

La minería española

ARTÍCULO

en el 2006

José Antonio Espí
Fernando Vázquez

Escuela Técnica Superior de
Ingenieros de Minas de Madrid.
UPM

La minería española del año 2006 se ha caracterizado por presentar una etapa de transición hacia la renovación de la minería metálica, incluyendo el cierre de las explotaciones asturianas de RIO NARCEA GOLD MINES, el afianzamiento de la producción de níquel-cobre de AGUABLANCA y el progreso del importante proyecto de LAS CRUCES en la Faja Pirítica Ibérica. Los demás sectores, energético y de minerales industriales, se mantienen en la tónica de pasados años (descenso paulatino de nuestra producción de carbones y subida mantenida de muchos de nuestros minerales no metálicos). Además, continúa el progresivo aumento de producción de las rocas de construcción. Por otra parte, el extraordinario precio de la mayoría de los metales ha obligado a nivel mundial, a un esfuerzo para conseguir nuevos suministros y, por lo tanto, nuevos proyectos. Esto ha propiciado un interés hacia yacimientos y proyectos abandonados hace pocos años y que antes ya fueron no atractivos. De esta manera, nuestro país se ha visto inundado de pequeñas compañías que buscan oportunidades de crear activos mineros con valor especulativo. No obstante, en algunos casos, aparecen también verdaderas motivaciones de exploración-explotación, pero siempre con objetivos a corto plazo.

THE MINING IN SPAIN DURING 2006. The Spanish mining of year 2006 has been characterized to present a transition stage towards the renovation of the metallic mining, including the closing of the operations of RIO NARCEA GOLD MINES in Asturias, the consolidation of the production of nickel-copper of AGUABLANCA and the progress of the important project of LAS CRUCES in the Iberian Pyrite Belt. In the other sectors, energetic and industrial minerals, they remain in the tonic of last years (gradual reduction of our coal production and ascent maintained of many of our non-metallic minerals). In addition, it continues the progressive increasing of construction rocks production. Also, the extraordinary price of most metals, has forced world-wide level, an effort to obtain new provisions and new projects. This has caused an interest towards deposits and abandoned projects few years ago. This way, our country has been invaded of small companies that look for opportunities to create mining assets with a speculative value. However, in some cases, they also appear true motivations of exploration-operation, but always with objectives in the short term.

Economía

La economía española creció durante 2006 un 3,8%, lo que supone tres décimas más que al finalizar 2005 y el mejor dato obtenido desde el año 2000.

Ello se debe a una aportación menos negativa del sector exterior y a una demanda interna "más dinámica". Este aumento se debe al incremento de la demanda interna, vinculada al consumo y a la inversión, así como al crédito y, también, a la demanda interna. Con los resultados alcanzados, el PIB español se ha situado en el séptimo lugar entre los países industrializados.

En la creación de empleo, España ha vuelto a destacar, con una tasa de crecimiento del 3,56%, (casi 700.000 empleos). En el terreno de las finanzas públicas, el superávit con que se cerró el pasado año se compara muy favorablemente también con el déficit en que se encuentran el resto de los siete países más desarrollados. La inflación en el año 2006 fue del 2,7%, es decir, un 3,7% por debajo de la del pasado año de 2005. Sin embargo, cuando se tiene presente al resto de los siete grandes países industrializados, España fue en 2006 el país con la mayor inflación de todos y con el mayor desequilibrio de la balanza corriente, con un déficit próximo al 8% sobre el PIB, que es la cifra más alta de las grandes economías.

La continuada expansión estuvo acompañada por el desarrollo de algunos desequilibrios que representan riesgos potenciales para la proyección futura del dinamismo económico. El crecimiento español está siendo impulsado por una presión del gasto de los residentes que no siempre ha encontrado la suficiente capacidad de respuesta en la actividad productiva interna. Por un lado, el fuerte crecimiento del endeudamiento en los hogares, que está vinculado a la intensa adquisición de viviendas en una etapa de "boom" inmobiliario y que es la otra cara del elevado déficit exterior. Y por otro lado, la persistencia de un diferencial de inflación respecto al de nuestros socios europeos, que suscita dudas sobre el comportamiento futuro de nuestra competitividad.

