ERF

ESTUDI RAMON FOLCH & ASSOCIATS

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD POTÁSICA DEL BAGES

ANÁLISIS DEL PLAN PHOENIX

RESUMEN EJECUTIVO

Barcelona, agosto de 2012

1. Objeto del informe

La situación ambiental actual de la cuenca hidrográfica del Bages está condicionada por una larga e intensa actividad minera, desarrollada a lo largo de las últimas décadas, por parte, entre otras, de la empresa Iberpotash, especializada en la producción y comercialización de potasa. Actualmente, es Iberpotash, filial del grupo multinacional ICL la única explotadora de potasa en activo.

La actividad extractiva de potasa en la cuenca de El Bages se inició en 1925 y, a partir de los años 60, el material de desecho compuesto básicamente por cloruro sódico se amontona en el exterior en lugar de devolverlo al interior de las galerías como se hacía en la primera mitad del siglo XX. Este cambio genera un importante impacto ambiental en su zona de desarrollo, especialmente por la acumulación de residuos salinos cuyas implantaciones y lixiviados generan disfunciones ambientales en el medio. Este problema es conocido dentro de este tipo de actividad minera y es regulado de forma estricta por la legislación europea, estatal y autonómica, que obliga a las empresas extractoras a la realización de medidas de minimización y restauración que los limiten al máximo. A lo largo de los años han existido causas judiciales de todo tipo (administrativas y penales en las administraciones de Cataluña y de Bruselas) consecuencia de los posibles incumplimientos de estas normativas.

En abril de 2011, el Tribunal Superior de Justicia de Cataluña, anuló parcialmente en primera instancia la autorización ambiental de la explotación de la mina de Sallent al considerar que el Plan de Restauración obligatorio no era adecuado y que la fianza fijada, también obligatoria, y prevista por la Ley con el fin de cubrir los posibles impactos ambientales no resueltos, no tenía proporción con la situación real existente.

Esta sentencia, se encuentra actualmente recurrida por la empresa extractora. Sin embargo, el mero hecho de su existencia es una muestra más de la inestabilidad de la situación actual en cuanto a la minimización de estos impactos ambientales y siembra dudas sobre el cumplimiento de las normativas vigentes.

Por su parte, y con la doble intención de facilitar soluciones a una industria de peso socioeconómico innegable y garantizar el suministro de agua de la ciudad de Barcelona, la Administración, a través de la Agencia Catalana del Agua, ha realizado en la última década costosas actuaciones intentando mitigar las consecuencias negativas de las explotaciones mineras de la cuenca de El Bages.

En los últimos meses, Iberpotash ha anunciado un ambicioso proyecto bajo la denominación de *Proyecto Phoenix* que incluye, por una parte, medidas inversoras asociadas a la mejora de sus procesos extractivos y productivos de potasa (entre las que destacan la construcción de una rampa en la mina de Súria y el cierre de la mina de Sallent) y, por otra parte, la construcción de una o de varias plantas de producción de cloruro sódico, presentadas como solución ambiental, o como mínimo, como la medida restauradora de los impactos derivados del almacenamiento de las sesenta y dos millones de toneladas de residuos salinos asociados a los procesos de producción de la potasa que existen en estos momentos en Súria y Sallent.

El objeto de este informe, a través del análisis y de la recopilación de la numerosa información existente (legal, universitaria y de investigación), es la constatación de la situación ambiental actual, producto de los impactos derivados de la explotación de las minas a pesar, y tras haberlas analizado, de las diferentes actuaciones realizadas por la Administración en su afán por mitigarlos. También se describirán las soluciones de restauración realizadas en el Bages y otras aplicadas en distintas explotaciones europeas análogas, en cumplimiento de las directivas europeas a las que estas actividades están sometidas.

En el caso de Iberpotash y de sus explotaciones en el Bages, se calcula un coste real de remediación de los depósitos salinos con el fin de valorar la fianza exigible al desarrollo de su actividad en acuerdo con la normativa vigente.

