA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿tiene efectos transfronterizos?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
La nueva modificación / nueva actividad / alteración, ¿se realiza en una zona protegida de la Red Natura 2000?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input checked="" type="checkbox"/> No
¿Es viable la modificación / nueva actividad / alteración?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No

Breve explicación final de la evaluación

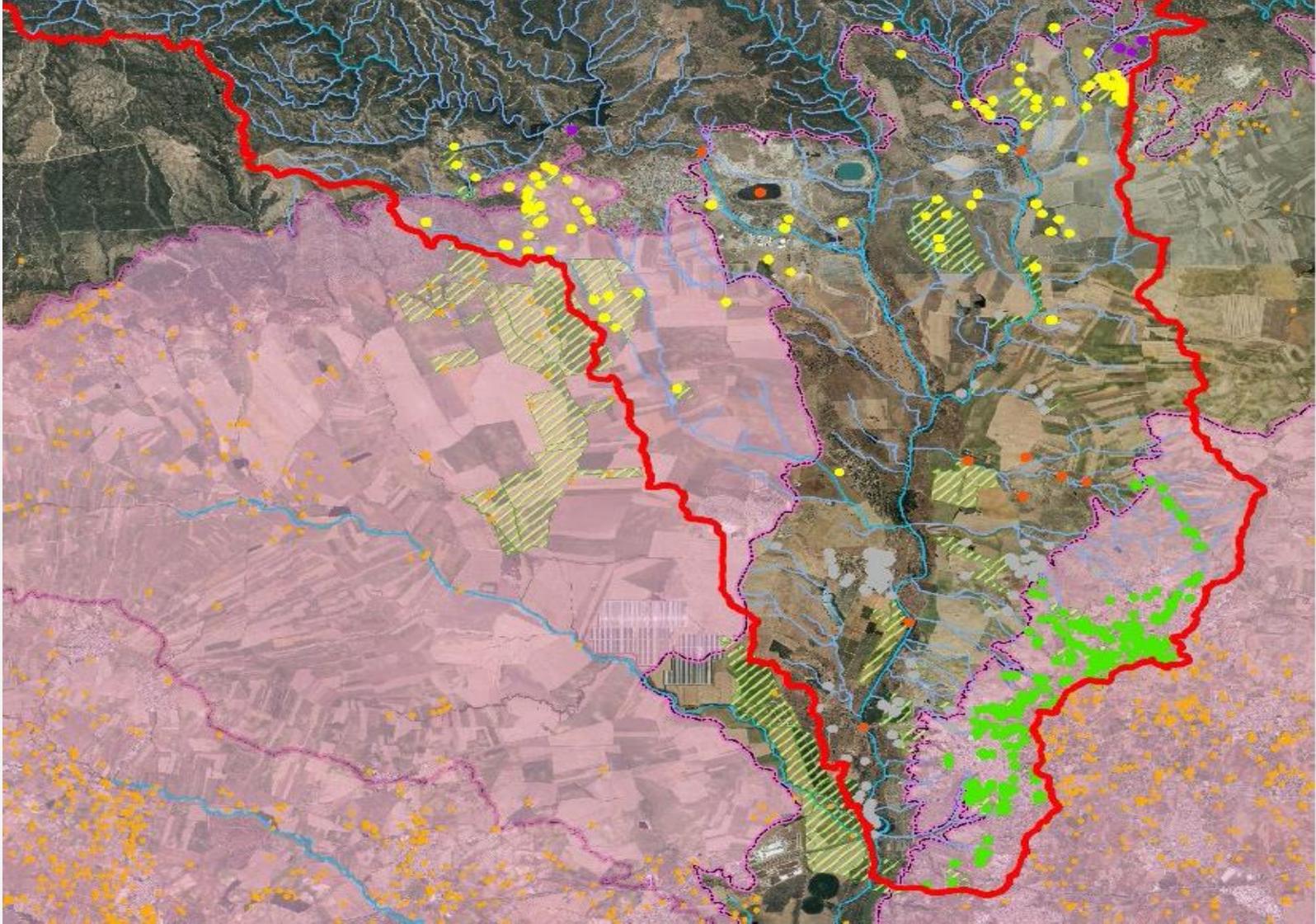
Una vez evaluada la actuación se concluye que los beneficios obtenidos por la nueva modificación de la masa citada anteriormente son de interés público superior y, además, el perjuicio para el medio ambiente y la sociedad que supondría el deterioro de los niveles piezométricos se ven compensados por los beneficios de naturaleza de desarrollo sostenible (restauración de los pasivos ambientales existentes) y económica (creación de empleo, crecimiento económico y bienestar social de la comarca). Y por tal motivación, la Delegación Territorial de Empleo, Formación, Trabajo Autónomo, Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía en Sevilla, ha resuelto que el Proyecto Mina Los Frailes, sea considerado de INTERÉS PÚBLICO SUPERIOR.

Por otro lado, los beneficios obtenidos con dichas modificaciones no pueden conseguirse, por motivos de viabilidad técnica y de costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Por lo tanto, las actuaciones necesarias para la puesta en funcionamiento del Proyecto Mina Los Frailes se ajustan a lo establecido en el 4(7) de la DMA y los artículos 39 y 39 bis del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

La inclusión de la actuación en el Plan Hidrológico es una condición necesaria, pero no suficiente y que no exime al promotor del cumplimiento de todas las condiciones que se deriven del procedimiento de Autorización Ambiental Unificada y otros condicionantes que puedan establecerse en base a otra normativa vigente. Conforme a lo dispuesto en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y en el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, la actuación está siendo sometida al procedimiento de Autorización Ambiental Unificada y evaluación de impacto ambiental, que determinará las condiciones ambientales en las que deberá desarrollarse, así como las medidas correctoras de los efectos ambientales negativos, incluyendo aquellos que afectan al estado de las masas de agua.

ANEXO B. JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS PÚBLICO SUPERIOR



Proyecto Mina Los Frailes

Justificación del Interés Público Superior del Proyecto Mina Los Frailes a los efectos de los arts. 4(7) de la Directiva Marco de Aguas y 39.2.c) del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

Julio 2020

Project No.: 0511689

Detalles del Documento	Los detalles introducidos a continuación se muestran automáticamente en la portada y en el pie de página principal.
Título del Documento	Proyecto Mina Los Frailes
Subtítulo del Doc.	Justificación del Interés Público Superior, Proyecto Mina Los Frailes
Núm. Proyecto	0511689
Fecha	Julio 2020
Versión	0
Autor	ERM, AT Clave y Dentons
Nombre del Cliente	Minera Los Frailes

Historia del Documento

Versión	Revisión	Autor	Revisado por	Aprobación de ERM para emisión		Comentarios
				Nombre	Fecha	
0	01	Maria Mantecón	Paola Quijano	Paola Quijano	16/07/2020	Texto

Hoja de Firmas

16 de julio de 2020

Proyecto Mina Los Frailes

Justificación del Interés Público Superior del Proyecto Mina Los Frailes a los efectos de los arts. 4 (7) de la Directiva Marco de Aguas y 39.2.c) del Reglamento de la Planificación Hidrológica.



Maria Mantecón
Jefa de Proyecto



Paola Quijano
Socia

ERM Iberia, S.A.U.
Pº de la Castellana 257, 2ª Planta
28046 Madrid
Tel. +34 91-411-1440

Balmes 49; 5ª Planta
08007 Barcelona
Tel. +34 93-317-2020

Avda Joao Crisóstomo 30
1050-127 Lisboa
Tel. +35 121-813-0427

© Copyright 2020 por ERM Worldwide Group Ltd y / o sus afiliados ("ERM").
Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este trabajo puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma, o por cualquier medio, sin el permiso previo por escrito de ERM.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Equipo redactor	2
2.	MARCO NORMATIVO	3
2.1	Mecanismos de flexibilización en la consecución de los objetivos medioambientales para las masas de agua establecidos en la DMA.....	3
2.2	La normativa de transposición del artículo 4(7) DMA al ordenamiento jurídico español.....	4
2.3	El “interés público superior” como requisito para la aplicación de la exención a los objetivos medioambientales para las masas de agua: su caracterización en la normativa española de transposición del art. 4(7) DMA	5
3.	EL PROYECTO MINA LOS FRAILES	6
3.1	Contexto del Proyecto	6
3.2	Descripción general	7
3.3	La imperativa necesidad de la exención al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la DMA previsto en su artículo 4 (7)	8
4.	JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS PÚBLICO SUPERIOR DEL PROYECTO MINA LOS FRAILES.....	10
4.1	Argumentos que justifican el Interés Público Superior del proyecto MLF	10
4.2	El Proyecto Mina Los Frailes y su vinculación con políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos.....	16
4.2.1	Protección y conservación del dominio público hidráulico	17
	4.2.1-1 Recuperación de los suelos contaminados del complejo minero y restauración de antiguos depósitos de residuos mineros.....	19
	4.2.1-2 Restauración de la Corta Aznalcóllar (CAZ)	23
	4.2.1- 3 Refuerzo de las infraestructuras hidráulicas para la gestión de aguas de contacto	27
	4.2.1- 4 Recuperación de aguas en régimen natural	31
	4.2.1- 5 Reducción de las pérdidas por infiltración desde el río de Los Frailes	35
4.2.2	Protección de Espacios Naturales Protegidos	37
	4.2.2- 1 Conectividad ecológica.....	39
	4.2.2- 2 Apoyo a la biodiversidad de la ZEC.....	43
	4.2.2- 3 Mejora de la calidad del agua de la ZEC Corredor del Guadamar.....	47
4.3	El Proyecto Mina Los Frailes y su vinculación con políticas fundamentales para el Estado o la Sociedad.....	50
	4.3- 1 Contribución a la independencia nacional y europea de materias primas	52
	4.3- 2 Contribución a la lucha contra el Cambio Climático y la transición energética	55
	4.3-3 Generación de empleo	60
	4.3-4 Incremento de la renta.....	62
	4.3-5 Desarrollo territorial	64
5.	EL PROYECTO MINA LOS FRAILES Y SU VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) APROBADOS POR LA ONU	66
6.	CONCLUSIONES	71

Lista de Figuras en el Texto

Figura 3.1	Pasivos ambientales existentes.....	6
Figura 3.2	Niveles piezométricos actuales (sin proyecto) y previstos durante la operación de la mina	9
Figura 4.1	Resumen Interés Público Superior - Proyecto MLF	10
Figura 4.2	Dominio Público Hidráulico del área de proyecto.....	17
Figura 4.3	ZEC corredor ecológico	37
Figura 5.1	Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	66

1. INTRODUCCIÓN

En junio de 2017 Minera Los Frailes S.L. (en adelante MLF) inició el procedimiento de Autorización Ambiental Unificada (AAU) mediante el trámite de consultas preceptivo. Posteriormente, en marzo de 2018 presentó el Estudio de Impacto Ambiental, Proyecto de Explotación y Plan de Restauración del Proyecto Mina Los Frailes.

En enero de 2019, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, en respuesta al trámite de consultas del citado procedimiento, requirió a MLF para que incluyera en la evaluación ambiental, el impacto del proyecto sobre los objetivos ambientales de la masa de agua subterránea (MASb) Gerena ES050MSBT000054902 fijados por la Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre, del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece una Directiva Marco de Agua (“DMA”).

Verificada la afección del proyecto a los objetivos ambientales de la citada masa de agua, el presente documento se enmarca dentro del proceso de verificación del cumplimiento de los requisitos fijados por la propia DMA para otorgar una exención a su cumplimiento y poder otorgar así la concesión de aguas solicitada, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4(7) de la DMA.

Dentro de ese proceso de verificación, **este documento recoge los argumentos que justifican el “interés público superior” del Proyecto Mina Los Frailes**, promovido por MLF, **como parte de los requisitos necesarios para aplicar la exención al cumplimiento de los objetivos ambientales para la MASb Gerena ES050MSBT000054902** previstos en la DMA y en la planificación hidrológica, **como consecuencia del descenso piezométrico provocado por las labores mineras.**

El presente documento se ha estructurado de la siguiente manera:

- **Sección 2 – Marco Normativo de Aplicación:** Describe la normativa europea y nacional aplicable a la exención del artículo 4(7) DMA y al requisito del “interés público superior”;
- **Sección 3 – Descripción del Proyecto:** Se describe en esta sección de forma sintética la afección del proyecto a los niveles piezométricos de la masa MASb Gerena ES050MSBT000054902, y se explican las razones por las que la exención del artículo 4(7) DMA, es indispensable para la viabilidad del proyecto Mina Los Frailes.
- **Sección 4 – Justificación del Interés Público Superior:** Expone los argumentos concretos que sustentan el “interés público superior” del proyecto, de conformidad con el artículo 4(7) DMA y 39.2.c) del Reglamento de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 907/2007.
- **Sección 5 – Conclusiones.**

1.1 Equipo redactor

El presente informe ha sido elaborado por un equipo multidisciplinar con amplia experiencia en las áreas que se evalúan en el presente documento para justificar el Interés Público Superior del proyecto MLF. A continuación, se presenta el equipo del proyecto:

Colaborador	Área de Especialidad	Contribución
<p>ERM</p> 	<p>Empresa de consultoría estratégica especializada en medioambiente, seguridad y sostenibilidad</p>	<p>Evalúa los aspectos medioambientales del proyecto MLF y su integración en la gestión y restauración de los antiguos pasivos, su impacto en el dominio público hidráulico, la biodiversidad y la protección a espacios naturales. De igual modo, valora el cumplimiento de otras políticas ambientales que pudieran ser de aplicación.</p>
<p>AT Clave</p> 	<p>Consultoría especializada en desarrollo económico, territorial y social.</p>	<p>Evalúa el proyecto MLF y su impacto en el territorio desde un punto de vista social y económico. Asimismo, analiza cómo el proyecto MLF contribuye a la implementación de políticas de este ámbito.</p>
<p>Dentons</p> 	<p>Asesoría legal estratégica</p>	<p>Proporciona el entendimiento del marco legal de aplicación y articula las sinergias del proyecto MLF con distintas políticas, directivas y/o estrategias actualmente vigentes en el ámbito europeo, nacional y regional.</p>

2. MARCO NORMATIVO

2.1 Mecanismos de flexibilización en la consecución de los objetivos medioambientales para las masas de agua establecidos en la DMA

La DMA constituye el elemento central de la legislación europea en materia de aguas. Los objetivos ambientales de la DMA, recogidos en su artículo 4, fueron establecidos por el legislador comunitario con la finalidad de garantizar la adecuada protección del medio acuático y funcionan como directriz ordenadora de los instrumentos de planificación hidrológica que aprueben los Estados miembros.

Junto con los objetivos medioambientales, la DMA prevé también una serie de **mecanismos de flexibilización** que incluyen, entre otros, la posibilidad de aplicar **exenciones a su cumplimiento**. Algunas de dichas exenciones van destinadas al planificador hidrológico, mientras que otras interesan tanto a la propia planificación hidrológica como a la autorización de planes y proyectos concretos.

Una de dichas exenciones es la recogida en el **artículo 4(7) DMA**, en virtud de la cual, bajo determinadas condiciones, se permite a los Estados miembros autorizar planes y proyectos que supongan modificaciones de las características físicas de masas de aguas superficiales o alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas, aun cuando impidan lograr un buen estado ecológico, un buen estado de las aguas subterráneas o un buen potencial ecológico, en su caso, o supongan el deterioro del estado de una masa de agua superficial o subterránea.

El artículo 4 (7) de la DMA expresa literalmente:

“No se considerará que los Estados miembros han infringido la presente Directiva cuando:

- *el hecho de no lograr un buen estado de las aguas subterráneas, un buen estado ecológico o, en su caso, un buen potencial ecológico, o de no evitar el deterioro del estado de una masa de agua superficial o subterránea se deba a nuevas modificaciones de las características físicas de una masa de agua superficial o a alteraciones del nivel de las masas de agua subterránea, o*
- *el hecho de no evitar el deterioro desde el excelente estado al buen estado de una masa de agua subterránea se deba a nuevas actividades humanas de desarrollo sostenible,*

y se cumplan las condiciones siguientes:

- a) *que se adopten todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de la masa de agua;*
- b) *que los motivos de las modificaciones o alteraciones se consignen y expliquen específicamente en el plan hidrológico de cuenca exigido con arreglo al artículo 13 y que los objetivos se revisen cada seis años;*
- c) *que los motivos de las modificaciones o alteraciones sean de **interés público superior** y/o que los beneficios para el medio ambiente y la sociedad que supone el logro de los objetivos establecidos en el apartado 1 se vean compensados por los beneficios de las nuevas modificaciones o alteraciones para la salud humana, el mantenimiento de la seguridad humana o el desarrollo sostenible; y*
- d) *que los beneficios obtenidos con dichas modificaciones o alteraciones de la masa de agua no puedan conseguirse, por motivos de viabilidad técnica o de costes*

desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor”

De esta forma, y al amparo del citado artículo 4(7) DMA, aquellos planes o proyectos que impidan la consecución de los objetivos medioambientales para masas de agua superficiales o subterráneas podrán ser autorizados por los Estados miembros, si se cumplen determinadas condiciones, sin que supongan un incumplimiento de la DMA. Una de dichas condiciones es que el plan o proyecto en cuestión sea considerado de “interés público superior”.

2.2 La normativa de transposición del artículo 4(7) DMA al ordenamiento jurídico español

El artículo 4(7) DMA ha sido incorporado al ordenamiento jurídico español fundamentalmente a través de:

- Los artículos **39 y 39.bis del Reglamento de la Planificación Hidrológica**, aprobado por Real Decreto 907/2007 (“RPH”);
- El artículo **6.5 de la Instrucción de Planificación Hidrológica**, aprobada por Orden aprobada por Orden ARM/2656/2008 (“IPH”);
- El artículo **2 del Real Decreto 1/2016 por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas** del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro; y
- El artículo **26 de las Disposiciones normativas de su Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadalquivir (“PHG”)**, aprobado por el citado Real Decreto 1/2016.

Junto con la citada normativa, sobre el concepto de “interés público superior”, sirven también de orientación los siguientes documentos:

- El “**Documento de Orientación nº 36: Exenciones a los objetivos medioambientales el artículo 4, apartado 7 de la DMA**” aprobado el 5 de diciembre de 2017 en el marco de la denominada Estrategia Común de Aplicación de la Directiva Marco de Aguas (CIS, por sus siglas en inglés), en la que participan, entre otros, los Estados miembros (incluido España) y la Comisión Europea, y centrada en la exención a los objetivos medioambientales regulada en el art. 4(7) DMA.
- El documento “**MITECO 2019. Recomendaciones para incorporar la evaluación de efectos sobre los objetivos medioambientales de las masas de agua y zonas protegidas en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E.**”, elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica (octubre 2019), y cuya finalidad es establecer pautas orientativas para la incorporación de los requisitos del artículo 4(7) DMA y 39 RPH al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

2.3 El “interés público superior” como requisito para la aplicación de la exención a los objetivos medioambientales para las masas de agua: su caracterización en la normativa española de transposición del art. 4(7) DMA

Uno de los requisitos para poder acogerse a la exención del artículo 4(7) DMA es que el plan o proyecto que motive la modificación o alteración de la masa de agua afectada sea de “interés público superior” (artículos 4(7) DMA; 39.2.c) RPH y 6.5.c) IPH).

El calificativo “superior” debe entenderse en términos de superar el interés público que supone lograr los objetivos medioambientales fijados por la DMA. Tal y como se recoge en el artículo 6.5 de la IPH, y tal y como ha sido interpretado por la doctrina y la jurisprudencia, el concepto de “interés público superior” está vinculado a aquellos proyectos que sirvan a:

- Políticas destinadas a proteger **valores fundamentales para la vida de los ciudadanos**, tales como salud, seguridad, medio ambiente, etc.
- **Políticas fundamentales para el Estado o la sociedad;** o
- La realización de actividades de naturaleza económica o social que cumplan **obligaciones específicas de servicio público.**

De esta forma, el “interés público superior” de un proyecto vendrá dado por el hecho de servir, impulsar o desarrollar políticas destinadas a proteger valores fundamentales de los ciudadanos (tales como salud, seguridad o medio ambiente); políticas consideradas fundamentales por el Estado o la sociedad; o actuaciones que cumplan obligaciones específicas de servicio público, y que, por ello, compensen los beneficios que para el interés general reportaría la consecución de los objetivos medioambientales establecidos para la masa de agua afectada por el plan o proyecto objeto de autorización.

3. EL PROYECTO MINA LOS FRAILES

3.1 Contexto del Proyecto

En el desarrollo del proyecto MLF participa un equipo diverso y multidisciplinario para diseñar un proyecto que:

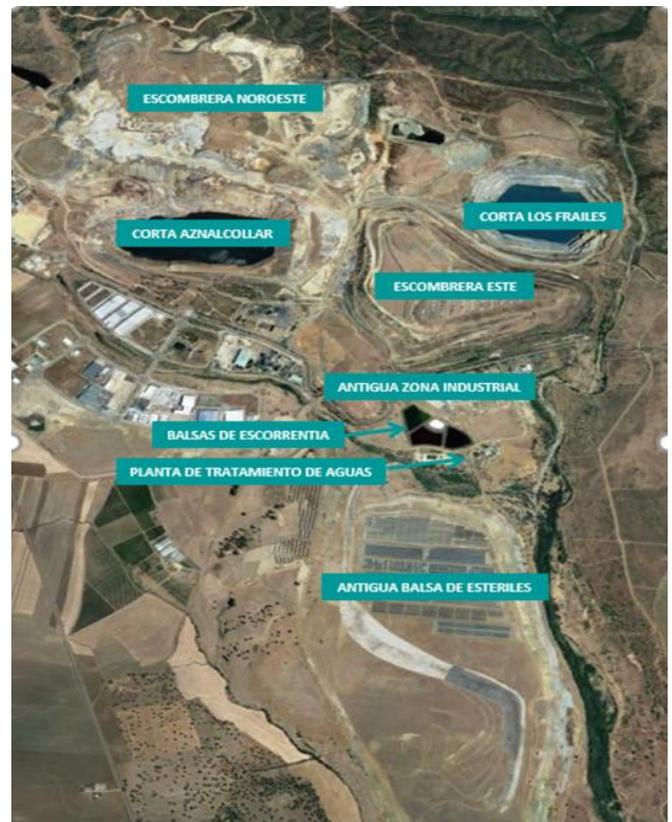
- Estuviese basado en una explotación subterránea, la no construcción de balsa de residuos de proceso y la restauración de los pasivos existentes.
- Integrase desde su diseño las mejores técnicas disponibles (MTD) para la industria extractiva como: reutilización del agua, valorización de los residuos mineros.
- Contribuya en la mejora del entorno ambiental, social y económico.
- Favorezca el desarrollo territorial de la comarca

Con estas pautas se ha logrado un proyecto integrado, en el que la restauración de los antiguos pasivos ambientales se ejecuta a la par que la propia operación minera, y que, a través de la incorporación en el proyecto de medidas preventivas y correctoras, identificadas por un equipo de especialistas cualificado en la evaluación ambiental, se ha concebido como un proyecto ambientalmente viable.