Minerales energéticos

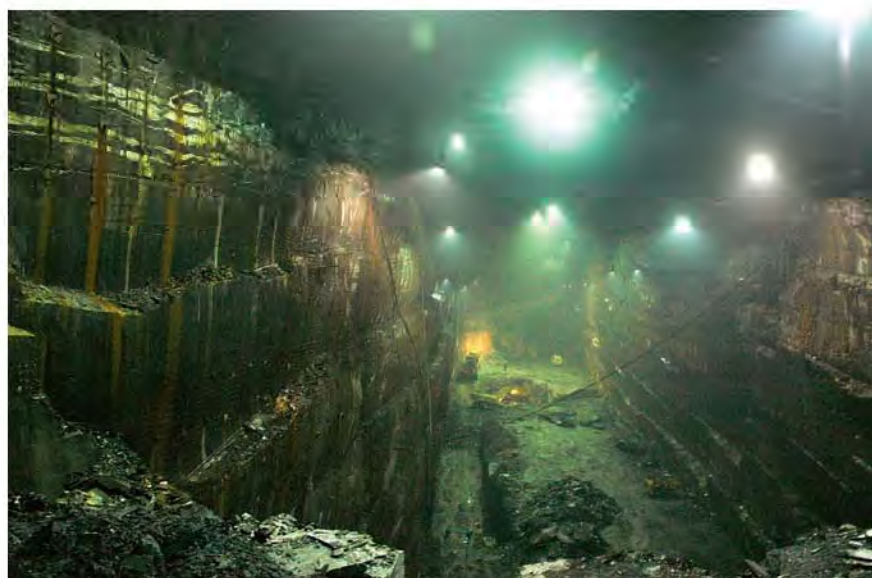
El año 2006 ha transcurrido con normalidad, dentro de la línea dibujada por el acuerdo entre la Administración y los agentes de la minería del carbón. El acuerdo, denominado Plan Nacional de Reserva Estratégica del Carbón 2006-2012, contempla ayudas a la producción, subvenciones de apoyo a los cierres de minas poco productivas, prejubilaciones y recolocaciones de trabajadores en paro. Y prevé una disminución en la producción de carbón de 1,6 millones de toneladas en 2007, para, después, ir reduciendo paulatinamente la producción

EL PLAN NACIONAL DE RESERVA ESTRATEGICA DEL CARBON 2006-2012, CONTEMPLA AYUDAS A LA PRODUCCION, SUBVENCIONES DE APOYO A LOS CIERRES DE MINAS POCO PRODUCTIVAS, PREJUBILACIONES Y RECOLOCACIONES DE TRABAJADORES EN PARO.

hasta los 9,2 millones de toneladas en el año 2012.

La producción total de toda clase de carbones pasó de 19.354 kt, en 2005, a 18.398 kt, en 2006, es decir, una reducción del 4,9%. Parcialmente, la producción de *hulla y antracita* disminuyó en un 2,3%, de 8,553 kt a 8,354 kt. Por regiones, en este tipo de carbones, las comunidades de Castilla y León y de Asturias representan el 83,5% del total nacional, destacando la primera de las dos con el 56% del total nacional. La producción de *lignito negro* permaneció casi constante, variando positivamente desde las 3.214 kt de 2005 hasta las 3.222 kt de 2006, siendo la provincia de Teruel casi su única productora, con el 90% del total. De la misma manera, la producción de *lignito pardo* se circunscribe a la provincia de La Coruña, y su producción se redujo en un 10,1%, desde las 7.587 kt de 2005 hasta las 6.822 kt de 2006. Además, continuó el descenso del número de empresas en producción, reduciéndose desde 38 compañías, en 2005, hasta las 33 de 2006, y elevándose el número de toneladas producidas por empresa en un 9%, hasta 559 kt.

La producción española de petróleo continuó descendiendo, hasta las 141.000 toneladas producidas en 2006. Prácticamente, la totalidad de esta cantidad procede de los campos "off-shore", Rodaballo-Chipirón (25,3%) y Casablanca (23,2%). De igual manera, la producción de gas, en 2006, tan sólo fue de 69 millones de metros cúbicos procedentes de pequeños campos situados en el Valle del Guadalquivir, en el sur de España.



| | | 2004 | 2005 | 2006 ^p |
|--------------------------|-----------------|-------|-------|-------------------|
| Hulla y Antracita | kt | 8.912 | 8.553 | 8.354 |
| Lignito negro | kt | 3426 | 3214 | 3.222 |
| Lignite pardo | kt | 8,147 | 7.587 | 6.822 |
| Petróleo | kt | 241 | 166 | 141 |
| Gas natural | hm ³ | 370 | 169 | 69 |

Tabla 1. Producción de Minerales Energéticos.

p: provisional

Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio/Carbunión

Minerales metálicos

Al finalizar el año 2006, tras el cierre de las explotaciones de oro de RIO NARCEA GOLD MINES, en El Valle (Asturias), tan sólo permanece en producción una mina metálica en España: Agua Blanca (Ni-Cu-PMG), propiedad de Rio Narcea.

En febrero de 2006, Rio Narcea Gold Mines decidió el cierre de sus explotaciones en El Valle y en Carlés (Asturias), que efectuó a finales del mismo año. La decisión fue tomada a causa de las bajas leyes y aumento de la dilución en las labores subterráneas de El Valle, que supusieron un incremento de los costes de mina. Las relativamente mejores leyes y condiciones de explotación del yacimiento de Carlés originaron un "cash flow" positivo al tratar, en la planta de El Valle, su mineral junto con el procedente de Nanulaq (Groelandia). Pero las escasas reservas de Carlés, por sí solas, no permitían mantener esta situación.

En el mes de junio, la empresa alcanzaba un acuerdo con los sindicatos locales y los trabajadores sobre el cierre de las explotaciones, que posteriormente, en el mes julio, fue aprobado por las autoridades laborales; aprobación requerida cuando afecta a más del 10% de los trabajadores. Los costes de cierre, incluidos los de rehabilitación se estimaron, a 30 de septiembre, en 7 millones de dólares USA.

Entretanto, la empresa produjo 3.421 kg de oro frente a los 3.950 kg

del año 2005. La planta de El Valle trató 377.700 toneladas de mineral con 4,5 gAu/t, procedentes de El Valle y Carlés, 1.555 kg de oro, con una recuperación del 91,6%, frente a las 416.200 del año 2005, con 5,8 gAu/t (2.115 kg Au) y una recuperación en planta del 94,0%. Además, se trataron 107.800 toneladas de mineral procedentes de Nalunaq, frente a las 113.900 del año 2005.

En enero del presente año de 2007, KINBAURI GOLD CORPORATION firmó un acuerdo de opción de compra de El Valle, Carlés y otros derechos de exploración en el norte de España, por 5 millones de dólares USA, que ejercitó, posteriormente, en febrero.

En la explotación de Aguablanca, Rio Narcea incrementó la capacidad de la planta de tratamiento, hasta una media de 207 tph, con la instalación de un nuevo sistema de cintas que permiten la conexión del machaqueo primario al molino SAG y la alimentación directa al molino de bolas; adicionalmente, una machacadora de cono fue instalada en el circuito secundario.

La producción alcanzó los 14,1 millones de libras (6.395 t) de níquel, con un coste de 4,23 dólares USA por libra vendida, y de 14,6 millones de libras (6.622 t) de cobre, a partir del tratamiento de 1.468.000 toneladas de mineral.

Las leyes de níquel y cobre en el concentrado global fueron de 6,3% Ni y 7,0% Cu, en el último tri-

mestre del año; de 6,6% Ni y 6,5% Cu, durante el segundo y tercer trimestre; y de 7,2% Ni y 6,8% Cu en el primer trimestre (6,6% Ni y 5,2% Cu durante el final del año 2005).

En el pasado mes de abril, LUNDIN MINING CORPORATION ofreció a Rio Narcea Gold Mines, Ltd. adquirir todas sus acciones, sobre la base de una dilución total, y todos sus derechos u opciones ("warrants"), a 5 dólares canadienses por acción más otros 1,04 dólares por "warrants", sobre una valoración asegurada de 820 millones de dólares canadienses. Ello supone una prima del 3,7% sobre el precio de las acciones de Rio Narcea, al 3 de abril, y del 22,90% sobre la cotización media de los treinta días anteriores. La dirección de Rio Narcea acepta la oferta y la recomendó a sus accionistas.

LUNDIN MINING es propietaria, actualmente, de las explotaciones de Neves-Corvo, en Portugal, de Zinkgruvan y Storliden, en Suecia, y de Galmoy, en Irlanda. Una quinta mina se encuentra en fase de desarrollo, la de Aljustrel en Portugal, que entrará en producción a finales de 2007. LUNDIN MINING es propietaria también del 49% de uno de los mayores proyectos de cinc, en el mundo: Ozernoe, en la República de Buryatia, de la Federación Rusa.

RIO NARCEA mantiene el 100% del proyecto aurífero de Tasiast (Mauritania), que incluye la explotación por cielo abierto de la zona en desarrollo y los permisos de explotación sobre una superficie de 13.178 km². El inicio de la explotación del yacimiento aurífero está programada para la segunda mitad de 2007, con una producción inicial de 108.000 onzas de oro al año, con una ley media de 3,25 gAu/t y coste estimado de 260 dólares USA por onza.

Proyectos en curso o en reconocimiento

El proyecto Las Cruces, situado a 20 km de Sevilla, es propiedad de INMET (70%) y LEUCADIA NATIONAL CORPORATION (30%). SNC-LAVALIN es la empresa que realiza la ingeniería

del proyecto. La producción anual estimada es de aproximadamente 1,3 millones de toneladas de mineral de muy alta ley y recuperación del 90% de cobre, mediante lixiviación, extracción por disolventes y electrodeposición con producción de cátodos de cobre. La planta ha sido diseñada para producir 72.000 toneladas anuales de cobre a un coste aproximado de 0,40 euros por libra de cátodo producido.

Se ha realizado una revisión del capital estimado que, en la actualidad, es de 463 millones de euros; es decir, un incremento del 23% sobre los 380 millones estimados hace un año; adicionalmente, se ha incrementado a 40 millones de euros la provisión para imprevistos, es decir, un 9% del coste total. Está previsto empezar a producir cátodos de cobre en los primeros meses de 2008.

Las características del proyecto se resumen a continuación:

naster la Real, en la sierra de Huelva. Este importante proyecto está considerado entre los 5 más importantes de Andalucía.

IBERIAN MINERALS CORP. encargó a SRK CONSULTING OF CARDIFF UK un estudio sobre la viabilidad técnica y económica de la reapertura de la antigua mina de Zn-Cu de Aguas Teñidas, que determinó la existencia de reservas suficientes para operar durante 13 años con una producción media de 1,60 millones de toneladas anuales. Asimismo, firmó un acuerdo con TRAFIGURA BEHEER AG, a largo plazo, para la venta de todos los concentrados de Aguas Teñidas. La Compañía negocia la financiación del proyecto mediante un crédito bancario, un crédito subordinado y fondos propios.

Minas de Aguas Tenidas ha recibido la autorización de las autoridades mineras de la Junta de Andalu-

Entretanto, los trabajos para la construcción de la planta de tratamiento comenzaron a finales de 2006.

Las características del proyecto en el supuesto de una vida de 13 años, se resumen en el cuadro de la página siguiente.

Minerales no metálicos

La industria española de minerales no metálicos continúa su adaptación a las calidades demandadas en los últimos años (una parte importante de sus empresas tienen acreditación ISO 14000). Asimismo, también realiza inversiones para reducir sus consumos energéticos (cogenerando electricidad, sobre todo) y la liberalización del CO₂.

El desarrollo industrial y de la construcción ha propiciado que minerales industriales, tales como el sulfato sódico, los feldspatos, los carbonatos cálcicos micronizados, la celestina y la sílice micronizada, hayan aumentado sus producciones.

Aunque todavía escasa, algunas de las grandes empresas productoras de minerales no-metálicos participan en proyectos en el exterior, como MINERSA en METEOREX en el espato flúor, TOLSA en las arcillas especiales, y otras.

La mina 'Respina', que la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TALCOS S.A. del grupo minero RIO TINTO explota en el municipio de Puebla de Lillo (León), permaneció parada durante el año 2006, si bien se produjeron un total de 86.500 toneladas de mineral de talco, procedentes de mineral almacenado. La producción se dedica fundamentalmente a abastecer las industrias de la cerámica, papel, pintura y plásticos, y a la fabricación de productos para masillas, piensos y fertilizantes.

La producción de la planta de la mina 'Tres Amigos' (situada en Mijas, Málaga), también de la Sociedad ESPAÑOLA DE TALCOS, S.A., ascendió a 13.800 toneladas.

Esta sociedad desarrolla programas de investigación en sus derechos

| PARÁMETROS DEL PROYECTO LAS CRUCES | |
|-------------------------------------------|----------------------------|
| Mina | |
| Reservas probadas y probables | 17,6 millones de toneladas |
| Ley media en cobre | 6,2 % |
| Cobre contenido total | 1,1 millones de toneladas |
| Vida de la mina | 15 años |
| Capacidad anual de tratamiento | 1,3 millones de toneladas |
| Media anual de estéril minado | 10 millones de toneladas |
| Ratio de desmonte | 12,7 : 1 |
| Recuperaciones | |
| Recuperación media de mineral | 97% |
| Rendimiento metalúrgico | 91,4% |
| Producción de cobre | |
| Producción anual | 72.000 toneladas |
| Producción total | 996.000 toneladas |
| Costes | |
| Inversión inicial | 463 millones de euros |
| Coste operativo unitario | 0,40 euros por libra |

MINAS DE AGUAS TENIDAS SAU (MATSA) es una empresa minera española, subsidiaria de la corporación canadiense IBERIAN MINERALS CORP (propietaria del 100% de las acciones de MATSA) que posee los derechos de explotación del yacimiento de Aguas Teñidas, ubicado en Almo-

cía para la puesta en marcha de la planta de tratamiento del yacimiento, con las limitaciones y requerimientos típicos exigidos por la Unión Europea, incluyendo una fianza de 7,02 millones de euros. La autorización para la balsa de estériles se espera recibir en breve.

Aguas Teñidas - Reservas Minerales

| | Reservas (Mt) | Cobre (%) | Cinc (%) | Plomo (%) | Plata (g/t) | Oro (g/t) |
|----------------------------|---------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| Polimetálico (Cinc) | | | | | | |
| Probadas | 5,49 | 0,7 | 6,4 | 1,9 | 56,6 | 0,9 |
| Probables | 5,43 | 1,2 | 7,7 | 2,4 | 78,2 | 0,8 |
| Total: 0,8 | 10,92 | 1,0 | 7,1 | 2,1 | 67,4 | 0,8 |
| Cobrizo (Cobre) | | | | | | |
| Probadas | 6,91 | 2,3 | 1,1 | 0,2 | 28,0 | 0,5 |
| Probables | 2,73 | 2,7 | 0,4 | 0,4 | 29,0 | 0,5 |
| Total: | 9,64 | 2,4 | 0,9 | 0,2 | 28,0 | 0,5 |

Nota 1: La ley de corte en el cálculo de las reservas es del 6,5% Zn equivalente para el mineral polimetálico y del 1,7% Cu equivalente para el cobrizo.

Nota 2: Las reservas están calculadas con los siguientes factores de dilución: Drift & fill stopes: 10%, longhole open stopes: 5%.

Aguas Teñidas - Producción de Metal Contenido

| | | 2004 | 2005 | 2006 ^P |
|---------------|----|-------|-------|-------------------|
| Cobre | t | 1.308 | 4.892 | 6.622 |
| Oro | kg | 5.200 | 3.971 | 3.421 |
| Plata | kg | 3.600 | 2.749 | 2.369 |
| Níquel | t | - | 5.386 | 6.395 |

P: datos provisionales.

Fuente: Propia/IGME/ Ministerio de Industria.

mineros y realiza un esfuerzo continuado para la optimización de sus recursos. En este sentido cabe destacar que durante 2006 se instaló en la mina 'Respina' una planta de escogido óptico, mediante tecnología de cámara a color, con el objeto de aprovechar el talco contenido en las fracciones entre 5 y 40 mm de los stocks de talco-dolomía que se generan en el propio proceso de extracción.

Exploración

RIO NARCEA perforó unos 10.500 metros en sondeos de exploración en el área de Aguablanca y 5.000 metros sobre anomalías identificadas de níquel en la región de Ossa Morena.

Durante 2006, en el yacimiento de Aguablanca, se perforaron 4.875 metros distribuidos en 14 sondeos, que condujeron al descubrimiento de una nueva zona mineralizada, denominada Área 108, al oeste de la actual explotación; el sondeo AGU-108 intersectó un amplio tramo con una mineralización de sulfuros diseminados en gabros y ga-

bronoritas porfídicas. Los análisis realizados determinaron 15,6 metros con 0,45% níquel y 0,21% cobre, incluyendo un intervalo de 5,3 metros con 0,93% níquel y 0,41% cobre. Los cinco primeros sondeos realizados en 2007, cortaron amplios tramos de una mineralización muy diseminada, semimasiva e incluso masiva, indicando un excelente potencial para la minería subterránea. Estos sondeos, realizados perpendicularmente a la zona mineralizada, han confirmado la conexión entre el mineral profundo y el de la corta a cielo abierto. Además, estos sondeos se encuentran en las proximidades de la rampa o plano inclinado de 2.700 metros, lo cual facilitará la ubicación de nuevos sondeos y una posible minería subterránea, en el futuro.

Los permisos en la región de Ossa Morena totalizan 3.254 kilómetros cuadrados, 3.091, de los cuales se encuentran en España y 163 en Portugal. En España, la mayor par-

Producción de Minerales NoMetálicos (kt)

| | | 2004 | 2005 | 2006 ^P |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------------------|
| Fluorita | CaF ₂ | 140 | 138 | 147 |
| Potasa | K ₂ O | 553 | 550 | 437 |
| Sal | | 3.972 | 3.900 | 4.000 |
| Micro-sílice | | 2.000 | 2.100 | 2.200 |
| Arcillas especiales (attapulgi-ta, bentonita, sepiolita) | | 790 | 750 | 760 |
| Magnesita | MgO | 241 | 270 | 290 |
| Barita | BaSO ₄ | 35 | 38 | 15 |
| Talco | | 108 | 110 | 100 |
| Lepidolita | | 6 | 4 | 4 |
| Diatomita | | 34 | 44 | 40 |
| Sulfato sódico | Na ₂ SO ₄ | 1.110 | 1.126 | 1.200 |
| Celestina | SrSO ₄ | 185 | 303 | 400 |
| Caolín lavado | | 438 | 456 | 450 |
| Feldespato | | 528 | 650 | 670 |
| Carbonato cálcico | | 2.000 | 2.200 | 2.300 |
| Pigmentos (Fe) | | 140 | 182 | 180 |
| Turba | | 51 | 50 | 50 |
| Wollastonita | | | 30 | 30 |

P: datos provisionales

Fuente: IGME/M^o de Industria/Autor



Proyecto Salamón, de oro

Sobre recursos del orden de unas 190.000 onzas de oro, con una ley media de ~ 9 gAu/t, en una mineralización tipo-Carlin, Ormonde tiene una opción del 51%, como mínimo, y sobre permisos de unos 120 kilómetros cuadrados. Con el fin de incrementar los recursos existentes, se han realizado sondeos profundos, que han cortado tramos de alta ley.

Proyecto Tracia, de oro

En Tracia, una intrusión se relaciona con mineralizaciones auríferas, sobre las que Ormonde tiene el 100% del derecho. Afloramientos con oro y calicatas mineralizadas, en una amplia zona con anomalías de geoquímica de suelos,

han propiciado la ejecución de sondeos que han confirmado la extensión en profundidad de las mineralizaciones en una extensa área con anomalías de geoquímica de suelos. Nuevas campañas de geoquímica de suelos de mayor detalle se están realizando para definir objetivos a sondear.

KINBAURI GOLD CORP., analiza los resultados de 4.332 metros de sondeos en el *Proyecto Corcoesto*, en Galicia. La mayoría de los sondeos se han realizado en los campos filonianos de Cova Crea y Peton de Lobo, al sur de Corcoesto y en el de Picotos, al norte, con el fin de aumentar los recursos a cielo abierto y decidir sobre su desarrollo. En agosto de 2006, dicho aumento se estimó de un 25% a un 35% (75.000 onzas a 100.000 onzas), con una ley de, al menos, 1,75 gAu/t.

BERKELEY RESOURCES LIMITED ha comprado a MINERA DE RIO ALAGON S.L. ("RIO ALAGON") 6 proyectos de investigación de uranio, en permisos con un total 110.000 hectáreas: Salamanca I y II, Cáceres I, II y III, y Guadalajara I.

La Compañía invertirá 1,5 millones de euros en 3 años, con lo que adquirirá, inicialmente, el 51% de Río

te de la exploración se centró en anomalías de níquel, cobre y oro de sedimentos de corriente o arroyos, y en sondeos poco profundos en el proyecto Guijarro-Chocolate, para determinar las posibilidades de una mineralización aurífera de baja ley explotable a cielo abierto. En Portugal, la compañía busca un socio para continuar la fase de exploración mediante un "joint venture".

ORMONDE MINING PLC actualiza su proyecto sobre los estériles o tierras de tungsteno y analiza los resultados del programa de sondeos llevados a cabo al norte de la antigua mina de Barruecopardo, en la provincia de Salamanca. Éstos ponen de manifiesto una nueva zona mineralizada con leyes de 4,5% WO_3 , 2,4% WO_3 y 1,6% WO_3 en intervalos de 0,6 a 1,0 metro. También los resultados positivos de los sondeos de exploración en las proximidades de Valdegallegos indican otras posibles zonas con tungsteno.

Por otra parte, se han realizado los primeros ensayos de separación gravimétrica con los estériles o tierras de tungsteno.

Otros proyectos de la misma compañía son los siguientes:

Proyecto La Zarza, de cobre-oro

Un estudio de prefactibilidad ha puesto de manifiesto las posibilidades económicas de una explotación subterránea, para cobre y oro, del denominado mineral silicatado de la antigua mina de la Zarza, en la provincia de Huelva. Por otra parte, Ormonde considera que los recursos estimados para el contenido en cinc de los sulfuros masivos incrementan los recursos inventariados y podría mejorar considerablemente las posibilidades económicas del proyecto. Un estudio de factibilidad de septiembre de 2006 considera económica una minería subterránea de 450.000 toneladas anuales durante 10 años, al existir carretera, ferrocarril, energía, agua, mineros expertos y un adecuado sistema reglamentario y de inversión.

Proyecto Salamanca, de oro

En la provincia de Salamanca, Ormonde tiene una opción de compra sobre el 90% de permisos, que ocupan 720 kilómetros cuadrados y en los que se encuentran zonas potencialmente importantes para recursos de oro. Varios proyectos investigan mineralizaciones de leyes altas.

Alagón, ampliable al 100% mediante 2 millones de euros adicionales en 2 años.

Todos los proyectos de Río Alagón han sido investigados, en el pasado, por importantes compañías, como AREVA NC (el segundo mayor productor de uranio del mundo) y ENUSA (la empresa nacional del uranio). Por tanto, existe una gran cantidad de datos que Berkeley está en vías de adquirir y revisar.

La compañía ha suscrito con Areva NC un principio de acuerdo (sometido a la aprobación de los accionistas) para acceder a su base de datos en la Península Ibérica y sea su socio técnico en la exploración y desarrollo de los proyectos de uranio en España. La Compañía también designará a Areva NC como su socio comercial para cualquier producción procedente de sus proyectos españoles.

