

6. LA MINERÍA METÁLICA EN EL MUNDO. EL CASO PARTICULAR DE EXTREMADURA

*Celestino Parejo Bueno
Javier Parejo Coletto*

1. INTRODUCCIÓN

El hombre primitivo ya fabricaba utensilios y armas con materiales de la corteza terrestre, como el cuarzo y el pedernal. La minería marcó, desde la aparición del hombre y asociada al descubrimiento de nuevos minerales, las edades de la Piedra, del Cobre, del Bronce, del Hierro y del Carbón.

Por minería se entiende la actividad industrial consistente en la extracción selectiva, mediante la aplicación de técnica minera, de sustancias y minerales existentes en la corteza terrestre, de forma que sea económicamente rentable.

El sector minero proporciona a la industria muchas de las materias primas básicas en nuestra sociedad moderna, de tal forma que dificultades en el suministro de materias básicas minerales pueden afectar al funcionamiento de la actividad industrial. En los últimos años, consecuencia del fuerte crecimiento económico global, la demanda de materias primas minerales ha aumentado de manera significativa, poniéndose aún más de manifiesto la importancia estratégica de la actividad extractiva. Dentro de este crecimiento, la minera metálica es la que ha experimentado una evolución más significativa.

2. MERCADO MUNDIAL

La minería contribuye de manera directa al 11,5% del PIB mundial. Porcentaje que aumenta considerablemente si contabilizamos también todos los servicios a la minería, el valor añadido en la obtención y refinado de combustibles, la producción de fertilizantes y de materiales de construcción.

El número total de minas existente en el mundo es enorme. Sin embargo, su cifra exacta depende de cómo definamos una mina. Para el caso de minas de pequeña escala y artesanales, solo en China hay más de 8.300.

Si solo tenemos en cuenta las minas que producen a escala industrial, hay unas 2.500 minas metálicas, de las cuales el 60% corresponde a minas a cielo abierto. Hay otras 2.500 minas de carbón, unas 25.000 de minerales industriales y alrededor de 100.000 de áridos y materiales de construcción. Lo que hace un total de 130.000. De las 130.000 minas que producen a escala industrial, se estima que solo 2.000 minas de carbón, metales y diamantes producen el 90% del total del valor de la producción mundial.

Por ejemplo, en África del Sur, país principalmente productor de metales, hay 1.100 minas, de las cuales 400 producen metales o carbón y 30 son de diamantes. El resto producen minerales industriales, áridos y materiales de construcción.

El valor total de la inversión anunciada en la cartera de proyectos de la industria minera mundial en 2012 era de 735.000 millones de dólares, lo que suponía un aumento de más del 8% en comparación con el valor de la inversión a finales de 2011.

En 2012 estaban en construcción 130 nuevos proyectos mineros de gran escala, a nivel mundial, con una inversión total prevista de 47.000 millones de dólares. El 78% del valor total de la inversión se hace entre hierro, cobre y oro.

Existe un grupo de países productores que forman los CARBS (acrónimo de Canadá, Australia, Rusia y Brasil) que acumulan entre el 25% y el 50% de los principales metales y minerales, y que destacan por el creciente peso que los recursos naturales tienen en sus economías y por haber aprovechado especialmente bien el boom de las materias primas. Los gobiernos de estos países han acumulado un billón en reservas, han reducido considerablemente su deuda y prevén aumentar sus exportaciones un 44% hasta 2022. Entre esos cinco países controlan activos vinculados con las materias primas por un valor próximo a los 60 billones de dólares, en una extensión de tierra equivalente al 29% del total y con apenas el 6% de la población mundial.

Canadá es el ejemplo más claro. Siendo un país del primer mundo, su actividad económica giraba en torno a la producción industrial y ahora ha pasado a hacerlo en torno a la producción de materias primas, aprovechando los avances tecnológicos que han permitido la extracción de recursos, bien en áreas que antes eran inalcanzables, bien en áreas accesibles en las que el factor limitante era el alto impacto medioambiental. El país sigue siendo uno de los destinos principales de gastos en exploración -para una amplia gama de metales y minerales- representando el 16% del total mundial.

Australia es el país que mayor riqueza per cápita ha logrado en estos años de boom y uno de los que más ha diversificado su producción de materias primas entre minerales, energía y agricultura. Como mayor productor de mineral de hierro, y dada su proximidad geográfica, Australia se ha convertido en el socio comercial natural para China.

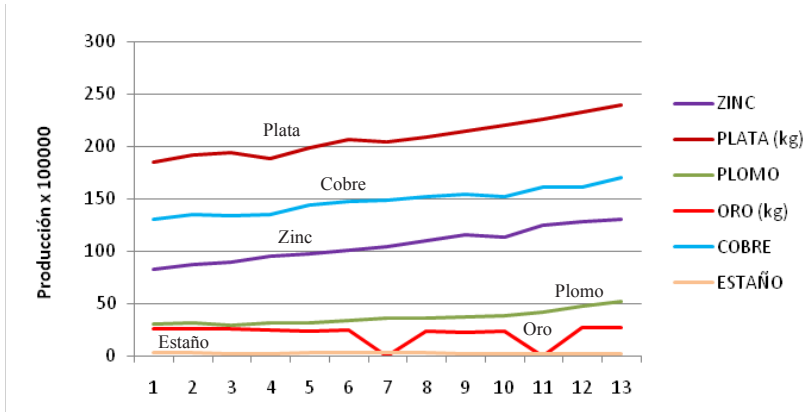
La industria minera australiana aprovechó rápidamente los fuertes ingresos derivados de este auge para aumentar la inversión en el sector, donde ha pasado de suponer el 2% del PIB hace diez años al 7% previsto para los próximos dos años. Esta apuesta por la inversión y su cercanía a Asia le ha permitido registrar el mayor crecimiento en volúmenes de exportación de todo el grupo, así como registrar bajos niveles de desempleo, superávits presupuestarios hasta 2009, un bajo nivel de deuda pública y la reducción del déficit por cuenta corriente hasta el 2% del PIB.