El proyecto planteado por MLF se levanta sobre un área donde actualmente existen los siguientes pasivos ambientales (infraestructuras remanentes de la antigua actividad minera).

Figura 3.1 Pasivos ambientales existentes

- Corta Aznalcóllar: contiene 10 hm³ de aguas ácidas (aguas procedentes de pasivos).
- Escombrera Noroeste: 280 hectáreas sin restaurar que generan agua de contacto que se acumulan en la corta Aznalcóllar.
- Corta Los Frailes: contiene 14 hm³ de aguas superficiales y sub-superficiales.
- Escombrera Este: parcialmente restaurada, requiere mejoras en el sistema de canalización de escorrentías.
- Antigua Zona Industrial: requiere la aplicación de enmiendas por la contaminación remanente en los suelos.
- Balsas de escorrentía: requieren ampliación de capacidad.
- Planta de tratamiento de aguas (PTA): fuera de operación, requiere de renovación y mejora de la infraestructura para tratar el agua procedente de los pasivos.
- Antigua balsa de estériles: restaurada, en operación la red de control de piezómetros, genera agua de pasivos que se envían a la corta Aznalcóllar.



Tras el cese de la antigua operación minera en 2001 y hasta 2015, la Junta de Andalucía se hizo cargo de los trabajos de limpieza, restauración y gestión de los pasivos ambientales existentes en el emplazamiento. No obstante, a pesar de los esfuerzos, siguen existiendo en la actualidad importantes afecciones ambientales, que requieren de importantes inversiones para su control y exigen gastos continuos de gestión. Tras la adjudicación de los derechos de explotación de la mina a MLF a finales de 2015, estos pasivos están siendo gestionados por MLF.

La gestión, adecuación y restauración de los pasivos forman parte integral del proyecto de MLF, su implementación contribuiría a solventar la situación actual, poner en valor una zona degradada y en el largo plazo la rehabilitación de un espacio que dé continuidad a la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Guadiamar (ZEC Corredor Ecológico).

3.2 Descripción general

El proyecto MLF es una operación minera basada en:

- a) La **explotación subterránea** del yacimiento de Los Frailes, una masa de mineral de sulfuros complejos.
- b) El tratamiento del mineral por medio de una **planta de concentración** por flotación diferencial.
- c) La **recirculación del agua de proceso** y el aprovechamiento de las aguas de contacto previamente acondicionadas.
- d) El **aprovechamiento de los residuos mineros**.
- e) La **integración de labores de restauración y rehabilitación** del espacio degradado, conjuntamente a la operación minera.

La aplicación de MTD permite que el proyecto se enfoque en una gestión óptima de:

- **Los residuos:**
 - **Reutilización de residuos mineros generados para el relleno de mina.** La fracción mineral no aprovechable en el proceso se procesa en la planta de pasta donde se deshidrata y mezcla con cemento como elemento aglutinante para producir el material de relleno de las cámaras de interior de la mina. Esta práctica permite aprovechar aproximadamente la mitad de los residuos de proceso y parte de los estériles de mina no inertes.
 - **Uso de los residuos de proceso para preparar la restauración de la corta Aznalcóllar.** El excedente de los residuos de proceso se utiliza para cubrir y aislar los antiguos lodos depositados en la corta Aznalcóllar. Se aprovecha la capacidad neutralizadora y de encapsulamiento de estos residuos para el relleno y sellado, actividad necesaria para la restauración de la corta.
 - **Aprovechamiento de los estériles de mina para remodelar la escombrera Noroeste.** Los estériles que se tienen que extraer del interior de mina se depositan en una nueva escombrera ubicada encima de la escombrera Noroeste existente. De esta forma se evita un aumento en la superficie total de escombreras en el área de proyecto. El material se utilizará preferentemente para operaciones de restauración (relleno de huecos, modelado de superficie y naturalización de las formas).

Las operaciones planteadas referentes a la gestión de residuos evitan la necesidad de albergar una balsa de residuos de proceso dentro del área de proyecto.

- **El agua**

- **Autoabastecimiento de agua de proceso del propio sistema**, mediante el aprovechamiento de las aguas procedentes de los pasivos (de escorrentía, de infiltración y de drenaje de la mina) mediante un circuito de recirculación del agua de proceso durante la fase de operación.
- **Minimización de la generación de aguas de contacto y retorno de aguas en régimen natural al Dominio Público Hidráulico (DPH)** a través de mecanismos de separación y restauración de áreas dentro del complejo minero.
- **Construcción/re-diseño de infraestructuras hidráulicas** para tener suficiente capacidad para afrontar avenidas extraordinarias con un periodo de retorno de 500 años y evitar el vertido de aguas de contacto a DPH.

Un aspecto diferenciador del proyecto MLF es que se ha diseñado para ser autosuficiente en relación al consumo de agua de proceso necesaria para el tratamiento del mineral y para contribuir a la mejora de la gestión hídrica de la cuenca.

- **La restauración**

- **Restauración progresiva.** Se realizan trabajos de restauración a lo largo de la vida del proyecto, desde la fase pre-operacional hasta la fase de post-cierre y vigilancia. Los trabajos incluyen la monitorización de los elementos ambientales hasta comprobar su efectiva rehabilitación.
- **Mejorar la continuidad y aportar valor a la ZEC Corredor Ecológico.** La ZEC es colindante con el espacio minero, por lo que la conservación de especies de fauna y flora es prioritaria. La rehabilitación del complejo minero como espacio natural, con predominio de suelo forestal, recuperará el uso del suelo mayoritario que existió previo a la implantación de la mina.

La restauración está enfocada en la rehabilitación del espacio afectado por la explotación minera histórica.

3.3 La imperativa necesidad de la exención al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la DMA previsto en su artículo 4 (7)

La explotación subterránea del yacimiento mineral se sitúa por debajo del fondo de la corta Los Frailes, desde aproximadamente la cota -82,5 hasta la **-450 metros sobre el nivel del mar (ms.n.m.)**.

La explotación del yacimiento de Los Frailes por minería subterránea requiere necesariamente, por cuestiones de seguridad:

- **El desagüe de la corta de Los Frailes; y**
- **La excavación de una red de galerías para el acceso y transporte del mineral, que actuará como red de drenaje del paleozoico.**

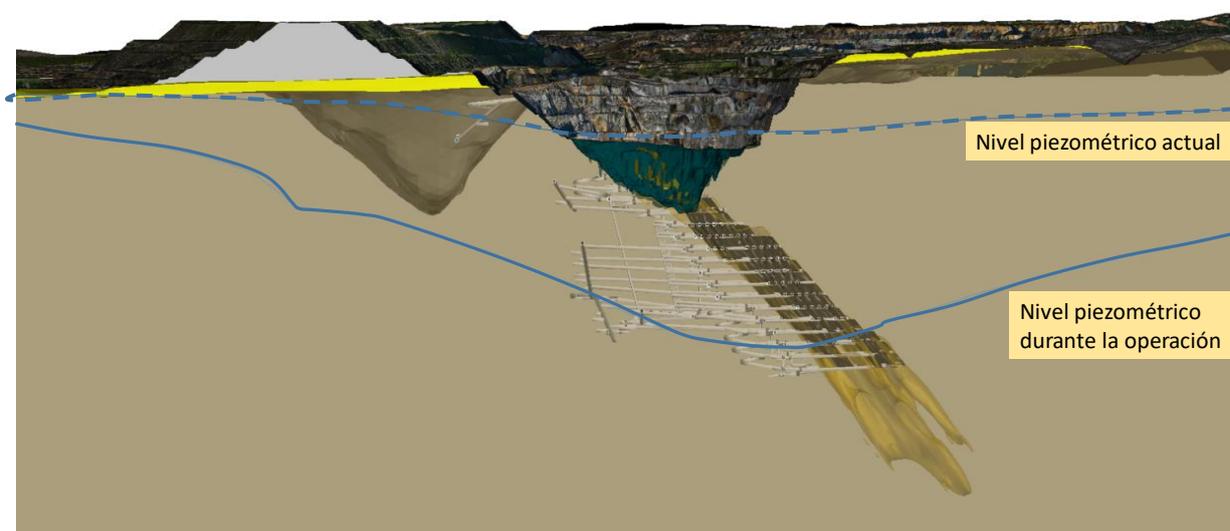
Hidrogeológicamente, el yacimiento de Los Frailes se ubica dentro de la delimitación administrativa de la masa de agua subterránea (MASb) Gerena ES050MSBT000054902. El yacimiento forma parte de los materiales paleozoicos, los cuales se encuentran intensamente deformados y constituyen el sustrato impermeable sobre el que se depositan los materiales acuíferos del mioceno basal de la masa de agua.

Si bien el paleozoico carece de interés hidrogeológico, localmente puede tener cierta permeabilidad por su deformación y fracturación.

El desagüe de la corta Los Frailes y el drenaje de las aguas que afloran en las galerías de la mina (drenaje de la mina), provocan un **descenso de los niveles piezométricos de la unidad geológica del paleozoico**, lo que se interpreta como un deterioro del estado de la masa de agua en la que se integra.

La *Figura 3.2* muestra esquemáticamente la situación de los niveles piezométricos actuales frente a los previstos como consecuencia de las operaciones de drenaje.

Figura 3.2 Niveles piezométricos actuales (sin proyecto) y previstos durante la operación de la mina



Fuente: MLF 2020

Esta afección implicaría la no consecución de los objetivos medioambientales establecidos por la DMA y en el PHG para la MASb Gerena por deterioro del estado cuantitativo de la masa de agua, por lo que se hace necesario una exención al cumplimiento de dichos objetivos *ex artículo 4(7) DMA y 39 RPH*.

La extracción del mineral tiene como condición *sine qua non* el drenaje de las galerías hasta la profundidad máxima de extracción (-450 ms.n.m), para poder proceder a las actividades extractivas. **No existe a día de hoy una alternativa técnicamente viable que permita la extracción del mineral sin drenar el medio.** El drenaje es una de las actividades del proyecto que no ofrece alternativas. Si no se drena, no se puede extraer el mineral y no se puede ejecutar el proyecto en condiciones de seguridad. Es por ello, que la concesión de la exención es indispensable para la viabilidad del proyecto.

4. JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS PÚBLICO SUPERIOR DEL PROYECTO MINA LOS FRAILES

4.1 Argumentos que justifican el Interés Público Superior del proyecto MLF

En la *Figura 4.1* se presenta de forma esquemática la vinculación del proyecto con los criterios para la valoración del interés público superior de acuerdo con la DMA y con la normativa de transposición al ordenamiento jurídico español.

El proyecto MLF tiene dos componentes íntimamente relacionados: el ambiental y el minero.

La justificación del interés público superior del proyecto se sustenta en los aspectos del proyecto relacionados con la restauración de los pasivos ambientales, por su relevancia para la protección del DPH y del espacio natural, así como en el apoyo a estrategias y políticas relacionadas con el autoabastecimiento de materias primas, la transición energética y el reto demográfico.

Transversalmente, el proyecto contribuye al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, promovidos por Naciones Unidas.

Figura 4.1 Resumen Interés Público Superior - Proyecto MLF



Fuente: ERM y MLF

En este capítulo se justifica el interés público superior del proyecto MLF, partiendo de esta representación esquemática.

Tanto el artículo 4(7) DMA como el 39 RPH exigen como uno de los requisitos para otorgar la exención a la obligación de cumplimiento de los objetivos medioambientales para las masas de agua establecidos en la DMA, que el motivo de la alteración o modificación (i.e. que el plan o proyecto) causante del incumplimiento sea de “interés público superior”.

El calificativo “superior” debe entenderse en términos de superar el interés público que supone la consecución de los objetivos medioambientales fijados por la DMA. Tal y como se recoge en el artículo 6.2 de la IPH, y tal y como ha sido interpretado por la doctrina y la jurisprudencia, el concepto de “interés público superior” está vinculado a aquellos proyectos que sirvan a:

- Políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos, tales como salud, seguridad, medio ambiente, etc.
- Políticas fundamentales para el Estado o la sociedad; o
- La realización de actividades de naturaleza económica o social que cumplan obligaciones específicas de servicio público.

El Proyecto MLF goza, de dicha condición. Y ello porque, aun cuando el inevitable drenaje de la mina impedirá la consecución de los objetivos medioambientales para la masa de agua subterránea (MASb) Gerena ES050MSBT000054902, la puesta en valor de la mina reportará una serie de beneficios para el interés público –local, autonómico, nacional e, incluso, europeo- que superan de forma significativa los que supondría la consecución de dichos objetivos. Además -y esto cobra especial relevancia a los efectos de determinar el “interés público superior” del proyecto-, los beneficios que reportará la puesta en marcha de la mina se proyectan todos ellos a **largo plazo**, de forma tal que se perpetuarán, más allá de la vida de la mina y la completa restauración del entorno minero, calculado en 30 años desde el comienzo de la fase de construcción.

Esos beneficios para el interés público fueron algunos de los que impulsaron al Parlamento andaluz a aprobar en 2013 una proposición no de ley para la reapertura de la mina. El reinicio de la actividad minera en Aznalcóllar es un **proyecto promovido y auspiciado por el Parlamento de Andalucía**, consciente de los beneficios que va a reportar para la región, tanto en términos medioambientales, como de generación de empleo y riqueza, beneficios demostrados con los proyectos mineros de la zona.

Así lo reconoce de forma expresa la **proposición no de ley aprobada por el Parlamento andaluz el 17 de julio de 2013**, y así lo reconoce también el **Decreto-ley 9/2013 por el que se articulan los procedimientos necesarios para la reapertura de la mina** (BOJA núm. 246, de 18/12/2013), aprobado por el Ejecutivo andaluz en cumplimiento del mandato conferido por el Parlamento, y convalidado por este último el 16 de enero de 2014.

Además de contar con el apoyo expreso del Parlamento andaluz, el proyecto MLF supone un impulso claro a **políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos**, como es el derecho a un medio ambiente adecuado (art. 45 CE), así como a **políticas fundamentales para el Estado y la sociedad**, como son aquellas destinadas a promover la extracción de **materias primas autóctonas con la finalidad de reducir la dependencia de terceros países ajenos a la Unión Europea**; aquellas en materia de energía, con la finalidad de **transitar hacia una economía baja en carbono** basada en el fomento de las energías renovables; o las destinadas a la **generación de empleo, desarrollo territorial y aumento de la renta disponible**.

Acciones o políticas para proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos

Desde el punto de vista del medio ambiente, **el Proyecto MLF supone la única alternativa viable para gestionar los importantes pasivos ambientales que todavía existen en el emplazamiento a raíz de la antigua actividad minera.** Aun cuando MLF lleva gestionando dichos pasivos desde 2015, la completa regeneración y restauración de la zona sólo es posible con una importante inversión económica, y que a día de hoy, sólo es viable de una manera sostenible únicamente al amparo de una actividad extractiva como la que proyecta MLF.

Efectivamente, tal y como se explica a lo largo de este documento, la puesta en operación de la mina va a reportar beneficios a largo plazo sobre el medio ambiente de la zona, permitiendo:

- *La restauración de los antiguos pasivos ambientales existentes y regeneración de la zona, convirtiéndola en una zona con valor ambiental y ecológico de manera perdurable;*

Más concretamente, las labores de recuperación de suelos contaminados proyectadas se incardinan en el marco del **Programa Andaluz de Suelos Contaminados 2018-2023** y tienen como finalidad primordial, no solo estabilizar la contaminación residual y mejorar la calidad del suelo del emplazamiento, sino también minimizar las infiltraciones que acaban convirtiéndose en aguas de contacto recolectadas en las cortas, así como regenerar el entorno desde el punto de vista paisajístico.

Las acciones de sellado e implantación de vegetación en la escombrera noroeste empezarán desde el inicio de la fase constructiva tras la autorización del proyecto, con el fin de minimizar la generación de aguas de contacto.

El sellado definitivo de la corta de Aznalcóllar permitirá depurar las aguas ácidas acumuladas (10 millones de m³) y eliminar riesgos frente al DPH.

- *La protección y conservación del dominio público hidráulico para contribuir a mejorar y conservar el estado de las masas de agua que actualmente se ven o pueden verse afectadas negativamente por la antigua actividad minera;*

En lo que concierne al dominio público hidráulico, la puesta en marcha de la mina y las medidas de gestión de los pasivos asociadas reportarán claros beneficios para el interés general, incluyendo, entre otras, la creación de una robusta red de infraestructuras hidráulicas en la mina que eliminarán de forma definitiva el riesgo de vertido de aguas de contacto sin depurar a cauce público, una sustancial reducción en el volumen de aguas de contacto procedentes de la mina y la devolución al dominio público hidráulico de 1.200.000 m³/anuales de agua en régimen natural fruto de las labores de restauración. Todas estas medidas contribuirán a alcanzar parte de los objetivos medioambientales marcados por el **Plan hidrológico del Guadalquivir (2015-2021)** en cumplimiento de lo dispuesto en la **Directiva Marco de Aguas**.

- *La contribución a la protección de espacios naturales de especial importancia dentro de la cuenca del Guadalquivir, como son la ZEC Corredor Ecológico y el Parque Nacional de Doñana;*

Las acciones proyectadas con incidencia sobre espacios naturales protegidos están alineadas e impulsan los objetivos y directrices de la **Estrategia Europa sobre la biodiversidad 2020** y el **Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005)**, al contribuir a una mejora en la conectividad ecológica entre espacios de la **Red Natura 2000**, específicamente entre Sierra Morena y el P.N. de Doñana. A medida que avanza la restauración, la naturalización

de las zonas colindantes permitirá la conectividad, admitiendo una zona de transición entre las áreas mineras rehabilitadas y el espacio natural.

Adicionalmente, el Plan de Mejoras Sociales comprometido en el proyecto, está orientado a la mejora del capital natural de la zona, las actuaciones directas sobre la ZEC como programas de reintroducción de especies, seguimiento a inventarios, proyectos específicos de investigación, etc., sin duda mejorará la situación poblacional y diversidad de especies de fauna, reducirá la fragmentación y recuperación de sus funciones como corredor biológico.

Políticas fundamentales para el estado o la sociedad

Más allá del aspecto puramente ambiental, **la puesta en marcha de la mina además tiene perfecto encaje y va encaminada al cumplimiento de otras políticas, consideradas fundamentales para el Estado y la sociedad**, en los términos del artículo 39.2.c) del RPH y 6.5 de la IPH.

En primer lugar, la **Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020**, cuya finalidad es la de poner en valor la minería en Andalucía, convirtiéndola en una actividad dinámica, innovadora, generadora de empleo y riqueza, y capaz de dar respuesta a las necesidades de materias primas de la economía nacional e internacional. Allí se reconoce de forma expresa que la industria extractiva es prioritaria para el desarrollo de la economía en Andalucía.

Fue precisamente en apoyo de esta decidida política de impulso del sector minero en Andalucía, como motor de empleo y generador de riqueza e innovación, por lo que el Parlamento de Andalucía tomó la decisión de reabrir la mina de Aznalcóllar en 2013.

Estrategia de materias primas

La decisión de impulsar el sector minero en Andalucía se alinea con el conjunto de iniciativas que, desde el año 2008 y desde distintas instituciones de la UE, se han ido adoptando para garantizar un acceso fiable y sin distorsiones a las materias primas, entre las que destacan:

- La **Comunicación de la Comisión de 4 de noviembre de 2008 denominada “La iniciativa de las materias primas: cubrir las necesidades fundamentales en Europa para generar crecimiento y empleo”** (COM (2008) 0699), que gravitaba sobre la necesidad de simplificar las condiciones administrativas para la apertura de minas con la finalidad de garantizar un suministro sostenible de materias primas procedentes de yacimientos europeos;
- El **Dictamen del Comité Económico y Social europeo sobre la minería no energética en Europa (2009/C 27/19 C) (DOUE 2.2009)**, donde ya se advertía que el crecimiento sostenible de Europa dependerá en gran medida de la minería, ante la elevada demanda de materias primas por parte de países como China e India.
- La **Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social de las Regiones “Disponer de materias primas para el futuro bienestar de Europa. Propuesta de Cooperación de Innovación Europea sobre las materias primas” (Bruselas, 29 de febrero de 2012, COM (2012), 82 final)**, que subraya la importancia estratégica que para la Unión Europea significa contar con un suministro sostenible de materias primas.

En todos estos documentos se pone de manifiesto la importancia estratégica del sector minero en la Unión Europea como fuente de suministro de materias primas necesarias para la consecución de **políticas esenciales de la UE en materia de medio ambiente, desarrollo tecnológico, etc.** y como vía para reducir la dependencia de suministro de terceros países, como China o India.

