

La minería española 2008-09

José Antonio Espí y José Luis Sanz

ETSI de Minas de Madrid

Resumen

El año 2008 y los comienzos del 2009 ha sido para la minería española, al igual que muchos otros sectores de la economía española, un periodo de enorme trascendencia. La aguda crisis que vive el mundo actual ha incidido, sin embargo, de manera diferente según los sub-sectores en que se divide la industria mineral. Así, aquellos más directamente ligados al desarrollo de la construcción (áridos, piedra natural y ciertos minerales industriales) han visto derrumbarse la demanda de sus productos finales hasta extremos muy agudos. Sin embargo y a pesar de momentos de incertidumbre al finalizar el año pasado, los combustibles fósiles sólidos y los minerales metálicos, en general, se sitúan entre la esperanza y el desconocimiento de la evolución en los próximos meses. De esta manera, hay que felicitarse de disponer en este momento de cuatro minas metálicas, algunas de ellas de verdadero interés a nivel europeo.

Summary

The year 2008 and early 2009 has been for the Spanish mining a period of enormous significance. The world in crisis has an impact, however, differently in sub-sectors where the mineral industry is divided. Thus, those most directly linked to the construction industry (aggregates, dimension stone and industrial minerals) have collapsed the demand for their products. However, despite moments of uncertainty ending last year, solid fossil fuels and metal ores in general are between hope and lack of knowledge in the coming months. In this way, now we should be pleased to have four metal mines, at least some of them with real interest.

Palabras clave: *Producción minera, economía nacional, proyectos mineros*

Key words: *Mining production, economy, mining projects*

Introducción

El periodo que se analiza corresponde a unos de los más dramáticos en la economía mundial y española. El sector minero, a caballo entre los avatares del aprovechamiento de los recursos minerales y los condicionantes de la industria en su primera transformación, se ha visto en el año 2008 sorprendido por una brusca bajada en la cotización de casi todos los metales y minerales, a

excepción del oro y pocos más. El sector ha reaccionado reduciendo su producción como primera medida y, así, las grandes productoras mundiales limitaron sus centros de producción, cerraron proyectos en estudio o inicialmente en marcha y han despedido a abultadas cantidades de empleados.

Nuestra industria minera ha participado de todos estos acontecimientos, si bien, los proyectos en marcha, los metálicos sobre todo, por el grado de avance alcanzado, no se han visto impedidos en su desarrollo. Además, la reciente recuperación del cobre en los mercados internacionales ha aliviado la situación de los más importantes. Por otra parte, la enorme dependencia en el desarrollo económico español de la industria de la construcción también ha afectado a los productos relacionados con esa actividad: los áridos, la piedra natural y los minerales industriales relacionados con el sector de la edificación.

Llama la atención que, si bien el interés en la investigación de nuevos yacimientos es casi nula, no así ha desaparecido la voluntad (en gran parte especulativa y negociadora) de la puesta en valor de activos mineros no desarrollados pero ya conocidos.

Minerales energéticos

Tabla 1. Producción de minerales energéticos (x1000 t, excepto donde se señala)

	2006	2007	2008 ^P	
Antracita	3.776	3.484	3.148	
Hulla	4.572	4.383	4.156	
Lignito negro	3.221	3.130	2.896	
Lignito pardo	6.860	6.179	6.000	
Petróleo	174	143	127	
Gas Natural	Millones de m ³	118	22	46

p: Datos provisionales

Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio/Carbunión

El sector carbonero español produjo el pasado año 10,18 millones de toneladas de mineral, recibiendo un total de 327 millones de euros en subvenciones públicas. A final de 2008 este sector contaba con un total de 5.836 trabajadores.

Las fluctuaciones en los precios del carbón en los últimos meses han provocado que las empresas consideren que la situación actual resulta insostenible y que únicamente recuperarán la viabilidad de sus explotaciones si la Administración reinstaura los incentivos a la producción autóctona. Como consecuencia de esta situación, los trabajadores de varias compañías del sector han visto retrasado el pago del cincuenta por ciento de sus nóminas en el pasado mes de mayo, debido a los problemas de liquidez aducidos por las empresas.

En la actualidad, el mineral autóctono se acerca a los 90 euros la tonelada. Por ello resulta más caro que el de importación, que ronda los 70, tras el desplome de los precios del pasado año. A comienzos de 2008, llegó a superar los 140 euros por tonelada, facilitando una considerable rentabilidad al empresario español, además de que, habiendo salido a la venta a 80 euros por tonelada, se quedó sin los incentivos al consumo, al entender el Ministerio de Industria que ya no resultaba necesario ese apoyo económico.

Además, en los primeros meses del año 2009 han surgido desavenencias entre los productores del sector del carbón y las empresas eléctricas que lo consumen. Ello ha sido provocado por las tensiones de mercado, fruto de las fuertes variaciones del precio del carbón. La patronal considera que a lo largo del año pasado las empresas mineras han cumplido la producción establecida en el Plan del Carbón, y las centrales térmicas respetaron la compra de suministros pactados, pero no han consumido los suministros fijados, con el consiguiente problema de almacenamiento que actualmente existe en sus parques de carbones.

En el ejercicio actual se ha producido por primera vez en muchos años un descenso de la demanda eléctrica, que ronda el 10%. Este descenso hace que se queme menos carbón, que sigue perdiendo peso en el "mix" de generación eléctrica. El principal motivo resulta de la no aplicación del incentivo que percibían las centrales térmicas por quemar carbón nacional, un incentivo que está contemplado en el Plan del Carbón vigente y que se recogió en la regulación de las tarifas eléctricas en el 2007 y 2008. Sin embargo, este año no se contempla este incentivo al consumo. Eso, según los empresarios, unido a la forma de liquidar los derechos gratuitos de emisiones de CO₂ hace que este combustible no resulte competitivo.

Además, el año 2008 fue un excelente año hidrológico y eólico, lo que, unido a que la mayoría de las eléctricas aprovecharon la ocasión para hacer sus inversiones en desulfuradoras en las térmicas, propició que los parques de carbón comenzaran a llenarse de stocks de mineral no utilizado. En el año 2009, el precio del carbón internacional comenzó a bajar hasta situarse a precios cercanos a los 55 dólares, con lo cual, desactivado el mecanismo de incentivar el consumo de carbón español, éste dejó de ser competitivo. Las empresas mineras y las eléctricas exigen a Industria que restablezca el incentivo al consumo de carbón nacional para garantizar su viabilidad, que, por otra parte, fija el Plan del Carbón 2006-2012.

En 2008 se ha reducido sensiblemente la contribución del carbón a la cobertura de la demanda eléctrica nacional hasta un 17 por ciento del total. Para la patronal, la causa principal de este descenso estriba en las directivas de reducción de emisiones, así como en los trabajos de puesta en marcha de varias instalaciones de desulfuración, que afectaron a las horas de funcionamiento de las centrales. En medio del conflicto que las enfrenta referido a la quema de carbón nacional en las centrales térmicas, las potentes compañías eléctricas, ENDESA y FENOSA, han decidido reducir en un 15% el carbón autóctono que reciben en sus instalaciones.

Aunque la Unión Europea ha estado tradicionalmente muy vigilante con la legalidad de las ayudas que se conceden a estos sectores, las propias directivas del Parlamento Europeo establecen que por motivos de seguridad del suministro los estados miembros podrán disponer de una entrada en funcionamiento de instalaciones generadoras que utilicen fuentes de combustión de energía primaria autóctonas, en una proporción que no supere, en el curso de un año civil, el 15% de la cantidad total de energía primaria necesaria para producir la electricidad que consuma ese estado.

Para adaptar esta normativa a la realidad del mercado nacional, el documento firmado para regular el sector minero establece que la producción se fijará en un tonelaje compatible con las previsiones contempladas en las medidas de planificación energética. Se trataría de mantener la producción indispensable para tener abierta la posibilidad de acceder a las reservas de carbón en caso de crisis. La producción a lo largo de estos años sigue reduciéndose, y está previsto que en el 2012, cuando concluye la vigencia del actual plan, esté en 9,2 millones de toneladas, procedentes de los yacimientos que mejores posibilidades ofrezcan por el volumen y las características de sus reservas.

En la actualidad existe una gran expectación ante los planes de captura y enterramiento del CO₂ generado en las centrales térmicas consumidoras de carbón. La Unión Europea invertirá entre 2.500 y 3.000 millones de euros en los próximos años en la investigación de captura de CO₂ en la combustión limpia de carbón. La empresa nacional Hunosa quiere ensayar la captura de CO₂ a nivel industrial y no se conformará con la planta piloto que impulsará junto con ENDESA y el Instituto del Carbón (INCAR) en La Pereda, en Mieres. Hunosa ha comunicado que si los resultados de esa instalación experimental de 1 MW son positivos, la compañía minera y sus socios pretenden impulsar la construcción de plantas a escala semi-industrial de 20 MW e industrial de 350 MW. La primera planta piloto se realizará por la vía de carbonatación-calcinación.

La Ciudad de la Energía, un proyecto al que el Gobierno español ha destinado ya más de 40 millones de euros, es la candidata oficial de España para una de las plantas de experimentación de la Unión Europea. El proyecto que cuenta con la colaboración de ENDESA planea la construcción de una central de carbón de 500MW con un coste de 500 millones de euros, con almacenamiento subterráneo de CO₂.