Para finalizar, y estrictamente en base a la información divulgada por la propia empresa explotadora, Iberpotash, se analizan en los diferentes escenarios contemplados el impacto del autodenominado *Plan Phoenix* con el fin de poder concluir sobre el alcance real de sus beneficios en cuanto a la restauración efectiva de las escombreras existentes y futuras.

Para alcanzar los objetivos planteados, se sigue una metodología basada en el criterio experto a partir de la gran cantidad de información académica, procedente de la administración, así como de la información difundida públicamente por la empresa Iberpotash en relación al autodenominado *Plan Phoenix*.

Así mismo se ha analizado exhaustivamente la normativa de referencia, con énfasis especial en las exigencias relativas a los aspectos de restauración de escombreras mineras y a la fijación de fianzas.

2. Impactos ambientales existentes e inversiones públicas

Los impactos ambientales sobre el medio más relevantes son los siguientes:

- Salinización de las aguas: los lixiviados disueltos con las lluvias salinizan aguas superficiales y subterráneas de las cuencas de los ríos Cardener y Llobregat.
- Pérdida de suelo fértil y afectación a la biodiversidad: debido a la ocupación del terreno con las escombreras y el trazado del salmueroducto y en los últimos años debido a las fugas y vertidos del propio salmueroducto.
- Subsidencias: a destacar el hundimiento del terreno en el barrio de la Estación de Sallent.
- Impacto visual y paisajístico: por la disposición de las montañas de residuos, que llegan a ser más altas que las propias montañas existentes.

La Agencia Catalana del Agua ha invertido cuantiosas cantidades para mitigar dichos impactos con actuaciones como el salmueroducto, los tratamientos de desalinización en las ETAP, la restauración de alguna escombrera clausurada, estudios diversos para la toma de decisiones, etc. Estas inversiones públicas ascienden a 197,8 M€.

3. Evolución prevista en la situación actual

Iberpotash presentó en su día, tal y como le obliga la legislación vigente, un Plan de restauración asociado a sus actividades mineras. Este Plan de restauración, aceptado por la Administración y recogido en las autorizaciones ambientales de 2006 y 2008 para las explotaciones de Súria y Sallent, consiste básicamente en almacenar en escombreras los residuos salinos generados por la actividad, hasta la fecha de finalización de la explotación (2035). A partir de ese momento se prevé su desmonte a través de la venta de sal sin que pueda constar por ser imposible preverlo, la duración de este desmonte que iría asociada a hipotéticas capacidades comerciales y de demanda del mercado.

En abril de 2012, el Tribunal Superior de Justicia de Cataluña anuló parcialmente la autorización ambiental de la explotación de Sallent al considerar no adecuado e inexistente el Plan de Restauración presentado por la empresa y aceptado por la administración.

Siguiendo el criterio de la empresa, se ha procedido a calcular a partir de la situación de partida actual (con unas escombreras respectivas de 41 millones de toneladas de residuos en Sallent y 22 millones de toneladas de residuos en Súria), la evolución de cada una de las escombreras de aquí al 2035.

La tabla siguiente resume la evolución de cada una de estas escombreras y está basada en los cálculos que se detallan en el Anexo del informe.

Evolución de las escombreras

	Masa el 2012 (en kt)	**Neto anual vertido a la escombrera (en kt/año)**	**Masa el 2035 (en kt)**
SALLENT	41.000	1.454	74.531
SÚRIA	22.000	525	33.895
TOTAL	**63.000**	**1.979**	**108.426**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos Ecoconcern de Diciembre 2011, los más conservadores en términos de masa existente en 2012

Siguiendo el plan de restauración vigente, y en las condiciones de explotación actuales, los depósitos de sal ascenderían a 74 millones de toneladas y 34 millones de toneladas, en Sallent y en Súria, respectivamente.