En concreto, y por citar algunos datos, se estima que la puesta en marcha de la mina supondrá la producción de concentrado de: (i) **Zn** de unas 170.000 t/año, (ii) **Pb** de unas 50.000 t/año; y (iii) **Cu** de una 13.000 t/año. Esto supondrá un aumento de la producción actual española de concentrado de Zn del 115% y de concentrado de Pb de un 345% aproximadamente, ayudando así a reducir la dependencia de estos minerales de países ajenos a la UE (especialmente en concentrado de Pb, donde la producción de la mina equivaldría al 8,5% de las importaciones comunitarias de esta materia prima) e impulsando un sector estratégico de crecimiento de la región de Andalucía. Se estima que la puesta en marcha de la mina implicará también un incremento de la producción del 19% respecto del generado en 2018 en las minas en activo de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Energías renovables y cambio climático

El 30 de noviembre de 2016, la Comisión presentó el **Paquete sobre la Unión de la energía, la Estrategia Marco para una Unión de la Energía resiliente con una política climática prospectiva (COM(2015)80)** con el objetivo de impulsar la seguridad energética, la sostenibilidad y la competitividad.

La estrategia impulsa las energías renovables, la diversificación del suministro, pero también la integración e interconexión del mercado europeo de la energía y la eficiencia energética.

La estrategia está estrechamente relacionada con la política climática de la UE, con unos objetivos de reducción de gases de efecto invernadero ambiciosos y encaja en la ya mencionada estrategia de materias primas.

La puesta en operación de la mina respalda la **Estrategia europea y nacional en materia de energía**. Los elementos extraídos de la mina de MLF son claves para lograr los objetivos en materia de transición energética y descarbonización de la economía.

- El cobre es uno de los mejores conductores de calor, por lo que es un elemento clave en la mejora de la eficiencia energética. Su uso en los equipos e instalaciones de generación de energía renovables y en las redes de transporte e interconexión han generado una demanda creciente. Igualmente, la transición del sector del transporte hacia los vehículos híbridos y eléctricos implica un incremento del consumo de cobre.
- El zinc, por su parte puede estar llamado a sustituir el litio como base de las baterías de gran capacidad necesarias para los vehículos eléctricos. Actualmente también se usa en tecnologías renovables, pronosticando un incremento en el consumo.

Reto demográfico

Finalmente, se estima que la puesta en marcha del proyecto va a reportar importantes beneficios para la región en forma de generación de empleo, aumento de la renta disponible y desarrollo territorial, impulsando así la **Estrategia nacional frente al reto demográfico**, aprobada por el Consejo de Ministros en marzo de 2019 y, a nivel local, la **Estrategia de Desarrollo impulsada por el Grupo de Desarrollo Rural “Corredor de la Plata” 2014-2020**, del que forma parte el Excmo. Ayuntamiento de Aznalcóllar, y que está cofinanciada por la Junta de Andalucía y fondos estructurales comunitarios.

El objetivo general de la Estrategia nacional frente al reto demográfico es el de sentar las bases de un proyecto de país que garantice la igualdad de oportunidades y el libre ejercicio de los derechos de ciudadanía en todo el territorio, a través, entre otros, del aprovechamiento sostenible de los recursos endógenos mediante una estrecha colaboración público-privada. El proyecto supone, sin duda, el aprovechamiento del que probablemente sea el recurso más importante y abundante de la zona, como es el recurso mineral, dada la localización de la mina en la denominada Faja Pirítica Ibérica, cerca de otras ya en explotación.

En este sentido, el Proyecto Mina Los Frailes contribuirá, sin duda, a cumplir los objetivos de ambas estrategias mediante la revitalización de una comarca fuertemente deprimida en términos demográficos, de renta y empleo. De hecho, fue precisamente la generación de empleo y riqueza en la región uno de los motivos por los que el Parlamento andaluz decidió iniciar el proceso de reapertura de la mina en 2013. Consciente el legislador andaluz de la alta capacidad de arrastre de la industria extractiva, capaz de movilizar a su alrededor recursos, empleo e inversiones, ordenó al Ejecutivo regional que pusiera en marcha los trámites necesarios para dicha reapertura y que se materializaron en el ya citado Decreto-ley 9/2013 por el que se articulan los procedimientos necesarios para la reapertura de la mina (BOJA núm. 246, de 18/12/2013).

La contribución del proyecto Mina Los Frailes al proceso de revitalización de la comarca puede analizarse en términos de empleo o de renta. El empleo, tanto directo, indirecto, como inducido, otorga una estabilidad vital a las personas vinculadas al proyecto que les permite habitar el territorio minero, frenando el proceso de despoblación durante los casi 20 años de operación del proyecto.

En concreto, se estima que el Proyecto Mina Los Frailes generará hasta 947 empleos durante la construcción, entre directos, indirectos e inducidos, de los cuáles un tercio aproximadamente serán creados en los municipios del área de influencia de la mina. La generación de esos puestos de trabajo permitirá reducir la tasa de desempleo de dicha área de influencia en casi 2 puntos, reduciéndola del 25,8% actual al 24,1%. Aun así, el mayor impacto en términos de generación de empleo se producirá en la fase de explotación, cuando se estima que se generen unos 2.000 empleos estables durante los cerca de 20 años que durará dicha fase. De esos 2.000 nuevos puestos de trabajo, casi un cuarto (aproximadamente 475) serán creados en Aznalcóllar y su entorno inmediato. Reduciendo así su abultada tasa de paro durante un amplio horizonte temporal, y demostrando así el compromiso de este proyecto con las comunidades locales.

Por su parte, el incremento de la renta disponible en la comarca permitirá invertir, de una parte, en servicios y equipamientos que mejoren la calidad de vida y, de otra, en iniciativas que dinamicen la economía de la comarca. En términos de renta, se estima que el proyecto de MLF genere unos 34 millones de euros en fase de construcción, hasta 75 millones de euros anuales en fase de explotación y casi 4 millones en fase de desmantelamiento. En total, se estima en 1.396 millones de euros la renta generada durante toda la vida del proyecto, lo que supondría duplicar la renta bruta del T.M. de Aznalcóllar (calculada en 36,2 millones de euros en 2016) en la fase de construcción y triplicarla durante los casi 20 años de la fase de explotación. Si se amplía la comparación a otros municipios de la zona (Gerena, Guillena y Sanlúcar La Mayor), la puesta en marcha del Proyecto MLF supondrá un incremento de la renta anual del entorno del 27% durante la fase de explotación del proyecto.

Estos dos factores -generación de empleo y aumento de la renta- serán clave para hacer más atractivo el territorio y, no sólo fijar a la población actual, sino atraer nuevos habitantes, impulsando así la Estrategia nacional frente al reto demográfico y la Estrategia de Desarrollo impulsada por el Grupo de Desarrollo Rural "Corredor de la Plata" 2014-2020 mencionadas anteriormente. Además, la experiencia con proyectos mineros similares demuestra que el tejido productivo de la zona va a experimentar un cambio estructural, con mayor capacidad para innovar y mejores actitudes generales ante el emprendimiento, que permitirá que la economía rural se conecte con los componentes más dinámicos de la economía contemporánea, ayudando así a la penetración de las nuevas tecnologías y a la modernización de los procesos en la región.

A ello hay que sumar que el proyecto promovido por MLF ha asignado una dotación económica fija de 13 millones de euros y una variable ligada a la evolución de los precios de los concentrados en el mercado, lo que suma más de 30 millones de euros, para actividades de formación y apoyo a empresas para que optimicen sus oportunidades en relación con la actividad minera, y se dinamicen así también una zona deprimida y con una alta tasa de paro, muy superior a la de la media nacional.

Pero es que, además, el proyecto supone en cierta manera una forma de colaboración público-privada, en la medida en que la apertura de la mina está concebida como una forma de gestión y restauración de los pasivos ambientales dejados por la antigua explotación minera. De no existir el proyecto promovido por MLF, la gestión de dichos pasivos tendría que ser llevada a cabo por la Junta de Andalucía con cargo a fondos públicos, como se hizo hasta el 2015. Desde entonces, la gestión ha sido asumida de forma íntegra por MLF, con una inversión total hasta la fecha próxima a los 13 millones de euros, lo que supone un ahorro considerable para las arcas públicas.

A continuación, en los siguientes apartados se desarrolla cada uno de los argumentos que sustentan el “interés público superior” del proyecto antes expuestos.

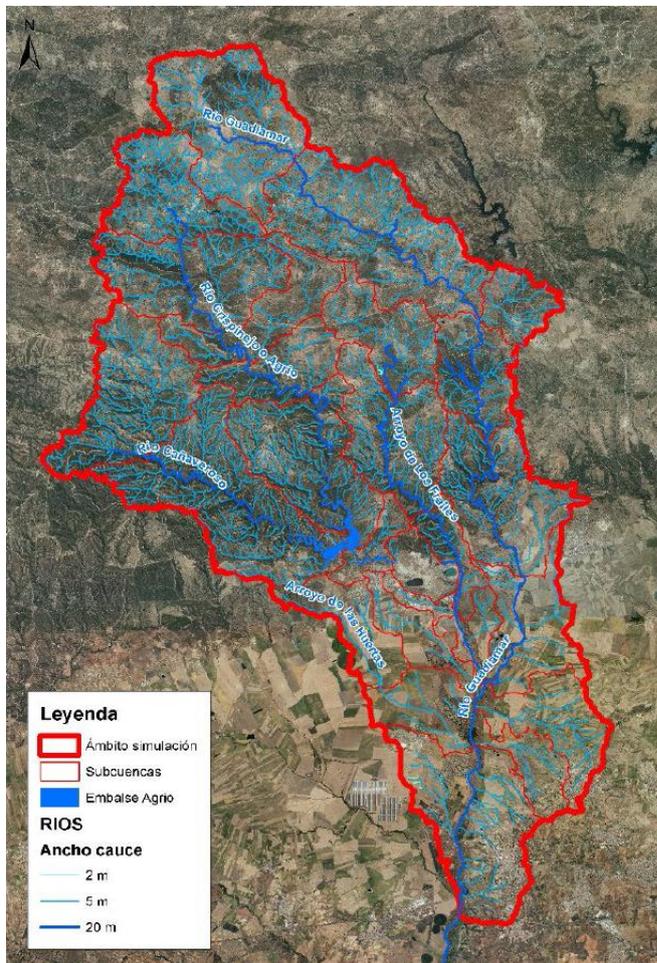
4.2 El Proyecto Mina Los Frailes y su vinculación con políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos

El Proyecto MLF es de concepción moderna y como tal integra desde su diseño las MTD. Por ello, las actuaciones que justifican el interés público superior del proyecto pivotan fundamentalmente sobre el otro componente del proyecto: **la restauración de los antiguos pasivos ambientales**. Esto a su vez, supondrá medidas que reportan beneficios medioambientales para la sociedad en materia de:

- a) Protección y conservación del dominio público hidráulico (DPH) para contribuir a mejorar el estado de las masas de agua afectadas negativamente por la antigua minería.
- b) Protección de espacios naturales de especial importancia dentro de la cuenca del Guadalquivir como son la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar y el Parque Nacional de Doñana.

4.2.1 Protección y conservación del dominio público hidráulico

Figura 4.2 Dominio Público Hidráulico del área de proyecto



El complejo minero se encuentra en la cuenca del Guadalquivir, entre los cauces del río Los Frailes y el cauce modificado del río Crispinejo (Agrio) y está próximo a la confluencia de éste con el río Guadimar (tramo medio), por lo que son estos tres cauces los que se consideran dentro del ámbito de influencia del Proyecto (Ver Figura 4.2)

Fuente: ERM y MLF, 2020

La planificación hidrológica tiene como objetivo:

- (1) conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua de la demarcación,
- (2) la satisfacción de las demandas de agua y
- (3) el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial.

Estos objetivos han de alcanzarse incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

La iniciativa de la Junta de Andalucía de abrir una licitación pública para el otorgamiento de los derechos de explotación sobre la mina de Aznalcóllar, vinculada y condicionada a la resolución de los pasivos ambientales del antiguo complejo minero, puede entenderse como la respuesta de la Administración para contribuir a lograr el buen estado de las masas de agua.

En las siguientes fichas se describe cómo a través de las actuaciones del proyecto MLF se contribuirá a lograr los objetivos de la planificación hidrológica relacionadas con la protección del dominio público hidráulico (DPH). Sin la integración óptima de necesidades operativas y actuaciones de restauración y control para lograr el cumplimiento de los objetivos de calidad ambiental, el coste de las medidas ambientales seguiría siendo de “costes desproporcionados” tal y como lo indica el PHG. Ello se ilustra en las tipologías más relevantes de actuación del proyecto:

- Recuperación de los suelos contaminados del complejo minero y restauración de depósitos de residuos mineros antiguos. (Ficha 4.2.1-1)
- Restauración de la corta Aznalcóllar. (Ficha 4.2.1-2)
- Refuerzo de las infraestructuras hidráulicas para la gestión de aguas de contacto (Ficha 4.2.1-3)
- Recuperación del flujo en régimen natural en las cuencas del norte (Ficha 4.2.1-4)
- Reducción de las pérdidas de agua por infiltración desde el río de Los Frailes (Ficha 4.2.1-5)

4.2.1-1 Recuperación de los suelos contaminados del complejo minero y restauración de antiguos depósitos de residuos mineros

Situación “Cero” – Sin Proyecto

El área de proyecto se compone de diferentes zonas, afectadas en diferente grado por la actividad minera histórica. Las zonas se distinguen de acuerdo a los usos y/o actividades que se desarrollaron antiguamente y que siguen condicionando el uso (potencial) del emplazamiento en el presente:

1) Zonas rehabilitadas, áreas que antiguamente fueron ocupadas por infraestructura minera y que después se desmantelaron y restauraron.

Se trata de antiguos acopios de mineral y residuos de proceso. En los años 2003-2005 se retiraron y vertieron en la corta Aznalcóllar, el terreno ha sido rehabilitado. Sin embargo, los estudios de línea base de MLF han revelado que el suelo sigue afectado por metales.

Se distinguen además áreas carentes de suelo con afloramiento de roca meteorizada, zonas totalmente alteradas por desmontes y explanaciones.

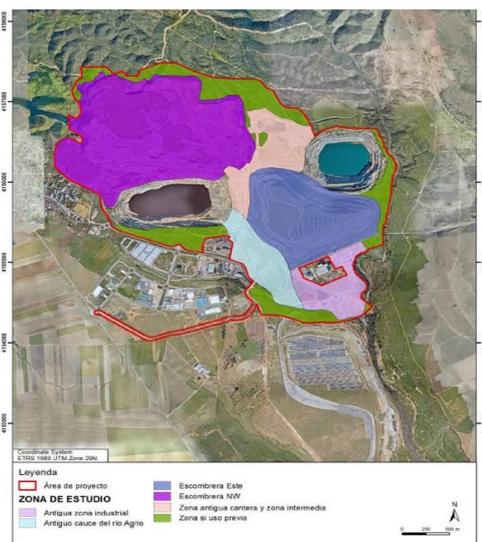
2) Escombreras (restauradas y pendientes de restauración)

- La escombrera Este tiene deficiencias de restauración que incrementan la generación de lixiviados, principalmente en los canales de conducción de escorrentías.
- La escombrera Noroeste no está restaurada. Ocupa un área de 280 ha por residuos mineros.

3) Zonas naturales que no fueron ocupados por actividades mineras antiguas.

No plantean una problemática ambiental relevante, aunque existen dos zonas de suelo natural que pueden haber estado afectadas por las actividades mineras:

- El cauce del río Agrio, a la altura de la EDAR municipal y la PTA de la mina. Se trata de materiales aluviales recientes donde predominan las arenas y gravas, y en determinadas zonas presencia de bolos de gran calibre.
- Al este de la escombrera Noroeste, un suelo formado por regosoles calcáreos. Es un área con una cierta pendiente donde la vegetación autóctona ha podido desarrollarse de forma incipiente.



Fuente: ERM, 2017

En la caracterización de las áreas realizada por Egmasa en 2003 y 2009, se analizaron concentraciones de metales como arsénico (As), cadmio (Cd), cobre (Cu), plomo (Pb) y zinc (Zn). Se realizó un número

suficiente de ensayos de lixiviación para estudiar en función del pH la relación entre el contenido de metales en la matriz sólida y el lixiviado.

Los estudios de línea base de MLF confirmaron la presencia de metales en el suelo del complejo minero. Los resultados indicaron que persisten zonas afectadas en mayor o menor medida, destacando por su concentración de metales, las zonas localizadas en el entorno del río Agrio a la altura de la antigua planta industrial y las escombreras.

Debido a la acidez de las aguas, los metales que más se movilizan son el Zn y Cu. El As y el Pb son poco solubles y se mantienen en el suelo.

En el estudio también se analizaron muestras superficiales en zonas próximas no contaminadas para obtener valores representativos de los niveles de fondo, dando como resultado que prácticamente la totalidad de la superficie presentaba valores de elementos traza superiores a los niveles de fondo.

Aunque desde el fin de la actividad de la mina (2001) se han realizado importantes actuaciones para mejorar el estado de las distintas áreas anteriormente expuestas, persisten zonas afectadas dentro del complejo minero.

Acciones del Proyecto

El proyecto de MLF incluye las siguientes actuaciones para recuperar la calidad del suelo en el área de proyecto:

- 1) **Zonas rehabilitadas. 168 ha.** Zonas carentes de suelo, ocupadas históricamente por acopios mineros que fueron restauradas.
 - a) Aplicación de enmiendas edáficas que permitan recuperar las propiedades edáficas de los suelos y estabilización geoquímica de su contaminación.
 - b) Implantación de la cubierta vegetal, iniciando con el sembrado de herbáceas.
 - c) Revegetación con especies arbustivas y arbóreas.
- 2) **Escombreras. 315 ha.**
 - a) Escombrera Este. Se mejora el sellado y la restauración vegetal, con el principal motivo de minimizar la generación de lixiviados
 - b) Escombrera Noroeste. Se restaurará progresivamente, empezando desde el momento de la autorización del proyecto con el fin de minimizar la generación de aguas de contacto. La superficie de la escombrera se reperfilará, utilizando estériles de la mina, previo a su sellado.
- 3) **Zonas naturales. 108 ha.**

Estas zonas se naturalizarán a medida que avanza la restauración de las zonas colindantes. Como tal:

 - a) Se contribuyen a la conectividad ecológica de la ZEC Corredor Ecológico, que es una de las prioridades de conservación.
 - b) Se creará una zona de transición entre las áreas mineras rehabilitadas y la ZEC, ampliando el espacio natural.

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

El sellado y tratamiento del suelo con enmiendas edáficas evita en origen la generación de las aguas de contacto y la consiguiente movilización de metales, generando efectos múltiples como son:

- Minimización de infiltraciones y generación de lixiviados
- Estabilización de la contaminación residual.
- Reducción de la biodisponibilidad de elementos contaminantes.
- Mejora de la calidad de agua del DPH.
- Mejora en la calidad de los suelos.

La restauración de las áreas alteradas significa:

- Regeneración paisajística.
- Potenciación de la biodiversidad del área.

Incidencia del proyecto sobre políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos: la protección del medio ambiente (recuperación de suelos contaminados)

Unión Europea

- Tratado de Funcionamiento de Unión Europea;
- Tratado de Maastricht (1993);
- Tratado de Amsterdam (1999);
- Directiva 2008/98/CE sobre residuos;
- Directiva 2006/21/CE sobre gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE.

Estatal

- Constitución Española (art. 45);
- Ley 22/2001 de residuos y suelos contaminados;
- Real Decreto 9/2005 por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados;
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 6/11/2015;
- Real Decreto 975/2009 sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacios afectado por actividades mineras;
- Real Decreto Legislativo 7/2015 por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley del suelo y rehabilitación urbana.

Autonómica (Andalucía)

- Ley 7/2007 de gestión integral de la calidad ambiental;
- Decreto 18/2015 por el que se aprueba el Reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados;
- Programa Andaluz de Suelos Contaminados 2018-2023, aprobado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de 27/4/2018;
- Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005), aprobado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía de 17 de marzo de 2005.

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar.

Referencias:

1. Documento 4: Plan de Restauración. Proyecto de Explotación Mina Los Frailes. Sección C - Número 7976 - NRMA: 41C300264. Minera Los Frailes S.L. Febrero 2018

2. Plan de Restauración. Anexo 6. Caracterización del suelo en el área de proyecto

4.2.1-2 Restauración de la Corta Aznalcóllar (CAZ)

Situación “cero” - Sin proyecto

Actualmente la corta Aznalcóllar recoge todas las aguas de contacto (escorrentía, lixiviados) que se generan dentro del complejo minero, garantizando que no haya vertido al DPH.

Desde 1998, la corta Aznalcóllar se utilizó como depósito de los residuos mineros del proceso de concentración de la antigua operación minera, así como los lodos procedentes de la planta de tratamiento de agua.

Posteriormente, tras el accidente del depósito de estériles de 1998 y sucesivamente en los diversos proyectos de restauración llevados a cabo por la administración, se depositaron en la corta los: lodos y tierras recolectadas en las actividades de limpieza, los estériles de escombreras, mineral acopiado y residuos diversos.

Las aguas contenidas en la corta Aznalcóllar surgieron al parar las operaciones mineras antiguas, acumulándose fundamentalmente por:

- precipitación directa;
- escorrentía superficial;
- filtraciones de escombreras y áreas mineras circundantes a la corta (incluido un flujo continuo procedente del drenaje de escombrera Noroeste por el talud norte de la corta);
- agua de contacto de la antigua balsa de estériles;
- agua procedente de las balsas de escorrentía

MLF ha evaluado que las entradas anuales en términos medios a la corta de Aznalcóllar son de casi 1,8 millones de m³/año, de los cuales el 90% tienen su origen en aguas de contacto de origen superficial.

El nivel de agua en la corta de Aznalcóllar varía según las entradas y las salidas de agua del sistema. Actualmente la única salida que tiene el sistema es debido a la evaporación de la lámina de agua, ya que desde el 2014 la planta de tratamiento de agua quedó fuera de operación.

La siguiente Gráfica presenta la evolución del nivel de agua desde julio de 2015 hasta marzo de 2020.



