

El megaproyecto minero de Aznalcóllar: lodos, consenso y vuelta a empezar

Maika Zampier*

Félix Talego**

Resumen. Se realiza la crónica de los hechos fundamentales del conflicto ambiental de la mina de Aznalcóllar (Andalucía, España), desde los años previos a la rotura de su balsa de lodos en 1998 hasta la actualidad. En esa fase, la Administración, con el acuerdo de todos los partidos políticos, apuesta por la reapertura de la mina. Ello supondrá que a las externalidades ya consumadas y los riesgos fatalmente cumplidos se sumen otros nuevos. Sólo una voz discordante, muy minoritaria, de las organizaciones ambientalistas se desmarca del consenso prominero. ¿Cómo explicar la extendida aceptación de la apuesta minera en un proyecto cuyos datos brutos lo sitúan entre los más riesgosos de los muchos previstos actualmente en España?

Palabras clave: conflicto ambiental, extractivismo minero, megaproyecto, productivismo, ecologismo

* Universidad Pablo de Olavide, España.

** Universidad de Sevilla, España.

The Aznalcóllar Mega Mining Project: tailings, compromise and starting over

Abstract. This article reviews the basic issues involved in the environmental conflict associated with the Aznalcóllar mine (Andalucía, España), covering the period leading up to the 1998 tailings pond failure to the present-day. In that time, the company, with agreement from all political parties, committed to re-open the mine. This will mean that even more costs—in terms both financial and, tragically, human— will be added to those that have already been lost. Only one dissenting voice, a small minority among environmental organizations, challenged the pro-mining consensus. How can we explain the broad acceptance of this gamble on a project where the raw data places it among the riskiest of those planned currently in Spain?

Keywords: environmental conflict, mine extractivism, megaproject, productivism, environmentalism.

Introducción

El objetivo del artículo es ofrecer una crónica de la historia reciente de una de las minas más polémicas en España en el periodo contemporáneo, la mina de Aznalcóllar y su balsa siniestrada en 1998, que provocó una riada de lodos tóxicos, algunos de cuyos efectos continuarán por un tiempo. Damos cuenta de las posiciones de los actores principales, hacemos después el seguimiento del conflicto en los años sucesivos para concluir en la renovada polémica que está suponiendo desde 2014 la voluntad pública de reabrir la explotación.

No obstante las dimensiones de la explotación, la gravedad del desastre provocado, que puso en riesgo las aguas del Parque Nacional de Doñana, a pesar de la persistente polémica política, judicial y mediática, renovada además desde 2014 con el proyecto de reapertura, el caso carece aun de estudios rigurosos. Este escrito es un primer acercamiento a un conflicto complejo con múltiples actores implicados. Aunque hay alguna excepción (Moreno *et al.*, 2016), la ausencia de investigaciones previas de un conflicto ambiental de tales dimensiones revela un desinterés difícil de explicar por parte de la antropología y la sociología españolas hacia estos problemas. Aportamos algunas interpretaciones, pero como hipótesis pendientes de confirmación, y como posibles líneas para continuar investigando.

El caso de Aznalcóllar cumple claramente las condiciones de un megaproyecto extractivista, que ha generado ya externalidades y desembolsos muy considerables del erario. Costos ambientales y pecuniarios que aumentarán necesariamente de reiniciarse la explotación, como pretende la Administración, sin apenas oposición del resto de actores concernidos en toda

la comarca y río abajo, hasta el Parque Nacional. Apoyo explícito muchas veces, en especial en la localidad de Aznalcóllar, e implícito, como silencio anuente casi siempre. Así fue antes de la rotura, cuando se anunciaba el desastre e inmediatamente después hasta la fase actual de reapertura.

Muchas interrogantes quedan abiertas, pero una fundamental: el contraste entre los datos del megaproyecto y la falta de contestación local al extractivismo. Todo un cuestionamiento que nos estimula a seguir investigando.

La rotura de la balsa: antecedentes, gestión de los lodos y reacciones de los actores

El 25 de abril de 1998 se rompía la balsa de residuos de la mina de cobre de Aznalcóllar, propiedad de Boliden desde 1987, a través de su filial Apirsa. La balsa siniestrada había sido construida por Dragados y Construcciones en 1974. La explotación dista de Sevilla 25 kilómetros y se encuentra en las cuencas del río Guadiamar y Agrio, últimos afluentes de la margen derecha del Guadalquivir antes de adentrarse en el Parque Nacional de Doñana, Patrimonio de la Humanidad, a 60 kilómetros de la mina. La rotura provocó una riada de lodos tóxicos de 5 millones de metros cúbicos con elevadas concentraciones de arsénico, cobalto, cromo, cobre, mercurio, etcétera (Ayala, 2004). Un coctel que contaminó los ríos Guadiamar y Agrio, arrasando 4 mil 600 de hectáreas agrícolas de sus riberas, y poniendo en grave riesgo a acuíferos que permiten el mantenimiento de los humedales de Doñana. Ha sido considerado uno de los más graves desastres ecológicos originados por la minería en todo el mundo y el mayor de Europa (Rodríguez *et al.*, 2009). El coste total de limpieza y reparación de los daños ascendió a 377 millones

de euros, de los cuales tres cuartos correspondieron a la administración y el resto a Boliden (WWF/Adena, 2002).

La repercusión mediática del desastre fue enorme: «España, al borde de la catástrofe» (*Le Monde*), «Cosechas de tomates cubiertos por el lodo tóxico en Andalucía» (*Agencia Reuter*); «Vertidos tóxicos amenazan la reserva natural» (*The Independent*); «La basura (el lodo) amenaza la fauna española» (*Daily Telegraph*). En los primeros días, los diarios de Suecia (matriz de la multinacional Boliden) publicaron unos 20 artículos diarios, y los canales de televisión suecos enviaron equipos de reporteros a Sevilla (*Ecologistas en Acción*, 2008). La Junta de Andalucía contrató a la consultora Price Waterhouse para «reducir en los mercados nacionales e internacionales el posible impacto del accidente». En diciembre la consultora presentó un informe que aseguraba que «había desaparecido casi por completo la preocupación por los servicios y productos andaluces» tras el vertido tóxico (*El País*, 1998).

La rotura de la balsa no fue algo fortuito.¹ En 1985, la Coordinadora Ecológica y Pacifista de Andalucía (CEPA), que pasaría después a ser Ecologistas en Acción, había advertido de deficiencias en su construcción (Fernández, 2001), y en repetidas ocasiones había dado la voz de alarma sobre contaminación por metales pesados en el Guadiamar (Ecologistas en Acción, 2008). En 1988 la Sociedad Española de Ornitología/BirdLife presentó una queja ante la Comisión Europea por la existencia de focos de contaminación que amenazaban Doñana, entre ellos la balsa de Aznalcóllar. La Empresa

¹ Tres entidades analizaron las causas del accidente: EPTISA, por encargo de Boliden; el Centro de Estudios y Experimentación de Obra Pública (CEDEX), por encargo de la Junta de Andalucía; y la Universidad de Barcelona, por encargo del juzgado. Las tres atribuyeron la causa directa del accidente al exceso de presión y sobrepeso (WWF/Adena, 2002).

pública de Gestión Medioambiental de Andalucía (EGMASA) elaboró en 1993 un estudio sobre la situación de la contaminación en Huelva. Las autoridades de la Junta nunca lo han hecho público, pero algunas de sus conclusiones trascendieron, lo que fue base para que diversas entidades presentaran denuncias, pues según las mismas, había tolerancia e incluso connivencia prevaricadora de la Junta con la gestión de residuos tóxicos y peligrosos ilegales por parte de las empresas del Polo Químico onubense.