4. Técnicas de restauración existentes aplicadas en explotaciones potásicas

En Europa se utilizan cinco métodos para la gestión de los residuos, estos son:

- El almacenamiento y recubrimiento de residuos en escombreras impermeabilizadas
- El relleno con residuos sólidos de las galerías y cavidades ya explotadas de la mina (backfilling).
- El vertido de residuos sólidos y líquidos en el océano / mar.
- El vertido de residuos diluidos en los cursos de agua naturales (por ejemplo, ríos).
- La inyección de residuos diluidos en pozos profundos.

Los tres últimos métodos indicados tienen en común la disolución del mineral para su posible vertido en lugares diferentes (pozos en profundidad, río o mar).

En Canadá y en EEUU, también se depositan residuos líquidos en balsas o pilas de relaves. Los residuos líquidos del proceso de potasa son esencialmente el mismo material que las escombreras (90% de NaCl).

Se podría considerar como un método adicional de tratamiento la utilización y revalorización de los residuos como materia prima de producción de sal refinada, pero única y exclusivamente cuanto se ha cesado la actividad extractiva, ya que es el único caso en el que se podría garantizar que el balance neto de mineral vertido a la escombrera es negativo. Si no es el caso, la escombrera sigue creciendo, sin que esta opción pueda ser considerada un método de restauración.

Además de los costes operacionales, cabe destacar la amortización de las infraestructuras necesarias para desarrollar cada una de las técnicas de remediación y restauración. A partir de los costes operacionales estimados por Symonds Group y tras consultas a expertos en minería en relación a los costes y tiempos de amortización esperables para las infraestructuras necesarias y, en su caso, el transporte. Considerando las tres variables (operación, amortización y transporte) se estima que por cada tonelada de potasa producida los costos asociados con la gestión de residuos son los siguientes:

Coste orientativo de la restauración según la técnica

Técnica Utilizada		Coste (en €/ton potasa producida)
Con eliminación de residuos y desaparición de las escombreras	Disolución de sólido y descarga al agua o al mar (incorporando amortización del salmueroducto)	8-9
	Backfilling (disposición de residuos en la mina explotada)	7-8
	Disolución de sólido y descarga al mar (sin considerar amortización de salmueroducto)	4-5
	Disolución y descarga a sondeo profundo*	4-5
Sin eliminación de los residuos	Colocación en escombrera y recubrimiento (con mantenimiento de 20 años)	3-4

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de operación de Symonds Group (2001), consultas con ingenieros de minas con experiencia en la aplicación de las técnicas y análisis directos de costes en el caso del recubrimiento. *Solamente posible en condiciones geológicas muy específicas

Estas distintas técnicas de restauración se están desarrollando de manera efectiva en distintas explotaciones potásicas en activo que presentan buenas cuentas de resultados. Es lógico, dado que el precio de venta de la potasa se ha situado en el quinquenio 2007-2012 en una horquilla entre 400 y 700 dólares por tonelada de K_2O. Se constata, por tanto, que los costes de retirada de residuos (considerando la amortización de inversiones) o cubrimiento (considerando el mantenimiento posterior) se sitúan entre un mínimo del 0,5% y un máximo del 3% del precio de venta.

Tras el análisis pormenorizado de costes de restauración por cubrimiento, para restaurar con este método las escombreras en 2035, fecha prevista de fin de la actividad minera según las autorizaciones ambientales y el Plan de restauración en vigor, el coste total sería de 83,8 M€ para la escombrera de Sallent y de 38,2 M€ para la escombrera de Súria, sin considerar las necesarias tareas de mantenimiento posterior.

5. Evaluacion de la fianza de obligado cumplimiento

El cálculo de las garantías financieras debe incorporar siete criterios, tal y como se plantea en la Directiva 2006/21/CE, y el RD 975/2009 que la transpone, fijados en la Decisión de la Comisión del 20 de abril de 2009, que establece las directrices técnicas para la constitución de la garantía financiera. Estos criterios están vinculados a la cuantificación de efectos probables, a las medidas de mitigación y a los costes de restauración.

La garantía financiera tiene que estar vinculada a los costos de restauración establecidos en los planes de restauración aprobados y a los impactos ambientales potenciales. El RD 975/2009 recuerda la aplicación directa de los criterios de cálculo que establece la Directiva, así como la revisión anual en base a los trabajos de restauración realizados, con el evidente objetivo de promover la restauración integrada, es decir, a medida de que avanza la explotación minera y no al finalizarla.

En este sentido, tanto el espíritu como la letra de la Directiva y el Real Decreto que la transpone muestran como el legislador pretende obtener garantías financieras suficientes al inicio para afrontar la restauración en caso de abandono. A su vez, el explotador que restaure integradamente verá reducida esta garantía de manera proporcional a la remediación ya realizada.

El análisis establecido en este informe muestra con claridad que las fianzas de 0,7 M€ y 1,1M€ actualmente en vigor son absolutamente insuficientes. No cubren ni tan siquiera un 2,5% de los costes de restauración sin considerar el mantenimiento. Una vez realizado los cálculos a partir de una metodología concertada para los impactos y de las mediciones del plan de restauración, la garantía financiera ajustada a los criterios que establece la directiva no debería ser inferior a los costes de restauración (71M€) a los que deberá sumarse los costes de las medidas correctoras y de mitigación de impactos y los de mantenimiento posterior.

En un informe del auditor de las cuentas de ICL se consigna un plan de restauración para las explotaciones de potasa de Iberpotash de 15 M€. No se ha podido tener acceso al contenido de este plan, por lo que no se conoce la técnica propuesta y el ajuste a los costes reales, ciertamente distantes de los cálculos realizados en este informe. Aún así, por lo que se refiere a la fianza, el coste consignado para plan de restauración por la propia compañía muestra la clara insuficiencia de la fianza actual.

Por tanto, considerando los costes reales de restauración de las escombreras en la situación actual, la fianza, con toda probabilidad, deberá sobre los 100 M€, siguiendo los criterios que establece la Directiva 2006/21/CE, de obligado cumplimiento y aplicación directa en los países miembros.

6. Analisis del Plan Phoenix como medida restauradora

En este análisis se toman como datos de partida los distintos comunicados de prensa efectuados por Iberpotash acerca de su futuro plan de inversión, el Plan Phoenix, que inicia su primera fase de inversiones en 2012.

Resumen del Plan Phoenix.

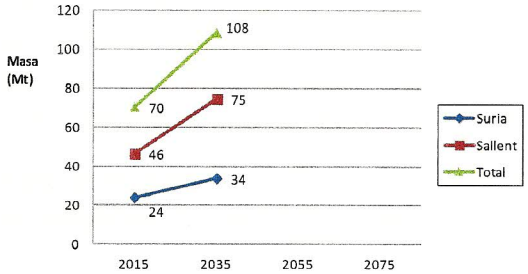
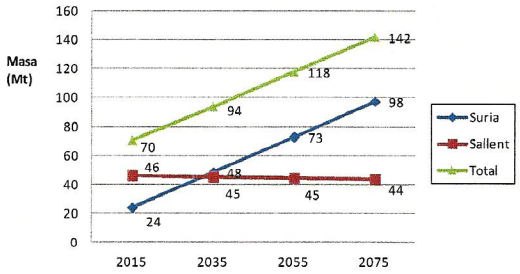
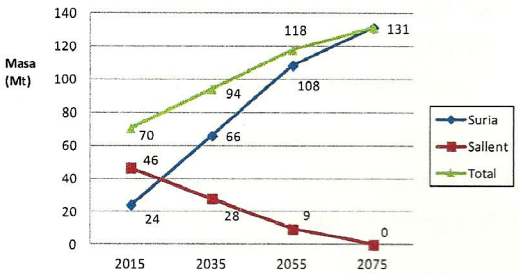
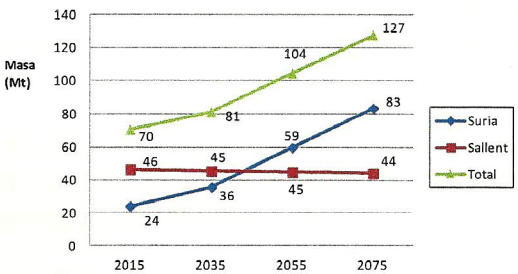
Fases	Actuaciones	Producción
1ª Fase (inversión de 160 millones de €)	Ampliación de la planta de potasa de Súria	800 kt/año de potasa
	Construcción de una planta de sal en Súria	750 kt/año de sal
	Cierre de la mina de Balsareny	
2ª fase (inversión de 400 millones de €)	Ampliación de la planta de potasa de Súria	1.100 kt/año de potasa
	Construcción de una planta de sal en Súria	1.500 kt/año de sal
	Subestación eléctrica de 110 kV	
	Nueva terminal en el puerto de Barcelona*	
	Construcción de una línea eléctrica de 400 kV	
	Ampliación de las vías de tren y conexión con el Corredor Mediterráneo**	
	Desarrollo del polígono industrial adyacente (80 ha del Consorcio de la Zona Franca)	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información pública de la propia compañía sobre el Plan Phoenix.

* En 2011 la terminal propia de Iberpotash en el puerto es de 13.000 m^2, el objetivo es alcanzar los 30.000 m^2 e incrementar la profundidad para poder cargar los buques.

** En 2011 circulan un máximo de 60 vagones de sal al día, el objetivo es que puedan circular hasta 200 vagones de sal/día.

Se efectúan distintas hipótesis de escenarios de implantación del Plan Phoenix, estimando su afectación en el crecimiento o la reducción de las escombreras, y los impactos ambientales que generan sobre el medio ambiente y la presión sobre el colector de salmueras, ya saturado. Los escenarios de implantación utilizados son:

Alternativa 0: Gestión actual hasta el término de las autorizaciones ambientales	***Alternativa 1a: Plan Phoenix 1 sin remediación de Sallent***
Gestión actual, producción de 800 kt/año de potasa entre las dos minas. Sin remediación en ninguna de las dos	Producción de 800 kt/año de potasa en Súria y construcción de una planta de producción de sal alimentada de las escombreras de Súria con una capacidad de 750 kt/año. Cierre de Sallent, parada de la explotación de Sallent sin remediación.
Evolución prevista de las escombreras  	Evolución prevista de las escombreras 
Alternativa 1b: Plan Phoenix 1 con remediación de Sallent	***Alternativa 2: Plan Phoenix 2 sin remediación de Sallent***
Producción de 800 kt/año de potasa en Súria con una planta de producción de sal con capacidad de 750 kt/año alimentada desde la escombrera de Sallent como mecanismo de remediación, una vez cerrada la producción de potasa en Sallent y hasta su vaciado, después se alimentará la salina desde Súria.	Producción de 1.100 kt/año de potasa en Súria con una planta de producción salina de 1.500 kt/año alimentada de los residuos generados en Súria. Abandono de la explotación de potasa en Sallent sin remediación.
Evolución prevista de las escombreras  	Evolución prevista de las escombreras 

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de masa inicial de Ecoconcern (Diciembre 2011)

Globalmente en todas las alternativas analizadas se produce un incremento anual de las escombreras existentes.

El escenario actual (Alternativa 0) genera más residuo anual, pero sólo hasta el 2035, por lo que resulta, con el tiempo, menos negativo que los otros en los que continúa la explotación de potasa. En todos los demás casos, se produce un incremento de la masa de residuos salinos acumulados de 1,2 millones de toneladas anuales, sin considerar los residuos sólidos o líquidos generados por las fábricas de producción de sal.

Según si se prioriza la alimentación de la planta de sal desde la escombrera de Súria o de Sallent, crecerá una u otra, pero siempre incrementando anualmente la cantidad global de escombro en 1,2 millones de toneladas. En todas las alternativas analizadas, la escombrera de Súria crece significativamente debido al incremento de producción de potasa, a pesar de la reducción del monto de residuos derivado de la producción de sal. En el año 2035, la escombrera de Súria tendría el doble de residuos que actualmente, llegando a acumular más de 65 millones de toneladas en el caso que la sal se produjera a partir de la escombrera de Sallent como medida de reaprovechamiento una vez cerrada la explotación de potasa.

Para la escombrera de Sallent se observa que el escenario 1b, independientemente de su viabilidad, no permitiría el retorno a la situación inicial hasta el entorno de 2060.

7. Conclusiones

Las conclusiones basadas en datos objetivos, contrastados y razonados, fruto del estudio pormenorizado de la situación ambiental, técnica y legal de la actividad minera realizada por Iberpotash en la cuenca de El Bages, así como de un análisis profundo y detallado del Plan Phoenix en base a las informaciones difundidas por la propia empresa son las siguientes:

1. Los impactos ambientales provocados por la explotación minera de Iberpotash, especialmente en lo que se refiere a la situación de los depósitos salinos y, también, en cuanto a los impactos derivados de la salinización del agua de los cauces fluviales, son severos.

2. La vulnerabilidad del medio y la importancia estratégica del río Llobregat para el abastecimiento de agua a la Región Metropolitana de Barcelona ponen de relieve la necesidad de asegurar la minimización de estos impactos.

3. La situación ambiental de la cuenca del Bages apoya la tesis de una falta de medidas suficientes por parte de la empresa extractiva, dentro del marco de su explotación, para mitigar y controlar estos impactos ambientales, tal y como obligan la legislación y los requerimientos de las autorizaciones ambientales por los que debe velar la administración. Medidas que sí están llevando a cabo otras empresas explotadoras (incluyendo otras compañías del mismo grupo industrial), especialmente en la Unión Europea.

4. Un estudio detallado de las técnicas aplicadas para la mitigación de impactos y la restauración integrada permite constatar el abanico de posibilidades existentes, desarrolladas por las propias compañías explotadoras, entre las que sobresale la disolución de los residuos y su posterior envío al mar. El ahorro resultante de la falta de inversión ambiental puede situar a Iberpotash en una situación competitiva ventajosa frente a sus competidores, especialmente europeos, lo que podría generar un caso de *dumping ambiental.*

5. Las actuaciones realmente significativas realizadas con objeto de mitigar los impactos generados en gran parte por la actividad minera han sido realizadas y sufragadas por la Administración, que parece haber actuado subsidiariamente ante la falta de diligencia por parte del contaminador.

6. La garantía financiera de la que dispone la Administración con el objeto de hacer velar por el cumplimiento de la remediación y restauración de los pasivos ambientales generados por la explotación minera, no es acorde ni responde a los criterios de la Directiva Europea 2006/21/CE, de obligado cumplimiento y aplicación directa en los países miembros de la Unión Europea. A partir de los cálculos realizados, el orden de magnitud de dicha fianza se situaría entorno a 100 M€. La diferencia entre la garantía y el coste de restauración cobra especial relevancia ante la sentencia del TSJC de 2011 que pone en duda el Plan de Restauración de los pasivos existentes y ante el cierre próximo anunciado por la compañía de la mina de Sallent.

7. Tras analizar las proyecciones del Plan Phoenix, éste no puede considerarse una medida de restauración ni de remediación de la situación ambiental actual por las siguientes razones:

    a. No reduce sino que incrementa la masa global de las escombreras actualmente existentes en 1,2 millones de toneladas anuales, lo que implicaría la duplicación, en el año 2075, de los volúmenes de residuos almacenados en la actualidad.

    b. No prevé la adecuación, reparación o ampliación necesarias del salmueroducto de evacuación de salmueras al mar por cuenta propia, cuando el actual está en un estado avanzado de deterioro y saturación.

    c. No prevé la recuperación inmediata y obligatoria de la escombrera de Sallent al finalizar la explotación de la mina que le está asociada, tal y como le obligaría la legislación.

    El Plan Phoenix, por lo tanto, puede ser considerado como un plan inversor de mejora de los procesos existentes de extracción de mineral y de producción de potasa, pero en ningún caso como una medida ambiental para reducir los impactos actuales y asegurar la restauración del medio afectado.