** La bajada del nivel de agua desde mayo de 2019 se debe a la evaporación en la época estival*

Actualmente la lámina de agua de la corta se encuentra por debajo del nivel de protección del agua subterránea, es decir el nivel de contacto con los materiales miocenos del acuífero terciario y funciona como un sistema convergente siempre que su nivel de agua sea inferior al nivel piezométrico de los materiales circundantes.

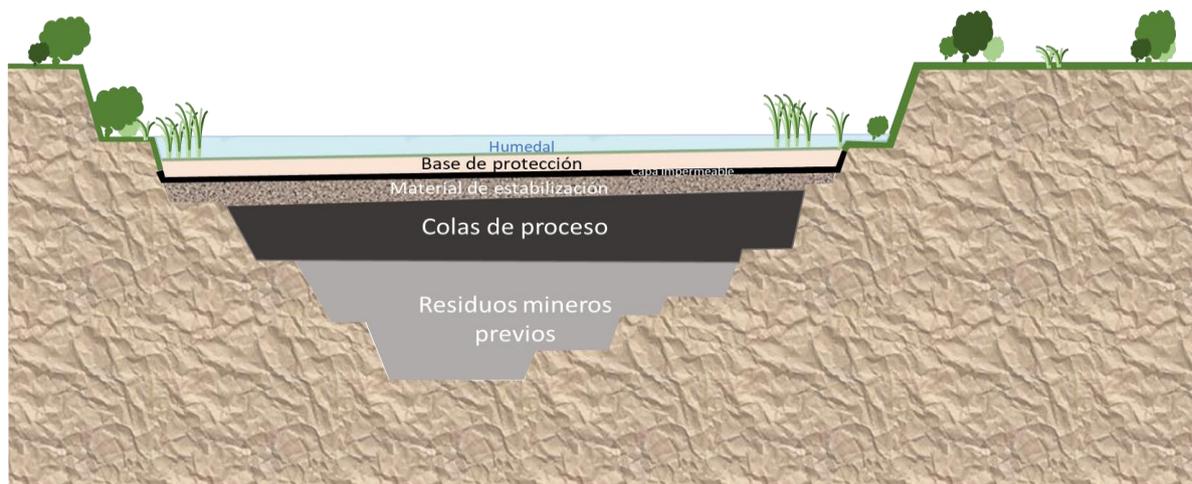
La corta Aznalcóllar requiere igualar las entradas con las salidas de agua para evitar el incremento en la cota de la lámina de agua. Para ello es necesario la activación del tratamiento de sus aguas, así como la implementación de actividades de restauración que minimicen la entrada de aguas de contacto.

Acciones del proyecto

El proyecto de MLF utiliza la corta Aznalcóllar como depósito de una parte de la fracción no aprovechable del proceso de tratamiento del mineral. Los residuos de proceso actúan de capa de cobertura de los materiales ya depositados, rellenando la corta para facilitar su posterior sellado y restauración. A la vez, a lo largo de la fase de explotación de la mina, la principal actividad consistirá en reducir las entradas de aguas de contacto a la corta a través de la rehabilitación progresiva de la escombrera Noroeste. Con estas actuaciones se elimina el riesgo de aportaciones de aguas de contacto al dominio público hidráulico, una vez que se proceda a la restauración de la corta.

La restauración de la corta consiste en sellar el depósito mediante su cobertura con capas de material impermeable y en la creación de un lago minero en el que se reduzcan sus entradas equiparándolas a las salidas por evaporación.

GENERACION DE UN LAGO MINERO



Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

El sellado definitivo de la masa de lodos no podría realizarse sin el previo relleno de la corta. A medida que se rellena la corta con las colas de proceso, se depura el volumen equivalente de las aguas de contacto. En paralelo al desarrollo del proyecto se restaurará la Escombrera Noroeste y se reducirán las entradas a la corta. Los beneficios a largo plazo se resumen en la eliminación de un pasivo ambiental que, de otra manera, requeriría una perpetua gestión:

- Encapsulación de los lodos históricos procedentes de la rotura de la balsa de estériles de la antigua explotación minera;
- Equiparación de las entradas de agua a la corta a las salidas por evaporación y generación de un sistema endorreico auto-sostenible.

Incidencia del proyecto sobre políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos: la protección del medio ambiente (protección del dominio público hidráulico)

Unión Europea

- Tratado de Funcionamiento de Unión Europea;
- Tratado de Maastricht (1993);
- Tratado de Amsterdam (1999);
- Directiva 2000/60/CE por la que se establece el marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas;

Estatal

- Constitución Española (art. 45);
- Real Decreto Legislativo 1/2001 por el que se aprueba el TR de la Ley de aguas;
- Real Decreto 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento del dominio público hidráulico;
- Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadalquivir, aprobado por Real Decreto 1/2016,

Autonómica (Andalucía)

- Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005), aprobado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía de 17 de marzo de 2005.

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar.

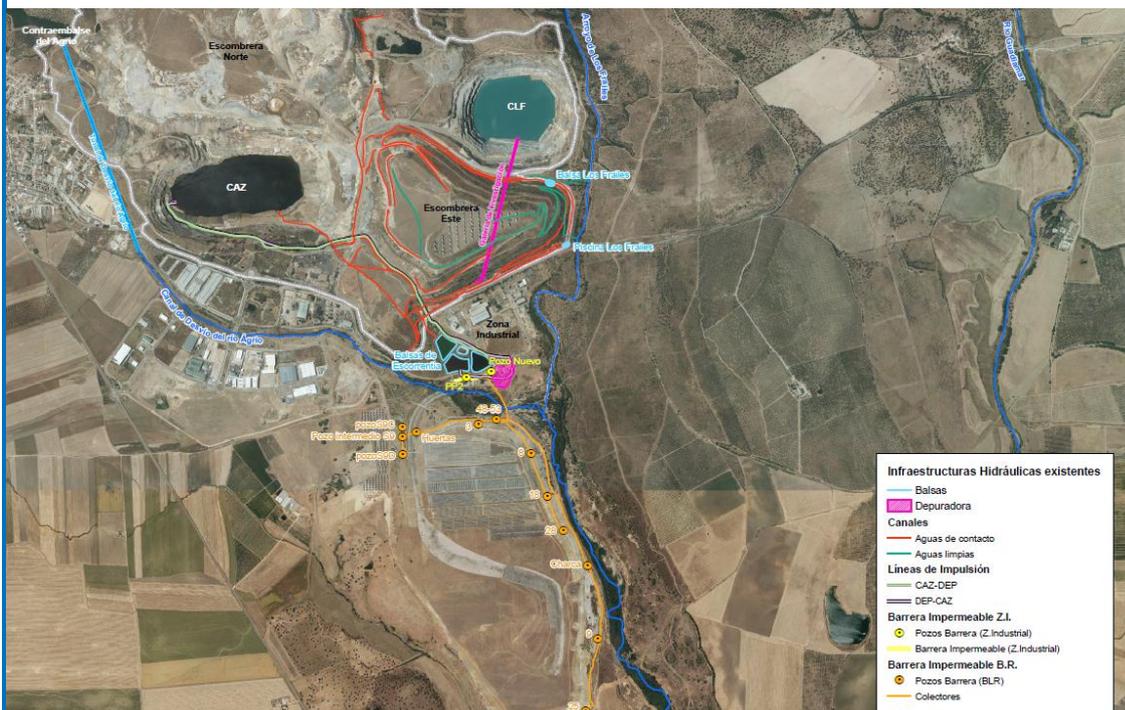
1. Documento 4: Plan de Restauración. Proyecto de Explotación Mina Los Frailes. Sección C - Número 7976 - NRMA: 41C300264. Minera Los Frailes S.L. Febrero 2018

4.2.1- 3 Refuerzo de las infraestructuras hidráulicas para la gestión de aguas de contacto

Situación “Cero” – Sin Proyecto

Actualmente el complejo minero cuenta con una serie de infraestructuras hidráulicas que tienen por objetivo interceptar y drenar las aguas de contacto hacia las cortas de Aznalcóllar y Los Frailes.

La escorrentía procede exclusivamente de la precipitación directa sobre las subcuencas de la zona norte de las Escombreras Norte y Este, de las Cortas de Aznalcóllar y de Los Frailes, de la zona intermedia entrecortas, y de las subcuencas al sur.



Algunas cuencas al norte del complejo minero se encuentran interceptadas por escombreras y por las antiguas cortas mineras. Sus aguas, convertidas a su paso en aguas de contacto, drenan directamente hacia las cortas. Otras aguas son derivadas mediante canales de escorrentía a diferentes estructuras de regulación: balsa de Los Frailes, piscina de Los Frailes y balsa de escorrentía, y finalmente son dirigidas hacia la corta Aznalcóllar, que es el componente fundamental de regulación del sistema de aguas de contacto.

El análisis llevado a cabo por MLF pone de relieve que las principales infraestructuras hidráulicas destinadas a la gestión de las aguas de contacto no cuentan con la capacidad suficiente para soportar eventos extremos de precipitación, con el consiguiente riesgo de contaminación al DPH. En concreto, se ha determinado que:

- El canal entrecortas tiene capacidad para transportar la avenida de 25 años de periodo de retorno a la corta Aznalcóllar.
- La balsa y la piscina de Los Frailes tienen escasa capacidad de regulación, inferior a las avenidas de 10 años de periodo de retorno.

- Las balsas de escorrentía tienen escasa capacidad de regulación, inferior a las avenidas de 25 años de periodo de retorno.

Actualmente las infraestructuras de gestión de aguas de contacto existentes en el complejo minero (balsas y canales) no cuenta con la capacidad para soportar un evento extremo de precipitación con el consiguiente riesgo de contaminación del DPH.

Acciones del Proyecto

El proyecto prevé el fortalecimiento de la red de gestión de aguas de contacto para dotarla de la capacidad para gestionar la escorrentía generada por una situación extraordinaria de precipitaciones (T=500 años) evitando que salga agua de contacto procedente del pasivo al DPH:

- **Balsa de Escorrentía Corta Los Frailes**

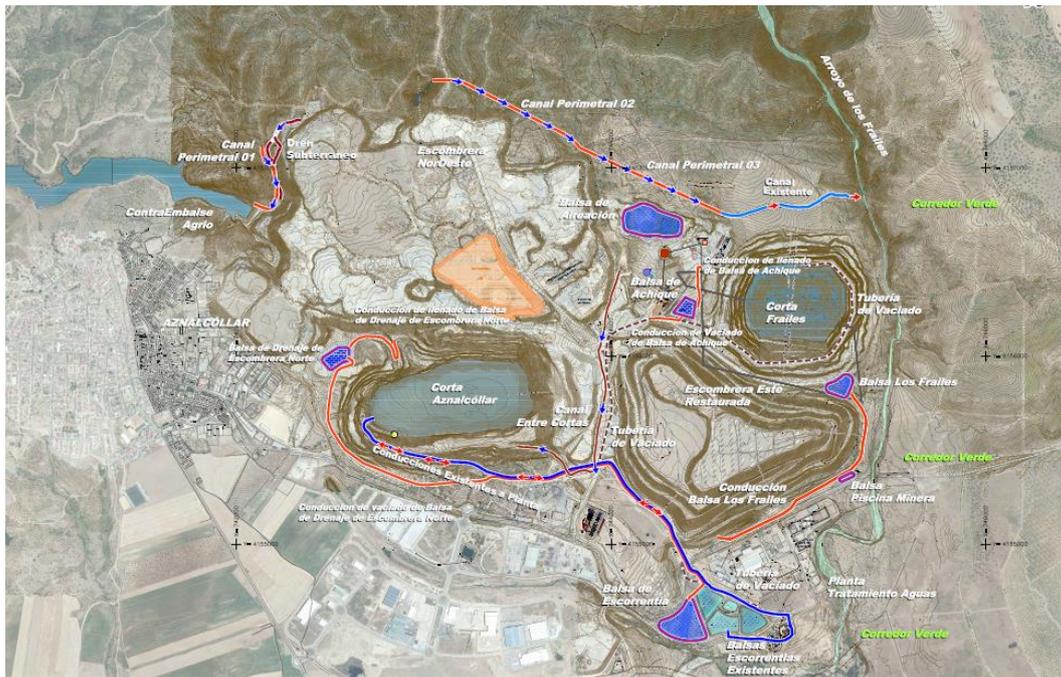
Para la captación de las aguas de escorrentía procedentes de la cuenca vertiente formada entre la Corta Los Frailes y la Escombrera Este, se ha proyectado una balsa situada entre estos dos elementos. Con esta balsa se evita que el agua de escorrentía que drena esta zona vierta en el río de Los Frailes. La balsa conecta mediante conducción por gravedad con las balsas de escorrentías. La capacidad de la balsa será la suficiente para albergar el volumen equivalente a la avenida de 500 años de periodo de retorno.

- **Balsa de Escorrentía Piscina Minera**

Se realizará una balsa de escorrentías situada al sureste de la Escombrera Este. Esta balsa recibe aguas de escorrentía procedentes de la cuenca vertiente formada entre la Escombrera Este y la carretera de acceso a la mina. Con esta balsa se evita que el agua vierta en el río Los Frailes. La capacidad de la balsa es tal que es capaz de albergar un volumen equivalente a la avenida de 500 años del periodo de retorno. El vaciado de esta balsa se realizará mediante un sistema de bombeo que impulsa el agua almacenada hacia las balsas de escorrentía existentes en la antigua zona industrial.

- **Balsa de Escorrentía junto a Planta de Tratamiento de Agua existente**

Junto a las balsas existentes anexas a la planta de tratamiento de agua (PTA) se ha proyectado la realización de una balsa de escorrentías, que incremente el volumen disponible para almacenamiento hasta la avenida de 500 años de periodo de retorno. Esta balsa adicional se utilizará para almacenar el volumen de escorrentía procedente de las cuencas que vierten el agua hacia esta zona. La balsa de escorrentía se dotará de un sistema de bombeo que impulse el agua almacenada hacia la corta Aznalcóllar.



Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

Se contará con una red de infraestructuras hidráulicas robusta:

- Capacidad de gestionar hasta la avenida de 500 años de periodo de retorno
- Depósito pulmón central (corta Aznalcóllar) con capacidad para almacenar las aguas procedentes de eventos extraordinarios de precipitación.

Se eliminará el riesgo de vertido de aguas de contacto sin depurar a DPH

Incidencia del proyecto sobre políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos: la protección del medio ambiente (protección del dominio público hidráulico)

Unión Europea

- Tratado de Funcionamiento de Unión Europea;
- Tratado de Maastricht (1993);
- Tratado de Amsterdam (1999);
- Directiva 2000/60/CE por la que se establece el marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas;

Estatal

- Constitución Española (art. 45);
- Real Decreto Legislativo 1/2001 por el que se aprueba el TR de la Ley de aguas;
- Real Decreto 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento del dominio público hidráulico.

- Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadalquivir, aprobado por Real Decreto 1/2016,

Autonómica (Andalucía)

- Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005), aprobado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía de 17 de marzo de 2005.

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar.

Referencias

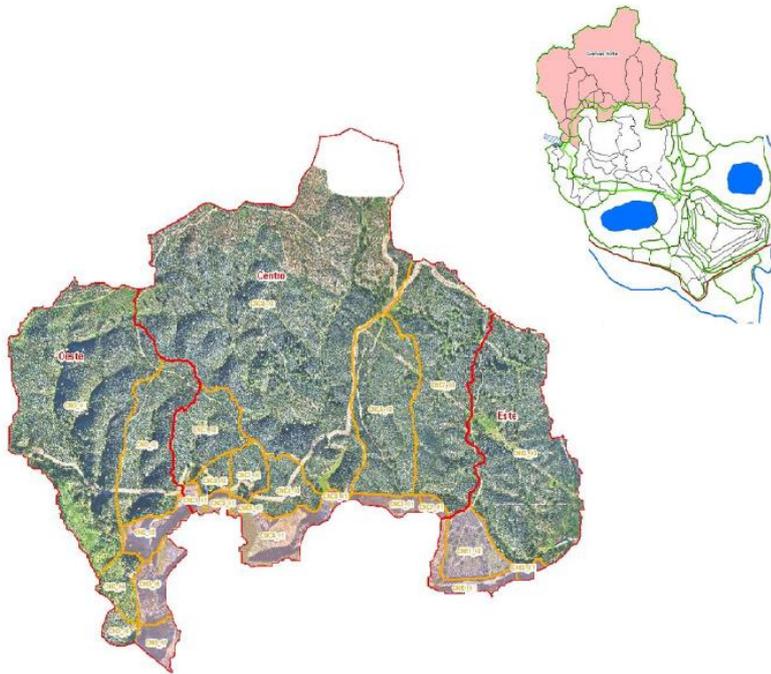
1: Documento 5. Programa Gestión Ciclo del Agua. Proyecto de Explotación Mina Los Frailes. Sección C - Número 7976 - NRMA: 41C300264. Minera Los Frailes S.L. Febrero 2018

4.2.1- 4 Recuperación de aguas en régimen natural

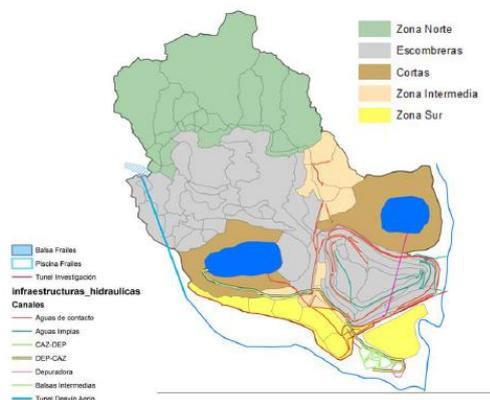
Situación "Cero" – Sin Proyecto

El área de influencia hidrológica del antiguo complejo minero de Aznalcóllar ocupa una superficie superior a las 800 ha. Los antiguos pasivos mineros provocan dos tipos de afecciones hidrológicas:

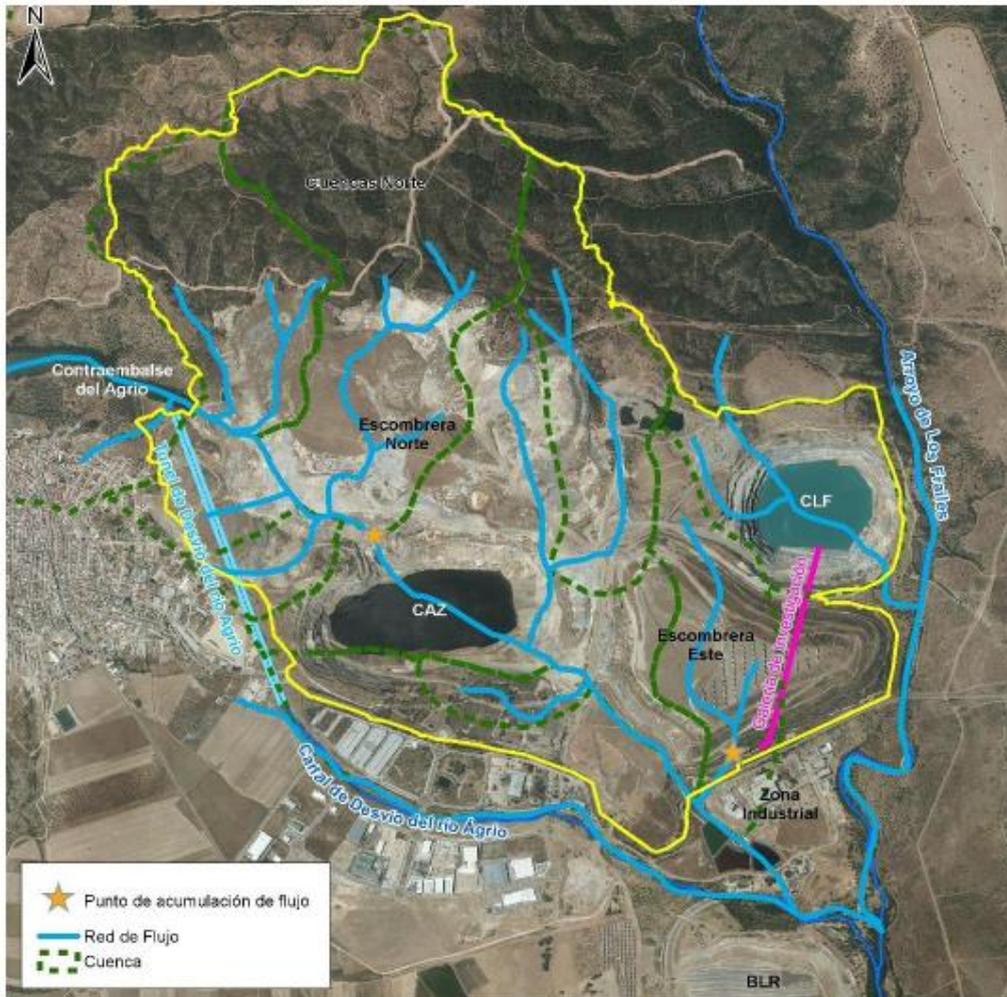
- a) **Indirecta:** La interrupción de la escorrentía de las cuencas situadas al norte del complejo minero, que se encuentran en un buen estado de conservación pero que en su flujo de norte-sur acaban contactando con las antiguas escombreras mineras. Esto supone una afección hidrológica de 250 ha.



- b) **Directa:** La ocupación física que suponen los propios pasivos mineros: escombrera noroeste, escombrera este, cortas mineras y zonas aledañas. Esto supone una afección superior a las 550 ha.



La siguiente imagen ilustra la antigua red hidrológica del complejo minero considerando la topografía del año 1973. En esta se puede observar como las escombreras cubrieron antiguos arroyos afluentes del río Agrío y río de Los Frailes.



Todas las aguas vertientes en esta superficie acaban llegando a la corta Aznalcóllar y corta Los Frailes como aguas de contacto. Las cortas funcionan como los colectores finales del sistema, debido al gradiente piezométrico favorable de las cortas, estas actúan como sumideros, considerándose un sistema cerrado.