El estudio de EGMASA afirmaba que la factoría de producción de sulfúricos para fertilizantes de FORET había vertido durante años cientos de miles de toneladas de aguas débiles con alto contenido en metales pesados en la balsa de Aznalcóllar, que no estaba preparada para contener ese tipo de residuos. Afirmaba también que Boliden actuaba de forma totalmente ilegal consintiendo esos vertidos (AA.VV., 2008). El diario *ABC de Sevilla* reprodujo extractos del citado estudio en su edición de Sevilla del día 2 de mayo de 1994, y una entrevista a José Manuel Cantó, que, junto a José Manuel Mena, había denunciado el tráfico ilegal de cientos de miles de toneladas de residuos originados en el Polo Químico de Huelva con destino a balsas y escombreras abandonadas de la Faja Pirítica Ibérica, como ellas la de Aznalcóllar. Cantó, jefe entonces de los Servicios Técnicos de la Agencia de Medio Ambiente en Huelva, había sido el coordinador del referido estudio de EGMASA. Muy poco tiempo después fue expedientado y suspendido de empleo y sueldo.

Boliden recibió importantes fondos públicos: en 1992 la empresa hizo pública su intención de abandonar la actividad extractiva en Aznalcóllar. Para evitarlo, la administración pagó 37.6 millones de euros, 20 por ciento del coste de las obras necesarias para abrir la costa Los Frailes. En 1994, la empresa obtuvo el compromiso de varias administraciones de recibir 37.7

millones de euros, a condición del mantenimiento hasta diciembre de 1998 de los 420 trabajadores de la plantilla. Parte de los pagos quedaron interrumpidos por el cese de la actividad al romperse la balsa (WWF/Adena, 2002).

Por otro lado, las entidades ecologistas aumentaban sus actividades y denuncias en torno a la mina de Aznalcóllar y su balsa. Integrantes de la CEPA realizaron una concentración en la localidad el 5 de junio de 1994, Día Mundial del Medio Ambiente, exigiendo el cese de los vertidos tóxicos del Polo Químico de Huelva en la balsa (Ecologistas en Acción, 2008). El Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología (IRNAS) había señalado en sucesivos informes durante los 1980 y 1990 la elevada presencia de metales pesados en el cauce del Guadiamar y habían advertido del riesgo para Doñana de la existencia de la balsa (Fernández, 2001).

En 1995, la Junta de Andalucía convocó un concurso para construir un depósito que albergara residuos del triángulo industrial Cádiz-Huelva-Sevilla. El cementerio industrial se construyó en la localidad minera de Nerva, no sin la tenaz oposición de los ecologistas de la CEPA y de una buena parte de los vecinos del pueblo, organizados en la Plataforma Antivertedero, manifestándose ininterrumpidamente durante mil 100 días. Los ecologistas proponían la reducción en origen de sustancias peligrosas y el tratamiento selectivo en superficie (Ecologistas en Acción, 2001). Es plausible que haya relación entre la construcción del vertedero auspiciado por la Junta y las denuncias sobre vertidos incontrolados e ilegales a balsas mineras como la de Aznalcóllar.

En noviembre de 1995, el facultativo de minas Manuel Aguilar Campos, exjefe de carga y descarga de la mina, denunció ante la Consejería de Medio Ambiente irregularidades en la construcción de los recrecimientos de la balsa y la incapacidad de la depuradora al tratar apenas 25 por ciento

del residuo. Afirmaba: «La presa de residuos no está construida con los materiales adecuados, sino con desechos que deberían haber sido arrojados al vertedero» (Ecologistas en Acción, 2008:27). Ante la indiferencia de las autoridades, Manuel Aguilar puso los hechos en conocimiento de la CEPA.

En enero de 1996 el diario *El País* se hizo eco de la denuncia del referido ingeniero (26 de abril de 1998). Responsables de Boliden aseguraron que era una campaña de desprestigio, y el Comité de Empresa de los mineros declaró que la denuncia era por deseos de venganza, criticando a los ecologistas por «defender a los patos antes que a las personas». Manuel Aguilar recibió amenazas de muerte y fue declarado persona *non grata* por el Ayuntamiento de Aznalcóllar, siendo apedreada su casa en Sanlúcar la Mayor y esparcidas por las calles pintadas que lo llamaban «traidor» (Ecologistas en Acción, 2008:32). Un articulista diría de Manuel Aguilar y José Manuel Cantó que en el *affaire* de Aznalcóllar jugaron el ingrato pero honorable papel de «enemigos del pueblo» (*El País*, 19 de mayo de 1998a).

Desde el desastre al proyecto de reapertura de la mina. Posiciones en el conflicto

Al romperse la balsa, las autoridades decretaron el cese de los trabajos mineros y prohibieron toda actividad río abajo en la lengua afectada por la riada, se procedió a la destrucción de las cosechas contaminadas y los peces murieron en masa. Se decidió la retirada de los lodos y la compra de los terrenos afectados, así como bautizar el área afectada con el nombre de «Corredor Verde del Guadiamar». Con la compra de las tierras enlodadas las

autoridades evitaron la implicación en el conflicto de los agricultores, que ya los primeros días amenazaban con llevar un camión de lodos tóxicos a la sede de la Presidencia de la Junta (*El País*, 16 de noviembre de 1998).

Las autoridades concibieron que el Corredor Verde debía ser el marco para el restablecimiento de las especies y para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la cuenca, previendo la participación pública. La restauración se dio por finalizada en 2003, con la declaración de la zona restaurada como Paisaje Protegido y su inclusión en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) (*El País*, 16 de noviembre de 1998).

Boliden, tras realizar la limpieza del área inmediata a la balsa siniestrada y cerrar la rotura (la balsa contiene aún más de 13 millones de metros cúbicos de lodos), centró sus esfuerzos en reiniciar la actividad minera, cuando todavía no se había resuelto dónde serían depositados los lodos. La Junta de Andalucía le concedió el permiso y la actividad extractiva se reinició en febrero de 1999, contra el criterio del director del Parque Nacional de Doñana y de la Estación Biológica. La administración, la empresa, el sindicato patronal y los sindicatos mineros coincidieron en el argumento para la reapertura: la necesidad de mantener los puestos de trabajo. Boliden adujo ser la compañía que más empleo generaba en la comarca, y que, si no se reiniciaba pronto la actividad, corrían riesgo 400 empleos directos y mil 800 indirectos. Los mineros y la generalidad del vecindario de Aznalcóllar, con muestras solidarias de toda la comarca, exigieron que se reabriera la mina. La primera manifestación la realizaron sólo un mes después del desastre, cuando estaban aún por retirar los lodos: el 15 de mayo (*El País*, 16 de mayo de 1998).