2.1. Oferta mundial de minerales

La producción mundial de los principales minerales, que incluye la de oro, cobre, plata, plomo, estaño y zinc, se incrementó desde 25,3 millones de toneladas (Mt) en el año 2000, a

35,4 en 2012, creciendo a una tasa promedio anual del 3,1%. Este crecimiento se explicaría por la perspectiva favorable de una demanda creciente que ha generado incentivos en los empresarios mineros para invertir en el sector.

GRÁFICO 1: Evolución de la producción mundial 2000-2012 (Zn,Pb,Cu y Sn en t; Ag y Au en kg)

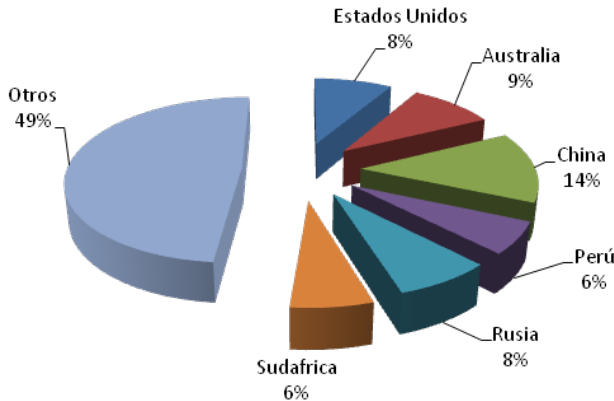


Fuente: USGS

Las producciones de los principales minerales se detallan a continuación:

Oro: La producción mundial de oro en el 2012 fue de 2.700 t. El principal productor fue China, con 370 t (14% del total mundial), seguido por Australia con 250 t (9%) y por Estados Unidos con 230 t (8,5%). La producción de oro disminuyó desde el 2006 hasta 2008, iniciando su proceso de crecimiento a partir del año 2009 con una tasa del 8% anual. Si bien este aumento de producción se ha mantenido hasta la fecha, en el 2012 se registró un incremento de sólo 1,48%.

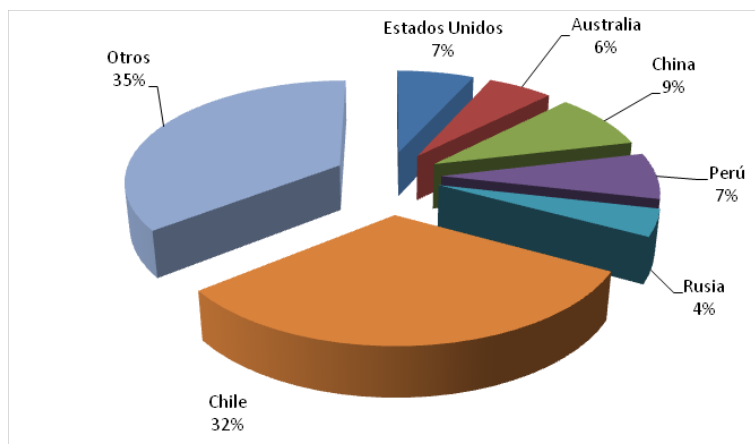
GRÁFICO 2: Producción mundial de oro 2012



Fuente: USGS

Cobre: La producción en 2012 fue de 17 Mt, siendo el principal productor Chile con casi 5,4 Mt y una participación del 35%; China se mantuvo en el segundo lugar con 1,5 Mt (9%). La producción de cobre registra una tendencia creciente desde el 2006; en 2012 se registró un crecimiento del 5,3 %.

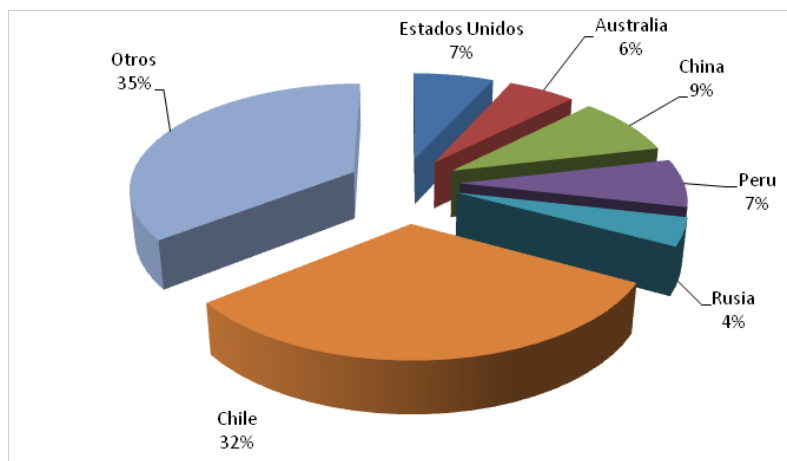
GRÁFICO 3: Producción mundial de cobre, 2012 (%)



Fuente: USGS

Plata: La producción en 2012 fue de 24.000 t, de las cuales 4.300 (18%) correspondieron a México, seguido de China con 3.800 t (16%) y Perú 3.450 t (13%). China se consolidó como el segundo productor a nivel mundial.

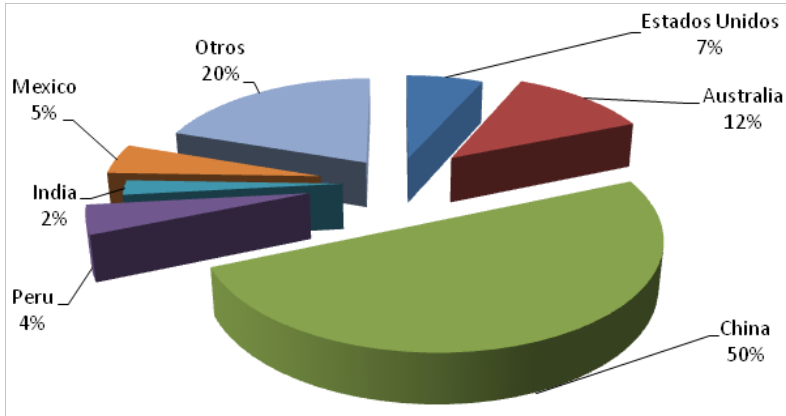
GRÁFICO 4: Producción mundial de plata, 2012 (%)



Fuente: USGS

Plomo: La producción mundial de plomo en 2012 fue 5,20 Mt mientras que en 2000 fue de 3,1 Mt. El principal productor fue China con 2,6 Mt (50%), seguido por Australia con 630.000 t (12%) y Estados Unidos con 345.000 t (7%).

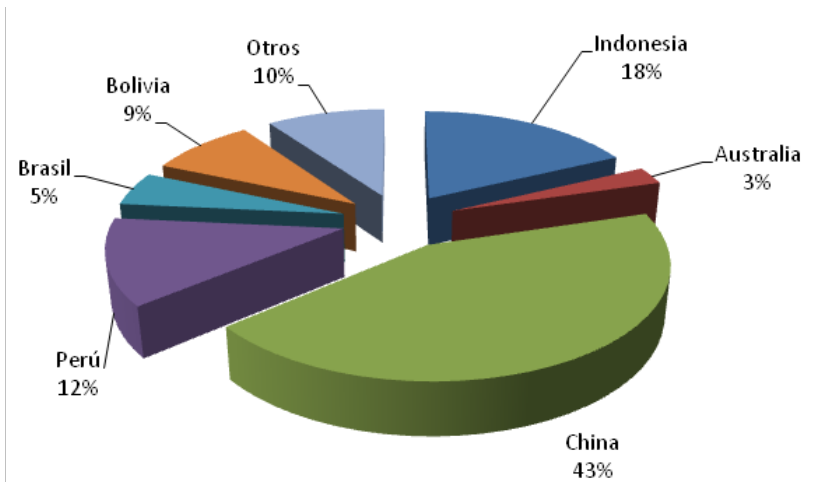
GRÁFICO 5: Producción mundial de plomo, 2012 (%)



Fuente: USGS

Estaño: La producción mundial de estaño fue de 230.000 t en 2012. El principal productor fue China con 100.000 t, lo que significa una participación del 43% del total. El segundo lugar lo ocupó Indonesia con 41.000 t (18%), seguido por Perú con 29.000 t (12%).

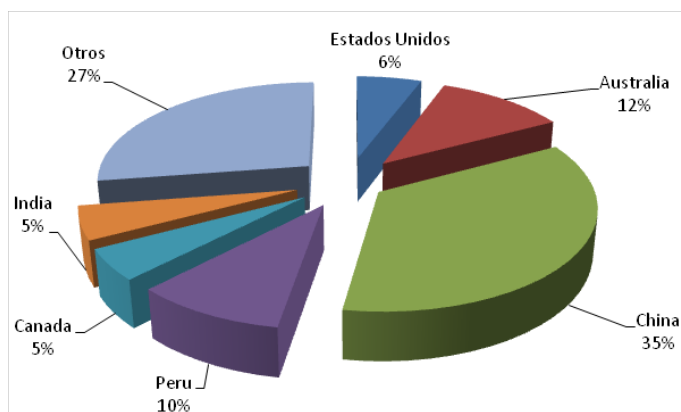
GRÁFICO 6: Producción mundial estaño, 2012 (%)



Fuente: USGS

Zinc: La producción mundial de zinc en el 2012 fue de 13 Mt, con una tasa de crecimiento promedio anual para los últimos diez años del 3.34%. El principal productor fue China con 4,6 Mt (35% del total), seguido de Australia con 1,5 Mt (12%) y Perú con 1,3 Mt (10%).

GRÁFICO 7: Producción mundial de zinc, 2012

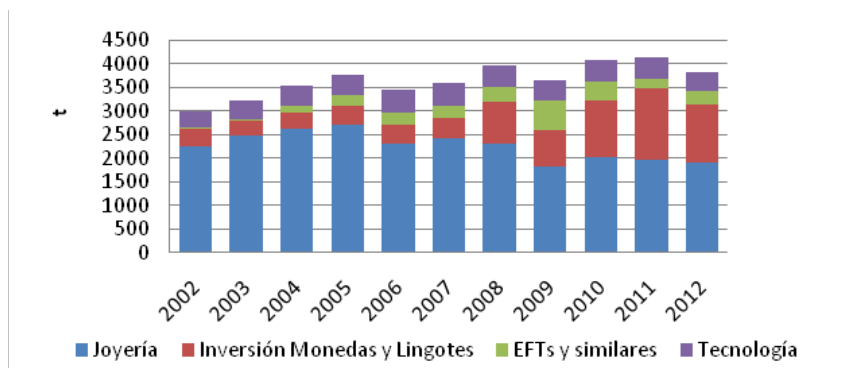


Fuente: USGS

2.2. Demanda mundial de minerales

La demanda mundial del oro ha crecido entre 2002 y 2012 desde 3.363 a 3.828 t; es decir un 22,1% más. Si bien en estos años el principal componente de la demanda correspondió a la industria de la joyería, a partir de 2006 la demanda por inversión en monedas y lingotes se ha incrementado un 304%, mientras que la demanda por joyería disminuyó un 17,61%. Además el sector de ETF (fondos transados en bolsa) mostró un incremento importante por la crisis, con algunos altibajos ligados a los cambios en las expectativas económicas, mientras que las tenencias de oro en lingotes y monedas se han visto disminuidas ligeramente. Por último, la demanda tecnológica muestra un comportamiento estable durante todo este tiempo.

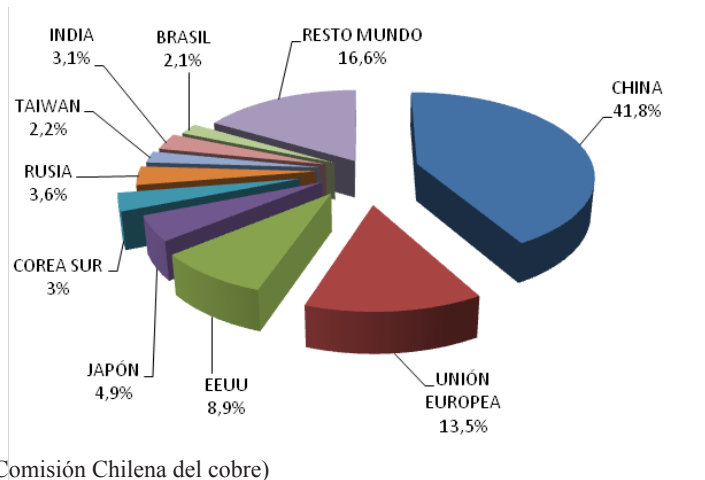
GRÁFICO 8: Evolución de la demanda mundial de oro 2002-2012 (t)



Fuente: WGC

En 2012 la demanda mundial de *cobre refinado* aumentó un 0,6% respecto del año anterior, totalizando más de 20 Mt, siendo China la responsable del 42% del consumo global, con 7,9 Mt, seguida por la Unión Europea con casi 3 Mt y Estados Unidos con alrededor de 1,8 Mt. Otros consumidores relevantes fueron Japón, Rusia y Corea del Sur, los cuales tuvieron una participación del 5 %, 4 % y 3 % del total, respectivamente. Los mayores aumentos de consumo provinieron de China que demandó 435.000 toneladas más que en el año anterior, lo que significó un crecimiento de 5,5%. Otro país que aumenta su consumo es Brasil, que demandó 16.000 toneladas, con un incremento del 4%.

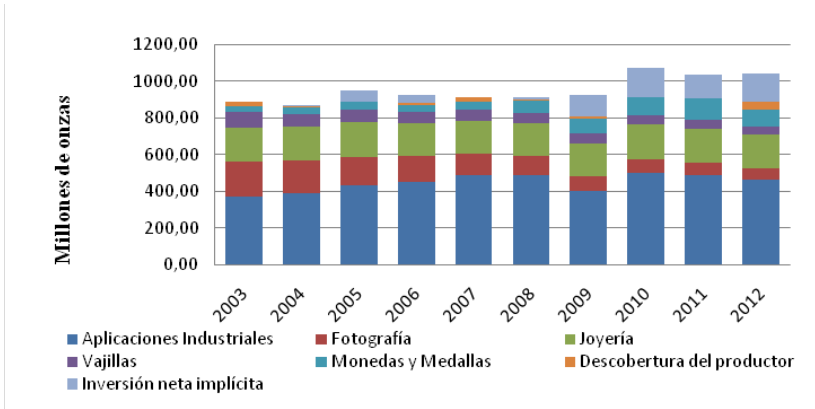
GRÁFICO 9: Demanda mundial de cobre 2012



Fuente: COCHILCO (Comisión Chilena del cobre)

La demanda mundial de *plata* ha crecido entre 2003 y 2012 un 17,8%. Las tres fuentes principales de la demanda son: manufactura, descubierta del productor, por un aumento de la producción futura, e inversiones netas implícitas. La de manufactura comprende: las aplicaciones industriales con un incremento del 26 %, monedas y medallas (260 %), fotografía (-70%), joyería (-6 %), vajillas y cubiertos (-47%). Según The World Silver Institute, la fabricación industrial durante 2012, se ha mantenido a niveles del año anterior con una ligera recuperación de la demanda, incrementándose ésta en un 0,87 %.

GRÁFICO 10: Evolución de la Demanda Mundial de Plata 2003-2012

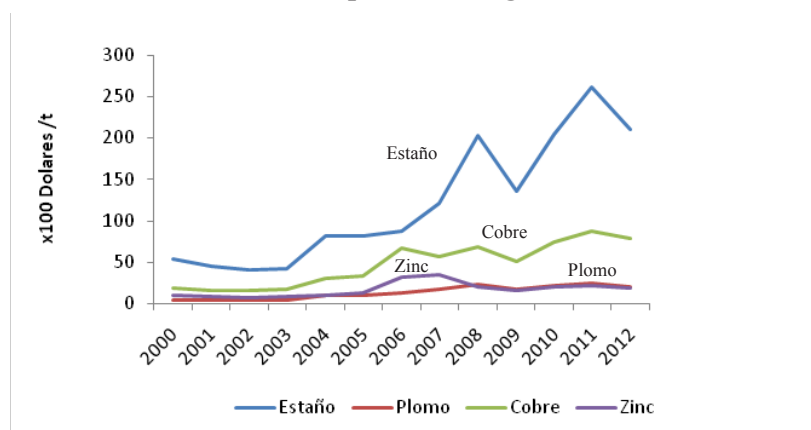


Fuente: TSI (The Silver Institute)

2.3. Precios internacionales de los minerales

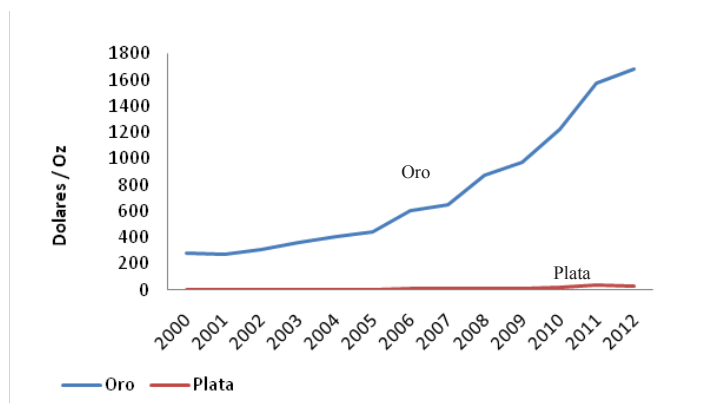
Los precios internacionales de los minerales han mantenido un crecimiento paulatino desde 2000 a 2012. Los factores que explican esta alza serían el rápido crecimiento de las economías emergentes lideradas por China y las restricciones de oferta de metales en el mercado mundial. A partir de 2011 se observa una reducción que se explicaría por la incertidumbre respecto al crecimiento de la economía mundial, debido principalmente a la crisis de la Eurozona.

GRÁFICO 11: Evolución de precios de algunos minerales 2000-2012



Fuente: Bolsa de Metales de Londres y Kitco

GRÁFICO 12: Evolución de precios del oro y plata 2000-2012



Fuente: BML (Bolsa Metales Londres)

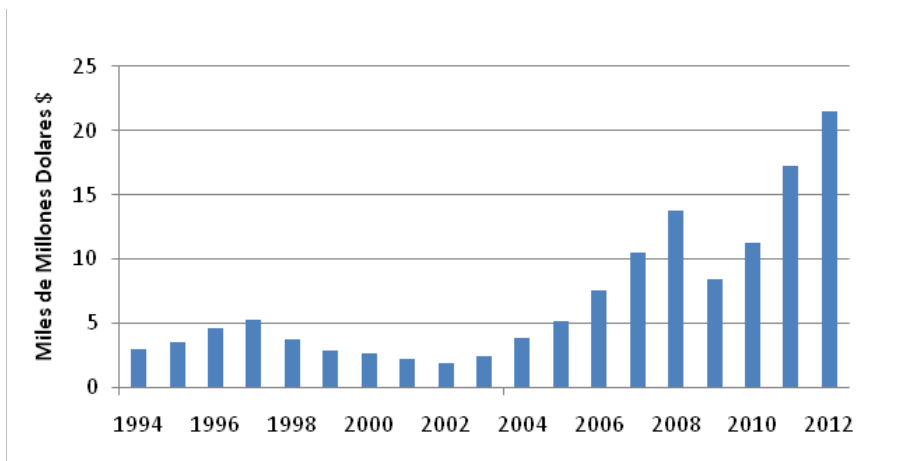
Este comportamiento a la baja se mantuvo durante el último año. Así, en junio de 2012, los índices de precios de la plata, el hierro y el cobre tuvieron una reducción de 21,9%, 21,3% y 18,1%, respectivamente, comparados con junio de 2011. Solo el oro creció (6,2%). La cotización de la plata fue de 2,8 centavos de dólar por onza troy, mientras el cobre cotizó a 7,4 US\$/t y el oro a 1,6 US\$/onza troy. Como hemos comentado anteriormente, esta caída de los precios se explicaría por la actual crisis que azota a Europa. Considerando que China es un gran exportador de bienes manufacturados para Europa, la recesión en la Zona Euro provocaría una mayor desaceleración en China, lo que a su vez reduce la demanda de importaciones de minerales provenientes de América Latina, provocando la caída de los precios.

2.4. La investigación minera mundial

Los datos históricos de las dos últimas décadas, referentes a los presupuestos asignados por las empresas mineras mundiales en las labores de exploración/investigación y relativizados al índice de precios ponderados de los metales no ferrosos, se pueden observar en el gráfico 13.

Este gráfico pone de manifiesto la naturaleza cíclica de la inversión en exploración y la correlación entre las tendencias de los precios de los metales. El incremento de los precios de los metales impulsó un aumento inicial de la exploración, hasta llegar al punto más bajo de esta serie, el año 2002 -fecha ésta que coincide con el despertar del apetito chino por los recursos minerales- produciéndose una escalada continua de estas asignaciones hasta llegar a un nuevo máximo en 2008, con un aumento de más del 600% del presupuesto en investigación con respecto al año 2002.

GRÁFICO 13: Presupuesto de exploración minera en el mundo. 1994-2012



Fuente: MEG-PDCA

Los años de auge de la industria de la minería llegaron a su fin en septiembre de 2008, motivado por una de las peores recesiones económicas mundiales. El resultado fue 5.770 millones dólares, un 42%, de disminución del gastos de exploración en 2009 respecto a 2008; esto supuso el diferencial interanual más grande, tanto en volumen como en porcentaje, desde que se sigue esta estadística.

La mayoría de los precios de los metales tocaron fondo a principios de 2009, sin embargo, la industria se recuperó mucho más rápido de lo previsto. A lo largo de 2010 y 2011, la mayoría de las empresas mineras incrementaron sus presupuestos de exploración, hasta un total de 17.000 millones de dólares en 2011.

En 2012, a pesar de una desaceleración de la economía de China, la amenaza de un colapso económico mundial, la incertidumbre en Europa y la crisis política y económica en los Estados Unidos, los presupuestos de investigación a nivel mundial aumentaron un 19%, llegando a la cifra de 21.530 millones de dólares, marcando un nuevo máximo histórico.

Los presupuestos de exploración aumentaron en todas las regiones mineras del mundo. América Latina se mantuvo como el destino principal de la investigación, ya que atrajo a un 25% del gasto mundial en 2012; seis países (México, Chile, Perú, Brasil, Argentina y Colombia) representaron la mayor parte del total de la región. El oro sigue siendo el objetivo principal en Latinoamérica por tercer año consecutivo, mientras que los metales básicos se mantuvieron en su menor participación desde finales de 1990.

África experimentó el segundo mayor incremento, tanto porcentual como económico. Su participación respecto al global de la exploración es de un 17%, subiendo un peldaño en el ranking, pasando del tercer al segundo lugar regional en 2012. Dentro de esta zona, por segunda vez en estos tres últimos años, la República Democrática del Congo fue el país líder en los gastos de exploración en África. El oro (51%) encabeza la inversión en exploración, seguido de otros minerales metálicos como el coltan (11%) y los diamantes (6%).

Después de estar en el segundo lugar de los gastos de exploración durante más de una década, Canadá cayó al tercer lugar en 2012 después de haber sido superada por África. Las asignaciones aumentaron un 4% a partir de 2011, representando el 16% de los presupuestos totales en el mundo. Sin embargo, las empresas canadienses son las que mayor presupuesto dedican a la investigación minera en el mundo y el 91% de las grandes empresas mineras tienen su sede en Canadá. El presupuesto en oro cayó por primera vez desde 2009, reduciendo su participación en el total desde el 55 al 49% en 2011, mientras que el porcentaje dedicado a otros objetivos, con énfasis en la potasa, creció desde el 12 al 19%.

Los países euroasiáticos componen la región con el cuarto mayor presupuesto en investigación y exploración minera. Destacan China y Rusia, y, en un segundo nivel, Mongolia, Kazajstán, Finlandia y Turquía. Los metales básicos reemplazan al oro como objetivo de investigación de la región, liderado por los proyectos de cobre y el níquel en China, Mongolia, Rusia y Kazajstán. Los presupuestos en Australia (quinta región mundial en el ranking) crecieron sólo un 11% en 2012, inferior al 19% del promedio mundial, disminuyendo la participación del país en los presupuestos totales del 13% al 12% en 2011. El oro y los metales básicos representaron la mayor parte del total de exploración en Australia.

El oro y la exploración de cobre mantienen a los Estados Unidos en el sexto lugar por delante de las islas del Pacífico. Nevada tenía la mayor proporción (43%) del total de gastos en exploración 2012 y tres estados (Nevada, Arizona y Alaska) en conjunto, representaron el 70% del total. El oro continuó atrayendo a más de la mitad (54%) del total de los gastos en los Estados Unidos, seguido por los metales básicos con el 31%.

Entre las islas del Pacífico (7% del total mundial), Indonesia, Papúa Nueva Guinea y Filipinas concentran la mayoría de los gastos de exploración. Este porcentaje se divide, principalmente, entre el oro (56%) y los metales comunes (41%).

Por último, la región Pacífico/Sudeste de Asia experimentó el mayor incremento porcentual en gastos en exploración minera (35%) de todas las regiones en 2012. A pesar de la alta prospectividad, los inversores siguen actuando con cautela en la región, de manera que, en los últimos años, ha habido pocos inversores nuevos en estos países.

3. LAS MATERIAS PRIMAS FUNDAMENTALES PARA LA UNIÓN EUROPEA

El informe 10-263 del grupo de expertos de la Comisión Europea analizó una selección de 41 minerales y metales y presenta, como se hace en otros informes similares, un concepto relativo de «criticidad» o «importancia crucial», que hace que una materia prima pueda ser considerada fundamental. Se considera que una materia prima es «fundamental» cuando el riesgo de escasez de abastecimiento y el impacto en la economía que esta escasez implicaría, son mayores que los de la mayoría de las materias primas. Se han considerado dos tipos de riesgo: a) *Riesgo de abastecimiento*, que tiene en cuenta la estabilidad política y económica de los países productores, el nivel de concentración de la producción, el potencial de sustitución y el índice de reciclaje; y b) *Riesgo medioambiental de país* que evalúa los riesgos de las medidas para la protección del medio ambiente que podrían ser adoptadas por países con un bajo nivel de protección, comprometiendo, de este modo, el abastecimiento de materias primas a la UE. A partir de planteamientos ya existentes, este informe propone un planteamiento innovador y pragmático para la determinación de la criticidad, de importancia crucial, porque:

- Tiene en cuenta la sustituibilidad entre materiales, es decir, el potencial de sustitución de una materia prima, cuyo uso está restringido, por otra a la que no afectan esas mismas restricciones,
- Distingue entre materias primas primarias y secundarias, considerando a estas últimas de igual manera que a los recursos europeos autóctonos,
- Introduce una manera lógica de agregar indicadores y usa índices ampliamente reconocidos,
- Presenta una metodología transparente.

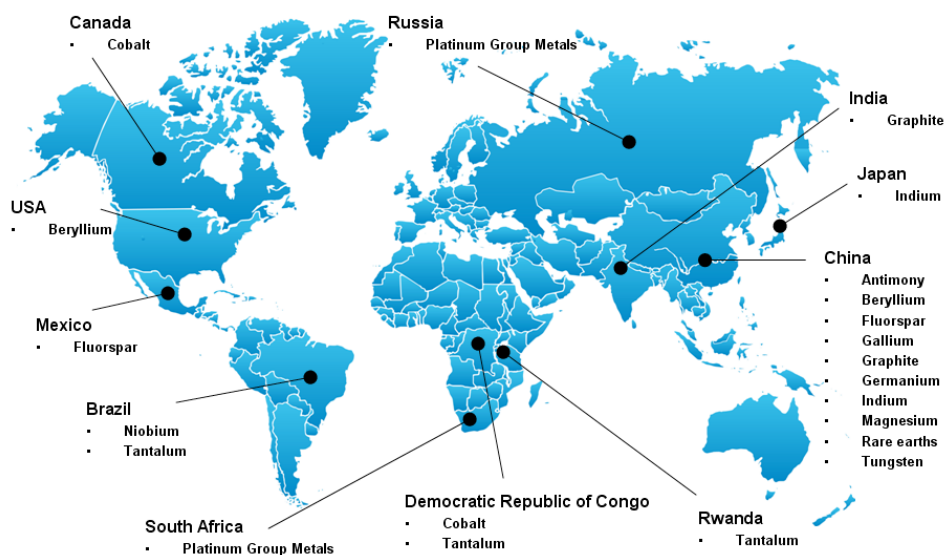
Tomando como base una metodología de criticidad, se han elaborado cálculos relativos a la importancia económica y al riesgo de escasez de abastecimiento de las 41 materias primas. El Grupo considera fundamentales las 14 materias primas indicadas en el cuadro 1.

CUADRO 1: Materias primas fundamentales en la UE (por orden alfabético)

Antimonio	Indio
Berilio	Magnesio
Cobalto	Niobio
Fluorita	(MGP) Metales del Grupo del Platino
Galio	Tierras raras
Germanio	Tantalio
Grafito	Wolframio

FIGURA 1: Concentración de la producción de materias primas minerales fundamentales en las diferentes regiones/zonas mineras del mundo

Production concentration of critical raw mineral materials



El alto riesgo de abastecimiento de las materias primas fundamentales se debe, principalmente, a que una parte importante de la producción mundial procede de China (antimonio, fluorita, galio, germanio, grafito, indio, magnesio, tierras raras y wolframio), Rusia (MGP), República Democrática del Congo (cobalto y tantalio) y Brasil (niobio y tantalio). Esta concentración de la producción se ve además agravada, en muchos casos, por una baja sustituibilidad y bajos índices de reciclaje.

Una de las causas que influirá decisivamente en la importancia económica de las materias primas en el futuro, es el cambio tecnológico que, en muchos casos, puede aumentar drástica-

mente la demanda de ciertas materias primas. Tomando como base un estudio realizado para el Ministerio alemán de Economía y Tecnología, se espera que la demanda de nuevas tecnologías se desarrolle muy rápidamente hasta el año 2030.

Las principales tecnologías emergentes que necesitan materias primas fundamentales son los microcondensadores y las ferroaleaciones (antimonio, niobio), las baterías de iones de litio y los combustibles sintéticos (cobalto), los módulos fotovoltaicos de capa fina, los circuitos integrados y los diodos emisores de luz blanca (galio), el cable de fibra óptica y las tecnologías ópticas infrarrojas (germanio), las pantallas y los módulos fotovoltaicos de capa fina (indio), las pilas de combustible y los catalizadores (platino) los catalizadores y la desalación de agua de mar (paladio), los imanes permanentes y la tecnología láser (neodimio) y la tecnología médica (tantalio) (cuadro 2).

CUADRO 2: Análisis de la demanda global de nuevas tecnologías, comparativa 2006 – 2030, en relación con producción mundial total actual de materias primas específicas (actualizada por el organismo alemán BGR en abril de 2010)

Materia prima	Producción en 2006 (t)	Demanda de nuevas tecnologías 2006 (t)	Demanda de nuevas tecnologías 2030 (t)	Indicador 100xdemanda/producción 2006 2006	Indicador 100xdemanda/producción 2006 2030
Galio	152	28	603	0,18	3,97
Indio	581	234	1.911	0,40	3,29
Germanio	100	28	220	0,28	2,20
Neodimio (tierra rara)	16.800	4.000	27.900	0,23	1,66
Platino (GMP)	255	no relevante	345	0	1,35
Tantalio	1.384	551	1.410	0,40	1,02
Plata	19.051	5.342	15.823	0,28	0,83
Cobalto	62.279	12.820	26.860	0,21	0,43
Paladio (GMP)	267	23	77	0,09	0,29
Titanio	7.211.000	15.397	58.148	0,08	0,29
Cobre	15.093.000	1.410.000	3.696.070	0,09	0,24

Para superar los problemas actuales, el grupo recomienda:

- Actualizar la lista de materias primas fundamentales de la UE cada cinco años y ampliar el alcance de la evaluación de la criticidad;
- Adoptar medidas para mejorar el acceso a los recursos primarios;
- Adoptar medidas para mejorar la eficiencia del reciclaje de materias primas o productos que contienen materias primas;
- Fomentar la sustitución de determinadas materias primas, en particular mediante la promoción de la investigación sobre sustitutos de materias primas fundamentales;
- Mejorar la eficiencia material general de las materias primas fundamentales.

Habrá que evaluar el impacto ambiental y las repercusiones económicas de estas medidas en toda la cadena de valor.

4. LA MINERÍA METÁLICA EN ESPAÑA

En 2011, la contribución del sector minerales metálicos en España, en términos de empleo directo, fue de 1.100 personas a tiempo completo, en las siete explotaciones existente, mientras que todo el sector minero en España, 3.411 explotaciones, empleó a un total de 26.700 personas, de las que 21.400 correspondieron a la extracción de minerales no metálicos y 4.200 a minerales energéticos.

En cuanto al valor de la producción, según la última estadística minera de 2011, el valor de la producción vendible para el conjunto del sector minero fue de 3.250 M , lo que representa un descenso del 5% respecto a los 3.427 M  del año 2010. Sin embargo, el valor de la producción del sector de los minerales metálicos se incrementó un 24% en 2011 (493 M ) respecto a 2010 (397 M ).

5. LA MINERÍA METÁLICA EN EXTREMADURA

En esta última década, la minería metálica en Extremadura viene marcada por la mina de cobre-níquel de Aguablanca. Ésta se encuentra en la localidad de Monesterio, a 80 km por carretera de Sevilla, y a 140 km de un puerto importante como es Huelva.

Lundin Mining Corp es la compa a canadiense que explota la mina de Aguablanca. Esta explotación es una mina a cielo abierto. Las instalaciones cuentan con una planta de procesamiento con capacidad de producción de 1,9 Mt/año de mineral, y una recuperación de 8.000 t/año de contenido de níquel y estaño. La vida de la mina a cielo abierto inicial se estimó en 10,5 años sobre la base de reservas de mineral de 15 Mt de mineral con una ley de 0,6% de níquel, 0,5% de cobre, 0,47 g/t de metales del grupo del platino y 0,13 g/t de oro.

La producción se vi  paralizada por un desplome de los taludes a finales del 2010, retomando la actividad en el tercer trimestre del año 2012. En el cuadro 3 se contemplan los datos relativos a dicha explotación.

CUADRO 3: Empleo y producción de mineral en el periodo 2005-2010 en la mina de Aguablanca

AÑOS	PERSONAL	Ni (t)	Cu (t)	Conc.Ni-Cu(t)
2005	205	5.320	4.845	95.000
2006	140	6.336	6.482	97.182
2007	306	6.772	6.508	91.146
2008	322	8.131	7.067	115.665
2009	292	8.035	6.987	119.035
2010	346	5.402	4.497	94.282

Fuente: MINETUR

En el cuarto trimestre del año 2013 está previsto que entre en operación La Mina La Parrilla para la explotación de wolframio/estaño.

Esta mina, por razones de cotización del mineral, paralizó su actividad en el año 1985. Las reservas probadas alcanzan las 36 millones de toneladas.

Para el trienio 2013/2016 está prevista la recuperación del contenido de WO₃ en las antiguas escombreras con leyes de 1,2 kg/t. El valor de la operación en términos de facturación es de 24,5 millones de euros y se prevé la creación de 65 empleos directos y 140 indirectos.

En Extremadura se han explotado otros numerosos indicios mineros: hierro en Jerez de los Caballeros, uranio en Albalá, estaño en la mina de San Antonio en Alburquerque, etc.

La actividad minera, en las dos últimas décadas, se ha concentrado en los sectores de rocas ornamentales y minerales industriales. Extremadura fue el mayor productor nacional de granitos en bloques durante los años 2002-2005, período en el que España lideró la producción mundial. Actualmente los consumos de áridos y rocas ornamentales han sufrido una drástica recesión como consecuencia de la crisis económica por la que atraviesa España. Sin embargo, el mercado de metálicos ha experimentado tasas de crecimiento excepcionales, permitiendo la exploración, investigación y explotación de yacimientos disponibles dentro de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Ante este panorama, la cuestión a plantear es:

1º- ¿Extremadura tiene potencial minero?

2º- ¿Se justifica en términos económicos el desarrollo de la minería metálica en Extremadura?

3º- ¿Que afección medio ambiental tendría la aparición de nuevas explotaciones?

Respecto a la primera cuestión, actualmente en Extremadura existen 35 permisos de investigación para oro y metales básicos (cobre, etc), y prospecciones de litio y tierras raras. La compañía Titanium and Gold Company investiga en minerales de titanio; Eurothin INC lleva, en forma avanzada, la investigación de estaño en la mina Santa María ubicada en el término municipal de Pedroso de Acín; sobre la antigua mina de San Nicolás en el Valle de la Serena se explora Sn, W y Bi, y Forbes and Manhattan INC realiza investigación en oro en Talarrubias y Casas de Don Pedro, con resultados en las primeras tomas de muestras muy esperanzadores.

Si inventariamos las minas ya explotadas y nos apoyamos en los mapas metalogenéticos de Cáceres y Badajoz llegamos a la conclusión que Extremadura goza de un ambiente geológico que la posiciona como área estratégica para el desarrollo de la minería metálica.

En lo que respecta a la justificación económica de la minería metálica, una vez asegurado el potencial de Extremadura para este tipo de minería, conviene hacer las siguientes consideraciones:

a) De acuerdo con los datos elaborados por la Dirección General de Ordenación Industrial y Comercio del Gobierno de Extremadura, en el año 2011 el número de explotaciones activas fue de 209, correspondiendo 138 a Badajoz y 71 a Cáceres. El nivel de empleo total directo fue de 1.698 operarios, 1.352 (79,6%) correspondientes a las explotaciones de minería no metálica, y 346 (20,4%) correspondientes a la minería metálica, todos estos últimos integrantes de la plantilla de la empresa que explota la mina de Aguasblancas.

b) La tendencia de la minería no metálica en Extremadura, basada en la explotación de las rocas ornamentales e industriales, como en el resto de las comunidades autónomas, apunta a un descenso de la actividad, que se traduce en pérdidas de nivel de empleo y contribución al PIB. Pero bastarían sólo tres explotaciones de la magnitud de Aguasblancas para igualar la facturación de todo el subsector minero en Extremadura, algo que parece factible a corto-medio plazo

si nos basamos en los resultados de las exploraciones correspondientes a los proyectos que se han indicado anteriormente. Es más, el potencial para la minería metálica en Extremadura augura una facturación muy superior a corto-largo plazo, debiendo superar sobradamente a la minería no metálica, excepto en el caso de que se recuperen los niveles de inversión pública y privada en la construcción de viviendas e infraestructuras correspondientes al quinquenio 2002-2006.

c) Por último indicar, referente a uno de los aspectos que más preocupan a la opinión pública, que medioambientalmente, la incidencia de la minería metálica es de carácter temporal asociado a la vida del yacimiento y que el otorgamiento de cualquier Concesión de Explotación Minera lleva implícita una Declaración de Impacto Ambiental, Planes de Restauración y Control sobre la generación de residuos mineros en aplicación, estos últimos, de los Decretos 975/2009 de 12 de junio y 777/2012 del 4 de mayo. Las experiencias de otras zonas mineras en países desarrollados, indican que las áreas restauradas tras la explotación, una vez transcurrido unos años, mantienen un valor ambiental muy parecido al que tenían antes de establecerse la explotación minera y, además, dicha explotación ha contribuido, en algunos casos decisivamente, a la economía de la zona en la que se asienta la mina.

REFERENCIAS Y FUENTES CONSULTADAS

- BML. Varios años. Bolsa de Metales de Londres
- COCHILCO. Varios años. Comisión Chilena del Cobre
- DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN INDUSTRIAL Y COMERCIO DEL GOBIERNO DE EXTREMADURA. Anuario. 2012.
- GABINETE TÉCNICO MINERO SL. Mérida. Varios años.
- MEG. Informe anual. Varios años. Metals Economics Group
- MINETUR. Anuarios e informes. Varios años. Ministerio de Industria, Energía y Turismo
- PDCA. Varios años. Prospectors and Developers Associati of Canada
- TSI. Informe anual. Varios años. The Silver Institute
- USGS. Varios años. U.S. Geolical Survey
- WGC. Varios años. World Gold Council