En la situación actual en que las aguas de escorrentía se contaminan por el contacto con los pasivos, convirtiéndose en aguas de contacto, esta configuración evita una afección al DPH. Por otra parte, impide que las aguas de escorrentía lleguen a las cuencas del río Agrío y río de Los Frailes, donde originalmente se incorporaban de forma natural.

Se estima que como consecuencia de las afecciones anteriormente descritas dejan de ingresar al DPH, en régimen natural, un volumen de agua de 2 millones de m³/año (descontando la evaporación del sistema) procedea que cae en el área de afección, que

actualmente acaban ingresando en las cortas, en lugar de fluir, aguas abajo, por el río Guadiamar, afluente del Guadalquivir.

Acciones del Proyecto

El proyecto considera las siguientes acciones:

- a) Construcción de una red de canales perimetrales al norte del complejo minero para evitar que ingresen aguas limpias al complejo minero procedentes de las cuencas norte, y encauzándolas por el río Guadiamar
- b) Reconformación topográfica de la escombrera noroeste, mejora de la red de drenaje para reducir la infiltración de las escombreras noroeste y este y favorecer la escorrentía.
- c) Derivar a DPH las aguas de escorrentía limpia que tras las actuaciones de restauración dejarán de ser aguas de contacto.

Se estiman que estas medidas permitan reducir la generación de aguas de contacto en un 50% y por lo tanto poner a disposición del DPH aproximadamente un volumen superior a 1.000.000 m³/año de aguas limpias. Las aguas estarán disponibles en régimen natural, contribuyendo de esta manera a la mejora ambiental de la ZEC Corredor Ecológico Río Guadiamar.

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

En términos de la gestión del agua, los beneficios son:

- Reducción de la generación de aguas de contacto;
- Devolución al DPH de 1.000.000 m³/año de agua en régimen natural;

La recuperación de la funcionalidad y continuidad de las cuencas del norte y su conexión hidráulica al río de los Frailes, contribuye a la calidad ecológica de la zona:

- Mejora de la conectividad del ZEC Corredor Ecológico Río Guadiamar

Incidencia del proyecto sobre políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos: la protección del medio ambiente (protección y mejora del dominio público hidráulico)

Unión Europea

- Tratado de Funcionamiento de Unión Europea;
- Tratado de Maastricht (1993);
- Tratado de Amsterdam (1999);
- Directiva 2000/60/CE por la que se establece el marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Estatal

- Constitución Española (art. 45);
- Real Decreto Legislativo 1/2001 por el que se aprueba el TR de la Ley de aguas;

- Real Decreto 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento del dominio público hidráulico;
- Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadalquivir, aprobado por Real Decreto 1/2016.

Autonómica (Andalucía)

- Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005), aprobado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía de 17 de marzo de 2005.

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar.

Referencias

1. Documento 4: Plan de Restauración. Proyecto de Explotación Mina Los Frailes. Sección C - Número 7976 - NRMA: 41C300264. Minera Los Frailes S.L Febrero 2018

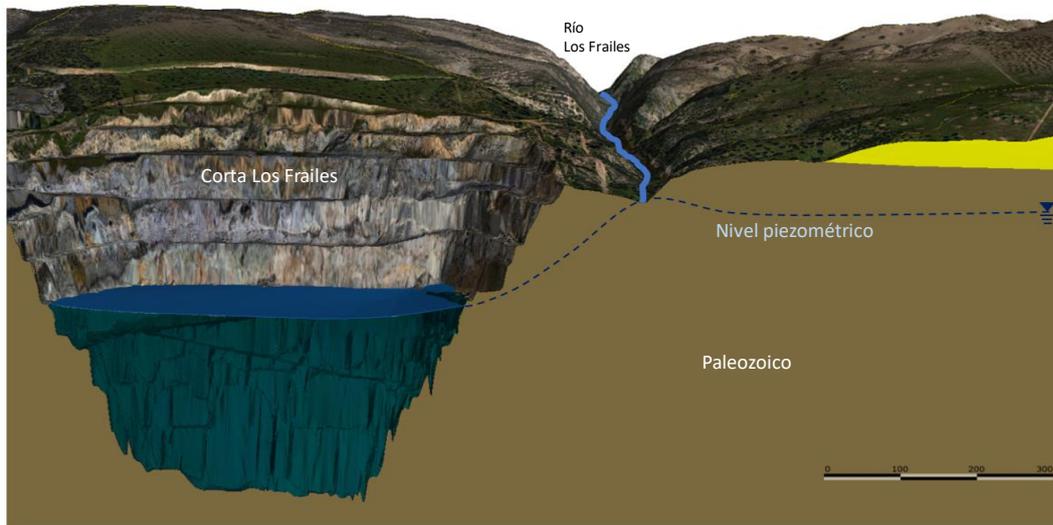
2. Documento 5. Programa Gestión Ciclo del Agua. Proyecto de Explotación Mina Los Frailes. Sección C - Número 7976 - NRMA: 41C300264. Minera Los Frailes S.L Febrero 2018

4.2.1- 5 Reducción de las pérdidas por infiltración desde el río de Los Frailes

Situación “Cero” – Sin Proyecto

Los estudios hidrológicos e hidrogeológicos desarrollados por MLF han constatado la existencia de un sistema de fracturación asociado a las rocas riolíticas que cruza el cauce del río Los Frailes a la altura de la corta Los Frailes. A través de las fracturas se filtra agua desde el cauce hacia la corta. Esta situación surgió durante la apertura de la corta Los Frailes y ha causado que el curso del río Los Frailes se interrumpa o disminuya su caudal en la zona de paso por la corta. Asimismo, la ausencia de vegetación de ribera en esta zona del cauce del río de los Frailes, afecta a la conectividad ecológica de la ZEC Corredor Ecológico.

Para cuantificar las pérdidas de agua en la zona de fracturación, MLF afora periódicamente el río Los Frailes en un tramo colindante con la corta en una longitud aproximada de 1.500 m. Se observan importantes reducciones del caudal, lo que indica que estas pérdidas se producen de forma relativamente localizada. Se ha cuantificado la pérdida en aproximadamente 240,000 m³/año.



El drenaje del cauce a la altura de la corta Los Frailes impide cumplir una de las prioridades del Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación Corredor Ecológico Río Guadiamar: la conservación de su función como corredor acuático.

Acciones del Proyecto

Con el objeto de reducir la pérdida de agua del río de los Frailes y reducir el caudal del agua de drenaje de la mina subterránea, el proyecto prevé el sellado de las fallas en las rocas riolíticas. El proceso consiste en la realización de sondeos en la zona de fracturación que se utilizan para la inyección de los productos de sellado. La actuación se realizará desde el interior de la mina subterránea. Se prevé una reducción de la permeabilidad que permitirá reducir las infiltraciones un 50%.

El sellado de las fracturas desde interior mina tiene varios objetivos:

- Aumenta la seguridad de la operación, al reducirse el volumen de agua que ingresa a la mina y requiere ser evacuado.
- Evita intervenciones directas sobre el cauce del río Los Frailes, y por ende de la ZEC.
- Aumento de la cantidad de agua superficial disponible en régimen natural del río Los Frailes.

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

- Mejora de la conectividad hidrológica del río de Los Frailes
- Mejora de la vegetación de ribera y con ella de la conectividad ecológica
- Aumento del volumen de agua disponible, por reducción de las pérdidas de agua por infiltración desde el río de Los Frailes.

Incidencia del proyecto sobre políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos: la protección del medio ambiente (protección y mejora de espacios naturales protegidos – Red Natura 2000. Caudales ecológicos)

Unión Europea

- Tratado de Funcionamiento de Unión Europea;
- Tratado de Maastricht (1993);
- Tratado de Amsterdam (1999);
- Directiva 2000/60/CE por la que se establece el marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas;
- Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres;
- Estrategia Europa sobre la biodiversidad 2020, aprobada por la Comisión Europea el 3 de mayo de 2001.

Estatal

- Constitución Española (art. 45);
- Real Decreto Legislativo 1/2001 por el que se aprueba el TR de la Ley de aguas;
- Real Decreto 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento del dominio público hidráulico;
- Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadalquivir, aprobado por Real Decreto 1/2016.
- Ley 42/2007 de patrimonio natural y la biodiversidad.

Autonómica (Andalucía)

- Ley 2/1989 por la que se aprueba el Inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección;
- Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005), aprobado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía de 17 de marzo de 2005.

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar.

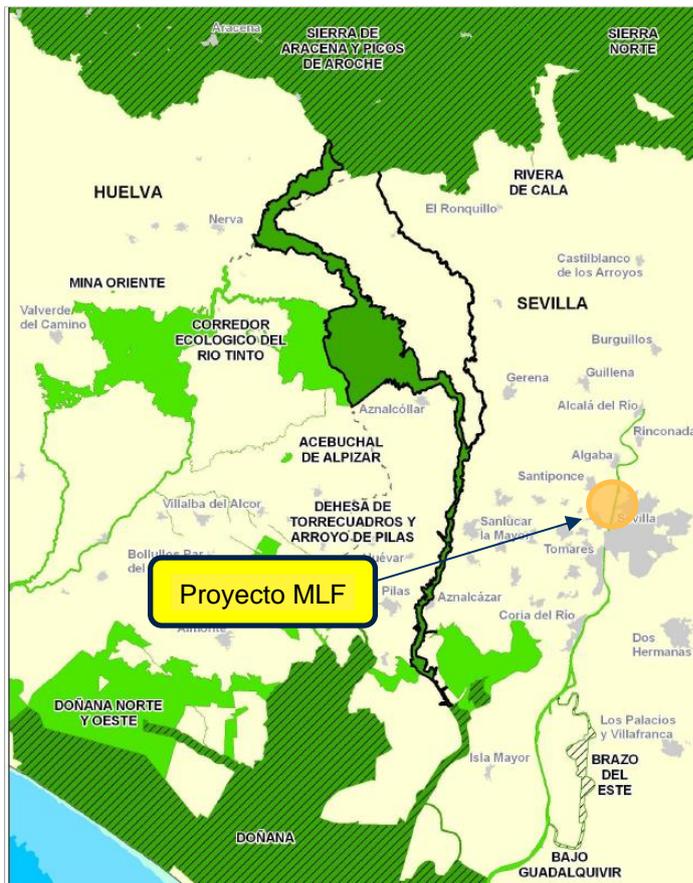
Referencias

1. Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación Corredor Ecológico Río Guadiamar (ES6180005)
2. Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Mina Los Frailes, Sección 6.3.9.2

4.2.2 Protección de Espacios Naturales Protegidos

El Plan de Restauración del complejo minero está diseñado para dar continuidad al corredor ecológico y como tal contribuir al restablecimiento de un grado de conservación favorable de los hábitats y poblaciones de las especies de interés comunitario, particularidades por las que se ha declarado ZEC este espacio.

Figura 4.3 ZEC corredor ecológico



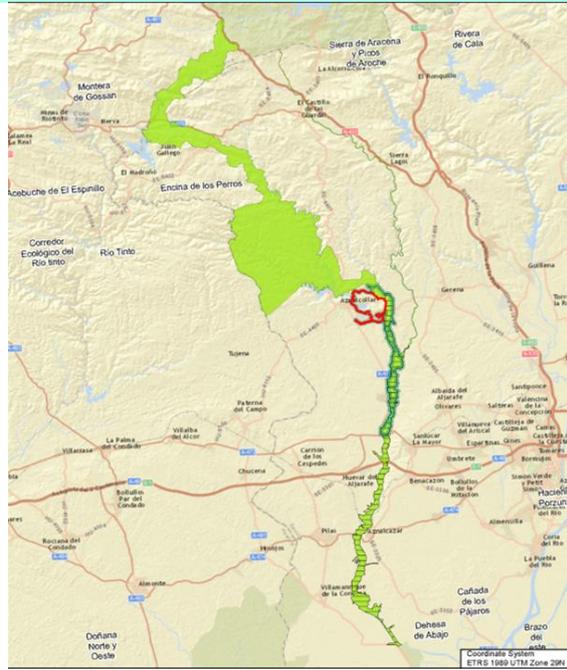
En las siguientes fichas se demuestra el impacto concluyente de las actuaciones del proyecto MLF para lograr los objetivos enfocados a una adecuada protección de las masas de agua de la demarcación con incidencia en la gestión de la ZEC Corredor Ecológico Río Guadiamar. Las siguientes actuaciones del proyecto demuestran que estos objetivos y prioridades se podrán alcanzar con el desarrollo del proyecto MLF:

- Conectividad ecológica (Ficha 4.2.2-1)
- Apoyo a la biodiversidad de la ZEC (Ficha 4.2.2-2)
- Mejora de la calidad del agua de la ZEC (Ficha 4.2.2-3)

También las fichas 4.2.1-4 y 4.2.1-5, descritas en la sección anterior, referentes a la protección y conservación del dominio público hidráulico tienen su importancia para la protección de espacios naturales.

4.2.2- 1 Conectividad ecológica

Situación “Cero” – Sin Proyecto



Leyenda

-  Área de proyecto
-  Ambito Estudio
-  Paisaje Protegido Corredor Verde del Guadiamar
-  ZEC Corredor Ecológico del Río Guadiamar

La ZEC Corredor Ecológico ocupa una superficie aproximada de 17.000 ha. El 16,18 % de la superficie está declarada Paisaje Protegido está inscrita como Humedal Andaluz.

Sus límites incluyen a los terrenos que fueron expropiados tras el vertido de la mina en 1998, excluyendo a Entremuros.

La ZEC Corredor Ecológico fue incluida en la lista de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea como paso previo a su declaración como ZEC.

La franja de la ZEC adyacente al área del proyecto, destaca por ser un elemento conector entre varios espacios de la Red Natura 2000, específicamente entre Sierra Morena y el Parque de Doñana.

La conectividad ecológica entre distintos espacios y especies constituye un elemento territorial de vital importancia en el marco de la Red Ecológica Europea Natura 2000 y es uno de los elementos prioritarios de gestión.

De acuerdo con el Plan de Gestión de la ZEC, se distingue entre el corredor acuático y el terrestre.

El corredor terrestre es el elemento conector entre los distintos hábitats presentes en el espacio y una vía de comunicación que permite el desplazamiento y refugio de especies. Se encuentra limitada por diversos elementos fragmentadores del territorio, conduciendo al aislamiento de los ecosistemas forestales del norte de Doñana con respecto a los de Sierra Morena. Estos fenómenos de aislamiento no sólo se han producido en sentido norte-sur, sino también en sentido este-oeste.

El plan de gestión de la ZEC identifica que la fragmentación y la poca permeabilidad de las barreras artificiales están comprometiendo la viabilidad de las rutas de dispersión de algunas de las especies más emblemáticas de este espacio, como es el caso del lince ibérico, y distingue:

- El mosaico agrícola presenta escasas líneas de vegetación natural asociada a cultivos,
- La fragmentación de los hábitats fluviales y la generada por infraestructuras lineales conllevan escasez de vegetación.
- La presencia de zonas degradadas como las escombreras del espacio minero de Aznalcóllar limitan las funciones del corredor terrestre hacia Sierra Morena.

El corredor acuático debe cumplir dos funciones fundamentales:

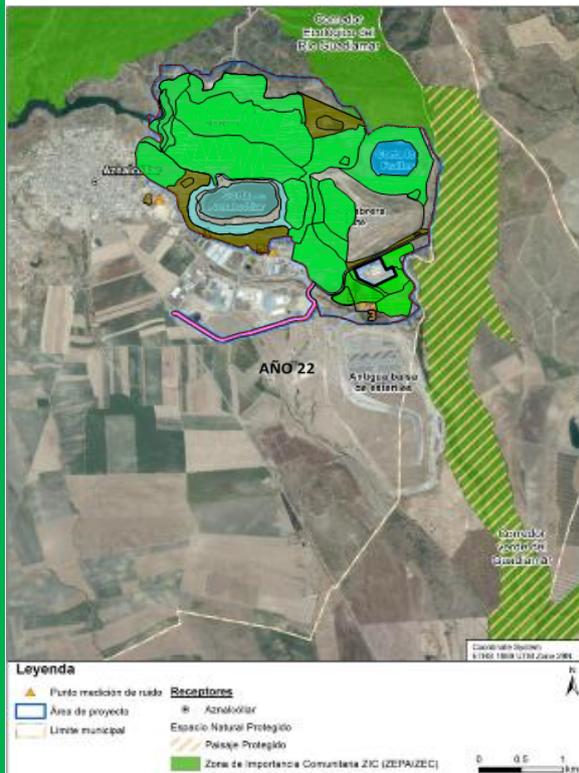
- Permitir movimientos periódicos de las especies entre diferentes tipos de hábitats, utilizados para propósitos diferentes (refugio, apareamiento, alimentación, desove, etc.),
- Hacer posible una permanente inmigración y emigración de individuos entre diferentes zonas. El plan señala que la función de la ZEC como corredor acuático presenta problemas de concentración de sustancias peligrosas, en concreto:
 - Nitratos procedentes de la agricultura
 - Metales derivados del pasado minero de la zona

En el Diagnóstico de las Prioridades de Conservación se señala que el grado de conservación del espacio, en su función de conectividad ecológica, se considera desfavorable, si no se llevaran a cabo las medidas de conservación adecuadas. En este sentido propone dentro de las medidas del Objetivo operativo 3.3: Mantener o mejorar la calidad de las masas de agua en el ámbito del Plan, con prioridad media:

“Impulsar la elaboración de un proyecto de viabilidad de las actuaciones necesarias para garantizar la inocuidad de las estructuras (escombreras, corta, balsa de estériles) vinculadas a la mina de Aznalcóllar sobre las masas de agua de la ZEC Corredor Ecológico en el que se establezcan las prioridades de actuación”

De acuerdo con la información del Plan de Gestión de la ZEC, se hace patente la necesidad de implementar acciones de restauración en las escombreras actuales y en general en los pasivos ambientales existentes dentro del área minera para mejorar la conectividad entre el PN de Doñana y Sierra Morena.

Acciones del Proyecto



El proyecto de MLF incluye un plan de restauración que comprende tanto la restauración de los antiguos pasivos ambientales como la restauración de las actuaciones del propio proyecto (activos). Se ha realizado una zonificación del área en función de sus características y de la tipología de las actuaciones de restauración. Se distinguen, por grupos:

Las escombreras (pasivo)

Las cortas (pasivo)

La antigua zona industrial (pasivo)

Las instalaciones mineras (activo)

Las balsas de escorrentía (activo)

El resultado final de la restauración será la rehabilitación del espacio ocupado por la actividad minera.

Para la conectividad ecológica de la ZEC son especialmente relevantes las siguientes actuaciones:

- Restauración progresiva de la escombrera Noroeste (280 ha en total), empezando por las laderas colindantes a la ZEC. Las labores consisten en:
 - Reconfigurar, suavizando las formas de los taludes creados, buscando en la medida de lo posible un diseño más armonioso y más naturalizado. De esta manera, tanto visual como funcionalmente se integrarán mejor en el entorno.
 - Instalación de la cobertura y sistemas de drenaje.
 - Implantación de la cubierta vegetal, iniciando con el sembrado de herbáceas.
 - Revegetación con especies arbustivas y arbóreas.
- Mejora de la restauración de la escombrera Este (35 ha en total)
 - Revegetación de plataformas y taludes con especies de herbáceas y arbustivas.
- Revegetación de las riberas de los ríos Agrio y Los Frailes (11 ha)

Esta actividad se realizará en una fase temprana del proyecto, con el fin de promover la conectividad ecológica y aislar visualmente el área de proyecto de la ZEC.

- Rehabilitación de la zona de instalaciones industriales y zonas intermedias como espacio natural (168 ha en total), con predominio de suelo forestal, recuperando el uso del suelo mayoritario con carácter previo a la implantación de la mina.

Esta actuación se realizará al final del proyecto y pretende convertir la zona en un espacio natural de carácter forestal.

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MASb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

- Mejora en la conectividad ecológica de la ZEC, ampliando la superficie que funcionalmente sirve de elemento conector entre los espacios Red Natura 2000, específicamente entre Sierra Morena y el Parque de Doñana.
- Eliminar la fragmentación como corredor terrestre y recuperar sus funciones como corredor acuático.

Cumplir con los objetivos y directrices de conservación prioritarios de la Red Ecológica Europea Natura 2000 y el Plan de Gestión de la ZEC.

Incidencia del proyecto sobre políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos: la protección del medio ambiente (protección y mejora de espacios naturales protegidos – Red Natura 2000)

Unión Europea

- Tratado de Funcionamiento de Unión Europea;
- Tratado de Maastricht (1993);
- Tratado de Amsterdam (1999);
- Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres;
- Estrategia Europa sobre la biodiversidad 2020, aprobada por la Comisión Europea el 3 de mayo de 2001

Estatal

- Constitución Española (art. 45);
- Ley 42/2007 de patrimonio natural y la biodiversidad.

Autonómica (Andalucía)

- Ley 2/1989 por la que se aprueba el Inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección;
- Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005), aprobado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía de 17 de marzo de 2005.