Boliden reclamó cobrar la totalidad de las subvenciones que las administraciones le habían concedido en 1994 condicionadas al mantenimiento

de los puestos de trabajo. Y justo después de recibirlas, en octubre de 2000, se declaró en quiebra. Los directivos argumentaron que la filial no estaba en condiciones de compensar las pérdidas (*El País*, 1 de septiembre de 2002). Se marcharon en diciembre de 2001 y fueron despedidos 425 mineros.

José Antonio Valverde presenció el vertido, enfermo ya, en sus últimos años. Era una personalidad relevante en el ecologismo español: referente de la ornitología en España, científico de prestigio internacional, primer director de la Estación Biológica de Doñana. Sus gestiones junto a Enrique Bernis, (cofundador de la Sociedad Española de Ornitología, SEO), fueron decisivas para lograr la declaración del Parque Nacional de Doñana, y evitaron *in extremis* que fuera desecado y sembrado de eucaliptos y pinos de crecimiento rápido (Varillas, 2004). Uno de quienes le acompañaron en su visita al Guadiamar enlodado ha dejado constancia de sus palabras: «Son unos sinvergüenzas, dadles caña».²

Pocos días después del vertido, el 10 de mayo de 1998, tuvo lugar la primera manifestación convocada por las organizaciones ecologistas en Sanlúcar de Barrameda (desembocadura del Guadalquivir y límite marítimo del Parque Nacional), tras la pancarta «Salvemos Doñana, Patrimonio de la Humanidad». El 20 de mayo se llevó a cabo otra manifestación con el mismo lema en Sevilla, que reunió a unas 2 mil personas. La convocaban las mismas entidades ecologistas (*El País*, 19 de mayo de 1998b). Con igual inmediatez comenzaron las movilizaciones encabezadas por los mineros

² Valverde identificaba Doñana con una atalaya donde pudiera apreciarse la dialéctica desarrollo-conservación. El propio naturalista dejó escritas páginas que nos transmiten la admiración que sentía por Doñana: «Nunca olvidaré la primera vez que me asomé a la marisma en el lucio de Betalengua (...) una tersa lámina de agua reflejaba el cielo azul, aves de todos los tamaños se cruzaban, pescaban o cazaban al vuelo (...) Acababa de cumplir los 26 años, y los casi 50 transcurridos desde entonces han estado marcados por su impronta» (2003:47).

de Aznalcóllar reclamando la reapertura de la mina y el 15 de mayo se verificó la primera manifestación por las calles de Aznalcóllar, que coreaba «Medio ambiente sí, trabajo también».

A pesar de las medidas acometidas por la Administración para recuperar los terrenos y evitar la contaminación de acuíferos, subsisten problemas de contaminación. Cesar Nombela, presidente en 1998 del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, reconoció que la retirada del grueso de los lodos no evitaría que en la zona se mantuviera «una reserva de metales tóxicos, que en parte se habían disuelto ya en los suelos, y que habría que seguir controlando durante un largo periodo». En 2008, a 10 años del desastre, la balsa estaba restaurada y sellada, y sobre su superficie se había instalado un parque solar. Si bien, el sellado no ha sido efectivo y continúa habiendo filtraciones, los técnicos han manifestado que resolver esta situación al 100 por ciento es casi imposible (Martín Peinado, 2015).

Las entidades ecologistas aseguraron en el décimo aniversario, que la balsa siniestrada continuaba suponiendo un riesgo para el acuífero. Adujaban que el dispositivo montado por EGMASA no funcionaba correctamente. La corta minera denominada Aznalcóllar ha servido de depósito de los lodos, y un sistema de bombeo la conecta con la de Los Frailes para evitar el desborde de la misma. Ésta tiene como límite la llamada «cota cero», que, de superarse, contaminaría el acuífero Niebla-Posadas.

Las escombreras pequeñas fueron desmanteladas y trasladados los materiales a la referida corta de Aznalcóllar, no así las dos mayores, conocidas como S-2 y S-3, por la gran cantidad de materiales que acumulan, lo complejo de su desmantelamiento y su alto coste. Sus escorrentías llevan aguas tóxicas. Al respecto, las entidades SEO/BirdLife, WWF/Adena y Ecologistas en Acción dieron la voz de alarma en 2008 divulgando los resultados de

mediciones realizadas en el río Agrio: los valores eran 50 mil veces superiores a lo permitido en cobre, 300 veces en arsénico, etcétera (WWF/Adena, 2008). Un estudio realizado en 2015 evidenciaba la persistencia de porciones del suelo con altos niveles de acidez y de metales pesados (arsénico, plomo, cobre y cinc). Según los autores, estos focos pueden extender la polución a su entorno (Martín Peinado, 2015). Los estudios continúan y evidencian la persistencia de metales pesados en los suelos y aguas del Guadiamar (García-Carmona *et al.*, 2019).

En lo que refiere a la vía judicial del caso, días después de la rotura, el Juzgado de Sanlúcar, la Mayor, abrió juicio imputando a técnicos de la empresa, administración y constructores de la balsa; cerraron el caso en el año 2000 sin inculpados.³ El Gobierno andaluz abrió un expediente que reclamaba a Boliden pagar los 89 millones de euros en los que estimó el coste directo de la retirada de los lodos, mientras Boliden demandaba a Dragados y Construcciones, la empresa constructora de la presa siniestrada, que sería exculpada finalmente. Al día de hoy, siguen sin sustanciarse las responsabilidades del caso, y la multinacional Boliden no ha tenido que compensar a nadie (*El País*, 20 de abril de 2018).

La Junta de Andalucía llevó a cabo en los años sucesivos al desastre actuaciones para responder a la demanda de empleo de los sindicatos mineros, especialmente organizados en Aznalcóllar. Se encauzaron en el marco del Polígono de Actividades Medioambientales de Andalucía (PAMA). La Junta lo presentaba como «el primer parque industrial orientado fundamentalmente a actividades medioambientales» (EUCC, 2009). En otras palabras,

³ WWF/Adena señaló que el sobreseimiento del caso no sólo favorecía a la empresa sino a las administraciones públicas, pues quedaban eximidas de investigaciones más precisas sobre los permisos concedidos (WWF/Adena, 2002:14).

un basurero industrial con reciclado más o menos controlado. No ha estado exento de polémica. Por ejemplo, en los años 2004 y 2005 la empresa RMD, dedicada a la incineración de residuos industriales, fue autorizada a instalar una gran planta. Contaba con el apoyo del gobierno local del Partido Socialista Obrero Español (PSOE),⁴ pero con la oposición de Izquierda Unida (IU) y otros sectores del pueblo y de vecinos de Los pueblos vecinos, organizados en la Plataforma Ciudadana contra la incineradora y por el Desarrollo Sostenible de Aznalcóllar,⁵ que llevó a cabo diversas marchas y concentraciones en Aznalcóllar y Sevilla contra la instalación de la incineradora, y reunieron más de mil firmas del vecindario de Aznalcóllar (ABC, 13 de julio de 2003). La activación de la sociedad civil y las organizaciones políticas contra la incineradora, con eslogan y motivaciones típicamente ecologistas, contrasta con el consenso, anuencia o aceptación generalizada a la actividad minera. Lo comentaremos en el último apartado.

