

Roc Padró i Caminal e Inés Marco Lafuente

Abren las minas, cierren el campo

El reciente despertar de la minería en el Estado español ha hecho saltar las alertas de organizaciones de justicia social y ambiental, muchas de las cuales han trabajado en colaboración con organizaciones del Sur que denunciaban los nefastos efectos de esta actividad. Hoy existen por lo menos 18 proyectos de minería metálica en fase de estudio en el Estado, en su mayor parte de capital extranjero, empresas australianas y canadienses, justo después de una crisis económica que ha hundido las condiciones laborales y materiales de gran parte de la población. Ante esto, queremos retomar el debate de la minería en el Estado, ya que desde que a mediados del siglo pasado se redujera sustancialmente el peso relativo de este sector, la actividad minera había quedado relativamente fuera del debate económico y político. Los impactos denunciados repetidamente por los movimientos críticos con la minería en los países del Sur son los mismos que en el caso de la minería española para los siglos XIX y XX, lo que nos debería hacer reflexionar. ¿Podemos esperar que la reactivación de la actividad minera en el Estado español responda a una lógica distinta?

La minería es una actividad liderada por empresas multinacionales con gran poder económico y político que, por su propia definición, genera unos fuertes impactos sobre el territorio y cuyos objetivos están más vinculados a servir a las necesidades de territorios alejados que a los intereses del territorio en el que se sitúa. Las resistencias a la minería han crecido al mismo ritmo al que se extendía la actividad. Como afirma el último informe del Observatorio de Conflictos Mineros en América Latina, «no hay minería sin el control de grandes extensiones de tierras y sin el control de recursos hídricos y otros bienes naturales, que antes de que llegue la minería han estado manejados por las poblaciones que se ven amenazadas por esta actividad».

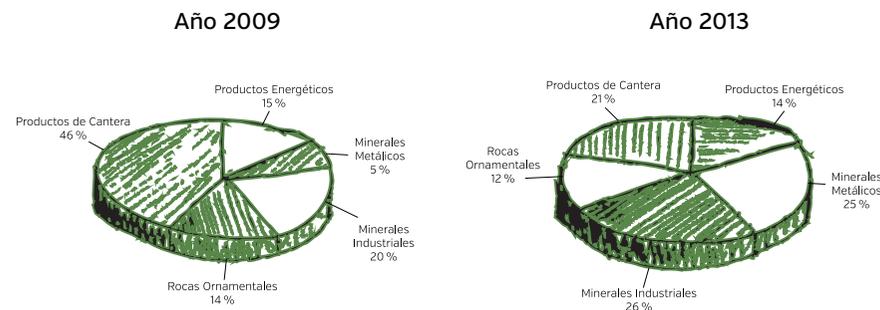
Pero la resistencia también está relacionada con la vitalidad y articulación de la vida rural en los territorios afectados. En el Estado español, tras las migraciones del campo a la ciudad provocadas por la dictadura franquista, la entrada en la Política Agraria Común relegó a aquellos con pocas tierras a subsistir dentro de una agricultura industrializada o alquilarlas e irse a la ciudad. Las comunidades rurales, la gestión del territorio y la vinculación entre los usos del suelo han sufrido una atomización progresiva y, a pesar de las muchas alternativas que han ido surgiendo, podemos afirmar que estamos muy lejos de tener un mundo rural articulado. Hoy en día, allí donde no se consigue frenar el éxodo migratorio y se está produciendo un envejecimiento rápido, no es extraño que la minería sea considerada como un mal menor.

Minerales metálicos: motor de un sistema insostenible

Si nos fijamos en la actividad minera en el Estado observamos cómo el valor de los minerales extraídos está distribuido de forma bastante equitativa entre los cinco tipos de extracción fundamentales: productos energéticos (carbón), minerales metálicos (hierro, cobre, aluminio, oro), minerales industriales (cuarzo, espato-flúor, potasa, óxidos de hierro o la sal común), rocas ornamentales (caliza, granito, mármol) y productos de cantera (arenas y gravas, yeso, margas). Sin embargo, se intuye un cambio en las tendencias. Hay determinadas extracciones que resultan fundamentales para el mantenimiento del sistema capitalista industrial, en especial para la producción de manufacturas y el superdesarrollo tecnológico: los minerales estratégicos, principalmente el cobre, plomo, zinc, estaño, platino y uranio, pero también otros como la plata, tierras raras, coltán, niobio, berilio o molibdeno.

Dado el papel clave de estos minerales, cuya utilización en los últimos 30 años se ha triplicado y que en muchos casos son imposibles de sustituir, la apertura de minas no es solo una apuesta privada de negocio, sino que forma parte de la estrategia europea para evitar la dependencia en la satisfacción de minerales clave, pues de ello dependen 30 millones de empleos y el bienestar material de la sociedad de consumo (en especial móviles, electrónica y automóviles). No se trata únicamente de una cuestión de suministro, es claramente también una cuestión geopolítica. Solo así se puede entender la guerra que asedia el

Comparativa de producción por subsectores 2009-2013



Fuente: «Estadística Minera de España 2013», Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2013

Congo, que desde 1996 ha asesinado a más de 6 millones de personas, y cuya principal motivación es el control estratégico del coltán.

Las actividades extractivas que se inician en distintos puntos del planeta son producto del precio de mercado del material a extraer y no de los costes sociales y ambientales de las mismas. Pero estos proyectos, a su vez, están condicionados a las fluctuaciones y a la volatilidad de las cotizaciones, generando una gran inestabilidad en el horizonte temporal de las explotaciones.

La minería en la balanza

La aprobación de estos nuevos proyectos no está exenta de una fuerte controversia sobre los impactos ambientales, ya que incluso las mismas empresas son conscientes de las reticencias que genera la minería entre la población en general y el movimiento ecologista en particular. Dado que los proyectos de extracción de minerales metálicos representan hoy por hoy la mayor amenaza, nos centraremos principalmente en estos. Sus impactos se distribuyen en tres dimensiones: la propia extracción, la gestión de los residuos y el destino final de los metales.

En primer lugar, las actividades de minería en el Estado requieren un consumo de energía equivalente a una población de 650 000 personas y de 60 000 personas en términos de agua. Para producir una tonelada de cobre se necesita 7 veces más gasoil que para una tonelada de trigo, además de la necesidad de utilizar explosivos y los reactivos para la extracción de los metales de la mena (la roca triturada). Por otro lado, los procesos de voladura, extracción química de minerales y transporte, emiten gases y aerosoles que son difíciles de controlar y pueden afectar a regiones enteras. Teniendo en cuenta que el progresivo agotamiento de estos metales implica que cada vez se exploten los recursos de menor concentración del mineral, podemos imaginar que los consumos asociados a la explotación (gasoil, agua, energía) e impactos se irán incrementando con el tiempo. Son actividades, pues, que económicamente solo se sustentan gracias al agotamiento y aumento del precio de estos minerales.

Pero los impactos de la extracción minera se quedan cortos si los comparamos con los que genera la gestión de los materiales movilizados. La creciente dispersión de los recursos estratégicos implica un aumento en la generación de

mena tratada, modificando aun más la geomorfología e incrementando la superficie afectada. Las balsas, que en muchos casos se requieren para la retención de la mena tratada, incluyen además los residuos del agente lixivante utilizado, como cianuro sódico o ácido sulfúrico. Precisamente la peor catástrofe natural minera reciente se dio por la rotura, en 1998, de una de estas balsas en Aznalcóllar (Sevilla). Esparció en un total de 4300 hectáreas, parte dentro del Parque Natural de Doñana, gran cantidad de metales pesados como zinc, plomo y cobre. Sus suelos no recuperarán los niveles permitidos de estos metales hasta dentro de 250 años.

Finalmente, el destino de los metales, una vez obsoletos los productos de los que forman parte, es muchas veces su exportación a África como basura tecnológica. A pesar de la tasa que pagamos para el reciclaje de los productos electrónicos en la Unión Europea, 2 de cada 3 kilos no son reciclados aquí con los procedimientos adecuados. Exportamos, pues, la alta toxicidad de los procedimientos de reciclaje no controlado, condenando la salud de las personas que se ven forzadas a esta actividad y de los pueblos y el entorno a través de las emisiones de la combustión para la recuperación de metales. Para conseguir niveles de reciclaje superiores se deberían implementar cambios en los procesos de fabricación que permitan la fácil recuperación posterior de los metales, pues actualmente se estima que solo el 30-40% de la demanda de cobre y zinc se satisface con materiales reciclados. Pero mientras los criterios de innovación estén basados en la rentabilidad económica, no parece que vaya a haber cambios.

La recompensa por todos los riesgos e impactos de la actividad minera sigue siendo principalmente, según el discurso oficial, la oferta de empleos. Según la Confederación del sector (Confedem) se podrían generar unos 7 000 nuevos puestos de trabajo. El debate debería avanzar para preguntarnos qué tipo de empleo, en qué condiciones, con qué intensidad y con qué futuro. En el informe «Estadística Minera de España 2013»¹ se contabilizaron 29705 empleados directos. Esto representa un 0,17% del total de personas ocupadas a pesar de que su peso en el Producto Interior Bruto fue del 0,3%. De estos, solamente un 27% son empleos vinculados a la

minería energética y a la minería metálica. A la vez, se trata de un sector altamente masculinizado, ya que solo el 7% son mujeres, principalmente en el ámbito de administración.

Por otro lado, el valor generado por persona trabajadora contrasta con los sueldos percibidos. En el caso de la minería metálica, mientras quienes trabajan en el área de producción ingresan unos 6.8 €/hora, el valor económico de lo que producen en ese mismo tiempo es de 170 €. Esto quiere decir que el peso de los costes laborales sobre el total del valor producido es solo del 4%, por lo que gran parte del valor restante se destina al pago de capital y beneficios.

Si nos fijamos en la calidad del trabajo generado, pero sobre todo en los riesgos inherentes, es evidente que este es uno de los sectores con un mayor nivel de peligrosidad, como demuestra el largo historial de accidentes laborales en las minas. En los últimos 90 años han fallecido casi 300 personas en diferentes accidentes en instalaciones mineras, 163 de ellas en las cuencas de Asturias y León, principalmente por derrumbes y explosiones debidas a gas grisú. El último accidente múltiple fue en 2013, cuando murieron 6 mineros en el Pozo Emilio del Valle (León). Los datos corroboran la peligrosidad del sector, donde anualmente un 34% de los trabajadores sufren accidentes en la minería energética y un 3,7% en la metálica.

El camino hacia la soberanía alimentaria

Ante este escenario y los retos que plantea la crisis civilizatoria actual, queda claro que la

calidad y durabilidad del trabajo en la minería están lejos de los estándares que queremos en una sociedad que respete el medio ambiente y se respete a sí misma. Pero los cantos de sirena siguen convenciendo a veces en entornos con altas tasas de paro, por lo que se debe profundizar en el debate sobre la generación de empleo. En Andalucía, por ejemplo, la minería ofrece generar 10 000 puestos de trabajo a cambio de la ocupación de hasta 240 000 hectáreas de territorio. Lo que no se dice es que, según nuestros cálculos, con las mismas hectáreas plantadas, por ejemplo, en olivar ecológico se podrían llegar a generar hasta 16 000 empleos de mucha más duración y calidad, evitando dejar un legado de un cuarto de millón de hectáreas yermas y contaminadas a nuestras futuras generaciones.

Enfatizamos el ejemplo en el olivar ecológico porque se contraponen al extractivismo minero, y porque no sería lo mismo si habláramos de olivar convencional. De hecho, el modelo de agricultura industrial es altamente dependiente de las extracciones mineras energéticas, metálicas e industriales que estamos analizando. Históricamente la agricultura tradicional tenía que estar, prácticamente por definición, integrada en el territorio, combinando distintos usos del suelo (cultivos variados, pastos, bosque) para proveer de los alimentos y combustibles necesarios. Es esta integración y diversidad en el ámbito agrario la que facilitaba procesos naturales como la polinización de las plantas, la regulación del clima, el control de la erosión, el control biológico de las plagas o la función de filtro atmosférico, entre muchos otros. La integración desapareció, y con ella parte

El atlas de la justicia ambiental

El Atlas de la Justicia Ambiental es un recurso colaborativo que recoge en una base de datos y en un mapa interactivo los conflictos ambientales de todo el mundo, para visibilizarlos y ofrecer información y herramientas de lucha contra ellos. Ha sido impulsada por más de cuarenta organizaciones. Recomendamos su visita.

<http://ejatlas.org/>



1. Disponible en <http://www.minetur.gob.es/energia/mineria/Estadistica/Datos%20anuales/anual%202013.pdf>

El agotamiento de los minerales

Así como hablamos del agotamiento de los combustibles fósiles, es menos frecuente que nos adviertan del próximo agotamiento de muchos de los minerales que hoy son imprescindibles para el funcionamiento del sistema. Los minerales son por definición el recurso con una menor tasa de regeneración, ya que la tierra es un sistema en el que no entran ni salen materiales, y por lo tanto cualquier consumo actual es una reducción del *stock* mineral, fruto de un gran número de procesos geológicos que han ocurrido durante millones de años. El ritmo de extracción, junto con la relativa abundancia de cada uno de los minerales, ha supuesto que ya se haya extraído el 92% de las reservas de mercurio, 79% de la plata, 75% del oro, 75% del estaño y 50% del cobre.

Seguir extrayendo, consumiendo y degradando los recursos mineros sin tener en cuenta su futuro agotamiento solo puede ser propio de una sociedad miope o de la imposición de los intereses impuestos por los grupos que se benefician hoy de estas actividades.

de estos beneficios, lo que llevó a sustituir estas funciones naturales por otras artificiales. Esto implicó la utilización intensiva de fertilizantes, maquinaria y productos fitosanitarios. Por lo tanto, el modelo agroindustrial es una pieza del engranaje del sistema económico global de explotación intensiva de los recursos naturales y de la fuerza de trabajo.

Así, si miramos desde un enfoque agroecológico el efecto que tiene la ocupación del suelo con determinadas actividades extractivas, comprenderemos que no se trata tan solo de los efectos directos que tiene sobre la zona en la que se practica, sino también sobre todas las colindantes. La minería genera un impacto difuso por el coste que supone que esas tierras, que pudieran ser de bosque o matorral, no puedan dotar a sus alrededores de los efectos beneficiosos de la biodiversidad que necesita una agricultura ecológica para funcionar. La perturbación del entorno es tal que se han descrito pérdidas de hasta el 40% de las producciones agrícolas en un radio de 20 km de minas en Ghana.

Por todo esto, por un lado entendemos la soberanía alimentaria como una estrategia clave para la rearticulación del mundo rural y por lo tanto como práctica de resistencia a las actividades extractivas. Por el otro, sabemos que la coexistencia de ambas en el mismo territorio es prácticamente imposible. Tanto la minería como la agricultura industrial son actividades determinadas

a partir de los dictados de los mercados internacionales y del consumo de tecnología, a la vez que mantienen un alto grado de dependencia del comercio global y del agronegocio.

Frente a esto, nuestra alternativa es un modelo que decida en función de sus propias necesidades, que parta desde la reconstrucción de una agricultura en equilibrio con el medio, que reconozca su interdependencia con este, que permita vivir en el territorio y del territorio. Las tecnologías sostenibles, basadas en el reciclaje de materiales, fertilización orgánica y control biológico a través de la ordenación del territorio son la base para romper la dependencia de las actividades extractivas. Avancemos hacia unas actividades agrarias vinculadas entre sí, con el resto de la naturaleza, y que establezcan relaciones sociales sanas, de desarrollo personal, de cuidados mutuos y de complicidad, tanto en el campo como en el conjunto de la sociedad. Solo así podremos hacer comprender que el modelo extractivista no es fuente de desarrollo. Ni en el Sur ni aquí.

*Roc Padró i Caminal
e Inés Marco Lafuente
Departamento de Historia e Instituciones
Económicas. Facultad de Economía.
Universitat de Barcelona.*

Lo más raro sobre la tierra

Antonio Turiel

LA EXTRACCIÓN DE TIERRAS RARAS, UN NUEVO PELIGRO PARA EL TERRITORIO RURAL

La prensa ya lo ha hecho notorio. Las empresas del sector minero y tecnológico quieren abrir tierras de Castilla-La Mancha en busca de unos minerales raros y preciados para poder seguir fabricando móviles, ordenadores o televisores. Como el coltán en el Congo, permitir este tipo de explotaciones puede generar nuevas dificultades para el sector agrario.

“ Las tierras raras son un grupo de 17 elementos químicos, metales y metaloides, que se caracterizan por su alta dispersión. ”



Paisaje de la zona afectada por el proyecto de tierras raras.
Foto: Vega Santos Morcillo

Nuestro sistema económico necesita crecer siempre y cada vez más rápido para poder satisfacer las insaciables necesidades de un capital cada vez más desconectado de la realidad física. De hecho, el descubrimiento de las energías fósiles facilitó un crecimiento del que se ha hecho dependiente la economía capitalista, y la maquinaria no puede pararse, porque si no se produce, no se vende; si no se vende, no hay beneficio. Añadamos que, para que no se detenga esta espiral, hay que extraer de la tierra todo lo extraíble, sin importar el coste material, ecológico y, en última instancia, humano.

En este contexto se inscriben los recientes *hallazgos* de depósitos de tierras raras,

como el que se ha realizado recientemente en Torrenueva y Torre de Juan Abad, en la provincia de Ciudad Real.

Las tierras raras

Las tierras raras son un grupo de 17 elementos químicos, metales y metaloides (como el indio, praseodimio, itrio, terbio, gadolinio, galio, tantalio, etc.), que se caracterizan principalmente por su elevado número atómico y por las exóticas propiedades físicas y químicas que les confiere su compleja estructura orbital electrónica. A pesar de su nombre, no son tan poco frecuentes: la cantidad de tierras raras en la corteza terrestre es de varias partes por diez mil de la masa total de la misma, lo cual, aunque pequeño, no es despreciable. Sin embargo, los procesos geológicos, físicos y químicos que han tenido lugar en el planeta no han sido tan generosos con las tierras raras como lo han sido, por ejemplo, con el cobre, el aluminio o el carbón; pues si bien estos minerales han sufrido, en determinados lugares, procesos que han favorecido su concentración, las tierras raras se caracterizan por su alta dispersión. Se podría decir que más que tierras raras son tierras rari-ficadas. Aquí radica la primera dificultad de su explotación.

La mayoría de las tierras raras eran prácticamente desconocidas hasta hace poco más de un siglo. Solamente cuando el extractivismo había explotado masivamente las minas de aluminio, hierro, cobre, etc. se pudo comprobar que en la ganga (la parte del mineral no aprovechable) había concentraciones apreciables de metaloides con propiedades curiosas. Por eso, hasta hace no muchos años la producción de tierras raras estaba vinculada a la extracción de otros minerales convencionales que eran los que daban sentido económico a la explotación. Ahora, con la explosión de sus aplicaciones en las tecnologías

La guerra por las tierras raras

Con la noticia del interés por la explotación de las tierras raras en Castilla-La Mancha, en la prensa se han venido presentando informaciones de la situación mundial de esta minería. Y, efectivamente, la dependencia actual de la producción casi monopolítica de China ha despertado y reactivado el interés por estos metales en todo el mundo.

En el año 2014, la producción en toneladas métricas, según el catastro minero, se repartía como sigue: China, 95 000; EE. UU., 7000; India, 3000; y Rusia y Australia 2500 respectivamente.

Teniendo en cuenta que estos minerales también se requieren para la industria armamentística, la preocupación de la dependencia de China está llevando a que en EE. UU. haya reabierto una gran explotación en California; hay nuevas minas en Australia y Vietnam y la Unión Europea, por su parte, quiere fijar un plan para explotar depósitos de mineral en Europa, para lo cual financia el proyecto EURARE.

«Hay recursos potenciales de tierras raras por toda Europa. Aunque los más conocidos están en Groenlandia y Escandinavia, hay muchas otras zonas que están siendo exploradas, incluido el Estado español», dice la geóloga británica Kathryn Goodenough, miembro de EURARE. La mayoría de expertos cita como el proyecto europeo más prometedor el de Norra Karr, en Suecia. Aunque por tamaño y por el tipo de tierras que contiene es muy distinto al de Ciudad Real, son los dos más avanzados.

modernas (dispositivos móviles, ordenadores y también en tecnologías «verdes» como paneles solares, coches híbridos o turbinas para energía eólica) se está comenzando a explotar depósitos de tierras raras.

Para que la producción de tierras raras tenga sentido es fundamental que el precio de las mismas sea razonablemente módico pues si no, las tecnologías que se producen con ellas no son viables económicamente. Por ejemplo, en la pantalla táctil de los móviles se han tenido que usar unos pocos miligramos de indio y el corazón de la máquina contiene muchas otras tierras raras (praseodimio, itrio, terbio, gadolinio, galio, tantalio) y algunos otros materiales muy preciados (coltán, oro, plata...). Si las tierras raras y demás materiales del móvil se extrajesen con técnicas respetuosas con el medio ambiente, a los mineros que se dedican a su extracción se les pagase salarios dignos y los residuos de la producción se trataran adecuadamente, su coste sería de unos cuantos miles de euros.

Pero en el caso de la extracción de las tierras raras, debido a lo escaso de su concentración, se usan técnicas particularmente agresivas con el territorio (desmontado, talas, minas a cielo abierto...). Las condiciones laborales son particularmente nocivas, pues los depósitos de tierras raras suelen ir asociados a cantidades significativas de metales pesados y tóxicos, y a veces radioactivos. Las técnicas de separación del metal y residuos son especialmente dañinas ambientalmente, por ejemplo, debido al uso de balsas de lixiviados, donde miles de toneladas de mineral triturado se arrojan en una solución ácida o básica para recuperar el metal de interés, dejando tras de sí piscinas tóxicas enormes e irreversibles, como la que reventó en Aznalcóllar.

China y ahora el Estado español

China es el primer productor de tierras raras del mundo, copando casi el 90 % del mercado mundial. El desastre de la extracción de las tierras raras, queda bien ejemplificado en Baotou, en la

Una resolución dudosa

El pasado 10 de julio el Diario Oficial de Castilla-La Mancha recogió la resolución de la Consejería de Agricultura sobre la necesidad o no de solicitar a la empresa Quantum Minería la elaboración de un estudio de impacto ambiental para llevar a cabo la fase de investigación en estos terrenos. La lectura de la resolución describe el paisaje y la actividad que pueden verse afectados por este proyecto. En concreto, habla de que se trata de una zona sensible por la presencia de especies como el águila imperial, el buitre negro, el lince ibérico y la cigüeña negra; explica que comprende zonas ocupadas en su mayoría por terrenos de cultivo más algunas plantaciones de encina y pino piñonero y pastizal arbustivo. La zona cuenta con el paso de los cauces del río Jabalón, la rambla de Castellar y el arroyo del Asno, entre otros; y también afecta a vías pecuarias.

Una vez analizado el tipo de actividades a realizar en este período de investigación, como pozos de 5 metros de profundidad o tomografía sísmica, la resolución concluye que «los posibles impactos ambientales que pueden producirse vendrán derivados de los trabajos de campo necesarios y descritos, estos son: afección a la vegetación y cultivos por el desbroce del terreno; afección al suelo y aguas subterráneas por la realización de sondeos; compactación del terreno y destrucción de la vegetación por los movimientos de maquinaria; afección a la fauna por la producción de ruido y vibraciones; emisión de polvo y partículas de los movimientos de tierras, generación de residuos, generación de lodos, afección al patrimonio, etc.»

Pero lamentablemente acaba eximiendo a la empresa de la elaboración de dicho estudio de impacto ambiental y se limita a dictaminar algunas medidas para evitarlos.

provincia de Mongolia interior, donde algunas extensas balsas de lixiviados remanentes de la extracción de tierras raras emanan miasmas tan tóxicas que no es posible acercarse a ellas so pena de morir intoxicado, y los ponzoñosos vapores y filtraciones de aguas contaminadas degradan la vida y la salud de las poblaciones circundantes.

El proyecto en Castilla-La Mancha

Que no se hubiera planteado hasta ahora su explotación en nuestro territorio era por su elevado coste económico y ambiental, y porque la regulación nacional lo impedía en la práctica. Pero la situación ha cambiado. Por una parte, la crisis lleva a que nos planteemos hacer cosas que hace tan solo diez años hubiéramos desdenado por aberrantes. Por otro lado, la explosión de las nuevas y potentes tecnologías basadas en

las tierras raras hacen que estas se vuelvan muy codiciadas.

La loca carrera por las tierras raras se enmarca pues en el mismo contexto que los proyectos de megaminería de oro y metales preciosos como los de Galicia o los de la explotación de los yacimientos del *fracking* en el País Vasco o Burgos: se trata de extraer las últimas migajas de riqueza mineral de territorios afectados por la precariedad, el paro y la exclusión creciente, destrozando las únicas bases materiales de sustento verdaderamente duraderas: la tierra y el agua.

Según algunas informaciones, la actividad minera de extracción prevista en la zona de Torrenueva y Torre de Juan Abad afectará a un área de 300 hectáreas a lo largo de toda la vida útil del proyecto, estimada en unos 10 años y será acometida por la empresa española Quantum

Minería en el Campo de Montiel



Minería S.L. En cambio, los permisos para la fase de investigación que la propia empresa ha solicitado hablan de un total de 1890 hectáreas.