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

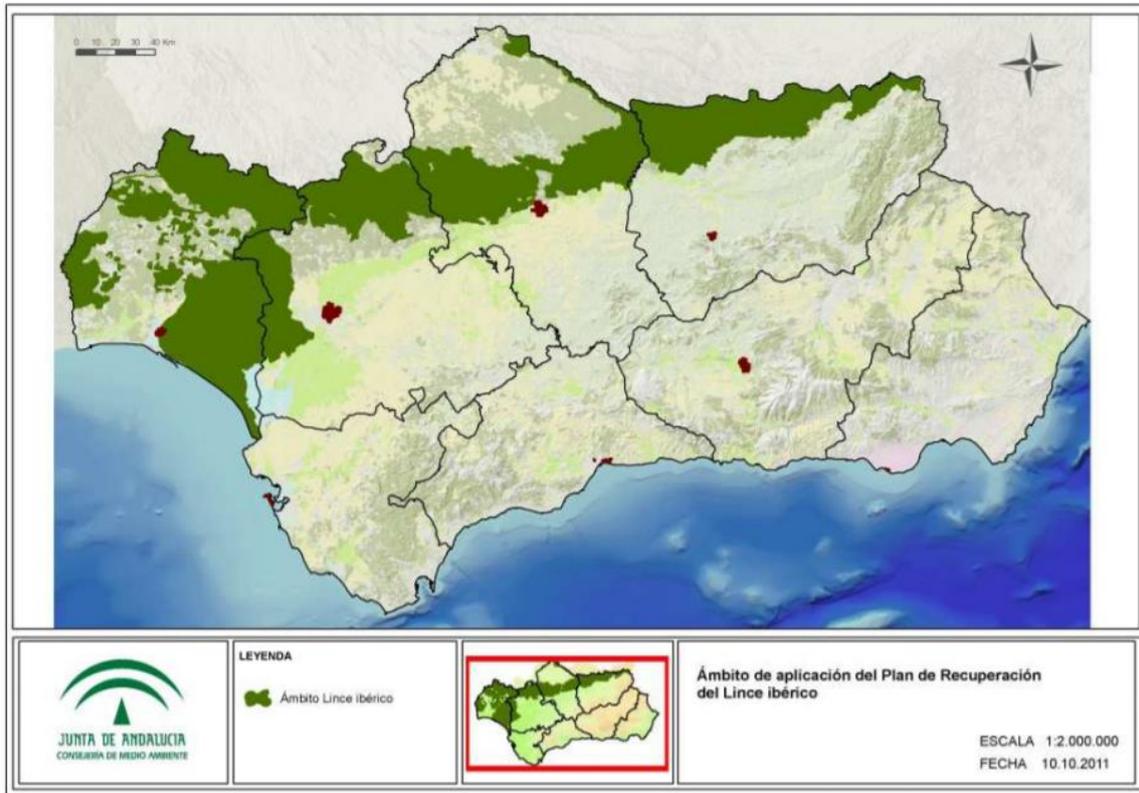
- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar.

Referencias

1. *Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Guadiamar (ES6180005).*
2. *Plan de Restauración del Proyecto Mina Los Frailes 2018.*

4.2.2- 2 Apoyo a la biodiversidad de la ZEC

Situación “Cero” – Sin Proyecto



Uno de los instrumentos fundamentales para la conservación in situ de la biodiversidad dentro de un espacio natural protegido es el mantenimiento y supervivencia de las especies.

La ZEC alberga un nutrido mosaico de paisajes: dehesas y formaciones arboladas densas al norte, cultivos agrícolas y bosque de ribera en el valle medio, marismas, arenales al sur y el cauce fluvial que recorre el espacio de norte a sur. Esta configuración, dota al espacio de una gran diversidad de flora y fauna (valores ecológicos).

La ZEC, al desempeñar una importante función como elemento conector entre el litoral de Doñana y Sierra Morena Occidental, permite la creación de un pasillo biológico para la dispersión y proliferación de especies de flora y fauna silvestres que han quedado relegadas a determinados lugares por la actual fragmentación, ofrece refugio y nichos ecológicos a especies que ni en los medios agrícolas ni en los cultivos forestales de crecimiento rápido encuentran este tipo de elementos, a la vez permite la dispersión de especies que, al aumentar sus poblaciones, necesitan de un hábitat de mayor superficie.

Tras la recogida y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes, el Plan de Gestión de la ZEC identifica aquellas especies cuya gestión se considera prioritaria para el ámbito del plan, de acuerdo con:

- Presencia significativa
- Relevancia
- Necesidad de gestión activa para mantener o restaurar la especie en el espacio

El plan identifica a las especies lince ibérico (*Lynx pardinus*) y *Carex helodes* como las especies de fauna y flora, respectivamente, con Prioridad de Conservación y sobre las que se orientará la gestión y la conservación.

De acuerdo con el Plan de Recuperación del Lince Ibérico, los principales riesgos que han llevado a esta especie a una situación crítica y que aún hoy, amenazan su supervivencia son:

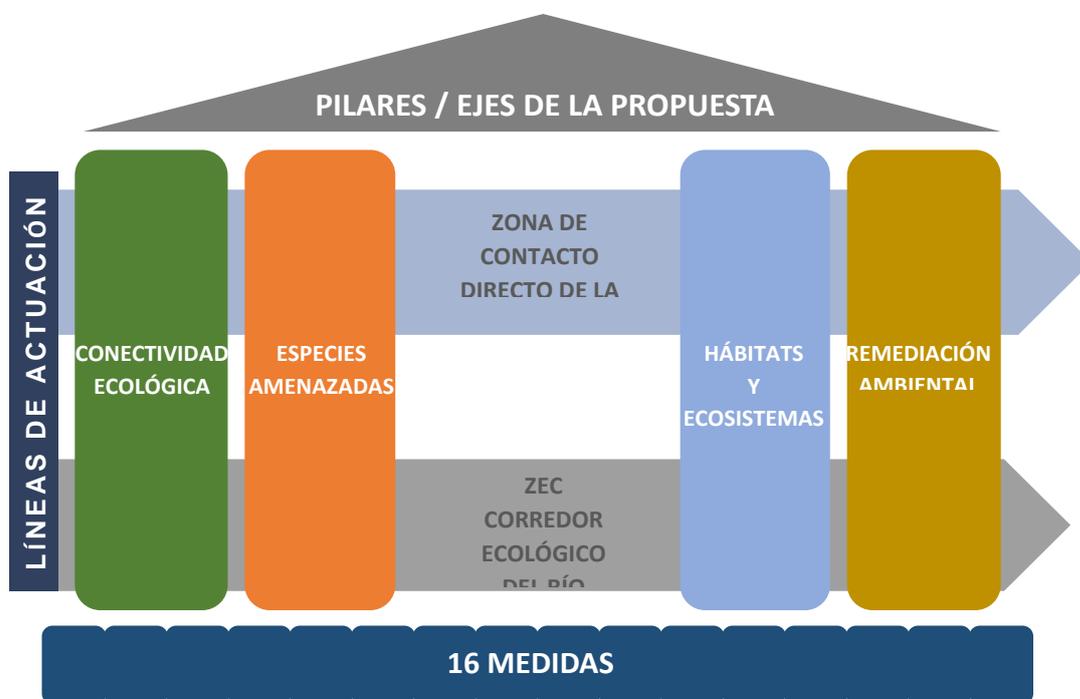
- Fragmentación y destrucción de su hábitat
- Creciente disminución de los conejos
- Mortalidad por causas no naturales
- Problemas genéticos y demográficos

Dentro del Programa de Actuación del Plan de Recuperación del Lince Ibérico 2015-2019 se definen una serie de medidas enmarcadas en varias líneas de trabajo, concretamente la Medida 1.2 Hábitat, señala la de (1.2.10) potenciar la recuperación del conejo a través de la mejora del hábitat, y donde fuese necesario, llevar a cabo repoblaciones o refuerzos poblacionales para alcanzar una densidad de al menos 2 conejos/ha. Para ello se indican medidas específicas como:

- Construcción de majanos.
- Eliminación de matorral para siembra de herbáceas
- Mejora de pastizales
- Cercados de Cría de Conejo

Acciones del Proyecto

El proyecto de MLF incluye, además de la restauración de la propia zona minera colindante con la ZEC, un paquete de acciones comprometidas dentro del Plan de Mejoras Sociales comprometido en el proyecto y orientadas a la mejora del capital natural de la zona.



Las medidas planteadas dentro del paquete de acciones de mejora del medio natural son las siguientes:

Zona de contacto directo de la ZEC

- Protección de fauna en la balsas de gestión de aguas
- Mejora de los hábitats de ribera en el encauzamiento del río Agrio
- Creación de núcleos de cría de conejo silvestre en las zonas a restaurar
- Creación y adecuación de refugios para quirópteros amenazados
- Corrección de tendidos eléctrico peligrosos antiguos en el entorno minero

Actuaciones directas sobre la ZEC

- Diagnóstico y seguimiento de la biodiversidad y la contaminación en la ZEC
- Mejora de elementos de conectividad transversal a la ZEC
- Incremento de la permeabilidad ecológica en el interior de la ZEC
- Potenciación de la permeabilidad ecológica del río de Los Frailes en la zona de contacto con la mina
- Mejora del hábitat del conejo silvestre en la ZEC
- Actuaciones sobre sumideros de biodiversidad en la ZEC y su entorno
- Creación de una red de microhumedales y refugios para anfibios y reptiles
- Inventario y protección de la población de Carex Helodes
- Reintroducción del águila imperial ibérica en el entorno del proyecto
- Proyecto de Investigación sobre patrones de acumulación y predicción del riesgo asociado a la dispersión de carnívoros.

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

Tras la finalización de la restauración, se contará con un espacio naturalizado e integrado en su entorno, con los siguientes beneficios:

- Mejora de la situación poblacional y diversidad de especies de fauna en la ZEC.
- Menor fragmentación de la ZEC y recuperación de sus funciones como corredor biológico.

Adicional, las acciones complementarias para el apoyo a la mejora del capital natural, son consistentes con las directrices establecidas en el Plan de Gestión de la ZEC, por lo que:

- Contribuirá a los programas de actuación de recuperación de especies en la ZEC.

Incidencia del proyecto sobre políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos: la protección del medio ambiente (protección y mejora de espacios naturales protegidos – Red Natura 2000)

Unión Europea

- Tratado de Funcionamiento de Unión Europea;
- Tratado de Maastricht (1993);
- Tratado de Amsterdam (1999);

- Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres;
- Estrategia Europa sobre la biodiversidad 2020, aprobada por la Comisión Europea el 3 de mayo de 2001.

Estatal

- Constitución Española (art. 45);
- Ley 42/2007 de patrimonio natural y la biodiversidad.
- Plan de Recuperación del Lince Ibérico 2015-2019

Autonómica (Andalucía)

- Ley 2/1989 por la que se aprueba el Inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección;
- Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005), aprobado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía de 17 de marzo de 2005.

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

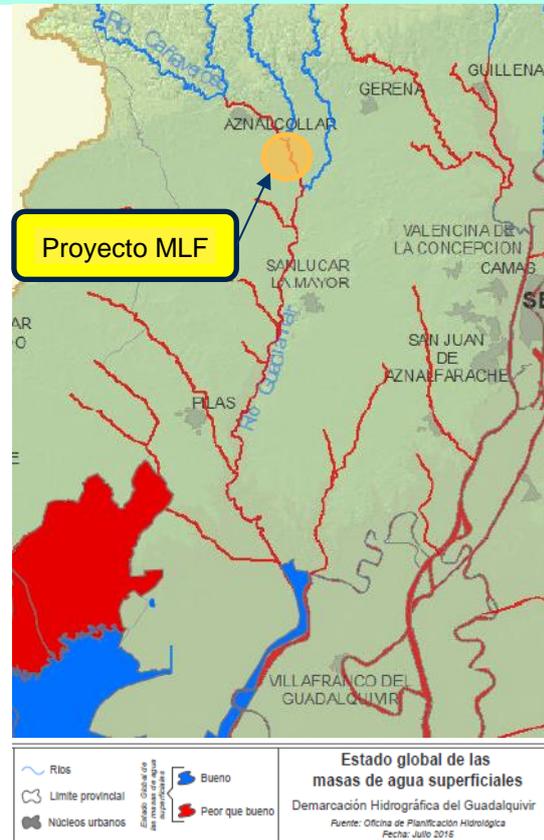
- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar.

Referencias

- 1: *Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Guadiamar (ES6180005).*
2. *Programa de Actuación del Plan de Recuperación del Lince Ibérico 2015-2019.*
3. *Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Mina Los Frailes. Febrero 2018.*
4. *Consideraciones Ambientales y Mejoras en el Medio Natural, Tomo Nº 2. Concurso Público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la reserva minera de Aznalcollar, 2014.*

4.2.2- 3 Mejora de la calidad del agua de la ZEC Corredor del Guadiamar

Situación “Cero” – Sin Proyecto



Fuente: Plan hidrológico del Guadalquivir

La ZEC en su función como corredor acuático, acoge numerosas especies piscícolas, anfibios, reptiles, invertebrados, además de mamíferos como la nutria, conformándose como medio de dispersión, refugio y alimento para las mismas.

De acuerdo con el Plan de Gestión de la ZEC, el cauce del río Guadiamar se ha visto sometido a numerosas alteraciones (eliminación de antiguos brazos, extracciones de grava, instalación de barreras transversales y laterales, invasión agrícola de sus márgenes y la contaminación de sus aguas por vertidos).

Asimismo, en el tramo alto del río Guadiamar, final del río Crispinejo y en los tramos bajo y medio del río Guadiamar presentan problemas de concentración de sustancias peligrosas (principalmente por lixiviado de metales pesados como el Zn, Cu, Cd o Hg) como testigos de la antigua actividad minera y el accidente de la antigua balsa de estériles de Aznalcóllar.

La mayor parte de las masas de agua de la cuenca del Guadiamar se encuentran dentro de la Zona Vulnerable del Valle del Guadalquivir, lo que indica que también existe contaminación de las aguas por nitratos procedentes de la agricultura y por vertidos urbanos procedentes de las EDAR.

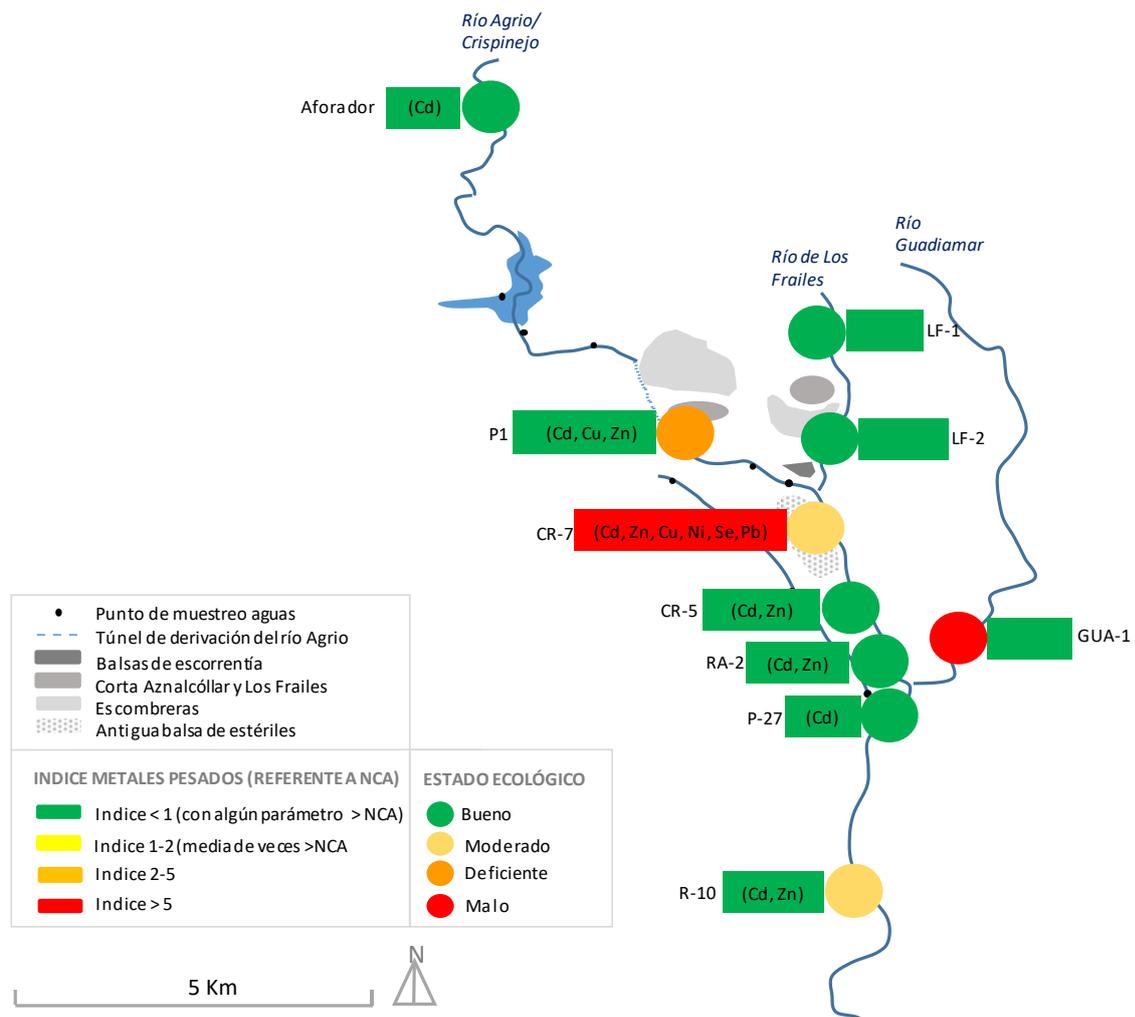
Como consecuencia, la calidad actual de las masas de agua superficial que forman parte de la ZEC varía de unos tramos a otros.

Según el Plan Hidrológico del Guadalquivir vigente el estado de las masas de agua superficial es:

		Estado Global	Estado Químico	Estado biológico	Estado morfológico
ES050MSPF011006003	Río de los Frailes	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
ES050MSPF011100089	Río Crispinejo aguas abajo de la presa del Agrio hasta el río Guadiamar	Peor que bueno	Peor que bueno	Deficiente	Bueno

ES050MSPF011002040	Tramo medio del río Guadiamar y afluentes por su margen derecha	Peor que bueno	Bueno	Deficiente	Bueno
--------------------	-----------------------------------------------------------------	-----------------------	-------	------------	-------

MLF ha caracterizado las aguas dentro del ámbito del complejo minero, tanto en su contenido de metales como por su calidad ecológica. La siguiente figura resume los resultados que coinciden en grandes líneas con la valoración del Plan Hidrológico.



Estudios de MLF de las aguas aluviales del río Agrio indican que el deterioro de la calidad del agua debido a la presencia de metales es causado por la contaminación difusa a través del aluvial.

Acciones del Proyecto

El proyecto de MLF incluye una serie de actuaciones sobre los pasivos ambientales (Ver fichas anteriores sobre recuperación de suelos), además de las siguientes actuaciones específicas diseñadas para mejorar la contaminación difusa de los aluviales hacia los ríos. Estos son:

Programa de mantenimiento y adecuación de infraestructuras de protección (barreras hidráulicas).

- Monitorización y control de las aguas superficiales y subterráneas. El proyecto ha asumido la ejecución de este programa que permite identificar y corregir posibles situaciones de contaminación de las aguas.
- Remediación de áreas con histórica ocupación de acopios (Ver Ficha recuperación de suelos).

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

Las medidas de tratamiento del suelo con enmiendas edáficas previenen la generación de aguas ácidas, por lo que abordan el problema de los metales pesados en origen. Los beneficios son:

- Contribuir a la mejora de la calidad de las masas de agua presentes en el área de la ZEC.
- Recuperar las funciones como corredor fluvial de la ZEC.

Incidencia del proyecto sobre políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos: la protección del medio ambiente (protección y mejora de espacios naturales protegidos – Red Natura 2000)

Unión Europea

- Tratado de Funcionamiento de Unión Europea;
- Tratado de Maastricht (1993);
- Tratado de Amsterdam (1999);
- Directiva 2000/60/CE por la que se establece el marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas;
- Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres;
- Estrategia Europa sobre la biodiversidad 2020, aprobada por la Comisión Europea el 3 de mayo de 2001.

Estatal

- Constitución Española (art. 45);
- Real Decreto Legislativo 1/2001 por el que se aprueba el TR de la Ley de aguas;
- Real Decreto 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento del dominio público hidráulico;
- Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadalquivir, aprobado por Real Decreto 1/2016.
- Ley 42/2007 de patrimonio natural y la biodiversidad.

Autonómica (Andalucía)

- Ley 2/1989 por la que se aprueba el Inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección;
- Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005), aprobado por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía de 17 de marzo de 2005.

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar.

Referencias 1. Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Mina Los Frailes. Febrero 2018.

4.3 El Proyecto Mina Los Frailes y su vinculación con políticas fundamentales para el Estado o la Sociedad

Minería: sector estratégico

La Iniciativa de Materias Primas de la Unión Europea es el instrumento estratégico de referencia a nivel comunitario, considera que la extracción de minerales metálicos en países europeos es una prioridad estratégica para contribuir a la reducción de la fortísima dependencia del exterior y aumentar la seguridad en su suministro. Asimismo, se plantea en dicha Iniciativa que es una prioridad de la Unión Europea establecer las condiciones para un acceso sostenible a los minerales.

Esta prioridad de la Unión Europea es plenamente aplicable al Estado Español y se formaliza en la Comunicación de noviembre de 2008 SEC (2008) 2741 de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Esta Comunicación se refiere a la “*Iniciativa de las Materias Primas: cubrir las necesidades fundamentales en Europa para generar crecimiento y empleo*”.

La economía y, por tanto, el bienestar social de Europa, tienen una fuerte dependencia de las materias primas no energéticas. Gran parte del valor añadido y el desarrollo tecnológico de la Unión Europea están vinculados a la transformación de materias primas minerales no energéticas. Además, estas materias primas son recursos críticos para impulsar la transición energética renovable y la industria 4.0, es decir, los motores de la economía y del bienestar europeos a largo plazo.

A su vez, la Iniciativa contempla en su Segundo Pilar la prioridad de establecer las condiciones marco adecuadas en la UE para potenciar un suministro sostenible de materias primas de fuentes europeas. En su desarrollo, la Iniciativa de Materias Primas plantea que la Comisión Europea y el Estado Miembro deben abordar la “promoción de un acceso sostenible a las materias primas en el campo de la política de desarrollo mediante el uso de un apoyo presupuestario, estrategias de cooperación y otros instrumentos.”

Estas prioridades estratégicas de la Unión Europea definen un interés excepcional para la extracción de minerales que contribuyan a resolver las condiciones marco a largo plazo en un contexto de sostenibilidad, especialmente si aportan innovación y un avance en la definición de dichas condiciones.