De nuevo en 2013 y 2014 resurgió la polémica en torno al PAMA, alentada por la voluntad de la Agencia de Medio Ambiente y el Ayuntamiento de hacer posible la instalación en sus terrenos de «actividades potencialmente contaminantes». El alcalde, de IU, declaró a la prensa que con 34 por ciento de desempleo en la localidad era necesario «abrir el abanico de posibilidades» y «facilitar» el desembarco de nuevas iniciativas económicas con una flexibilización de los requisitos ambientales, para crear trabajo (*Europa Press*, 4 de enero de 2014).

⁴ El PSOE es un partido de flexible inspiración socialdemócrata o social-liberal (Tezanos, 2012).

⁵ La Plataforma aglutinó a los sindicatos de obreros y empleados CC.OO, USTEA, CGT y SOC, a las organizaciones de pequeños agricultores COAG, UPA, a Ecologistas en Acción y a IU-Los Verdes de Andalucía, además de la Plataforma ciudadana Sierra de Yeguas y asociaciones vecinales.

Reapertura de la Mina

15 años después del desastre de Boliden, en 2013, por iniciativa de Izquierda Unida-Los Verdes Convocatoria por Andalucía (IU LV-CA), el parlamento andaluz aprobó la Proposición no de Ley relativa a reapertura de la Mina de Aznalcóllar, justificada por las particulares circunstancias de desempleo de la comarca (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 2020). La Junta de Andalucía afirmaba entonces que se estaba viviendo una «renovación minera» (Junta de Andalucía, 17 de julio de 2013), tema que se analiza en otro de los artículos de este mismo volumen (Pérez y Beltrán), tal y como lo manifiesta la apertura de nuevas minas, como Cobre de las Cruces (en Gerena, Sevilla) y Aguas Teñidas (en Almonaster la Real, Huelva).

Las bases del concurso internacional fueron presentadas en 2014 por la Junta como una novedad, pues aseguraban que era la primera vez que se elegía a la compañía mediante concurrencia competitiva. Incorporaba cláusulas para impedir la participación de Boliden. La Dirección General de Industria, Energía y Minas justificó el concurso argumentando que «la actividad minera es una fuente de innovación, de empleo y de riqueza. La alta capacidad de arrastre de la industria extractiva, capaz de movilizar a su alrededor recursos, empleos e inversiones en I+D+I, es prioritaria para el desarrollo de nuestra economía» (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 2014:80). Mientras se procedía con el Concurso, Ecologistas en Acción continuaba sus denuncias: el río Agrio, según afirmaban con aportación de informes, sufría contaminación por las escorrentías procedentes de las escombreras de la mina de Aznalcóllar (*20 Minutos*, 3 de enero de 2014).

El concurso para la reapertura obtuvo el respaldo de todos los partidos con presencia parlamentaria y los sindicatos Confederación Sindical

de Comisiones Obreras (CC.OO) y Unión General de Trabajadores (UGT). La prensa comentó que las patronales Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA) y la Asociación de Empresas Investigadoras, Extractoras, Transformadoras minerometalúrgicas, Auxiliares y de Servicios (AMINER) mediaron entre las administraciones central y andaluza «por el acuerdo y la visión de futuro» porque «Andalucía necesita más posibilidades de inversión» (*Europa Press*, 20 de marzo de 2014). Ganó el concurso la empresa México Minorbis (formada por la compañía andaluza Magtel y Grupo México)⁶ en febrero de 2015, el segundo lugar lo obtuvo Emerita Resources España (Grupo Forbes & Manhattan),⁷ que presentó una denuncia contra la Junta de Andalucía por irregularidades en la resolución del concurso público (*El Mundo*, 27 de febrero de 2015).

En agosto de 2015 los vecinos de Aznalcóllar volvieron a manifestarse convocados por CC.OO e IU para exigir «la reactivación de la actividad minera». En septiembre de 2015 la juez imputa siete cargos a técnicos y responsables políticos de la Junta por presunto delito de prevaricación, aunque poco después, en noviembre de 2015, se revoca la suspensión de la concesión de la mina. Minera los Frailes (Grupo México y Minorbis) se comprometía a crear 200 puestos de trabajo en la primera fase de implantación del proyecto.

En el mismo mes de noviembre se realizó en la ciudad de Sevilla, España, el Metallic Mining Hall (MMH) —I salón Internacional de Minería

⁶ Grupo México es una de las principales extractoras mundiales de cobre. Es la responsable del vertido en agosto de 2014 de 40 millones de litros de sulfato de cobre en los ríos Bacanuchi y Sonora, considerado el mayor desastre ecológico de México (Aparicio y Hernández, 2017).

⁷ «Emerita es una compañía canadiense de recursos naturales dedicada a la adquisición, exploración y desarrollo de propiedades minerales» (Emerita Resources, s/f).

Metálica.⁸ En dicho foro, el presidente de AMINER, Francisco Moreno, después de una reunión con Suzana Díaz, presidenta entonces de la Junta, afirmó que «nunca la minería ha tenido tanto auge ni se ha tenido esa buena relación que actualmente se mantiene con la administración, sobre todo enfocada a la investigación». Aseguró aun que las empresas mineras «vamos a ayudar a la Junta porque se lo merece, por la forma de actuar que está teniendo hacia la minería» (*El Correo*, 18 de noviembre de 2015).

En 2017, la magistrada Mercedes Alaya interpuso un auto que dejó sin efecto el archivo de la causa y abrió de nuevo la pesquisa judicial del concurso ganado por Minorbis-Grupo México. Mientras tanto, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir emitió un informe que validaba parte del proyecto técnico de los planes de tratamientos de aguas de Emerita Resources y de Minera Los Frailes. Si bien, poco después, el Jefe del Servicio de la Comisaría de Aguas de la CHG se vio implicado en un escándalo, apuntando a la supuesta existencia de un delito de falsificación de documento público en el informe enviado a la juez en julio de 2017 (*Digital Sevilla*, 7 de mayo de 2018).

Juan Manuel Moreno Bonilla (Partido Popular) asume la Presidencia de la Junta de Andalucía en febrero de 2019. Afirma que está «vigilante» ante la causa judicial sobre la reapertura de la mina y resalta su compromiso para que se pueda poner en marcha como una oportunidad de trabajo para unas 2 mil personas (*Cope*, 10 de octubre de 2019). Juan José Fernández, alcalde de Aznalcóllar de Unidas Podemos (coalición de Podemos e

⁸ «El MMH es un Salón Internacional dedicado en exclusiva a la Minería Metálica, un sector que está viviendo un repunte significativo y que se ha convertido en estratégico en Europa, España y muy especialmente en Andalucía, clave para el desarrollo y consolidación de esta actividad económica» (MMH, s/f). En octubre de 2019 realizó su tercera edición.

Izquierda Unida en Andalucía), declara por aquellos días que el suyo «es el pueblo con más parados en la provincia y no puede seguir esperando. Aznalcóllar no quiere quedarse vacía ni vivir de subvenciones, sino mantenerse con sus propios recursos. Llevamos ya cuatro o cinco años esperando. La minería de hoy es muy exigente con respeto a lo social y al medio ambiente» (*ABC de Sevilla*, 02 de octubre de 2019).