Según los primeros informes, las tierras que primero se quiere estudiar y luego explotar contienen uno de los metales más codiciados: el neodimio. El neodimio, al igual que el disprosio, es básico para la construcción de electroimanes de gran poder inductivo y motores eléctricos de altas prestaciones. El neodimio se encuentra en los aerogeneradores de mayor potencia (unos 800 kg por aerogenerador de 5 Mw), y también en los motores de los coches eléctricos e híbridos (1-5 kg por motor). De acuerdo con los datos oficiales, el tamaño de los depósitos manchegos está estimado en unas 20 000 toneladas de óxidos de diversas tierras raras. De ellos un 15% podría ser fosfato de neodimio, esto es, 1800 toneladas de neodimio que requeriría años extraer (y más años y más caro si, como propone la empresa que estudia el yacimiento, se usan técnicas respetuosas con el medio ambiente).

¿Y qué podríamos hacer con ese neodimio? Podríamos construir 1,8 millones de coches híbridos (o menos, si son puramente eléctricos), esto

es, algo menos que la producción de coches de un solo año en el Estado español. O podríamos construir 2200 aerogeneradores con una potencia instalada de 11 Gw, que es como la décima parte de toda la potencia instalada en el Estado español. ¿Merece la pena el impacto ambiental que comporta extraer esas últimas gotas de riqueza mineral? ¿Quién podrá pagar el coste de esos productos? Quizá sean útiles para las élites que puedan disfrutar de los beneficios de esos artículos, caros hoy en día y de precio prohibitivo en unos pocos años, pero ¿y el resto de la ciudadanía? ¿Y las y los habitantes de aquellas tierras? ¿Y quienes viven de lo que allí se cultiva o quienes cultivan aguas abajo? ¿Realmente tiene sentido una patada adelante más?

Seguramente al final lo más raro sobre la tierra no sean las tierras raras, sino esta especie de primate que se precipita irreflexivamente hacia su propia autodestrucción.

Antonio Turiel
Científico del CSIC

Reflexión del grupo local

Vega Santos y
Tomás Javier Ayuso

Somos jóvenes de la localidad de Torre de Juan Abad, uno de los municipios donde se encuentra el yacimiento de tierras raras y queremos hacer saber nuestra opinión acerca de la desinformación que se está produciendo por parte de las autoridades locales sobre el proyecto, ya que los trámites se están realizando al margen de la población que va a acabar pagando las consecuencias ambientales y sociales. Contando con que el trabajo es principalmente agrícola y de carácter temporal, no estamos dispuestos a que se manipule a las gentes de estas zonas con promesas como la reducción de la tasa de paro o los grandes empleos, ya que estos se realizan con personal especializado y los puestos a los que podrá acceder la población local serán los más precarios y expuestos a los riesgos para la salud derivados de estas extracciones.

Consideramos que sería necesaria una campaña de sensibilización y concienciación sobre este tipo de prácticas mineras con sus beneficios y consecuencias, para que una población con los necesarios conocimientos pueda decidir su porvenir y el de sus descendientes.



Paisaje de la zona afectada por el proyecto de tierras raras. Foto: Vega Santos Morcillo

El reciclaje de metales raros, ¿una opción?

Efectivamente, las tierras raras son elementos considerados críticos para el desarrollo de las nuevas tecnologías y también de las energías renovables. Esto supone un dilema a la hora de generar alternativas. ¿Es el reciclaje de los metales raros una opción?

Para saber si es posible, le hemos preguntado a Alicia Valero Delgado, directora del Área de Ecología Industrial del Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos de la Universidad de Zaragoza: «En mi opinión, hoy por hoy el reciclaje es muy complicado puesto que en muchos casos, como en aparatos electrónicos, se encuentra en cantidades ridículas (miligramos), por lo que se hace inviable el reciclado [tecnológicamente, pero también económicamente hablando]. Por eso hay que hacer un esfuerzo en diseñar para reciclar y todavía estamos lejos de este reto. Por otra parte, la demanda de este tipo de tecnologías está aumentando exponencialmente, así que aun si reciclásemos el 100% [cosa que es imposible], este modelo de consumo seguiría necesitando extraer materias primas del subsuelo. Así que desde mi punto de vista hay que abordar el problema desde varios frentes: extracción [sostenible con el medio ambiente], esfuerzo en el ecodiseño de productos para aumentar las tasas de reciclado y disminuir la intensidad de materiales por unidad de producto y, finalmente, atajar el consumo exponencial yendo hacia una sociedad basada en los servicios más que en el actual modelo de usar y tirar».

TOMA AQUÍ TUS PROPIAS NOTAS
↓