El proyecto MLF está plenamente alineado con la Iniciativa de Materias Primas de la Unión Europea, al tratarse de un proyecto minero de extracción de metales (zinc, cobre y plomo) con una importante demanda dentro de la Unión Europea. El proyecto plantea una minería innovadora y moderna con un modelo de sostenibilidad a largo plazo que incide de forma relevante sobre tres dimensiones:

1. la dimensión **económica** del territorio, incrementando de forma sensible producción e ingresos;
2. la dimensión **ambiental**, gestionando de manera adecuada los pasivos ambientales existentes y restaurando la zona para devolverle su valor medioambiental;
3. la dimensión **social**, mediante el impulso de una mayor integración social de este medio rural en las dinámicas regionales, propiciando empleo y bienestar a la población del área de influencia.

La contribución del proyecto a la materialización de la Iniciativa de Materias Primas de la UE implica que esté alineado también con la Estrategia Europa 2020, la vigente estrategia comunitaria de crecimiento inteligente y desarrollo sostenible. La innovación y la mitigación del cambio climático son dos pilares fundamentales de esta estrategia, que están considerados dentro del proyecto MLF.

Así, el conjunto de técnicas a utilizar en las diferentes fases del proyecto es innovador y persigue minimizar su impacto en el medio ambiente, adecuándose a los estándares de la Nueva Minería del siglo XXI.

En la siguiente ficha se detallan los argumentos por el que se considera el proyecto de MLF de interés público superior en esta materia:

- Contribución a la independencia nacional y europea de materias primas (Ficha 4.3-1)

4.3- 1 Contribución a la independencia nacional y europea de materias primas

Contexto

Durante el 2018 se extrajeron de la Faja Pirítica Ibérica aproximadamente 14,1 millones de toneladas de mineral¹. La puesta en marcha del proyecto MLF supondría la producción de 2,7 millones de toneladas de mineral, lo que implicaría un incremento de la producción del 19% respecto de lo que se generó en 2018 de las minas en activo.

Se estima una producción de concentrado de Zn de unas 170.000 t/año⁵, unas 55.000 t/año⁵ de concentrado de Pb y cerca de 13.000 t/año⁵ de concentrado de Cu.

Aportación del proyecto

Importancia para España

En España, el Zn y Pb sólo se extraen en esta región minera. En 2018, último año con datos oficiales disponibles¹, la producción de concentrado de Zn fue de 200.000 t, mientras que la de concentrado de Pb fue de 35.000 t. En base a estos datos, la actividad de MLF significaría un aumento de la producción actual española de concentrados de Zn en un 85%, metal estratégico para la Unión Europea, así como un incremento de los concentrados de Pb en un 250%. El impacto sobre la producción nacional de Cu sería menor.

Importancia para Europa

Esta producción de Zn, y en menor medida de Pb, contribuirá a mejorar la relación entre consumo y extracción en Europa. Actualmente España exporta toda su producción de concentrados de Zn y Pb². Aproximadamente se destinan a otros países de la UE el 70% de los concentrados de Zn y el 50% de los concentrados de Pb.

Respecto de la industria del Zn, España actúa a nivel comunitario como primer transformador de este metal, exportando mayoritariamente a la Unión Europea zinc sin alear y, en menor medida, zinc aleado^{3,4}. No obstante, el origen de los concentrados de Zn requeridos por la industria española son países no comunitarios, principalmente Perú, Estados Unidos y Australia. En 2017 este volumen de importaciones alcanzó 913.600 toneladas de concentrado de Zn, con un valor superior a 993 millones de euros.

La entrada en funcionamiento de "Mina Los Frailes" contribuirá a reducir la dependencia del exterior de Zn. Si en la actualidad, la producción nacional suma el 22% del consumo total de concentrado de Zn en España, el proyecto MLF lograría que se produzca el 40% del consumo total.

En relación a la industria española del Pb, se importa mayoritariamente plomo ya refinado desde otros países de la Unión Europea (69% del valor de las importaciones^{3,4}). De hecho, las importaciones españolas de concentrados de Pb en 2017 sólo supusieron 79.000 toneladas. El consumo nacional de concentrados de Pb es marginal. Sin embargo, en el conjunto de la Unión Europea las importaciones de concentrados de Pb ascendieron en este mismo año a 584.870 toneladas³, con un valor superior a 1.383 millones de euros.

El incremento de la producción de concentrados de Pb en España mejoraría el balance entre importaciones y producción interior europea, ya que la producción de concentrados de Pb prevista por "Mina Los Frailes" equivaldría al 9,5% de las importaciones comunitarias de esta materia prima.

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

El proyecto contribuya a la independencia europea y española de minerales estratégicos como el Zn y Cu.

- Aporta un 19% adicional a la producción minera en Andalucía
- Incrementa la producción española de concentrado de zinc en un 85%, aportando el 19% del consumo nacional de zinc.
- Incrementa la producción española de concentrado de plomo en un 250%. Esta producción significa el 9,5% del plomo que la EU importa actualmente.

Incidencia del proyecto sobre políticas fundamentales para el Estado o la sociedad (estrategia europea de materias primas. Contribución al lanzamiento de un sector estratégico para la C.A. de Andalucía)

Unión Europea

- Comunicación de la Comisión de 4 de noviembre de 2008 denominada "La iniciativa de las materias primas: cubrir las necesidades fundamentales en Europa para generar crecimiento y empleo" (COM (2008) 0699);
- Dictamen del Comité Económico y Social europeo sobre la minería no energética en Europa (2009/C 27/19 C) (DOUE 2.2009);
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social de las Regiones "Disponer de materias primas para el futuro bienestar de Europa. Propuesta de Cooperación de Innovación Europea sobre las materias primas" (Bruselas, 29 de febrero de 2012, COM (2012), 82 final);
- Strategic implementation plan for the European innovation partnership on raw materials

Autonómica (Andalucía)

- Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020.

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar.

Referencias:

1. *Datos oficiales agregados de las minas en activo en la Faja Pirítica Ibérica (Minas de Aguas Teñidas S.A. y Atalaya Mining PLC, 2018)*
2. *Estadística Minera 2017 (Instituto Geológico y Minero de España, 2019).*
3. *Datos oficiales de España Exportación e Inversiones (ICEX, 2018).*
4. *Panorama Minero 2017 (Instituto Geológico y Minero de España, 2019).*
5. *Proyecto de Explotación Mina Los Frailes, 2018.*

Transición energética

El actual marco de actuación de la Unión Europea en materia de clima y energía fija como objetivos para 2030, entre otros, una reducción de las emisiones de GEI de mínimo un 40%, un incremento del 27% de la cuota de las energías renovables en el consumo energético y una mayor eficiencia energética (entre 20 y 30%). Por otra parte, se prevé un crecimiento del consumo energético global en un 60%.

Los retos de la descarbonización de la economía son múltiples y metales como el cobre y el zinc, dos de los metales base que produce MLF, juegan un papel muy relevante en este proceso.

El cobre es uno de los mejores conductores de calor, por lo que es un elemento clave en la mejora de la eficiencia energética. El cobre es uno de los materiales utilizadas en los equipos e instalaciones de generación de energía renovables, por lo que está en creciente demanda. Igualmente, la transición del sector del transporte hacia los vehículos híbridos y eléctricos implica un incremento del consumo de cobre. Como dato: un vehículo convencional puede tener una media de 20 kg de cobre, mientras que un vehículo eléctrico puede llevar hasta 90 kg de este metal.

El zinc, por su parte puede estar llamado a sustituir el litio como base de las baterías de gran capacidad necesarias para los vehículos eléctricos. Baterías de zinc-aire serían más baratas, por ser el zinc un metal más abundante. También serían más seguras, por el menor riesgo de explosión y menor toxicidad de los productos.

Por ello, la puesta en operación de la mina supone un respaldo para la **Estrategia europea y nacional en materia de energía**.

En la siguiente ficha se detallan los argumentos por el que se considera el proyecto de MLF de interés público superior en esta materia:

- Contribución a la lucha contra el cambio climático y a la transición energética (Ficha 4.3-2)

4.3- 2 Contribución a la lucha contra el Cambio Climático y la transición energética

Contexto

La mitigación de los efectos del cambio climático y la adaptación de las actividades económicas a un escenario futuro influido por éste son dos elementos centrales de las políticas estratégicas de la Unión Europea, en la que destaca la estrategia Europa 2020 de crecimiento inteligente y desarrollo sostenible.

Según la Unión Europea¹ las materias primas no energéticas, incluidas las materias primas metálicas, son cada vez más importantes para la competitividad de las industrias europeas, para la innovación, así como para la transición a una economía de baja emisión de carbono y circular.

También el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París (COP21) y el actual marco de actuación de la Unión Europea en materia de clima y energía requiere un drástico cambio en la política energética.

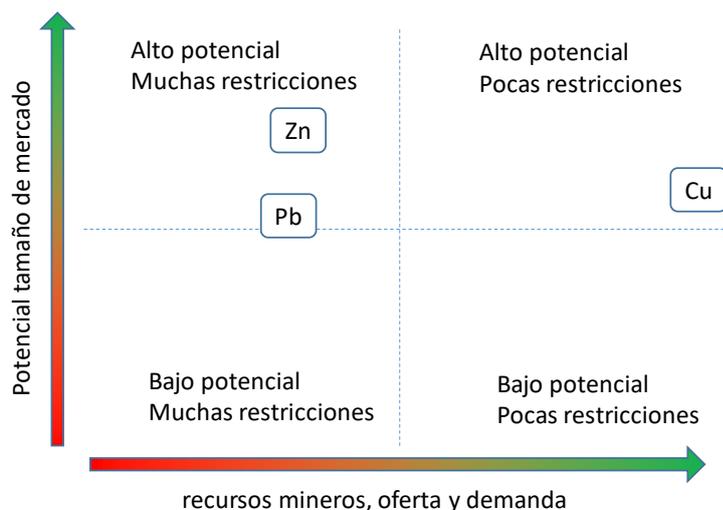
En consecuencia, la Unión Europea fija como objetivos para 2030, entre otros, una reducción de las emisiones de GEI de mínimo un 40%, un incremento del 27% de la cuota de las energías renovables en el consumo energético y una mayor eficiencia energética (entre 20 y 30%). Todo ello está impulsando la adopción de tecnologías relacionadas con una economía baja en carbono, como las energías renovables, la movilidad eléctrica y la eficiencia energética.

Un informe del Banco Mundial publicado de 2017 (*The Growing Role of Minerals and Metals for a Low Carbon Future*) ya estableció la vinculación entre minería y cambio climático, concluyendo que una transición hacia una sociedad baja en emisiones de carbono requerirá ingentes cantidades de metales y minerales, como el hierro, metales básicos como el cobre, aluminio, níquel, plomo y zinc y otros como el cobalto, litio, plata y tierras raras. El Banco Mundial concluye diciendo que la actividad minera y el cambio climático están íntimamente unidas, no solo porque la actividad minera requiere de cantidades importantes de energía, sino también porque “el mundo no va a poder afrontar el cambio climático sin un adecuado suministro de materias primas para la fabricación de tecnologías limpias”.

En la siguiente tabla se extrae de este informe los usos del cobre, plomo y zinc en diferentes tecnologías bajas en carbono.

Tecnología energética	Metal		
	Cobre	Plomo	Zinc
Eólica	X	X	
Solar fotovoltaica	X	X	X
Secuestro y almacenamiento de CO2	X		
Nuclear	X	X	
LED	X	X	X
Vehículos eléctricos	X		
Motores eléctricos	X		

La siguiente figura representa el potencial de estos tres metales en el mercado (Sykes et, al 2016)



El producto mayoritario de MLF, el zinc es el principal metal utilizado en los procesos de galvanización. Por la durabilidad proporcionada por la galvanización, la protección del acero es una medida eficaz para reducir la huella energética de las estructuras. De acuerdo con la Asociación Internacional del Zinc (IZA) y la Asociación General Europea de Galvanizadores (EGGA) el zinc extiende el ciclo de vida del acero y una mayor vida útil y un menor mantenimiento reduce el gasto energético asociado a ellos.

Asimismo, el zinc puede estar llamado a sustituir el litio como base de las baterías de gran capacidad necesarias para los vehículos eléctricos. Las baterías de zinc-aire están en fase de investigación, pero se anticipa que serían más baratas, por ser el zinc un metal más abundante. También serían más seguras, por el menor riesgo de explosión y menor toxicidad de los productos.

El cobre es uno de los mejores conductores de calor, por lo que es un elemento clave en la mejora de la eficiencia energética.

El cobre es uno de los materiales utilizadas en los equipos e instalaciones de y generación de energía renovables, por lo que está en creciente demanda. Igualmente, la transición del sector del transporte hacia los vehículos híbridos y eléctricos implica un incremento del consumo de cobre. Como dato: un vehículo convencional puede tener una media de 20 kg de cobre, mientras que un vehículo eléctrico puede llevar hasta 90 kg de este metal. Una turbina eólica puede contener 3500 kg de cobre.

Aportaciones del Proyecto

El proyecto de MLF producirá unas 170.000 t/año de zinc⁶, 50.000 t/año de plomo⁶ y 13.000 t/año de cobre⁶.

Especialmente el zinc y el cobre tienen una gran demanda en las tecnologías con una incidencia muy significativa en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y por tanto en la transición a una economía menos vinculada a la energía del carbono.

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

- Contribución a los programas europeos de descarbonización de la economía

Incidencia del proyecto sobre políticas fundamentales para el Estado o la sociedad (lucha contra el cambio climático y la transición energética)

Banco Mundial

- The growing role of minerals and metals for a low carbon future, junio 2017.

Unión Europea

- Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 sobre la gobernanza de la UE y de la Acción por el Clima
- Comunicación de la Comisión de 4 de noviembre de 2008 denominada “La iniciativa de las materias primas: cubrir las necesidades fundamentales en Europa para generar crecimiento y empleo” (COM (2008) 0699);
- Dictamen del Comité Económico y Social europeo sobre la minería no energética en Europa (2009/C 27/19 C) (DOUE 2.2009);
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social de las Regiones “Disponer de materias primas para el futuro bienestar de Europa. Propuesta de Cooperación de Innovación Europea sobre las materias primas” (Bruselas, 29 de febrero de 2012, COM (2012), 82 final);
- Strategic implementation plan for the European innovation partnership on raw materials

Estatal

- Plan Nacional de Energías Renovables 2011-2020, aprobado por Consejo de Ministros de 11-11-2011.
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.
- Estrategia Nacional de Transición Justa.
- Estrategia española frente al cambio climático, aprobada por Consejo de Ministros de 2-11-2007.

Autonómica (Andalucía)

- Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020.

Referencias

Fuentes:

1. Conferencia de París sobre el clima (COP21)
2. Raw Material Scoreboard. European Innovation Partnership on Raw Materials
3. Informe Banco Mundial
4. www.egga.com/galvanizing/sustainability/ Life Cycle Engineering SRL (LCE).
5. Sykes, et. al. (2016) *The Energy transition, a mining and exploration industry perspective* (Researchgate)
6. Proyecto de Explotación Mina Los Frailes, 2018.

Generación de riqueza: aumento de renta, reducción del desempleo y desarrollo territorial

El territorio rural español sufre, desde hace décadas, un proceso interminable de despoblamiento y de pérdida de activos territoriales de todo tipo (en base a informes del Instituto Nacional de Estadística; Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; Red Rural Nacional; Red Española de Desarrollo Rural; entre otros). En la mayor parte del país la evolución poblacional ha sido muy negativa y a las pérdidas absolutas de población, se une el envejecimiento y la incapacidad de regenerar la población. A este grave fenómeno se une el abandono de activos territoriales de valor natural o construido, el valor productivo de los espacios agrarios tradicionales, o la dificultad para mantener activas las redes de confianza y ayuda mutua de las comunidades rurales.

Este deterioro de la dinámica del territorio va mermando las posibilidades de que el Estado provea de servicios públicos a la población rural. La carencia de un modelo de desarrollo rural eficaz provoca paro y emigración, acumulación de población en las ciudades, que tienen dificultades para ser bien atendidas por congestión de servicios, y despoblamiento en el medio rural, que dificulta el mantenimiento de servicios públicos eficaces y eficientes.

Los intentos reiterados de revertir la situación mediante planes de desarrollo rural, unas propias del Estado Español y sus autonomías y otras cofinanciadas con la Comisión Europea, han sido infructuosos. Hasta la fecha, el más ambicioso es el vigente Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020, gestionado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en colaboración con las Comunidades Autónomas y cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural. Sin embargo, los indicadores de las comarcas que son objeto de medidas de apoyo a la modernización agraria y a la diversificación productiva mediante instrumentos de fomento público, no mejoran. El despoblamiento continúa avanzando en el medio rural.

En otro orden de cosas, los proyectos de intervención en comarcas mineras que han cesado su actividad extractiva en España tampoco han logrado resultados significativos (Instituto para la Reestructuración de la Minería del Carbón y Desarrollo Alternativo de las Comarcas Mineras). El modelo de minería en Europa debe interiorizar las medidas de la actividad que optimice las oportunidades durante su período activo y que resuelvan los efectos negativos del cierre de la mina.

En marzo de 2019 el Consejo de Ministros aprobó la Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico. Uno de sus Objetivos Transversales está muy relacionado con la problemática del proyecto MLF:

- Objetivo Transversal 6: *“Mejorar los mecanismos para una mayor colaboración público-privada, potenciando la incorporación de los factores demográficos en la responsabilidad social del sector privado, para convertir todos los territorios, sin exclusiones, en escenarios de oportunidades”*.

En esta misma Estrategia se contempla como línea de acción para afrontar la despoblación, entre otras, la siguiente:

- Línea de Acción I.a.: *“Mejorar la competitividad y facilitar el desarrollo de nuevas actividades económicas y el fomento del emprendimiento”*.

El territorio de Aznalcóllar y su área de influencia contarían, gracias al proyecto MLF, con una oportunidad de generar actividad directa de la mina, impulso de otras actividades indirectas como consecuencia de la demanda de bienes y servicios de la actividad minera y un crecimiento inducido de actividades generales provocadas por una mayor demanda de las familias residentes y de las nuevas familias que vengan atraídas por la actividad minera.

En el momento presente, Aznalcóllar y su área de influencia están incluidos en la entidad Grupo de Desarrollo Rural “Corredor de la Plata” (municipios de Aznalcóllar, El Castillo de las Guardas, Castilblanco de los Arroyos, El Garrobo, El Madroño, El Ronquillo y Gerena). Este GDR ejecuta una Estrategia de Desarrollo Local cofinanciada por la Junta de Andalucía y fondos estructurales comunitarios. Es una oportunidad para aplicar el Objetivo Transversal 6 de colaboración público-privada de la Estrategia frente al Reto Demográfico mediante una colaboración efectiva y contundente en la Línea de Acción I.a., impulsando nuevas actividades de base endógena. Se trata de apoyar una Estrategia de prioridad nacional mediante el apoyo efectivo y la innovación en la forma de promover e impulsar el desarrollo económico y social a largo plazo.

La contribución del proyecto MLF al proceso de revitalización de la comarca puede analizarse en términos de empleo o de renta. El empleo, tanto directo, indirecto, como inducido, otorga una estabilidad vital a las personas vinculadas al proyecto que les permite habitar el territorio minero, revirtiendo el proceso de despoblación. Por su parte, el incremento de la renta disponible en la comarca es lo que permite invertir, de una parte, en servicios y equipamientos que mejoren la calidad de vida y, de otra, en iniciativas que dinamicen la economía de la comarca. Estos dos factores son claves para hacer más atractivo el territorio y, no sólo fijar a la población actual, sino atraer a nuevos habitantes.

En las siguientes fichas se detallan los argumentos por el que se considera el proyecto de MLF de interés público superior:

- Generación de empleo (Ficha 4.3-3)
- Incremento de la renta (Ficha 4.3-4)
- Desarrollo territorial (Ficha 4.3-5)

4.3-3 Generación de empleo

Contexto

El municipio de Aznalcóllar ha perdido población desde 2011 a 2018, lo cual le sitúa en la diana de la Estrategia Nacional de Reto Demográfico. Los colindantes municipios de Gerena y Guillena, sin embargo, que están vinculados a una explotación minera, han crecido de media un 7% en el mismo período. La tasa de paro de la comarca es muy elevada (25,8% en 2018) y es el municipio de Aznalcóllar quién la presenta más alta (28,8%)¹.

Aportaciones del Proyecto

El proyecto MLF supone la creación de puestos de trabajo tanto directos como indirectos e inducidos, en las diferentes fases del proyecto. Esta creación de empleo tendría un efecto muy positivo tanto para Aznalcóllar como para el resto de municipios de su área de influencia directa (Gerena, Guillena y Sanlúcar La Mayor). En concreto, en la fase de construcción se estima que se crearán 947 empleos², entre los directos, indirectos e inducidos. De éstos, 312² empleos serían creados en los municipios de su área de influencia directa. El resto del empleo indirecto e inducido en fase de construcción (635 empleos)² se crearían en otros territorios más o menos distantes a la explotación. Los nuevos empleos generados en fase de construcción permitirían reducir la tasa de paro del área de influencia directa en casi 2 puntos², bajándola del 25,8% (datos del 2018) al 24,1%.

El mayor impacto sobre el empleo se producirá, sin duda, en la fase de operación, cuando se estima que se generen unos 2.000 empleos² estables durante cerca de veinte años. De estos, 476² corresponderían a puestos de trabajo creados en Aznalcóllar y su comarca, mientras que el resto serán empleos indirectos (781 empleos)² e inducidos (825 empleos)² que se generarían en el mismo emplazamiento y en otros territorios del entorno más o menos próximo.

Los 476 puestos de trabajo directos que se crearían en el entorno de Aznalcóllar en la fase de operación, podrán ser ocupados por residentes del municipio, de la comarca o de fuera de ella (Sevilla y otras), en función de las posibilidades de los territorios de capacitar a sus desempleados con los perfiles profesionales demandados, o en otros casos, de la capacidad de atraer a sus municipios como residentes a los nuevos empleados del proyecto. En la misma línea, el empleo indirecto se generaría tanto en Aznalcóllar como en los municipios de su entorno dependerá de la capacidad de los propios territorios de dar respuesta a las demandas del proyecto.