Días después, el mismo Alcalde, convocó desde el Ayuntamiento una movilización donde centenares de vecinos salieron a la calle tras la pancarta «Mina sí!!! Paro no. Por la minería en la Comarca de Aznalcóllar» (*Europa Press*, 09 de octubre de 2019). El 31 de octubre de 2019, la Diputación de Sevilla, por iniciativa de Adelante Andalucía (coalición de Podemos e IU en Andalucía) aprobó por unanimidad una moción que insta al conjunto de administraciones, incluyendo a Justicia, a «resolver urgentemente cuantas cuestiones impidan la apertura» de la mina de Aznalcóllar, porque «la comarca necesita el estímulo económico y el empleo». En 2020, el alcalde, con el apoyo explícito de la mayoría de vecinos y el consenso implícito del resto, sigue insistiendo para que se desbloqueen todos los impedimentos y se reabra la mina, que el nuevo proyecto del Grupo México no debe mezclarse con la época de Boliden, pues «la minería es muy moderna y la mina no vertería aguas contaminadas al Guadiamar, cuando sí hay otras empresas que lo están haciendo»; que el río Guadiamar está en muy buenas condiciones y que la sostenibilidad consiste en que la gente no se tenga que ir de su pueblo, «que los agricultores puedan sembrar y coger el agua del pantano, que el polígono se llene de trabajadores y que la mina empiece a funcionar» (*Cadena SER*, 20 de enero de 2020).

Conviene conocer qué conllevará el reinicio de la extracción en la corta de Los Frailes, una de las dos cortas que hay en Aznalcóllar, para que el

lector pueda calibrar e interpretar con más criterio la apuesta que hacen unos porque se reabra y la oposición de otros al proyecto: habrá que vaciar las aguas altamente contaminadas que hay en Los Frailes (14 millones de metros cúbicos, más del doble de lo vertido por la balsa en 1998) y verterlas al río Guadiamar, previo paso por una depuradora, asumiendo el riesgo de accidentes o depuración deficiente y subsecuente contaminación del río y otras aguas superficiales y subterráneas de la campiña y Doñana. Y cuando Los Frailes haya sido vaciada, el proyecto prevé depositar los lodos generados por la nueva extracción en la corta de Aznalcóllar, la misma que sirvió de depósito de los lodos que se retiraron del Guadiamar tras la rotura de la balsa. Los lodos de la depuradora irán también ahí, por lo que la concentración tóxica aumentará, así como el volumen de agua ácida, hecho que puede ocasionar la contaminación del acuífero Niebla-Posadas (reserva estratégica de agua para el área metropolitana de Sevilla), que aflora a media altura en esa corta. Un acuífero que ya ha sido contaminado por la mina vecina Cobre Las Cruces (*El Mundo*, 12 de septiembre de 2016).⁹

Se trata por tanto de un proyecto que reúne paradigmáticamente las características de los megaproyectos (Aguilera y Naredo, 2009; Delgado, del Moral, 2016): dimensiones enormes en lo físico y en lo económico, con intervenciones que transforman decisivamente el espacio y los usos del territorio,

⁹ Un artículo de opinión, «Aznalcóllar, frontera del extractivismo minero en Andalucía», califica esta apuesta de temeridad por los riesgos que comporta (*El Salto*, 19 de noviembre de 2019). Y consideraba que supone un intento estratégico por eliminar cualquier obstáculo a la definición radical de toda la faja pirítica occidental como «territorio de sacrificio» para la demanda industrial global de materias primas. De llevarse a cabo, según el articulista, la frontera extractivista se habrá ampliado decisivamente en Andalucía, en una dimensión comparable a la que lograron las mineras tras la masacre de más de 200 personas en Río Tinto (Huelva) en 1888.

lo que conlleva importantes impactos ambientales que son conceptuados como «externalidades»; implicación notable de las administraciones a través de inyecciones de dinero público, reformas legales, etcétera; proceso de toma de decisiones opaco; campañas mediáticas bien orquestadas, promovidas por las empresas concesionarias o las administraciones, que subrayan la creación de muchos puestos de trabajo y el crecimiento inducido para las economías locales, mientras ocultan de modo sistemático los posibles riesgos e incertidumbres. Con igual claridad, reúne las condiciones que han sido definidas para caracterizar el extractivismo (Gudynas, 2018).

Posicionamientos de los actores concernidos y afectados por el desastre de Aznalcóllar

La expresión pública de las reacciones, posicionamientos y propuestas de la sociedad civil se configuró ya desde el anuncio y las consecuencias de la rotura de la balsa con base en dos factores: *a)* las repercusiones del desastre para el beneficio pecuniario y el empleo; *b)* las repercusiones para el medio biótico y sobre la salud humana. Si atendemos exclusivamente a las declaraciones de los actores sociales y a la letra justificativa de las medidas que en efecto ha ido adoptando la administración, podríamos deducir que todas las partes han pretendido que articulaban racionalmente los requerimientos mercantiles (beneficios y empleo) y los requerimientos medioambientales (recuperación de las condiciones de biodiversidad previas al vertido y garantías de seguridad ambiental). Parecería entonces que ninguno de los actores sociales concernidos cuestiona que lo mercantil, lo laboral y lo ecológico son ejes conciliables y de peso igual en cada propuesta.

No obstante, nuestra mirada no debe restringirse a las propuestas: tiene que ser más amplia para abarcar no sólo las declaraciones formales, sino también el modo de presentación pública y el simbolismo desplegado por los actores que han logrado hacerse algún hueco en el conflicto político ocasionado por el vertido. Si atendemos también a esto, apreciamos en seguida que cada actor se identifica con uno de los ejes valorativos señalados, desde el que mide y considera el resto de perspectivas. En este conflicto unos actores basculan sobre el eje del ecologismo, aquellas que se consideran las condiciones de la biodiversidad en biología (Margulis, 1998), y otros sobre el del trabajo y el beneficio pecuniario, las que la ciencia económica ordinaria llama «riqueza» o «creación de riqueza» (Naredo, 1987). Las acciones simbólicas en el espacio público así nos permiten concluirlo. Al priorizar el eje de la actividad pecuniaria y laboral convergen, más allá de sus diferencias sectoriales, «empresarios mineros», «organizaciones agrarias (propietarios agrícolas y ganaderos)», «comerciantes locales» y «sindicatos de clase (obreros)»; ubicadas en el eje valorativo de lo que consideran preservación o recuperación de la biodiversidad y evitación de los riesgos para la vida en general y para la vida humana en particular, encontramos a las «organizaciones ecologistas», principalmente a Ecologistas en Acción. El devenir del conflicto desde los primeros días y hasta el presente es la expresión política de la correlación de fuerzas en cada coyuntura de estos dos agrupamientos: «agentes económicos» llamaremos a unos, «agentes ambientales» a los otros.