Respecto a la producción de *petróleo*, en el año 2008 se produjeron un total de 127.000 toneladas, un 11% menos que en el año anterior. Esto significa tan solo el 0,18% de las necesidades nacionales. Los campos de producción son los tradicionales de los años pasados que, en orden de importancia, son los siguientes: Casablanca, Boquerón, Rodaballo y una pequeñísima cantidad en campo continental de Ayoluengo.

Respecto al *gas natural* su producción resulta insignificante, 46 millones de metros cúbicos (el 0,04% del consumo nacional) procedentes de campos de producción del valle del Guadalquivir.

Minerales metálicos

Tabla 2. Producción de minerales metálicos (en metal contenido)

		2006	2007	2008 ^P
Cobre	t	6.622	6.281	7.071
Oro	kg	3.421	-	-
Plata	kg	2.369	-	-
Níquel	t	6.395	6.630	8.136
Wolframio	t (WO ₃)	-	-	400

^P: Datos provisionales.

Fuente: Autor/IGME/ Ministerio de Industria

o *Proyectos en marcha*

El depósito mineral de níquel y cobre de *Aguablanca* se encuentran situado en la provincia de Badajoz, a 80 km de Sevilla y 140 km del puerto de Huelva. La mina de *Aguablanca* fue adquirida por *Lundin Mining Co.*, multinacional sueca del sector minero, en julio de 2007, a través de su compra de *Río Narcea Gold Mines*. La producción comercial comenzó en enero de 2005.

Aguablanca lleva ya su cuarto año de producción, consolidando sus operaciones, a pesar de la drástica reducción del precio del níquel ocurrida en los últimos meses. Durante el año 2008 *Río Narcea* extrajo 1.794.089 toneladas de mineral (0,6% Ni y 0,4% Cu), produciendo concentrados de níquel y cobre (7% Ni y 6,1% Cu), conteniendo 8.136 t de níquel metal y 7.071 t de cobre. Además, sobre los concentrados vendidos se valorizan tanto los metales del grupo del platino como el molibdeno.

Río Narcea ha encargado la ingeniería de la posible explotación subterránea de una parte profunda de sus reservas y se encuentra empeñada en una mejor definición de otros recursos cerca de la masa principal. La empresa mantiene casi constante sus costes operativos ("cash-cost" de 5,5 \$/lb de níquel producido en 2008), reduciendo gastos y tratando de mejorar la recuperación metalúrgica. Para ello, durante el año 2008 ha introducido constantes mejoras en el proceso de concentración y trata de aumentar su producción. Hay que tener en cuenta que a mediados del año actual el níquel se cotiza entre 5 y 6\$/lb

La empresa minera *Daytal Resources Spain* que pertenece al grupo minero *Daytal Resources Plc, Heemskirk Group* ha puesto en explotación el yacimiento de wolframio de *Los Santos* en la provincia de Salamanca. La inversión inicial fue de 15 millones de euros y genera 67 empleos, 22 de contrata en la mina (INSERSA) y 45 fijos. Su producción ha comenzado durante el año 2008 y el objetivo es arrancar 1.200 toneladas de mineral diarias con destino a una planta de gravimetría. El ratio de desmonte total se acercará al 4/1 t/t. Se formalizarán cinco canteras para una vida de la mina entre 8 y 14

años, contando con una explotación subterránea final. El objetivo es llegar cuanto antes a la producción de 1.200 toneladas anuales de concentrado con 70% de WO_3 . En la actualidad la operación se acerca a la ley del concentrado marcado y está tratando de aumentar la recuperación del wolframio en el concentrador. La disminución de la dilución de la ley en cantera (sheelita) es otro de los objetivos de este momento inicial.

o *Proyectos en fase de realización o de arranque*

Cobre Las Cruces comienza a operar una vez obtenidos los permisos de las administraciones competentes. De esta manera, la empresa ha anunciado la producción del primer cátodo al final del mes de mayo

La titularidad actual del proyecto pertenece al accionista mayoritario, *Inmet Mining Corporation* desde su adquisición del 70% a *MK Resources* en agosto de 2005. El 30% restante continúa con *Leucadia National Corporation*. *Inmet Mining* es una compañía minera canadiense que produce cobre, zinc y oro a en varias partes del mundo. Sus acciones cotizan en la Bolsa de Toronto, donde se encuentra su sede social.

El proyecto aunque se ha descrito innumerables veces y se puede resumir de la siguiente manera:

El descubrimiento del yacimiento de Las Cruces se realizó en el año 1994 y la inversión realizada en la fase de investigaciones y estudios supuso más de 70 millones de euros.

Las últimas estimaciones señalan unas reservas extraíbles: 17,6 millones de toneladas de mineral cuprífero con una ley de 6,2% Cu. La explotación se realizará a cielo abierto y el retraso de los últimos años ha propiciado un adelantamiento en la descubierta del yacimiento. La recuperación del cobre se realiza por vía hidrometalúrgica. También, el retraso mencionado ha permitido una adecuación temporal entre la posibilidad del arranque del mineral y la iniciación de la planta hidrometalúrgica.

La inversión en la fase de construcción ha sido de 463 millones de euros. La producción media anual está fijada en 72.000 toneladas de cobre y la producción total en la vida del proyecto será de 1 millón de toneladas de cobre en 15 años de operación.

Las condiciones ambientales del entorno han obligado a diseñar un sistema de protección de las aguas subterráneas del acuífero profundo. También se reutilizarán las aguas residuales urbanas depuradas para el proceso hidrometalúrgico, con lo que se consigue un uso responsable de este elemento. El empleo durante la fase de producción será de más de 300 empleos permanentes incluyendo el contratista minero y más de 1.400 empleos asociados al nivel de actividad económica generada por CLC

La explotación de *Aguas Teñidas* arrancó en los finales del año 2008, si bien la producción de concentrados se encuentra en su fase inicial con las primeras

pruebas de lavadero. *Matsa (Mina de Aguas Teñidas Sociedad Anónima)* es propiedad al 100% de la firma de capital canadiense Iberian Minerals que en el año 2005 la adquirió para ponerla de nuevo en marcha. Matsa encargó un estudio de viabilidad del yacimiento a la consultora SRK quien confirmó su viabilidad técnica y económica. Con este respaldo la compañía Trafigura, uno de los mayores comercializadores mundiales de metales en concentrado, se comprometió adquirir el 100% de la producción de Aguas Teñidas durante 15 años.

Gran parte del proyecto de la explotación de *Aguas Teñidas* se realizó durante el año 2008 y la planta de tratamiento de minerales se terminó al 31 de diciembre del año pasado. El 21 de diciembre de 2008, *Matsa* produjo su primer concentrado y, además, la construcción de la nueva rampa de *Santa Bárbara* se completó en diciembre de 2008. Al 31 de diciembre de 2008, *Matsa* disponía 203 empleados con otros 687 empleos suministrados por los contratistas de la operación minera.

Con la puesta en marcha, la previsión de producción para el año completo de 2009 se estima en 900.000 toneladas, aproximadamente la mitad de la nominal del proyecto. Ahora, al inicio, el tratamiento en planta alcanza unos rendimientos aceptables (del orden del 85%) en el mineral cobrizo, mientras el mineral complejo todavía se encuentra lejos de las previsiones, aunque los últimos resultados apuntan hacia una mejora sustancial.

Resumiendo la actuación en el año 2008, ya durante el último cuatrimestre, además de la finalización de la rampa y la infraestructura de la mina, la actividad se centró en la preparación de las cámaras y las nuevas infraestructuras, incluyendo el suministro eléctrico a los diferentes subniveles, la ventilación, el suministro del aire comprimido, el abastecimiento de agua y el desagüe general.

La planta de pasta de relleno, que proporcionará la pasta con cemento para el relleno de los huecos de la mina subterránea y del resto de proyecto se completó a finales del cuarto trimestre, finalizando en la primera mitad del 2009.

Con la información de las últimas campañas de sondeos se ha elaborado un nuevo modelo de yacimiento. En esta nueva interpretación, se han integrado todas las zonas ricas en cobre, incluyendo las del stock de cobre recientemente descubierto. La nueva concepción introduce un modelo de bloques de 10m por 10m por 5m, además de modificar las densidades asignadas. El "kriging" ordinario se sigue utilizando como principal medio para la definición de las leyes, sin embargo, se han actualizado los datos básicos. La revisión de medidas y estimación de recursos minerales proyecto se resumen en el siguiente cuadro, proporcionado por la empresa propietaria:

Reservas minerales Probadas y Probables							
Tipología mineral	Toneladas (Mt)	Cu%	Zn%	Pb%	Ag(g/t)	Au(g/t)	Categoría
Cobrizo							
	6,11	2,02	1,41	0,28	28,2	0,42	Probadas
	2,24	2,64	0,77	0,23	29,9	0,46	Probables
TOTAL	8,35	2,19	1,24	0,27	28,6	0,43	
Polimetálico							
	4,79	0,80	6,21	1,78	60,0	0,86	Probadas
	5,88	1,23	6,96	2,16	73,7	0,76	Probables
TOTAL	10,66	1,03	6,62	1,99	67,5	0,81	

Los recursos minerales se han evaluado utilizando una ley crítica de 5%Zn para los minerales polimetálicos y un 1,5%Cu para los cobrizos.

Nueva estimación de las *inversiones iniciales*

La revisión última de los costes de capital dejan las inversiones de la siguiente manera:

Inversiones iniciales (x1000\$USA)	
Inversiones en mina	51.938
Planta de tratamiento y otros gastos en superficie	139.404
Sistemas eléctricos	8.421
Edificaciones	5.070
Total Planta de Proceso	152.895
Diques de estériles	8.813
Programa de sondeos	5.230
Otros	4.580
Total otros	18.623
Costes operativos durante la construcción	19.438
Costes de capital en 2006	27.702
CAPEX total del proyecto	270.596

Los datos suministrados por la Propiedad definen con suficiente precisión los datos esenciales del proyecto:

Síntesis en cifras del proyecto de Aguas Teñidas	
Producción total	19 Millones de toneladas
Metal producido (total) al final de la vida	295.000 t de cobre
	814.000 t de zinc
Vida de la explotación	Al menos, 12 años
Inversiones	271 Millones de dólares

El Proyecto *Rio Tinto* ("PRT") de *EMED Tartessus* se encuentra a 65 km al noroeste de Sevilla, en la Faja Pirítica Ibérica. La actividad minera del proyecto se suspendió en el año 2000 a causa de los bajos precios del cobre y desde entonces las instalaciones minero-metalúrgicas han estado en estado de "cuidado y mantenimiento". *EMED Mining* tiene una opción de adquirir progresivamente el 100% de PRT. *EMED Mining*, con sede en Chipre, es una multinacional minera que cotiza en la Bolsa de Londres y está participada por

OzMinerals de Australia y Gold Fields de Sudáfrica, dos importantes empresas mineras.

EMED Tartessus trabaja sobre la opción de adquirir el 100% de la explotación de cobre de *Cerro Colorado* hasta una profundidad de 175 metros y un ratio de desmonte inferior a 1,5/1 con un coste de 1,4\$/lb Cu. La inversión para comenzar la operación y efectuar el pago del 100% de la propiedad se eleva a 170M\$. La empresa considera en su proyecto los datos básicos en el momento del cierre:

- Pico máximo de producción ~ 9Mtpa en 1998
- Ley de cabeza de 0,49%-0,61% Cu
- Recuperación mineralúrgica: 82-86%
- Ley de concentrado de ~23% Cu

El proyecto contempla un plan inicial de 10 años con un ritmo de producción de 8,5Mtpa y el objetivo a largo plazo es aumentar las reservas y extender la vida del proyecto hasta 25 años.

Reservas: 585.000t de cobre en 123Mt, con ley media de 0,50%Cu (ley de corte 0,20%Cu)

Recursos 940.000t de cobre en 205Mt, con ley media de 0,46%Cu (ley de corte 0,20%Cu)

Minerales industriales

Tabla 3. Producción de Minerales No-Metálicos ('000 t)

		2006	2007	2008^P
Fluorita	CaF ₂	147	148	145
Potasa	K ₂ O	493	503	444
Sal		4.406	4.400	4.500
Micro-sílice		2.200	2.200	2.000
Arcillas especiales (attapulgita, bentonita, sepiolita)		760	865	800
Magnesita	MgO	222	198	150
Barita	BaSO ₄	37	22	20
Talco		84	78	80
Lepidolita		4	10	9
Diatomita		52	34	30
Sulfato sódico	Na ₂ SO ₄	1.200	1.135	1.060
Celestina	SrSO ₄	400	127	81
Caolín lavado		450	426	420
Feldespato		675	683	600
Carbonato cálcico		2.300	2.000	2.000
Pigmentos (Fe)		180	123	120
Turba		88	80	80

^P:datos provisionales

Fuente: IGME/M^o de Industria/Autor

De manera general, los últimos meses del año 2008 y los que han pasado del 2009 señalan importantes implicaciones en la industria extractiva de los minerales no metálicos con destino a los usos industriales. Estos efectos, producto de la aguda crisis que afecta a todos los sectores de la economía española, se ven agudizados en el subsector de los productos con utilización directa en la construcción. Así, se vive una importante depresión en la industria de los yesos, arcillas rojas, feldespatos y caolines. Además, la deprimida situación acarrea la ausencia casi total de nuevos proyectos.

Tolsa, especialista en la producción y comercialización de arcillas especiales, ha ampliado su fábrica madrileña situada en el término municipal de Vicálvaro. La nueva instalación se dedicará al tratamiento y derivados de la sepiolita. La empresa desarrolla una actividad integrada de investigación, extracción, fabricación y comercialización de arcillas especiales y otras materias primas, así como gran diversidad de productos derivados, tanto de uso doméstico como industrial.

La compañía minera *Iberpotash*, filial del grupo químico israelí ICL, ha pretendido recortar en 159 trabajadores el 17,6% de una plantilla de 900, en sus plantas de Suria y Sallent (Barcelona), debido a la fuerte caída de las ventas de potasa. De esta manera, *Iberpotash* almacena unos stocks de cerca de 300.000 toneladas de potasa. Afortunadamente se llegó a un acuerdo con la parte laboral, deteniendo ese masivo despido. El desplome en las ventas de potasa tiene su origen en la caída de la demanda de abonos en el sector de la agricultura a nivel mundial, sobre todo en el de los cereales.

Iberpotash obtuvo un beneficio bruto de 118 millones de euros en 2008 y facturó 269M€, frente a los 168,7 M€ de 2007, y exportó más del 62% de la producción. En octubre ya comenzó un nuevo estudio geológico en la zona noreste de la mina Cabanasses (Súria) que debe confirmar el potencial minero y las condiciones de explotabilidad de potasa en este sector. El estudio geológico tiene prevista su finalización el año 2010 y se hace por primera vez en tecnología 3D.

La empresa *Iberpotash S.A.* cerró la campaña de invierno del pasado año con una cifra histórica de ventas de más de 370.000 toneladas de sal de deshielo, lo que supone un aumento del 75% respecto a la mejor cifra obtenida en campañas anteriores, que fue de 210.000 toneladas. Ello supone un importante alivio a los stocks acumulados de sal gema residual procedente de las instalaciones de *Iberpotash* en Suria, donde antes de la campaña de invierno había 300.000 toneladas en almacén.

La piedra natural

La disponibilidad de datos sobre la situación de la producción de rocas ornamentales, desgraciadamente, es muy escasa. El excelente servicio que prestaba la Federación Española de la Piedra Natural ha desaparecido en los tres últimos años. No obstante, nos remitimos a las opiniones y datos que se reflejan en sus páginas, Informe Sectorial de la Piedra Natural (nov. 2008) elaborado por AIDICO (Instituto Tecnológico de la Construcción). En el informe, se expresa que la tasa de variación estimada del valor total de las ventas, muestra una tendencia decreciente durante todo el año 2007, disminuyendo su crecimiento en los dos primeros trimestres, y ya negativo en el tercero y cuarto, siguiendo esta progresión hasta un descenso del 14,6% en el tercer trimestre de 2008.

AIDICO explica las causas de esta reducción del valor de las ventas del sector español de la piedra natural: final del ciclo expansivo señalado ya en la primera mitad de 2007 y la entrada en otro ciclo de contracción del sector provocado por la crisis de la construcción.

Por otra parte, el grado de utilización de la capacidad productiva fue del 82,8% en el año 2007, disminuyendo hasta el 55,8% en el tercer trimestre de 2008, como consecuencia de la adaptación de las empresas a la disminución generalizada de la demanda.

Las rocas y minerales de la construcción

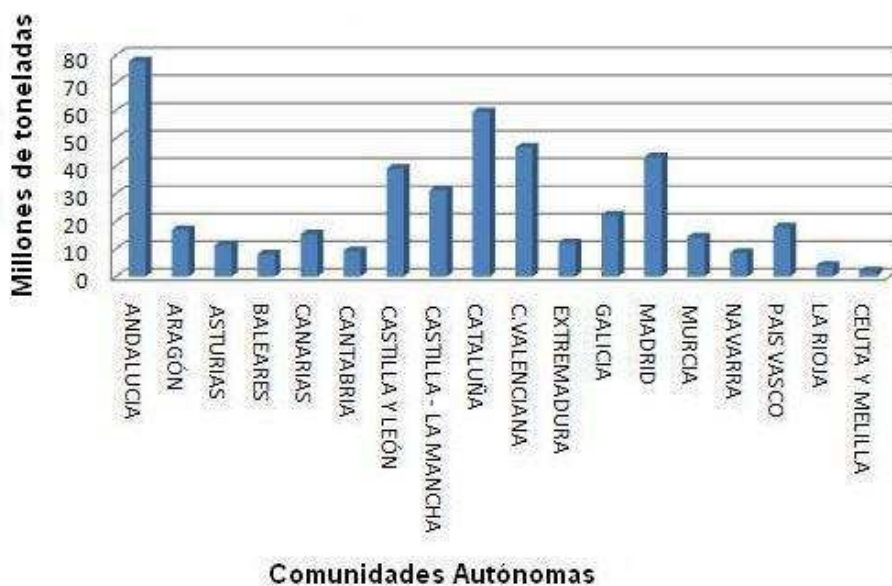
La restricción natural en el movimiento de capitales y la disponibilidad de una fácil financiación de valores inmobiliarios, ha afectado con una especial virulencia al sector español de la construcción y, por ende, a preparación y comercialización de sus materias primas.

Con base a los datos aportados por SEOPAN, OFICEMEN, ANEFHOP, ANEFA, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y los departamentos estadísticos de las Comunidades Autónomas, la estimación anual del consumo de áridos en el 2008, ha retrocedido un 25,2% respecto al año 2007.

El consumo de áridos en España alcanzó los 490,6 millones de toneladas, donde 440,6 millones de toneladas corresponden a rocas utilizadas en la construcción y unos 50 millones de toneladas a áridos de consumo industrial (cementos, industria química, metalurgia, etc.). Respecto al valor de negocio, éste supuso 3.100 millones de euros, con un descenso acusado respecto al año anterior.

El consumo “per cápita” de los áridos que han tenido su destino la construcción, en este año, ha sido de 10,9 toneladas por habitante y año, que supera en algo más de dos puntos a la media europea que se conoce del periodo 2004-2006, que se situó en el rango de 7,1 a 8,2 t/hab./año.

Consumo Áridos 2008



Consumo de áridos en España por Comunidades Autónomas

Por Comunidades Autónomas, los consumos de áridos estimados, se exponen en la tabla siguiente, destacando los consumos absolutos de las comunidades de Andalucía (77,9 millones de toneladas) y Cataluña (59,6 millones de toneladas).

Comunidades Autónomas	Consumo Áridos 2008 (Millones de toneladas)	t/hab./año
ANDALUCÍA	77,9	9,5
ARAGÓN	17,0	12,8
ASTURIAS	11,4	10,6
BALEARES	8,2	7,6
CANARIAS	15,4	7,4
CANTABRIA	9,3	15,9
CASTILLA Y LEÓN	39,1	15,3
CASTILLA - LA MANCHA	31,3	15,3
CATALUÑA	59,6	8,1
C.VALENCIANA	46,8	9,3
EXTREMADURA	12,2	11,1
GALICIA	22,3	8
MADRID	43,3	6,9
MURCIA	14,3	10
NAVARRA	8,6	13,8

PAIS VASCO	17,9	8,3
LA RIOJA	4.0	12,5
CEUTA Y MELILLA	2.0	13,2
ESPAÑA	440,6	10,9

Fuente: Elaboración propia con los datos suministrados por SEOPAN, OFICEMEN, ANEFA , ANEFHOP, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y Comunidades Autónomas

El sector de los áridos situado al final de la cadena del proceso constructivo acusa las incidencias, no solo del sector de la construcción, sino también la de otros sectores con los que está directamente relacionado, como son los del cemento, el hormigón y el de mezclas asfálticas. Las incidencias que se perciben en el análisis del comportamiento del año 2008 en el sector de los áridos, son menores en los indicadores de consumo que los presentados en el cemento (42,7%) y en el hormigón preparado (28%).

Las empresas cuya red de clientes, mayoritariamente destinan el árido a la fabricación de productos en los que interviene el cemento (morteros, hormigones y prefabricados) se han visto afectadas en mayor medida por el descenso del proceso constructivo en el ámbito de la edificación. Sin embargo, aquellas empresas que suministran áridos para la construcción de obras civiles, en determinadas Comunidades Autónomas, han mantenido las ventas y el empleo. Ejemplo de ello por los datos consultados de obras ejecutadas, son las Comunidades de Cataluña, Aragón, Andalucía y Valencia.

La situación de la economía, que ha provocado el brusco retroceso de la demanda de áridos en el 2008, se ha dejado notar también en los precios aplicados a estos productos, y es en la pequeña y mediana empresa donde los ajustes han sido más severos (entre el 25 y el 35%), al no tener más campos de negocio. El plazo medio de cobro de las empresas en el año 2008, en el sector de los áridos, aumentó hasta situarse en torno a los 240 días, demora que lastra la liquidez en la pequeña y mediana empresa especialmente, aumentando el riesgo de quiebra económica de las mismas.

Exploración minera

La exploración en España ha quedado reducida a la mínima expresión al retirarse las pequeñas empresas internacionales que buscaban oportunidades en objetivos ya reconocidos y la focalización de *Río Narcea* en el área de su única operación minera en la provincia de Badajoz.

De esta manera, tan solo resulta destacable la actividad investigadora de las empresas que prospectan el uranio. Así, *Berkeley Resources Limited* ha desarrollado proyectos de exploración de uranio de Salamanca, Cáceres, Badajoz y Guadalajara. *Berkeley* ha recopilado e interpretado una gran base de datos de los resultados exploraciones históricas de toda España y ha realizado campañas de perforación en Salamanca y Cáceres. También ha realizado vuelos electromagnéticos y radiométricos localizando anomalías de interés en Salamanca y en Cáceres.

Empleando los estándares del JORC, los recursos valorados como “indicados” e “inferidos” totalizan para el proyecto Salamanca I, 8.300 t de U_3O_8 con una ley promedio de 563ppm U_3O_8 . Otros resultados son los referidos al depósito de Gambuta en Cáceres, con unos recursos inferidos de 4.500 t de U_3O_8 y una ley media de 371ppm, y 200ppm de U_3O_8 de ley crítica. Con todos estos datos Berkeley confirma la viabilidad económica potencial del proyecto Salamanca I introduciendo unos costes operativos de 25\$/lb U_3O_8 y unos costes de capital inicial de 109 millones de dólares.

El Gobierno Español ha aprobado muy recientemente la formación de un consorcio constituido por *Enusa Industrias Avanzadas*, adjudicataria de los derechos mineros del Estado y *Berkeley Resources* para la investigación y, en su caso, explotación, de los yacimientos minerales de uranio situados en la provincia de Salamanca dentro del perímetro de las zonas de Reserva Definitiva a favor del Estado. Ambas entidades, *Enusa* y *Berkeley* disponen de un plazo de 18 meses para realizar el estudio de viabilidad económica de los recursos minerales de zona y, si prospera, ésta se realizaría a partir de 2011. *Enusa* es la adjudicataria de las minas de Sacelices el Chico, que fueron clausuradas en el año 2000 y mantiene las instalaciones de la Planta Quercus de tratamiento mineral, cuya utilización se incluye en el convenio suscrito con *Berkeley* para la posible reapertura de la actividad minera en la zona.

Por su parte, la empresa *Mawson Resources Limited* ha identificado veintiséis anomalías radiométricas de superficie dentro de la zona concedida en la provincia de Badajoz, dentro de un área en donde se encuentra el histórico yacimiento de uranio de La Haba. Estas anomalías se extienden más de 32 kilómetros en dirección sobre el contacto de un granito radiogénico y los sedimentos. En este objetivo se han realizado treinta y dos sondeos dentro del área concedida.

Río Narcea ha continuado durante el año 2008 la exploración yacimientos de cobre y níquel de la región de Ossa Morena en el sur de España. Se completaron dos sondeos en Cortegana que produjeron una intersección con una amplia zona con sulfuros diseminados de baja ley (46m con 0,14% de níquel). Por ello, se cree que podría representar el halo exterior de un depósito brechoide del tipo Aguablanca de superior riqueza. También en la primera mitad de 2008 se trabajó en la interpretación de los datos geofísicos Geotech VTEM completados en el cuarto trimestre de 2007. Sin embargo, a mediados del año 2009, estas actividades se han paralizado a causa del estrecho margen económico que produce la actual cotización del níquel.

El proyecto de Toral en la provincia de León se dirigía a la determinación de nuevas reservas en profundidad asociadas al antiguo descubrimiento de una mineralización de zinc y plomo. El primer sondeo se paró a la profundidad de 1.287 metros. Lamentablemente, la perforación no cortó la continuación del depósito ya reconocido a causa de una amplia zona de falla que se encontró en la parte inferior del sondeo.

A pesar del fracaso anterior, la empresa *GoldQuest* ha adquirido a *Lundin* los derechos sobre el yacimiento de Toral (5,4 millones de toneladas con contenidos de 9%Zn, 6%Pb y 45g/t Ag) accediendo también a una base regional de datos referentes a acciones de exploración anteriores en el noroeste peninsular.

Ormonde se encuentra evaluando un depósito de volframio de Barrecopardo explotado hace años en el área del oeste de Salamanca. La mineralización pertenece a un sistema de venas en un granito fértil en mineralizaciones. Hasta noviembre de 2008, *Ormonde* ha realizado un total de 56 sondeos en el sistema de filoniano de *Barruecopardo* (un total de 11.000 m). Los resultados de esa campaña han definido un depósito mineral de 1.600 m de largo por 300 m de ancho. La mineralización es de grano grueso y acepta un tratamiento gravimétrico con elevado rendimiento. La segunda estimación, ya como proyecto (“orden de magnitud”) se terminó en enero de 2008, concluyendo que mediante una explotación minera de bajo coste (200.000 t/año) y una planta gravimétrica se alcanzaba la viabilidad económica del proyecto.

Después de un programa de perforación de relleno en la Zona Filón principal se llevó a cabo entre agosto y octubre de 2008, los resultados indican que son aplicables métodos mecanizados de explotación con bajos costes que podrían sostener un proyecto de 400.000 toneladas anuales.

La empresa canadiense *Kinbauri Gold Corp.* que meses atrás había adquirido la totalidad de la propiedad minera de *Rio Narcea Gold Mines* en el noroeste de España, anunciaba a comienzos de año 2009 los resultados de la actualización de su proyecto de nueve años de explotación de los recursos no aprovechados por la propiedad anterior. De esta manera, el proyecto se basa en 6,3 millones de toneladas de mineral con una riqueza de 4,7gAu/t y 0,8%Cu, acercándose en esa optimista visión a las 900.000 onzas de oro recuperadas. Para ello, sus inversiones iniciales serían 91,4M de euros y 367\$/onza de oro producido como “cash costs” (costes operativos directos, con créditos del cobre contenido). De esta manera, su VAN (al 10% de actualización) alcanzaría los 155 millones de dólares canadienses y su TIR nada menos que el 49%. En mayo de 2009, *Glen Eagle Resources Inc* ha firmado un acuerdo con *Kinbauri Gold Corp* para adquirir el 45% de este proyecto y del resto de las concesiones propiedad de la empresa en el noroeste español.