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

- La política de contratación local supondrá empleos directos en la zona de influencia directa:
 - 312 empleos en fase de construcción²
 - 476 empleos en fase de operación²
- El empleo total (directo, indirecto e inducido) suma hasta 2000 empleos en fase de operación².

Incidencia del proyecto sobre políticas fundamentales para el Estado o la sociedad (políticas demográficas)

Unión Europea

- Estrategia Europa 2020.

Estatal

- Estrategia Española de Activación para el Empleo 2017-2020, aprobada por Real Decreto 1032/2017;
- Plan Anual de Política de Empleo 2019, aprobada por Acuerdo del Consejo de Ministros de 8 de marzo de 2019;
- Estrategia nacional frente al reto demográfico, aprobada por Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de marzo de 2019.

Autonómica (Andalucía)

- Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020;
- Estrategia de desarrollo impulsada por el GDR “Corredor de la Plata” 2014-2020

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcóllar.

Fuente:

1 – Instituto Nacional de Estadística (INE, 2018).

2– Estudio de Impacto Socioeconómico de las actividades Mina Los Frailes (Estudio de Impacto Ambiental), 2018.

4.3-4 Incremento de la renta

Contexto

El municipio de Aznalcóllar tiene una renta bruta de 36,2 millones de euros (INE, 2016). En los hogares del municipio la renta media es de 19.958 € (7.432 € por persona). El 52,9% de la renta de los hogares proviene de los salarios, mientras que la segunda fuente de ingresos son las pensiones (30,2%). Otros tipos de prestaciones, como el desempleo, representan el 17,9% restante.

Un aumento de la población ocupada residente en Aznalcóllar conllevaría un incremento significativo de la renta municipal. Actualmente la población ocupada es de 1.730 personas, y la estimación de la contribución del proyecto, en el escenario más prudente, sería de otras 312² personas residentes ocupadas tanto de forma directa, indirecta, como inducida (un 18% más). El efecto multiplicador del gasto de las familias tiene un efecto renta que finalmente alimenta el empleo local.

Aportaciones del Proyecto

Derivado del empleo directo e indirecto creado por el proyecto y de la actividad económica que genera dicha renta, se puede estimar que el proyecto MLF generará una renta en fase de construcción de unos 34 millones de euros², que ascenderá a los 75 millones de euros² anuales en fase de operación, y casi 4 millones² en fase de cierre y rehabilitación. En total, se estima en 1.396 millones de euros², la renta generada durante toda la vida del proyecto.

Comparando la renta a generar por el proyecto con la renta bruta de Aznalcóllar (36,2 millones de euros en 2016¹), se estima que el proyecto duplicaría la renta actual durante la fase de construcción y la triplicaría durante la fase de operación. Ampliando la comparación a los municipios más próximos (Gerena, Guillena y Sanlúcar La Mayor), que ostentan una renta bruta agregada junto a Aznalcóllar de aproximadamente 277,7 millones de euros¹, el proyecto MLF aumentaría su renta anual en un 27% durante los años de operación.

Esto repercutirá en un aumento de los ingresos municipales, derivados del incremento de actividad económica asociada al empleo y renta generado, lo que supondrá, a su vez, una mejora en la prestación de los servicios públicos locales. Además, el incremento de actividad económica y de movilidad en el ámbito impulsará mejoras en las infraestructuras de comunicación y en otros servicios públicos (aguas, saneamiento, etc.).

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

- La renta generada por el proyecto se estima en:
 - 34 millones de euros en fase de construcción²
 - 75 millones de euros anuales a lo largo de los 19 años de operación²
 - 4 millones de euros anuales en fase de cierre y rehabilitación²
- La renta total generada a lo largo de la vida del proyecto se valora en 1.396 millones de euros²

Incidencia del proyecto sobre políticas fundamentales para el Estado o la sociedad (políticas demográficas)

Unión Europea

- Estrategia Europa 2020.

Estatal

- Estrategia nacional frente al reto demográfico, aprobada por Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de marzo de 2019.

Autonómica (Andalucía)

- Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020;
- Estrategia de desarrollo impulsada por el GDR "Corredor de la Plata" 2014-2020

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcóllar.

Fuente:

1 – *Estadística de los declarantes de IRPF pro municipios (Agencia Tributaria, 2017).*

2 – *Estudio de Impacto Socioeconómico de las actividades Mina Los Frailes (Estudio de Impacto Ambiental), 2018.*

4.3-5 Desarrollo territorial

Contexto

A pesar de la importancia de estos datos para el empleo y renta de la comarca, el proyecto pretende, además, combinar los efectos generados durante los más de veinte años de actividad con la inducción de cambios socioeconómicos permanentes que den soporte a la capacidad del territorio de retener su población y lograr los niveles deseados de bienestar, en un contexto de emancipación y sostenibilidad.

El cambio que va a experimentar la comarca durante el periodo de actividad de la mina y a largo plazo va a provocar cambios estructurales en el capital humano por la retención y atracción de jóvenes cualificados y un cambio social en las actitudes ante el emprendimiento y la innovación. Además, el tejido productivo va a experimentar un cambio estructural con mayor capacidad de innovar y mejores actitudes generales ante el emprendimiento. El cambio va a permitir que la economía rural se conecte con los componentes más dinámicos de la economía contemporánea, lo cual facilitará la penetración de nuevas tecnologías TIC y la modernización de procesos.

Aportaciones del Proyecto

El proyecto MLF contempla dos programas de desarrollo territorial que abordan dos grandes finalidades complementarias:

- La optimización de los efectos económicos y sociales de la actividad minera.
- La puesta en marcha de un programa de desarrollo territorial de base endógena que refuerce el capital territorial y proporcione un escenario de bienestar y medios de vida a largo plazo.

Con este enfoque del proyecto MLF, la actividad minera en Aznalcóllar va a provocar una mejora durante su período de vida y va a dejar un efecto permanente en el territorio gracias a su colaboración en la generación de una nueva economía rural basada en sus recursos, en procesos renovables y en la incorporación de la mejor tecnología disponible.

El proyecto MLF ya ha definido las bases de estos dos programas y ha asignado una dotación económica fija de 13 millones de euros¹ y una dotación variable (ligada a la evolución de los precios de los concentrados en el mercado) que suma más de 30 millones de euros¹. Esta cantidad se aplicará tanto a actividades de formación y apoyo a empresas para que optimicen sus oportunidades en relación con la actividad minera, como al descubrimiento emprendedor de nuevas actividades económicas de base endógena y sostenibles y al fomento y apoyo directo y efectivo de iniciativas emprendedoras en el territorio.

Este planteamiento conecta totalmente con las bases de la nueva minería para el siglo XXI, dando respuesta a las nuevas exigencias en integración social y optimización de la actividad extractiva, optimizando los efectos de la actividad extractiva y generando un cambio estructural en el modelo productivo que represente un cambio significativo y una mejora objetiva con respecto a la situación actual para afrontar el cierre al final del proceso. Este planteamiento del proyecto MLF es innovador y

excepcional con efectos estructurales a largo plazo para este territorio y como aportación innovadora al modelo de la nueva minería en Europa.

Estas aportaciones excepcionales están fundamentadas en estudios científicos de la máxima solvencia técnica y responden a prioridades de políticas europeas (Iniciativa de materias Primas) y nacionales (Estrategia frente al Reto Demográfico).

Beneficios a largo plazo que reporta el proyecto y que compensan la no consecución de los objetivos medioambientales para la MaSb Gerena ES050MSBT000054902 previstos en la DMA y en la planificación hidrológica

- El proyecto MLF promueve un desarrollo territorial duradero, impulsado por el empleo y la renta generados a lo largo de la vida del proyecto y adicionalmente apoyará con más de 30 millones de euros¹ el desarrollo de tejidos productivos alternativos, conforme al Plan de Mejoras Sociales comprometido en el proceso de adjudicación.

Incidencia del proyecto sobre políticas fundamentales para el Estado o la sociedad (políticas demográficas y desarrollo territorial)

Unión Europea

- Estrategia Europa 2020.

Estatal

- Estrategia nacional frente al reto demográfico, aprobada por Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de marzo de 2019.

Autonómica (Andalucía)

- Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020;
- Estrategia de desarrollo impulsada por el GDR “Corredor de la Plata” 2014-2020

Concurso para la adjudicación de los derechos sobre las actividades extractivas de la mina

- Resolución de 13-1-2014 de la DG de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía por la que se convoca el concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcollar;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares del concurso público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la zona minera de Aznalcóllar.

Fuente:

1 – Propuesta de compromisos sociales y garantías adicionales en Aznalcóllar y la región bajo una perspectiva estratégica e integrada, Tomo nº 4. Concurso Público para la adjudicación de las actividades extractivas de explotación de los recursos existentes en la reserva minera de Aznalcóllar, 2014.

5. EL PROYECTO MINA LOS FRAILES Y SU VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) APROBADOS POR LA ONU

En septiembre de 2015, los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron el documento titulado “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”. El documento incluye una serie de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el período 2015-2030 (Ver *Figura 5.1*) y facilita un marco que sustituye a la Declaración del Milenio y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que abarcaron el período comprendido entre 2000 y 2015.

Los ODS constituyen un plan de acción mundial integral en favor de la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico. El cumplimiento de los ODS de aquí a 2030 requerirá una cooperación y una colaboración sin precedentes entre los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, los asociados para el desarrollo, el sector privado y las comunidades.

Figura 5.1 Objetivos de Desarrollo Sostenible



Los

objetivos se desarrollan en metas más específicas que articulan las vías para la consecución de los objetivos. El Proyecto MLF puede considerarse un ejemplo de proyecto sostenible en el que se materializa un desarrollo económico que beneficia el medio natural y a la sociedad partiendo del aprovechamiento eficiente de un recurso natural.

En las siguientes fichas se especifican los objetivos que inciden directamente en el proyecto y las metas que contribuyen a la consecución de dichos objetivos. En la Tabla 5.1 se resumen los elementos del proyecto que contribuyen a los ODS.

Tabla 5.1 Tabla Resumen consecución de ODS

Elemento del proyecto	ODS			
Explotación del recurso mineral	8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO 	9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA 	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 	
Gestión del agua	6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO 	9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA 	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES 
Restauración de pasivos ambientales y protección de espacios naturales	6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO 	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES 
Desarrollo territorial y socioeconómico	8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO 	9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA 	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 

6 AGUA LIMPA Y SANEAMIENTO	
Metas	Contribución del Proyecto MLF al cumplimiento de las metas del Objetivo
<p>6.3 Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación</p> <p>6.4 Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores</p>	<ul style="list-style-type: none"> La restauración de los pasivos existentes supone una mejora de la calidad del agua del río Agrio, que está actualmente afectado por la contaminación difusa procedente de la antigua actividad minera, según establece el PHG. Ciclo cerrado de consumo de agua, el Proyecto se ha diseñado de forma que utiliza el agua de salida de la PTA como agua de proceso, en este sentido el proyecto se autoabastece del agua procedente de los pasivos, lo que permite no incrementar significativamente la demanda hídrica sobre la cuenca.
<p>6.5 Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles</p>	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto presenta sinergias importantes con las medidas específicas de protección del DPH, consideradas en el PHG para las masas de agua dentro del área de proyecto. Los elementos de protección del DPH suponen herramientas de gestión para el organismo de cuenca. Coordinación y cooperación con el organismo de cuenca para una integración del proyecto en la planificación hidrológica.
<p>6.6 Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto incorpora acciones de recuperación de ecosistemas a través de labores de revegetación de ribera. La implementación de las medidas de protección al dominio público hidráulico sumadas a las medidas de restauración previstas (reforestación de la zona de confluencia del río Los Frailes con Crispinejo) suponen elementos clave de protección y conservación de la ZEC del Corredor Ecológico del Guadiamar.

<div style="background-color: #800040; color: white; padding: 10px;"> 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO </div>	
Metas	Contribución del Proyecto MLF al cumplimiento de las metas del Objetivo
<p>8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales</p> <p>8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Motor de generación de riqueza en la zona; Proyecto minero moderno con uso de tecnologías y sistemas que aumentan la eficiencia de la y minimizan el impacto. Programa de desarrollo territorial, impulsado por el proyecto (Más de 30 millones de euros)
<p>8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vinculación del desarrollo del proyecto con la restauración de pasivos existentes
<p>8.5 Lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor</p>	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto generará 476 empleos directos Actúa como elemento impulsor para la creación de un tejido industrial en la zona que contribuye al crecimiento estable

<div style="background-color: #ff6600; color: white; padding: 10px;"> 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURAS </div>	
Metas	Contribución del Proyecto MLF al cumplimiento de las metas del Objetivo
<p>9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto prevé unas infraestructuras de resguardo que permitan absorber eventos extraordinarios con periodos de retorno de 500 años. Incluye en su planificación infraestructuras hidráulicas que minimizan la generación de aguas de contacto
<p>9.3 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto incluye la utilización de nuevas técnicas y tecnologías que permiten: Aprovechar el 95 % del mineral; Reducir la generación de estériles de mina y minimizar la huella de operación; Minimizar el consumo de agua (ciclo cerrado)

<div style="background-color: #f4a460; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">11</h1> <h2 style="margin: 0;">CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</h2> </div>  </div>	
Metas	Contribución del Proyecto MLF al cumplimiento de las metas del Objetivo
<p>11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo</p>	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto nace con vocación de proyecto de restauración de una antigua zona minera, evita crear nuevos pasivos y plantea una situación final en el que el emplazamiento minero se mimetiza e integra funcionalmente en la ZEC Corredor Ecológico de río Guadiamar. Da continuidad a la histórica tradición minera de la zona, instaurando nuevas formas de operar que aúnan las MTD con una operación sostenible.

<div style="background-color: #c48e4a; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">12</h1> <h2 style="margin: 0;">PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</h2> </div>  </div>	
Metas	Contribución del Proyecto MLF al cumplimiento de las metas del Objetivo
<p>12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales</p> <p>12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ciclo cerrado de consumo de agua. El Proyecto se ha diseñado para no requerir fuentes externas de agua y para aumentar la disponibilidad de agua en el DPH El método de explotación del mineral es por "Sublevel Stopping" (cámaras por subniveles), que incluye el relleno de las cámaras tras su explotación, logra un 95% de aprovechamiento del mineral y aprovecha los residuos mineros para actuaciones de restauración y cierre de las obras mineras. Infraestructuras hidráulicas que minimizan la generación de aguas de contacto

6. CONCLUSIONES

El Proyecto Mina Los Frailes requiere inevitablemente el desagüe de la Corta Los Frailes y el drenaje de la mina, lo que produce la depresión de los niveles piezométricos en el paleozoico. Si bien el paleozoico carece de interés hidrogeológico y es considerado el sustrato impermeable sobre el que se depositan los materiales acuíferos del mioceno basal de la masa de agua, localmente puede tener cierta permeabilidad por su intensa deformación y su fracturación. Sus aguas forman parte administrativamente de la MASb Gerena ES050MSBT000054902 y por ello, la depresión de los niveles piezométricos es considerado una alteración del estado cuantitativo de la masa y el incumplimiento de sus objetivos medioambientales.

La exención a la consecución de los citados objetivos, según el artículo 4(7) de la DMA y el 39 de la RPH exige, entre otros, que el proyecto sea considerado de “interés público superior”; que implica su vinculación con políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos (tales como salud, seguridad, medio ambiente, etc.), políticas fundamentales para el Estado o la Sociedad o la realización de actividades que cumplan obligaciones específicas de servicio público, que compensen los beneficios que reportaría la consecución de los objetivos ambientales para la masa de agua afectada por el plan o proyecto en cuestión.

El proyecto Mina Los Frailes es de interés público superior porque responde a políticas destinadas a proteger **valores fundamentales para la vida** de los ciudadanos y a **políticas fundamentales para el Estado o la sociedad**:

- Las labores de recuperación de suelos contaminados proyectadas se incardinan en el marco del **Programa Andaluz de Suelos Contaminados 2018-2023**
 - Se rehabilitarán 315 ha de escombreras y 179 ha de suelos contaminados, potencialmente generadores de aguas de contacto. Además, la corta Aznalcóllar será sellada y restaurada y la corta los Frailes será restaurada.
- Contribuye a alcanzar los objetivos medioambientales marcados por el **Plan hidrológico del Guadalquivir (2015-2021)** referente a la protección y conservación del dominio público hidráulico y a mejorar y conservar el estado de las masas de agua:
 - Se fortalecerá la red de infraestructuras hidráulicas, dotando el sistema de una robusta red de seguridad ante eventos extraordinarios.
 - Las labores de restauración permitirán la devolución al dominio público hidráulico de aproximadamente 1.200.000 m³/anuales de agua en régimen natural.
- Está alineada e impulsa los objetivos y directrices de la **Estrategia Europa sobre la biodiversidad 2020** y el **Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Guadiamar (ES6180005)**.
 - La contribución a la protección de espacios naturales de especial importancia dentro de la cuenca del Guadalquivir, como son la Zona de Especial Conservación (ZEC) Corredor Ecológico del Guadiamar y el P.N. de Doñana;
 - La mejora en la conectividad ecológica entre espacios de la **Red Natura 2000**, específicamente entre Sierra Morena y el P.N. de Doñana.

- Responde a **“La iniciativa de las materias primas: cubrir las necesidades fundamentales en Europa para generar crecimiento y empleo”** (COM (2008) 0699) de la Unión Europea, que gravitaba sobre la necesidad de garantizar un suministro seguro, sostenible y asequible de materias primas.
 - El proyecto de MLF supone un aumento de la producción actual española de concentrado de Zn del 85% y del concentrado de Pb de un 250% aprox. Lo que significa el 9,5% de las importaciones comunitarias de Pb.
- Además, la puesta en operación de la mina supone un impulso a la **Estrategia europea y nacional en materia de energía**.
 - La transición energética conllevará un fuerte incremento de la demanda de cobre y zinc, elementos claves en instalaciones de generación de energía renovable y de almacenamiento de la energía.
- El proyecto impulsa un sector estratégico de crecimiento de la región de Andalucía. La **Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020** reconoce de forma expresa que la industria extractiva es prioritaria para el desarrollo de la economía en Andalucía
 - Por ello que el Parlamento de Andalucía tomó la decisión de lanzar el concurso público para otorgar los derechos de explotación sobre la mina de Aznalcóllar en 2013.
- La generación de empleo, aumento de la renta disponible y desarrollo territorial, respalda la **Estrategia nacional frente al reto demográfico**, aprobada por el Consejo de Ministros en marzo de 2019 y, a nivel local, la **Estrategia de Desarrollo Rural** impulsada por el **Grupo de Desarrollo Rural “Corredor de la Plata” 2014-2020**. Para ello se aprovecha el recurso más importante y abundante de la zona, como es el recurso mineral. La mina generará hasta 2.000 empleos estables y 75 millones de euros anuales (incremento de la renta anual del entorno del 27%) durante los cerca de 20 años de la fase de explotación.

En síntesis, el Proyecto Mina Los Frailes, es a día de hoy la única alternativa viable para la regeneración y restauración de los importantes pasivos ambientales que todavía existen en el emplazamiento a raíz de la antigua actividad minera. La importante inversión económica es viable de manera sostenible únicamente al amparo de una actividad extractiva como la que proyecta MLF.

La concesión de la explotación de la mina a MLF ha permitido a la Junta de Andalucía transferir sus obligaciones de proteger la salud y el medioambiente con cargo a fondos públicos, como se hizo hasta 2015. Desde dicha fecha, la gestión ha sido asumida de forma íntegra por MLF con una inversión total hasta la fecha próxima a los 13 millones de euros, lo que supone un ahorro considerable para las arcas públicas. Y a mayor abundamiento, **la transferencia de los pasivos con el otorgamiento de la concesión, supondrá la internalización en el nuevo proyecto minero de una inversión de más de 50 millones de euros en acciones medioambientales y más de 60 millones de euros en costos operativos de los antiguos pasivos. Inversiones todas necesarias para cumplir con las obligaciones que ambas administraciones, la estatal y la regional, se han dado en el marco de su ámbito competencial, la gestión del agua y la de espacios naturales protegidos.**

A la luz de todo lo anterior, es evidente que **la puesta en marcha del Proyecto Mina Los Frailes va a reportar una serie de beneficios a largo plazo vinculados con políticas destinadas a proteger valores fundamentales para la vida de los ciudadanos (tales como el derecho a un medio**

ambiente adecuado) y otras esenciales para el Estado o la Sociedad que, sin duda, compensan con creces los beneficios que reportaría la consecución de los objetivos medioambientales de la MASb Gerena ES050MSBT000054902, justificando así el “interés público superior” del proyecto a los efectos del art. 4(7) DMA y 39.2.c) del RPH.

ERM tiene más de 160 oficinas en los siguientes países y territorios de todo el mundo

Argentina	Holanda
Australia	Nueva Zelanda
Bélgica	Noruega
Brasil	Panamá
Canadá	Perú
Chile	Polonia
China	Portugal
Colombia	Puerto Rico
Francia	Rumania
Alemania	Rusia
Hong Kong	Singapur
India	Sudáfrica
Indonesia	Corea del Sur
Irlanda	España
Italia	Suecia
Japón	Suiza
Kazajstán	Taiwán
Kenia	Tailandia
Malasia	EAU
Méjico	Reino Unido
Mozambique	EEUU
Myanmar	Vietnam

ERM Iberia

Paseo de la Castellana 257, 2ª planta
28046 Madrid

T: +34 914 111 440

F: +34 915 636 213

Balmes 49, 5ª planta

08007 Barcelona

T: +34 933 172 020

F: +34 933 189 103

Av. João Crisóstomo 30, 1º

1050-127 Lisboa

T: +35 121 813 0380

F: +34 121 813 0364

www.erm.com