El conflicto entre empresarios mineros y empleados de la mina, es decir, entre lo que la tradición marxista y socialdemócrata ha venido llamando «conflicto capital-trabajo», que tan importante ha sido en la historia de la minería industrial y tan relevante en la minería de Huelva y Sevilla (Escalera *et al.*, 1995; Pérez, 2006; Arenas, 2011), ha sido secundario o ha estado

subsumido al conflicto central de la discordancia entre la visión ecologista y la visión productivista. El caso que presentamos avala por tanto la hipótesis a la que apuntan abundantes investigaciones que vienen revisando los conflictos sociales en las grandes cuencas mineras: la minería industrial no ha sido tanto uno de los focos principales de la lucha obrera y uno de los núcleos del conflicto capital-trabajo, según había concluido la historiografía de inspiración socialista y productivista, para la cual, además, era este el conflicto decisivo en el proceso histórico. Lo que se pone en evidencia y corrobora el caso aquí analizado, es que los conflictos fundamentales en las cuencas mineras desde la segunda mitad del siglo XIX han sido entre mineros (incluyendo a empresarios y a trabajadores) y agricultores, ganaderos y pescadores, a los que se sumaron puntualmente vecinos afectados por la polución minera (Talego, 2019; Pérez, 2014, Chastagnaret, 2018).

Al respecto de la condición subsidiaria del conflicto capital-trabajo, nos parece revelador el papel jugado en todos estos años por el partido o coalición que se identifica con el simbolismo político de la izquierda: Izquierda Unida-Los Verdes primero, Podemos luego y Adelante Andalucía al momento de escribir esto. Su apoyo en votos al interior de la localidad es notable y, de hecho, actualmente Adelante gobierna en el Ayuntamiento de Aznalcóllar. Es muy simbólico que la coalición IU tenga en su nombre el término «los verdes» y que en su estatuto afirmen que defienden los «recursos naturales» y un planeta «Tierra habitable».¹⁰ O que Adelante tenga el eslogan

¹⁰ En el artículo I de las Disposiciones Generales del Estatuto del IULV-CA, aprobado en 2008, se aclara: «IULV-CA es un movimiento político y social de la izquierda andaluza, jurídica y políticamente soberano. Se sitúa en el campo de las fuerzas que trabajan y luchan por construir el Socialismo, acabando con las desigualdades de las clases sociales, de sexo, por discapacidad y entre los pueblos del mundo, y defendiendo los recursos naturales hasta alcanzar una sociedad de personas libres e iguales en un planeta Tierra habitable».

«Feminista, Justo, Solidario y Ecologista», mientras su programa de 2018 recoge la propuesta de «Compromiso con una nueva minería» en el apartado de la «Reindustrialización: soberanía industrial de nuestra tierra» (2018:43-44).

Aunque debemos proseguir la investigación para afianzar nuestra hipótesis, sostenemos que el pronunciamiento de esta coalición contra la incineradora en 2003-2004 fue relevante para que, en aquel conflicto, sí hubiera una importante oposición popular, situación que contribuyó a que los promotores abandonaran el intento. Por lo mismo, su decidida apuesta prominera, que no tiene diferencias reseñables con el resto de partidos ni con las mineras, nos ayuda también a aproximarnos al silencio, o a la anuencia de la localidad respecto a la intención actual de reabrir la mina.

La coalición de izquierda, tanto la tradicional de IU como la nueva de Adelante, que incorpora la organización de Podemos, presenta una ambigüedad o quizá una contradicción: procuran aglutinar tanto los motivos del sindicalismo obrerista como los motivos del ecologismo. Lo llaman «ecosocialismo» (Löwy, 2012; Reichmann, 2006). El caso que aquí hemos tratado, si bien no permite una generalización tampoco es anecdótico y revela que el intento de aunar, más allá de los discursos, lo «eco» con el «socialismo» conlleva tensiones, pues el socialismo ha nacido y crecido en el productivismo que viene precisamente a cuestionar el ecologismo. En Aznalcóllar, los sindicatos mineros, indistinguibles en motivos y personas de Adelante, repelen al ecologismo y, hasta ahora, han logrado mantenerlo extramuros.

La posición adoptada por los agricultores tiene también particular interés, ya que no han estado presentes en sus reclamaciones a los mineros por los perjuicios causados por la riada de los lodos sobre el río y sus tierras. Sin embargo, ya hemos contado por qué: la administración decidió con urgencia comprar con cargo al erario las cosechas y las propiedades

afectadas. Es muy probable que el conflicto hubiera tenido otro cariz y que los agricultores hubieran demandado si la administración no hubiese intervenido de manera tan tajante, con seguridad para rebajar la virulencia que habría alcanzado el conflicto, lo que hubiera perjudicado tal vez más su visión favorable a la minería, misma que nunca ha abandonado.

Con todo, necesario es constatar que los agricultores y sus organizaciones sectoriales no prestaron oídos a las advertencias de los ecologistas sobre el previsible colapso de la balsa, a pesar de que, como los hechos demostraron, iban a ser los más directos y graves perjudicados por ello. Como tampoco ahora se suman a las posiciones contrarias a la reapertura de la misma mina que acumuló los lodos que envenenaron sus tierras o las de sus vecinos. Guardan silencio, por lo que, cuando menos, son anuentes con el reinicio de la actividad extractiva. Se nos escapan las razones de ello, pendientes como estamos de investigaciones más exhaustivas.

Se deduce que la administración pública no ha sido ni está siendo un actor neutral, al modo como lo propugnan las corrientes principales del liberalismo político, muy alejadas del liberalismo económico o «económico» (Rawls, 2019; Shklar, 2018; Ovejero, 2002), que hubiera facilitado las condiciones para el debate y la deliberación entre intereses y expectativas de la sociedad civil, sino que ha estado imbuida desde el principio de la cosmovisión productivista prominera y ha actuado decisivamente en su favor. Tanto los gobiernos anteriores del PSOE como el actual, encabezado por el Partido Popular (PP), que ha mantenido las líneas maestras de la Estrategia Minera de Andalucía 2020, consideran el incentivo de la minería un factor prioritario para el «crecimiento» y la «creación de empleo» en Andalucía, como se divulga desde las páginas oficiales del gobierno andaluz (Junta de Andalucía, 16 de marzo de 2020).

La posición sostenida por la administración local en todo el periodo es especialmente reveladora: el Ayuntamiento de Aznalcóllar ha permanecido favorable a la recuperación e incremento de la actividad minera, bien sea con gobiernos del PSOE o de IU LV-CA. Esto significa que la generalidad del vecindario, tengan o no tengan relación laboral o pecuniaria con la mina, amparan las razones promineras. Durante dichos años, la Alcaldía y muchas de las concejalías han venido siendo ocupadas por personas cercanas o del comité de empresa de la mina. Ya referimos que poco tiempo antes de la rotura de la balsa se declaró *persona non grata* a Manuel Aguilar Campos, el ingeniero de minas que dio la voz de alarma sobre el previsible desastre, acuerdo que no ha sido revocado después.

Por tanto, y en conclusión, en el caso del desastre de Aznalcóllar y la pretensión posterior de reapertura de la mina, los vectores fundamentales del conflicto los sostienen, por un lado, las entidades ecologistas y, por el otro, de consuno en lo básico, las empresas mineras, la administración local, autonómica y central, y los trabajadores a través de los sindicatos, proclives a la creación de puestos de trabajo.