Berkeley ha solicitado de las autoridades españolas el levantamiento de determinadas Reservas del Estado con yacimientos de uranio conocidos, lo que proporcionará nuevas zonas a prospectar, una vez estén disponibles.

En la actualidad, se sondean las zonas de Retortillo y Villavieja de Yeltes, del proyecto Salamanca I, y de El Saguazal, del proyecto Cáceres III, donde se conocen mineralizaciones cuyos recursos se pretende incrementar.

MAWSON RESOURCES LTD es, en Escandinavia, una importante compañía de investigación de minerales de uranio y, recientemente, ha ampliado su campo de actuación a España, con el Proyecto Don Benito, de uranio, en La Haba (Extremadura), que comprende la solicitud de dos permisos de investigación con un total de 17.837 hectáreas, pendientes de concesión. La investigación se centrará sobre tres antiguas áreas mineras: La Haba, Corredor de Guarda y Las Cruces-Manantial. En La Haba se encuentra una antigua corta a cielo abierto, en una reserva estatal de 3.865 hectáreas, si bien los trabajos cubrirían una

longitud de 35 kilómetros, siguiendo el contacto granítico del plutón que controla la mineralización de uranio, en las pizarras negras, roca de caja de la mineralización en La Haba. El encuadre geológico en Corredor de la Guarda y Las Cruces-Manantial es semejante al de La Haba.

IGME. En el aspecto tecnológico, el INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA trabaja en planta piloto sobre la lixiviación férrica de minerales y concentrados de flotación de la Faja Pirítica, en el SO de España. La planta que trata 5k/h de minerales está financiada en el 80% por Fondos FEDER y el 20% restante por el IGME. Los resultados conseguidos aseguran recuperaciones de más del 95% en el contenido de zinc de los concentrados.

Las rocas y minerales de la construcción

Como en años anteriores la producción de áridos para la construcción crece un 5,5% sobre el año anterior hasta alcanzar los 485 millones de toneladas, con un valor de 3.975 millones de euros, según los datos adelantados por ANEFA. También, esta misma asociación reconoce una

producción 75 millones de toneladas de rocas industriales destinadas a diversos procesos industriales: cementos, industria del vidrio, industrias químicas, siderurgia y metalurgia y otros. Por lo tanto en este capítulo de rocas de construcción e industriales supone para el año 2006 560 millones de toneladas, que representa un incremento del 5,7% sobre 2005.

Por regiones, se adjunta la tabla suministrada por ANEFA.

El consumo por habitante de áridos de construcción, con 11 t/hab, supera la media europea, que tan solo alcanza las 7 t/hab. Además, respecto a Europa, España ocupa el segundo lugar en producción de áridos, por detrás de Alemania y superando a Francia.

Las rocas ornamentales

Lamentablemente, a la fecha de elaboración de este informe, no existen estadísticas ni apreciaciones que definan las producciones de roca ornamental en España durante el pasado año, si bien, las exportaciones durante este periodo parecen anunciar una estabilización o suave aumento en el desarrollo del sector.

Consumo aparente de áridos para la construcción por Comunidades Autónomas

| Comunidad | Consumo 2006 (Mt) | Consumo t/habitante |
|--------------------|-------------------|---------------------|
| Andalucía | 90,9 | 11,4 |
| Aragón | 11,6 | 13,1 |
| Asturias | 11,0 | 10,3 |
| Baleares | 10,5 | 10,7 |
| Canarias | 19,5 | 9,9 |
| Cantabria | 7,6 | 13,5 |
| Castilla y León | 35,2 | 14,0 |
| Castilla La Mancha | 30,3 | 16,0 |
| Cataluña | 65,6 | 9,4 |
| C. Valenciana | 59,9 | 12,8 |
| Extremadura | 13,4 | 12,4 |
| Galicia | 24,8 | 9,0 |
| Madrid | 50,7 | 8,5 |
| Murcia | 19,9 | 14,9 |
| Navarra | 8,7 | 14,7 |
| País Vasco | 16,9 | 8,0 |
| La Rioja | 4,0 | 13,3 |
| Total | 485,5 | 11,0 |