A pesar del silencio de los agricultores y de la anuencia de la generalidad del vecindario, podemos afirmar que el conflicto de la rotura de la balsa y la posterior probable reapertura de la mina de Aznalcóllar es un conflicto ambiental con un difícil encaje de intereses y prioridades. Entendemos por «conflicto ambiental» la discordancia entre actores sociales en torno a los significados y los usos de los bienes ecosistémicos. Cuando en tales conflictos se da no sólo discordancia por los usos sino también por los significados del entorno biótico, el conflicto ambiental en cuestión conlleva un conflicto de órdenes valorativos, paradigmas o, como han sido llamados también, ontológicos, pues subyacen en él valores que Martínez

Alier ha definido como inconmensurables, los de la cosmovisión productivista y los de la ecologista (Martínez, 2009).

Los conflictos ambientales pueden ser públicos y manifiestos o latentes y soterrados.¹¹ En el caso que exponemos, el conflicto valorativo, especialmente en el marco comarcal, es más bien soterrado: la etnografía que en la actualidad llevamos a cabo nos sugiere provisionalmente que el discurso ecologista, crítico con el extractivismo minero, no se manifiesta públicamente, pero está muy presente. Es necesario avanzar en la etnografía para poder corroborar nuestras hipótesis.

Referencias

AA.VV. (2008). *Estudio sobre el Plan de Saneamiento Integral de la Ría de Huelva* (tomo XXIV). España: EGMASA.

ABC de Sevilla (13 de julio de 2003). «Polémica por la futura instalación de una planta de reciclaje de neumáticos en Aznalcóllar». *ABC de Sevilla*. Recuperado de https://sevilla.abc.es/provincia/sevi-polemica-futura-instalacion-planta-reciclaje-neumaticos-aznalcollar-200307130300-163722_noticia.html

ABC de Sevilla (02 de octubre de 2019). «El alcalde de Aznalcóllar considera «un jarro de agua fría» la reapertura de la causa de la mina». *ABC de Sevilla*. Recuperado de https://sevilla.abc.es/economia/sevi-alcalde-aznalcollar-considera-jarro-agua-fria-reapertura-causa-mina-201910021136_noticia.html#vca=mod-sugeridos-p3&vmc=relacionados&vso=el-alcalde-ve-un

¹¹ Distintos autores distinguen o matizan tipos de conflictos ambientales. Se trata en general de distinciones pertinentes, pero, a nuestro juicio, caben en la definición general que proponemos.

- jarro-de-agua-fria-la-reapertura-de-la-causa-de-la-mina&vli=noticia.foto.
economia
- Aguilar, M. (2008). *Informe sobre la presa de residuos de la mina de Aznalcóllar, noviembre de 1995*. España: Ecologistas en Acción.
- Aguilera, F. y Naredo, J.M. (eds.) (2009). *Economía, poder y megaproyectos*. Lanzarote: Fundación César Manrique.
- Aparicio, A.T. y Hernández Canales, P.J. (2017). «Gestión de riesgos y desastres socioambientales. El Caso de la Mina Buenavista del Cobre de Cananea». *Investigaciones Geográficas* (93).
- Arenas Posadas, C. (2011). «Padres y patronos. Poder y mercado en la Cuenca Minera de Riotinto, 1873-1936». En Pérez Macías, J.A., Delgado Domínguez, A., Pérez López, J.M. y García Delgado, F.J. (coords.), *Río Tinto: historia, patrimonio minero y turismo cultural* (pp. 231-242). España: Universidad de Huelva.
- Ayala Carcedo, F.J. (2004). «La rotura de la balsa de residuos mineros de Aznalcóllar (España) de 1998 y el desastre ecológico consecuente del río Guadiamar: causas, efectos y lecciones». *Boletín Geológico y Minero*, 115(04), pp. 711-738.
- Cadena SER* (20 de enero de 2020). «J. José Fernández, alcalde de Aznalcóllar: «El pueblo quiere vivir de su trabajo y no de subvenciones»». *Cadena SER*. Recuperado de https://cadenaser.com/emisora/2020/01/20/radio_sevilla/15795_23313_268610.html
- Cope* (10 de octubre de 2019). «Juanma Moreno espera la reapertura de Aznalcóllar». *Cope*. Recuperado de https://www.cope.es/emisoras/andalucia/sevilla-provincia/sevilla/noticias/juanma-moreno-espera-reapertura-aznalcollar-20191010_517917
- Chastagnaret, G. (2018). *Humos y sangre. Protestas en la cuenca de Las Piritas y masacre en Riotinto. 1877-1890*. España: Universidad de Alicante.

- Delgado, M. y Del Moral, L. (2016). *Los megaproyectos en Andalucía. Relaciones de poder y apropiación de riqueza*. Sevilla: Aconcagua.
- Digital Sevilla* (7 de mayo de 2018). «Informes de los proyectos falseados en la Mina Aznalcóllar». *Digital Sevilla*. Recuperado de <https://digitalsevilla.com/2018/05/07/informes-proyectos-falseados-mina-aznalcollar/>
- Ecologistas en Acción (2008). *Crónica de una catástrofe anunciada. El desastre de la mina de Aznalcóllar diez años después*. Sevilla: Ecologistas en Acción.
- El Correo* (18 de noviembre de 2015). «Los adjudicatarios de la mina de Aznalcóllar ya tienen las llaves». *El Correo*. Recuperado de <https://elcorreoweb.es/economia/los-adjudicatarios-de-la-mina-de-aznalcollar-ya-tienen-las-llaves-ei1028134>
- El Mundo* (27 de febrero de 2015). «Denuncian a la Junta por fraude al adjudicar la mina de Aznalcóllar». *El Mundo*. Recuperado de <https://www.elmundo.es/andalucia/2015/02/27/54f082fd22601d2a2f8b456d.html>
- El Mundo* (12 de septiembre de 2016). «Condena ejemplar a la mayor mina de cobre del país por contaminación». *El Mundo*. Recuperado de <https://www.elmundo.es/andalucia/sevilla/2016/09/12/57d6abba468aeb04758b45e3.html>
- El País* (26 de abril de 1998). «Un ex directivo de la mina había avisado». *El País*. Recuperado de https://elpais.com/diario/1998/04/26/sociedad/893541601_850215.html
- El País* (16 de mayo de 1998). «Aznalcóllar se echa a la calle para reclamar la reapertura de la mina». *El País*. Recuperado de http://elpais.com/diario/1998/05/16/sociedad/895269610_850215.html
- El País* (19 de mayo de 1998a). «El Informe sobre la presa de residuos de Aznalcóllar admitía la existencia de filtraciones peligrosas». *El País*. Recuperado de <https://www.abc.es/archivo/periodicos/abc-sevilla-19980519.html>

- El País* (19 de mayo de 1998b). «2 000 personas gritaron en Sevilla «salvemos Doñana»». *El País*. Recuperado de https://elpais.com/diario/1998/05/20/sociedad/895615206_850215.html
- El País* (16 de noviembre de 1998). «La Junta acuerda con Asaja agilizar la compra de fincas del Guadimar». *El País*. Recuperado de https://elpais.com/diario/1998/11/17/andalucia/911258525_850215.html
- El País* (28 de noviembre de 1998). «Un año para olvidar». *El País*. Recuperado de http://elpais.com/m/diario/1998/12/28/andalucia/914800934_850215.html
- El País* (19 de diciembre de 1998). «Price Waterhouse considera borrada la mala imagen de Aznalcóllar». *Diario El País*. Recuperado de http://elpais.com/diario/1998/12/19/andalucia/914023338_850215.html
- El País* (1 de septiembre de 2002). «La minería metálica toca fondo». *El País*. Recuperado de http://elpais.com/diario/2002/09/01/negocio/1030885405_850215.html
- El País* (20 de abril de 2018). «Cuando el que contamina no paga». *El País*. Recuperado de https://elpais.com/politica/2018/04/20/actualidad/1524223258_103979.html
- El Salto* (19 de noviembre de 2019). «Aznalcóllar, frontera del extractivismo minero en Andalucía». *El Salto*. Recuperado de <https://www.elsaltodiario.com/mineria/aznalcollar-frontera-del-extractivismo-minero-en-andalucia-contaminacion-medioambiente>
- Emerita Resources (s/f). «Quiénes somos». *Emerita Resources*. Recuperado de <http://emeritaresources.com/corporate/about-us/>
- Escalera, J. et al. (1995). *Poner fin a la historia. Desactivación de la minería y crisis social en la cuenca minera de Riotinto*. Sevilla: Instituto de Desarrollo Regional. Entidad Urbanística Colaboradora de Conservación (EUCC) (9 de diciembre de 2009), «Parque de Actividades Medioambientales de Andalucía (Aznalcóllar)». Recuperado de <http://www.eucc-pama.es/>

- Europa Press* (4 de enero de 2014). «Aznalcóllar modifica el PAMA para que admita otras actividades aunque sean contaminantes a la atmósfera». *Europa Press*. Recuperado de <http://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-aznalcollar-modifica-pama-admita-otras-actividades-sean-contaminantes-atmosfera-20140104105528.html>
- Europa Press* (20 de marzo de 2014). «CEA ve «excelente» el acuerdo entre Gobierno y Junta para Aznalcóllar y el efecto dinamizador en el entorno». *Europa Press*. Recuperado de <https://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-cea-ve-excelente-acuerdo-gobierno-junta-aznalcollar-efecto-dinamizador-entorno-20140320144748.html>
- Europa Press* (09 de octubre de 2019). «Cientos de vecinos de Aznalcóllar (Sevilla) piden la reapertura de la mina y que no se pare el proyecto». *Europa Press*. Recuperado de <https://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-cientos-vecinos-aznalcollar-sevilla-piden-reapertura-mina-no-pare-proyecto-20191009215220.html>
- Fernández, R. (2001). *Periodismo ambiental y ecologismo. Tratamiento informativo del vertido de Aznalcóllar en El País, (1998-1999)*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- García-Carmona, M.H. et al. (2019). «Residual pollution and vegetation distribution in amended soils 20 years after a pyrite mine tailings spill (Aznalcóllar, Spain)». *Science of the Total Environment*, pp. 650-933.
- Gudynas, E. (2018). «Extractivismos: el concepto, sus expresiones y sus múltiples violencias». *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global* (143), pp. 61-70.
- Guimarães, P.E. y Pérez Cebada, J.D. (2016). «*Conflitos ambientais na indústria mineira e metalúrgica: o passado e o presente*». Río de Janeiro: Évora.
- Junta de Andalucía (17 de julio de 2013). «La Junta convocará un concurso internacional para la explotación segura y sostenible de la mina de Aznalcóllar». *Junta de Andalucía*. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/>

presidencia/portavoz/portadaprincipal/081354/junta/convocara/concurso/internacional/explotacion/segura/sostenible/mina/aznalcolla

Junta de Andalucía (16 de enero de 2014). «La Consejería de Economía convoca el concurso internacional para explotar la mina de Aznalcóllar, que se celebrará en dos fases». *Junta de Andalucía*. Recuperado de <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/empleoformacionytrabajoautonomo/actualidad/noticias/detalle/82827.html>

Junta de Andalucía (16 de marzo de 2020). «Estrategia Minera de Andalucía 2020». *Junta de Andalucía*. Recuperado de https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/planes/16/03/Estrategia_Minera_de_Andalucia_2020_0.pdf

Löwy, M. (2012). *Ecosocialismo. La alternativa radical a la catástrofe ecológica capitalista*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.

Margulis, L. (1998). *Symbiotic planet: a new look at evolution*. Nueva York: Basic Books.

Martín Peinado, F.J. et al. (2015). «Long-term contamination in a recovered area affected by a mining spill». *Science of the Total Environment* (514), pp. 219-223.

Martínez Alier, J. (2009). *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria.

Moreno, I. et al. (2016). «¿Modifican los desastres ambientales mineros la actitud de las poblaciones locales ante nuevas minas? El caso Aznalcóllar-Cobre Las Cruces en Andalucía». En Guimaraes, P.E. y Perez Cebada, J.D. (eds.), *Conflictos ambientais na indústria mineira e metalúrgica: o passado e o presente* (pp. 215-242). Río de Janeiro: Évora.

MMH (s/f). «Maquetación». *MMH*. Recuperado de https://mmhseville.com/wp-content/uploads/final-Maquetaci%c3%b3n-libro-i-edicion-mmh_compressed_compressed.pdf

- Naredo, J.M. (1987). *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*. Madrid: Siglo XXI.
- Ovejero, F. (2002). *La libertad inhóspita: modelos humanos y democracia liberal*. Barcelona: Paidós.
- Pérez Cebada, J.D. (2006). «Relaciones laborales y contaminación en la minería del cobre». En Pérez, M.A. (ed.), *Minería y desarrollo económico en España* (pp. 271-286). Madrid: Síntesis.
- Pérez Cebada, J.D. (2014). *Tierra devastada. Historia de la contaminación minera*. Madrid: Síntesis.
- Rawls, J. (2019). *El liberalismo político*. Madrid: Crítica.
- Riechmann, J. (2006). *Biomímesis. Ensayos sobre imitación de la naturaleza, eco-socialismo y autocontención*. Madrid: Catarata.
- Rodríguez, R. y Oldecop, L. (2009). «Los grandes desastres medioambientales producidos por la actividad minero-metalúrgica a nivel mundial: causas y consecuencias ecológicas y sociales». *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica*, 12(24), pp. 7-25.
- Shklar, J. (2018). *El liberalismo del miedo*. Madrid: Herder.
- Talego, F. (2019). «Tierra devastada. Historia de la contaminación minera [Reseña]». *Revista Andaluza de Antropología* (16), pp. 112-126.
- Tezanos Tortajada, J.F. (2012). «Los partidos políticos del siglo XXI: funciones y necesidades». *Temas para el debate* (216), pp. 23-26.
- Valverde, J.A. (2003). *Memorias de un biólogo heterodoxo*. Madrid: CSIC.
- Varillas, B. (2004). «Valverde: cómo se forjó un ser único e irrepetible». *Quercus* (218), pp. 36-38.
- WWF/ADENA (2002). «Minería en Doñana. Lecciones aprendidas». Madrid: Artes Gráficas.

20 *Minutos* (03 de enero de 2014). «Nuevo episodio de contaminación en el río Agro por filtraciones de la mina de Aznalcóllar». 20 *Minutos*. Recuperado de <https://www.20minutos.es/noticia/2020801/0/ecologistas-nuevo-episodio-contaminacion/filtraciones-rio-agro/mina-aznalcollar/>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional