



Instituto Geológico
y Minero de España



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INDÚSTRIA I COMERÇ

PLAN DIRECTOR BÁSICO DE LOS RECURSOS NATURALES MINERALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA



SÍNTESIS

EQUIPO DE TRABAJO

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA - IGME

Jefe de Proyecto: Marchán Sanz, Carmen

Alberruche del Campo, Esther
Baltuille Martín, José Manuel
Barettino Fraile, Daniel
Gómez de las Heras Gandullo, Jesús
Ortiz Figueroa, Guillermo
Pinuaga Espejel, Juan Ignacio
Ruiz Reig, Pedro
Rubio Navas, Javier
Urbano Vicente, Rogelio

PRÁCTICA Medio Ambiente Abogados y Consultores:

“ANÁLISIS Y COMPENDIO DEL RÉGIMEN JURÍDICO DE LA MINERÍA
Y EL MEDIOAMBIENTE”

INTRODUCCIÓN

La Comunidad Valenciana y el Instituto Geológico y Minero de España vienen manteniendo una continuada colaboración, especialmente a raíz del Convenio Marco de Asistencia Técnica suscrito entre la Consellería de Industria, Comercio y Turismo y el IGME, en 1986. En ese contexto, en abril de 2000, se acuerda suscribir un Convenio Singularizado de Colaboración, entre la Consellería de Industria y Comercio de la Generalitat Valenciana y el IGME en materia de investigación y ordenación de los recursos naturales minerales en la Comunidad Valenciana.

Como fruto de este Convenio, y dada la importancia que para el desarrollo socio-económico de la Comunidad tiene el sector industrial vinculado a la explotación y aprovechamiento de los recursos naturales mineros, surge el presente *Plan Director Básico de los Recursos Naturales Minerales de la Comunidad Valenciana*.

Este Plan Director se plantea como objetivos fundamentales los siguientes:

- Potenciar el desarrollo minero sostenible, haciendo compatible el enfoque económico de un óptimo beneficio de los recursos con una mínima afección al Medio Ambiente, mediante:
 - La localización de la actividad extractiva en los territorios de mayor potencialidad, desde el punto de vista económico-minero, a la vez que de menor fragilidad ambiental
 - El establecimiento de modelos de explotación-restauración que aseguren simultáneamente las mayores condiciones de seguridad, el mayor beneficio de los recursos, el mínimo impacto ambiental y la adecuada restauración de los terrenos afectados
- Armonizar la actividad extractiva con el resto de las actividades dentro del marco de la Ordenación Territorial, en aras a lograr una utilización racional de los recursos naturales

- Satisfacer la demanda de recursos minerales y rocas industriales con productos autóctonos, especialmente en aquellos sectores industriales de la Comunidad Valenciana que los utilizan como materia prima
- Ampliar el sector extractivo a nuevas sustancias
- Establecer las bases para la instauración de un marco legal que permita el desarrollo de una minería sostenible y que a la vez garantice, al potencial inversionista, seguridad jurídica
- Incentivar industrias de mayor valor añadido
- Promocionar la innovación tecnológica de materiales, procesos y aplicaciones
- Mejorar la imagen del sector minero ante la sociedad

Como punto de partida se ha elaborado una síntesis geológica del territorio, que se plasma en el mapa geológico E.1:400.000, acompañado del mapa topográfico a igual escala con representación de todas las explotaciones mineras activas.

Para cada una de las provincias se incluyen también dos mapas E. 1:200.000, geológico y de explotaciones.

En el Plan se han diferenciado los cinco principales subsectores con mayor relevancia económica en la minería de la Comunidad:

Arcillas cerámicas, sílices y caolines

Sal común

Áridos

Rocas Ornamentales, y

Aguas Minerales

Para cada uno de ellos se han analizado las explotaciones existentes, a partir de sus planes de labores, recabando datos sobre producción media anual, estimaciones de reservas y recursos, empleo y destino de la producción. Se apuntan las ventajas y carencias de cada subsector y se señalan posibles líneas de actuación a desarrollar en los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales Minerales de los diferentes subsectores.

Se han elaborado mapas específicos para cada subsector, a escala 1:400.000 cuando abarcan toda la Comunidad y a escala 1:200.000 en el caso de mapas provinciales.

Se incluye también una exhaustiva recopilación de la normativa legal que afecta o puede afectar a la actividad minera, resumiéndose para mayor simplificación en ocho cuadros sinópticos.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA EXTRACTIVA DE RECURSOS MINERALES NATURALES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

Introducción

La minería es una actividad de gran relevancia en el progreso económico, tanto de los países industrializados como de los que avanzan hacia su mayor desarrollo, ya que es fuente permanente de suministro de las materias primas que abastecen y mantienen en funcionamiento los sectores estratégicos del entramado socio-económico, entre ellos el sector energético, de la construcción, cerámico, infraestructural, etc.

La Comunidad Valenciana, aún cuando presenta variedad y abundancia de recursos minerales naturales aprovechables, vuelca hoy en día su notable actividad minera en las rocas y minerales industriales, motor y al mismo tiempo inversión de futuro para la minería a nivel nacional.

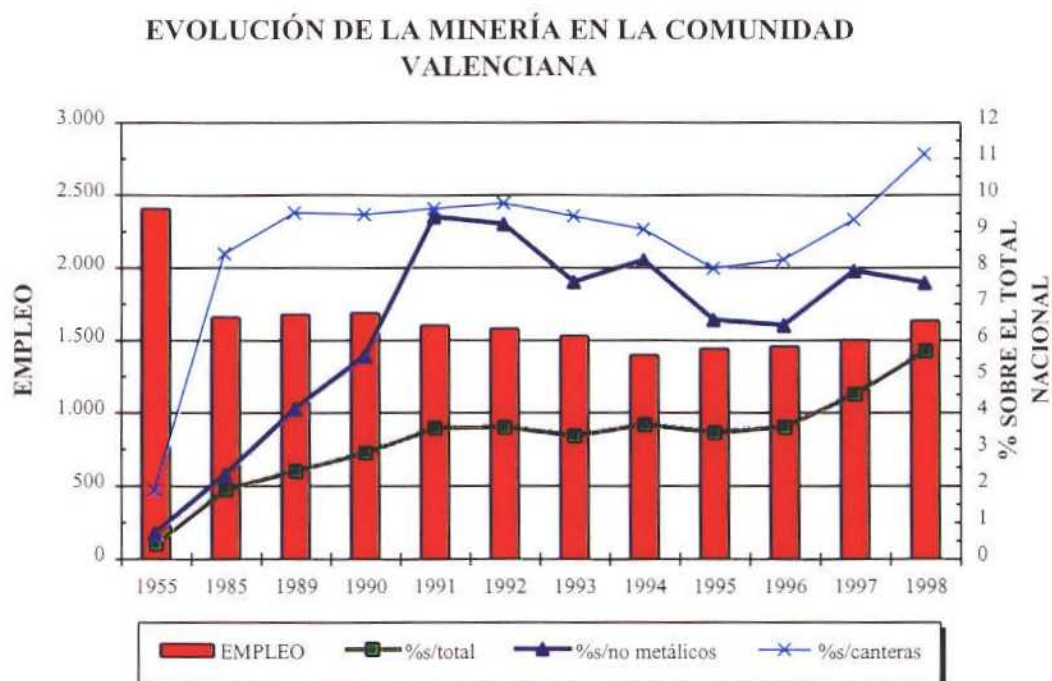


Fig. núm. 1.- Evolución del sector minero

En la figura anterior se representa la evolución de la minería de la Comunidad Valenciana en los últimos años, partiendo de los datos oficiales publicados en la Estadística Minera. Se ha elegido como primer término de la serie representada el dato correspondiente al año 1955 a fin de resaltar, más claramente, el cambio de tendencia experimentado por el sector minero a lo largo de las últimas décadas. La importancia de las rocas y minerales industriales (tradicionalmente “no metálicos” y “productos de cantera”) ha ido creciendo, en detrimento de los energéticos y minerales metálicos que fueron los sectores de mayor peso en la minería nacional. Al decrecer éstos e ir subiendo en peso y valor las rocas industriales, las posiciones relativas de la Comunidad Valenciana han ido mejorando sustancialmente.

Hay que tener en cuenta, además, que los datos de estadística minera expresan sólo el valor de la producción vendible, sin entrar a considerar el gran valor añadido que alcanzan muchas de las rocas y minerales industriales tras su transformación. Esta circunstancia es de especial importancia en la Comunidad Valenciana, con un gran tejido industrial de producción cerámica y de transformados del mármol. Ambos sectores, con gran arraigo en la región, han evolucionado muy positivamente en los últimos años al dotar a sus instalaciones de las más modernas tecnologías y lograr productos de gran calidad; actualmente, una buena parte de estas producciones tiene como destino la exportación, habiendo alcanzado elevadas cotas de aceptación a nivel internacional.

Mención aparte tiene el sector vinculado con la explotación y aprovechamiento de aguas de minerales y establecimientos termales el cual ha ido adquiriendo, desde la década de los ochenta, importante auge tanto en lo que se refiere a la propia Comunidad Autónoma como a nivel nacional.

TABLA 1. Evolución de la minería en la Comunidad Valenciana

CONCEPTO	1977	1987	1997	1998
Número de explotaciones	410	282	259	242
Número de empleados	2 428	1 801	1 797	1 635
Producción vendible (MPTA)	2 999	8 520	22 527	28 793

Fuente: Estadística Minera de España. MINER.

Como muestra la Tabla 1, en los últimos 20 años el número de explotaciones se ha visto reducido en casi un 60% y el pueble (empleo minero) en casi un 70 %, en tanto que el valor

de la producción se ha incrementado de forma espectacular, casi multiplicándose por 10. La evolución de los últimos 10 años es más suave en cuanto a empleo y explotaciones, pero igualmente notable en el valor de la producción.

Atendiendo, no a los datos oficiales de la Estadística Minera, sino a los Planes de Labores presentados y a la información de las Secciones de Minas de las tres provincias de la Comunidad, en la actualidad hay 324 explotaciones activas¹. De ellas el 27 % pertenecen a la Sección C y el resto a la A.

Además de las explotaciones consideradas activas, por presentar Plan de Labores, hay un elevado número de explotaciones registradas (hasta 568), que en su mayor parte están en trámite de caducidad y en otros casos en paralización temporal, bien por problemas de tipo administrativo, bien por dificultades del explotador para mantener la producción.

El empleo directo sigue en torno a los 1 650 trabajadores, generando un considerable empleo indirecto en el sector del transporte por carretera, en bienes de equipo, etc.

Subsectores a analizar

La estructura de la información presentada por la Estadística Minera mantiene los epígrafes de clasificación de sustancias minerales como *minerales no metálicos* y *productos de cantera*.

En lo que concierne a tales sustancias actualmente en producción en la Comunidad, figuran como *minerales no metálicos*: el caolín, las sales manantial y marina y la turba, y como *productos de cantera*: las arcillas, arenas y gravas, arenisca, caliza, cuarcita, dolomía, margas, mármol, ofita, pizarra, sílice, arena silícea y yeso.

Por ello, a título informativo, se incluye en la adjunta Tabla 2 la distribución provincial y total de la Comunidad de las explotaciones por tipos de sustancia y correspondientes números de trabajadores, de acuerdo con los últimos datos publicados y referidos al año 1998.

¹ Los Planes de Labores que han podido ser consultados han sido los de 324 explotaciones con producción y 3 más correspondientes a explotaciones que sólo preveían labores de restauración

TABLA 2. Número de explotaciones vigentes (1998)

		ALICANTE	CASTELLÓN	VALENCIA	COMUNIDAD VALENCIANA
Minerales no Metálicos	Caolín	-	-	17 (139)	17 (139)
	Sal manantial	3 (12)	-	-	3 (12)
	Sal marina	3 (267)	-	-	3 (267)
	Turba	-	1 (11)	-	1 (11)
Minerales Industriales y Rocas Ornamentales	Arcilla	8 (15)	16 (65)	13 (40)	37 (120)
	Arena y Grava	3 (9)	9 (33)	16 (49)	28 (91)
	Arenisca	4 (28)	-	-	4 (28)
	Caliza	50 (331)	14 (107)	54 (324)	118 (762)
	Cuarcita	-	2 (14)	-	2 (14)
	Dolomía	-	1 (16)	-	1 (16)
	Margas	-	-	1 (16)	1 (16)
	Mármol	26 (375)	-	4 (31)	30 (406)
	Ofita	3 (9)	-	-	3 (9)
	Pizarra	-	1 (2)	-	1 (2)
	Arenas silíceas	-	1 (2)	-	1 (2)
	Yeso	3 (9)	2 (8)	5 (11)	10 (28)

Fuente: Estadística Minera de España (1998). (Entre paréntesis el número de trabajadores)

No obstante, las características del presente estudio han aconsejado revisar la anterior clasificación de dos únicos grupos de sustancias (*minerales no metálicos* y *productos de cantera*) utilizada en la estadística mencionada, definiendo para la Comunidad Valenciana los siguientes subsectores de producción que, actualmente, se ajustan mejor a la realidad de la industria extractiva y al destino final de los productos obtenidos:

- Arcillas cerámicas, sílices y caolines
- Áridos
- Rocas ornamentales
- Sal común
- Aguas minerales

En el primero de ellos (*Arcillas cerámicas, sílices y caolines*) se incluyen todas aquellas explotaciones cuya producción final va destinada a la fabricación de cerámica, sea estructural (ladrillos y tejas) o fina (pavimentos y revestimientos). Buena parte de dichas explotaciones obtiene además arenas silíceas de calidad, empleadas en la fabricación de vidrio o la industria cementera, arenas para áridos y caolín, no sólo para cerámica sino también para la industria auxiliar de fritas, esmaltes y engobes.

En el segundo subsector (*Áridos*) se incluyen todas las explotaciones de arenas y gravas, las de caliza, ofitas, dolomía, pizarra y arenisca no ornamental, cuyo uso final es la construcción.

Dentro del subsector se hace expresa referencia a las explotaciones de esas mismas sustancias cuando van dirigidas a la fabricación de cemento, actividad de producción con gran relieve en la Comunidad.

El subsector de las *Rocas ornamentales* incluye las explotaciones de mármol, o caliza marmórea, y de arenisca, materiales destinados a la construcción y usos ornamentales.

En el subsector de la *Sal común* se detalla la actividad productiva de las salinas marinas (*sal marina*), de las salinas de interior (*sal manantial*) y de la explotación de sal gema por minería de disolución a través de sondeos.

El subsector de las *Aguas minerales* abarca la información sobre aguas minerales, minero medicinales, industriales, de bebida envasada e instalaciones balnearias.

Además se incluye, en un breve apartado, la información sobre el resto de las explotaciones mineras existentes en la Comunidad, que no llegan a constituir un subsector aún cuando tengan su importancia económica: mineral de hierro, turba y yeso.

La diversidad de fuentes consultadas durante el desarrollo del presente estudio hace obligado un comentario concerniente a la información estadística recogida en el mismo.

Tanto a nivel nacional como de las Comunidades Autónomas los datos económicos fundamentales se refieren a las "*grandes ramas de actividad*" y, entre ellas, es la de "Extracción de minerales" la que más se aproxima al concepto de "minería", incluyendo

por su gran importancia económica la aportación a la industria de productos minerales no metálicos.

Los datos de empleo también son difícilmente comparables, dependiendo de la fuente consultada. La Estadística Minera considera a todos los trabajadores de la explotación y también a los de la planta de tratamiento, cuando ésta se encuentra en la propia explotación, pero no cuando planta está fuera, aunque pertenezca a la misma empresa. También es importante tener en cuenta que cuando una empresa cuenta con varias explotaciones, el personal puede trabajar indistintamente en cualquiera de ellas, siempre que la actividad de producción lo requiera.

Finalmente, debe citarse que en el desenvolvimiento de la actividad de los diversos sectores productivos de la Comunidad es relativamente frecuente el régimen de subcontrataciones. Un ejemplo podría ser la cobertura de uso de explosivos, necesaria pero no continuada en muchas explotaciones, servicio que suelen prestar empresas especializadas; es un caso no siempre reflejado en los datos estadísticos relativos al sector minero, pero que evidentemente está muy relacionado con el mismo.

PRINCIPALES PARÁMETROS ECONÓMICOS DEL SECTOR MINERO

La Comunidad Valenciana es la cuarta comunidad autónoma española por su aportación al PIB nacional, estimada en 1999 en un 9,5% (8.856.409 MPTA a precios de mercado), y únicamente superada por las comunidades autónomas de Cataluña, Madrid y Andalucía.

La estructura productiva valenciana es muy similar a la media española, con una importante presencia del sector Servicios, cuyo peso en el Valor Añadido Bruto regional a precios básicos (precios corrientes) era en 1997 del 65,2 % (4.800.302 MPTA).

Lo más significativo de la estructura económica valenciana es su grado de industrialización. El sector industrial representaba el 21,5% (1.586.953 MPTA) del VAB pb(pcorr), mientras que la contribución total de dicho sector al VAB nacional era del 18,3%.

AÑOS	COMUNIDAD VALENCIANA PIB pm (millones PTA)	ESPAÑA PIB pm (MPTA)	% C.V/E
1995 (P)	6.906.583	72.841.749	9,5
1996 (P)	7.287.228	77.113.358	9,5
1997 (P)	7.726.564	81.782.027	9,4
1998 (A)	8.258.369	86.968.544	9,5
1999 (1ªE)	8.856.409	93.068.288	9,5

Fuente: Contabilidad Regional de España. Base 1995. (CRE-95). Subdirección Gral. De Cuentas Nacionales. INE
(P) Estimación provisional. (A) Estimación avance. (1ªE) Primera estimación.

*Cuadro núm. 1.- Producto Interior Bruto de la Comunidad Valenciana a precios de mercado 1995-99
(precios corrientes MPTA).*

En este contexto, la aportación de la actividad extractiva al VAB regional es muy baja, en torno al 0,4% (29.271 MPTA).

La importancia de la actividad minera radica en su valor estratégico para la capacidad productiva de sectores económicos tan importantes como la Construcción y la Industria de Productos Minerales No Metálicos. *Es el aprovechamiento de los recursos minerales propios de la Comunidad Valenciana* lo que ha favorecido el desarrollo de la actividad constructiva, así como de una industria transformadora de alto valor añadido como es la de productos minerales no metálicos, en la que se incluyen sectores dinámicos y de gran peso económico como los del azulejo, materiales de construcción, vidrio, industria de la piedra, y productos cerámicos.

La minería valenciana representa sólo el 3,5% de la aportación total del sector minero al VAB español. Ahora bien, la contribución de la industria de productos minerales no metálicos de la Comunidad Valenciana constituye el 19,6% del total aportado por esta rama de actividad al VAB nacional, lo que pone de relieve la importancia de este sector económico. El sector de la construcción valenciano representa el 9,2% del total aportado por el sector de la construcción al VAB nacional.

La construcción era, según la *Contabilidad Regional de España (Base 1995)*, en 1997, la segunda rama de actividad de mayor aportación al VAB pb(pcorr) total de la Comunidad Valenciana, en torno al 6,9% (510.502 MPTA).

RAMAS DE ACTIVIDAD	C. VALENCIANA VAB pb(pcorr) (millones PTA)	TOTAL NACIONAL VAB pb(pcorr) (millones PTA)	% C.VAL./ /NAL.
Agricultura, ganadería y pesca	289 869	3 470 547	8,4
Extracción de minerales.	29 271	833 257	3,5
Energía eléctrica, gas y agua	150 161	2 192 049	6,9
Alimentación, bebidas y tabaco.	195 627	2 314 517	8,5
Textil, confección, cuero y calzado	309 121	1 177 899	26,2
Madera y corcho	66 908	370 366	18,1
Papel: edición y artes gráficas	102 712	1 206 661	8,5
Industria química	87 970	1 306 575	6,7
Caucho y plástico	68 719	676 976	10,2
Otros productos minerales no metálicos	213 419	1 086 498	19,6
	167 718	1 759 856	9,5
Metalurgia y productos metálicos	72 603	914 921	7,9
Maquinaria y equipo mecánico	52 454	1 059 507	5,0
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	112 911	1 774 581	6,4
Fabricación de material de transporte	136 791	621 059	22,0
Industrias manufactureras diversas	510 502	5 572 578	9,2
Construcción	4 800 302	51 635 941	9,3
Servicios	-297 013	-3 140 702	9,5
SIFMI			
TOTAL VAB pb(pcorr)	7 070 045	74 833 086	9,4

Fuente: Contabilidad Regional de España. Base 1995. (CRE-95). Subdirección Gral. De Cuentas Nacionales. INE.

Cuadro núm. 2.- Valor Añadido Bruto a precios básicos (pcorr) por ramas de actividad.1997.

El sector de la construcción ha consolidado a lo largo de 1999 el proceso de crecimiento que se inició en 1996, convirtiéndose en el sector económico más expansivo de la Comunidad Valenciana.

En esta expansión del sector de la construcción han intervenido diversos factores: el crecimiento demográfico, la evolución positiva del mercado de trabajo, el aumento de la renta de la población de la Comunidad Valenciana y los bajos tipos de interés que han incrementado la inversión en bienes inmobiliarios. La demanda del turismo residencial y la

inversión pública en infraestructuras han contribuido de forma significativa en este crecimiento de la actividad constructora.

Este proceso expansivo de la construcción queda ratificado por algunos de los principales indicadores de la actividad del sector como son:

- El consumo aparente de cemento (*Fuente: OFICEMEN*) experimentó un incremento del 27,17% durante 1999, en la Comunidad Valenciana, mientras que el consumo nacional alcanzó un 11,43%.
- La licitación oficial pública (*Fuente: SEOPAN*), en 1999, creció un 25,68% respecto al año anterior. La media española fue para dicho período de tan sólo el 1,12%, lo que pone de relieve la importancia de las actividades constructoras fomentadas por el sector público.
- El número de viviendas visadas en 1999 (*Fuente: Colegio de Aparejadores*) registró un incremento del 35,39%, mientras que el incremento medio nacional fue del 20,63%, lo que pone de relieve la fuerte expansión del subsector de la edificación en esta comunidad autónoma.

La construcción es actualmente el sector económico más dinámico en la creación de empleo. En 1999 presentó una tasa de crecimiento del empleo de un 16,29% respecto al año anterior.

El sector minero de rocas industriales y ornamentales adquiere un papel relevante como proveedor de materia prima para la construcción y las industrias elaboradoras de materiales de construcción y azulejos, que actúan también como proveedoras de la actividad constructora. La explotación de recursos minerales propios supone un abaratamiento de los costes de los materiales de construcción y del precio final de edificaciones e infraestructuras civiles. Por otra parte, el mantenimiento de esta intensa actividad del sector de la construcción exige también el incremento de la producción minera para asegurar el aprovisionamiento y desarrollo de dicha actividad, que constituye uno de los principales motores de la economía valenciana debido a los notables efectos multiplicadores que produce sobre los restantes sectores económicos.

El sector industrial de Productos Minerales No Metálicos, cuyo desarrollo ha estado ligado a la explotación de los recursos minerales autóctonos, ocupaba el quinto puesto en cuanto a aportación al VAB autonómico se refiere. El porcentaje de participación de esta rama de actividad se encontraba en torno al 2,9% (213 419 MPTA) en 1997.

La participación conjunta al VAB regional de los tres sectores: extractivo, industria de productos minerales no metálicos y construcción era del 10,2% (753 192 MPTA).

Respecto al mercado laboral, según la *Encuesta de Población Activa (EPA)*, en el año 1998, la tasa de actividad de la Comunidad Valenciana era del 50,9%, más elevada que la tasa media de población activa en España que era del 49,9%.

	Tasa Actividad	Tasa Ocupación	Tasa Paro
Comunidad Valenciana	50,9 %	42,3 %	16,8 %
España	49,9 %	40,6 %	18,8 %

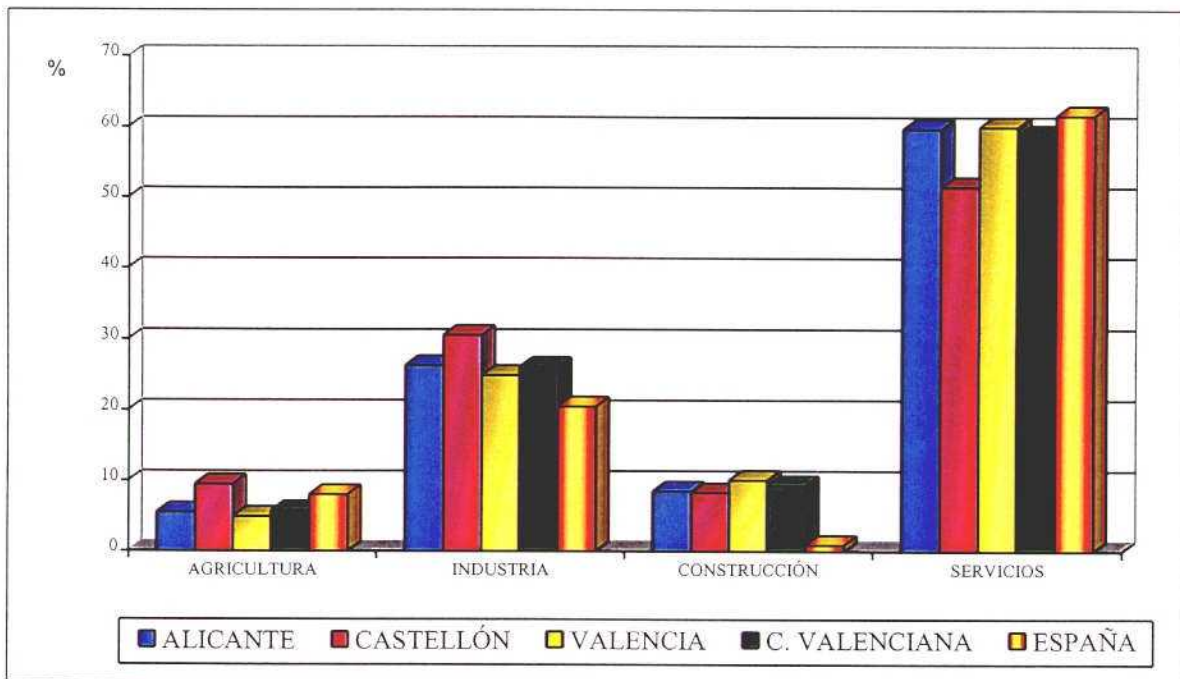
Encuesta Población Activa (1998)

Cuadro núm. 3.- Distribución porcentual del empleo.

La distribución de la población ocupada por sectores económicos ponía de relieve, además de la importancia de la población ocupada en el sector servicios, el fuerte peso del empleo industrial con un porcentaje en torno al 26,1% (359 300 empleados), superior al 20,5 % de la media española.

El empleo industrial valenciano representaba en 1998, el 13,3% del total del empleo del sector industrial español.

La especialización industrial de Castellón en el sector de la cerámica, y el desarrollo de un conjunto de industrias auxiliares a la misma, entre las que destaca la industria química de fritas, barnices, esmaltes, etc., justifica el fuerte peso del empleo industrial.

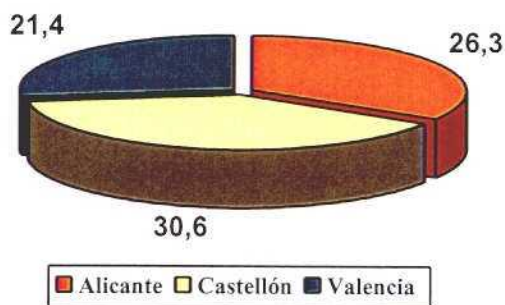


Fuente: Anuari Estadístic Comunitat Valenciana. 1999. IVE

Fig. núm. 2.- Distribución de la Población Ocupada por Sectores Económicos. Año 1998.

En la provincia de Alicante ha adquirido cierta relevancia la especialización en algunos sectores industriales como son el del calzado y la industria de la piedra, esta última se concentra en la comarca de El Vinalopó Mitjà, en torno a los centros de transformación de

PORCENTAJE DE OCUPACIÓN INDUSTRIAL



Novelda y alrededores, en donde hay casi una treintena de empresas dedicadas a la manipulación de mármoles, constituyendo junto con Macael (Almería) uno de los dos principales centros industriales de la piedra natural en España. El desarrollo industrial de este sector se encuentra también asociado a la presencia de importantes recursos en mármol y calizas marmóreas.

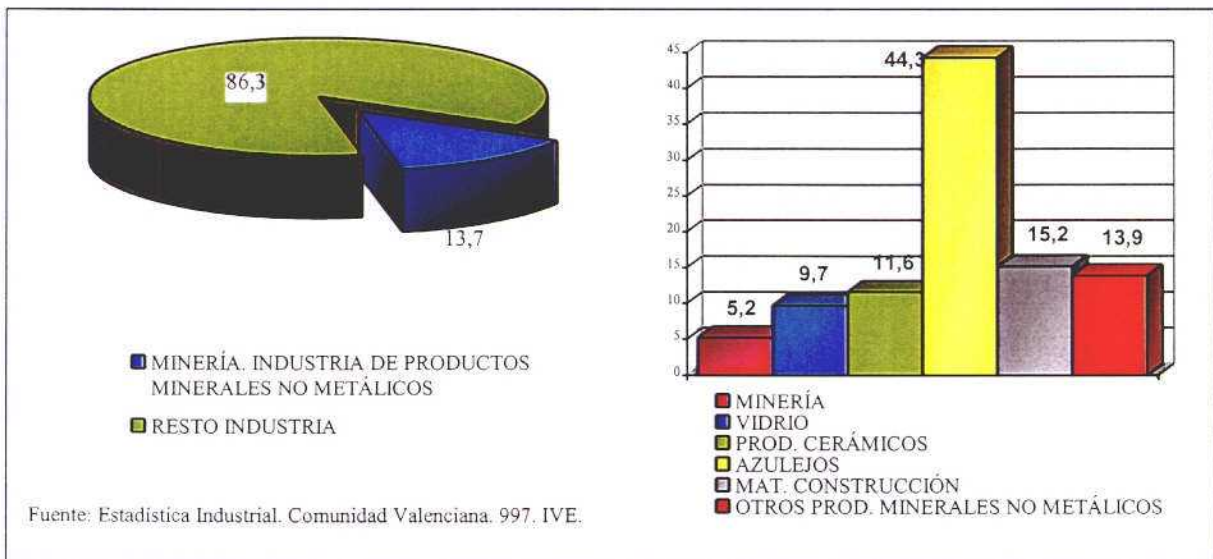
Algunas de las siguientes comarcas y/o localidades presentan también una cierta especialización industrial asociada a la explotación y manipulación de recursos minerales:

- L'Horta Nort y Oeste, El Camp de Turia, La Hoya de Buñol y Los Serranos en el sector cerámico, dentro de la provincia de Valencia.
- Buñol (La Hoya de Buñol), como centro de transformación de piedra natural e industria del cemento, junto a Ribarroja y Contreras en Valencia y San Vicente del Raspeig (L'Alicantí) en Alicante.

Según la Encuesta Industrial de la Comunidad Valenciana, en 1997 la extracción de minerales ha generado un empleo directo de 2 339 personas ocupadas, lo que representa el 0,7% de la ocupación industrial regional.

La industria de productos minerales no metálicos ocupa a un total de 42 310 personas, lo que representaba el 13% del empleo industrial valenciano.

Fig. núm. 3.- Población ocupada en el sector extractivo e industria de productos minerales no metálicos (%).



Conjuntamente los sectores de extracción y manufactura de productos minerales no metálicos empleaban a un total de 44 649 ocupados, equivalente al 13,7% de las personas ocupadas en la industria, cifra únicamente superados por la rama industrial textil, cuero y calzado que concentraba el 23,7% de la mano de obra industrial.

En 1997, el sector minero obtuvo unos ingresos de explotación de 58.239 MPTA, esto es, el 1% de los ingresos totales de la industria valenciana en dicho período. Los ingresos de explotación del sector de productos minerales no metálicos fueron de 686 125 MPTA, lo que supuso el 11,8% de las ventas industriales del conjunto autonómico. La agrupación de ambos sectores alcanzó unos ingresos totales de 744 264 MPTA, el 12,8% de los ingresos de la industria de la Comunidad Valenciana. Únicamente las ramas de actividad industriales *Textil, confección, cuero y calzado, Alimentación, bebidas y tabaco y Material de transporte* obtuvieron unos ingresos superiores.

En el contexto nacional, el sector extractivo valenciano representa, en cuanto a personal ocupado e ingresos de explotación, el 5,1% y el 9,2% respectivamente del sector minero español.

En el sector industrial de productos minerales no metálicos, en el que se integran las industrias de la cerámica, materiales de construcción y piedra natural entre otras, el peso relativo de la Comunidad Valenciana es realmente importante, ya que representa el 26,3% de los ocupados y el 25,8% de las ventas obtenidas por dicho sector en el conjunto del estado español.

La importancia del sector de manufacturas de productos minerales no metálicos de la Comunidad queda de manifiesto si se analizan los diferentes subsectores que lo integran:

- La industria del azulejo valenciano concentraba, en 1997, el 90% del personal ocupado (19 787 empleos), y el 92,9% (407 124 MPTA) de los ingresos de explotación obtenidos por dicho subsector en España.
- La región valenciana también tiene presencia importante en el sector industrial de *productos cerámicos* (5 197 empleos), *vidrio* (4 339 empleos) e *industria de la piedra natural* (6 199 empleos), generando respectivamente el 26,1%, 18,1% y 16,4% del empleo español en dichos subsectores; asimismo, los ingresos de

explotación correspondientes a cada uno de los subsectores mencionados se encontraban en torno al 14,9% (37 382 MPTA), 12,2% (47 275 MPTA) y 18,8% (90 865 MPTA) del total nacional en las respectivas industrias.

En cuanto al grado de productividad de los sectores de extracción y manufactura de recursos minerales no metálicos, en términos de ingresos de explotación por ocupados, era superior a la media de la industria valenciana. En este sentido, el sector extractivo se encontraba en torno a los 24,9 MPTA/ocupado, seguido de los sectores del azulejo, 19,1 MPTA/ocupado, materiales de construcción 19,5 MPTA/ocupado e industria de la piedra, 14,7 MPTA/ocupado. Los sectores del *vidrio y productos cerámicos*, en los que la inversión en desarrollo tecnológico ha sido inferior, muestran una productividad mucho más baja: 10,9 MPTA/ocupado y 7,2 MPTA/ocupado, respectivamente.

A pesar del creciente incremento de la productividad, ambos sectores, no llegaban a alcanzar los valores de las ramas de actividad *energía y agua, e industria del automóvil* que presentaban rendimientos en torno a 69,3 MPTA y 46,7 MPTA/ocupado, respectivamente.

En 1999 el Índice de Productividad (IPI) del subsector de bienes intermedios en el que se incluye azulejos y materiales de construcción, creció un 3,11% por término medio respecto al año 1998, como consecuencia de la aplicación de innovaciones técnicas y de gestión empresarial encaminadas a incrementar la productividad.

El esfuerzo inversor, tanto del sector extractivo como en el de las industrias de la cerámica y materiales de construcción, fue superior respecto a la media regional, lo que demuestra el dinamismo y esfuerzo de modernización que están experimentando.

PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS		
COMUNIDAD VALENCIANA (Valor producción MPTA)	NACIONAL (Valor producción MPTA)	% C.VALENCIANA/ /NACIONAL
642 571	2 236 937	28,7

Fuente: Encuesta Industrial de Productos. 1998. INE

Cuadro núm. 4.- Valor de la producción comercializada del sector de productos minerales no metálicos.

Según la *Encuesta Industrial de Productos del INE*, el valor de la producción comercializada de los productos elaborados a partir de minerales no metálicos fue de

642 571 MPTA en 1998, lo que supuso un incremento del 16,9% respecto al año anterior.

El valor de venta de los productos minerales no metálicos de la Comunidad Valenciana representó, en 1998, el 28,7% del valor total de la producción nacional de este tipo de productos.

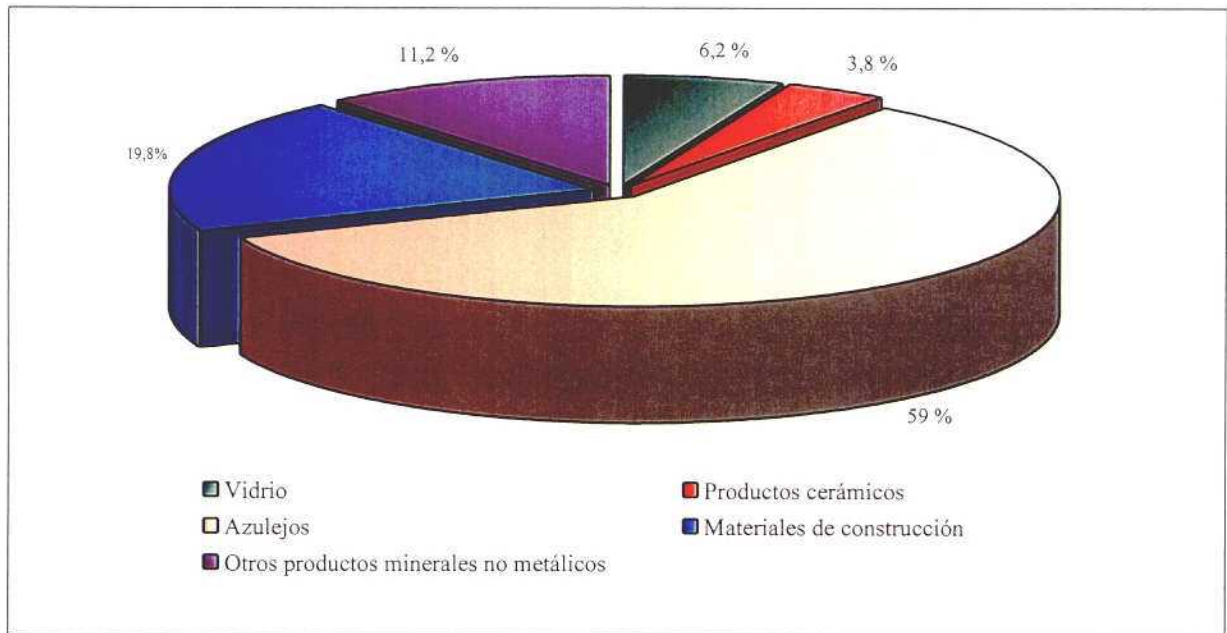
El valor de comercialización de la producción de este sector industrial, que tiene como materia prima principal minerales no metálicos, representa el 15% del valor total de la producción industrial valenciana, ocupando el segundo puesto en cuanto a valor de la producción se refiere, por detrás del sector de alimentación, bebidas y tabaco (15,8%), y supera al de industrias tan importantes como son las pertenecientes a las ramas de actividad textil, confección, cuero y calzado, del automóvil, química y muebles.

De acuerdo con la *Estadística de Productos de la Comunidad Valenciana*, el *subsector del azulejo* representó, en 1997, el 59% (324 502 MPTA) del valor total de la producción del sector de productos minerales no metálicos de la comunidad autónoma.

Le siguieron en importancia los *subsectores materiales de construcción* (cemento, hormigón, mortero, ladrillos, tejas y productos de tierra cocida para la construcción) y *otros productos minerales no metálicos* (en el mismo se incluyen componentes de piedra: mármol, travertinos, y alabastros labrados, y otros tipos de piedra labrada) cuya cuota de participación en el sector era del 19,8% (108 728 MPTA) y 11,2% (61 456 MPTA) respectivamente.

Por último, los *subsectores del vidrio y productos cerámicos* (artículos cerámicos de uso doméstico y ornamental, aparatos sanitarios cerámicos y productos cerámicos refractarios), representaron conjuntamente el 10% de la producción comercializada del sector.

La capacidad de arrastre del sector minero y del conjunto de la industria de materiales de construcción sobre el resto de los sectores económicos se ha analizado usando como fuente estadística la *Taula Input-Output i Comptabilitat Regional de la Comunidad Valenciana, de 1990*. Esta fuente recoge los consumos intermedios de cada rama de actividad, por ello, aunque los datos no se encuentren al día en cifras absolutas, sí permite conocer que sectores económicos se ven favorecidos por la demanda de sus productos o servicios por parte del sector extractivo e industria de productos minerales no metálicos.



Fuente: Estadística de Productos. Estadística Industrial. Comunitat Valenciana. 1997. IVE

Fig. 4.- Valor de la producción comercializada de los subsectores de la rama de actividad productos minerales no metálicos. 1997. (%).

Las fuertes relaciones internas de dependencia del sector minero y del sector de productos minerales no metálicos se ponen en evidencia en un primer análisis. Un porcentaje importante del consumo productivo de los subsectores que lo integran se produce en el aprovisionamiento de materia prima básica (recursos minerales no metálicos) o elaborada (cementos, cales, yesos, vidrio, cerámica, etc.), que se produce en la propia Comunidad Valenciana.

El segundo sector más demandado es la industria química local. El suministro de materias primas y componentes químicos a la industria de la cerámica fundamentalmente ha dado lugar al desarrollo de una floreciente actividad industrial dedicada a la producción de fritas, barnices, esmaltes, colorantes, etc. Esta actividad se ha orientado incluso como sector netamente exportador. En 1998 tales industrias exportaron el 50% de su producción a otros países, como Italia, Brasil, Indonesia y Egipto.

Los consumos demandados por el sector minero y de productos minerales no metálicos también han favorecido el desarrollo regional de otros sectores como los del papel y

cartón, promoción, venta y alquiler de inmuebles, empresas auxiliares de asistencia técnica, el sector restauración y hostelería, y el sector comercial, aunque en el caso de este último más del 50% de la inversión generada revierte fuera del ámbito autonómico.

El transporte de mercancías por carretera es uno de los sectores en los que se invierte parte del gasto de producción. En 1990, el gasto total en este sector por parte del sector minero y de productos minerales no metálicos ascendió a 9 836 MPTA. El 59,8% del gasto realizado por este concepto fue absorbido por el sector del transporte valenciano, mientras que el restante 41,1% se dirigió a empresas del resto del Estado.

Existen otros sectores locales que se han visto muy beneficiados, como son los de reparación de maquinaria, construcción, fabricación de maquinaria industrial, etc.

El gasto dirigido hacia empresas extranjeras se ha realizado fundamentalmente en las ramas de abastecimiento de combustibles, material y aparatos eléctricos o electrónicos, y servicios de asistencia técnica fundamentalmente.

Los consumos realizados en el resto de España son los relacionados con el aprovisionamiento de minerales y productos metálicos, material y aparatos eléctricos o electrónicos, y servicios comerciales fundamentalmente.

En cuanto a la balanza comercial de minerales no metálicos y sus productos manufacturados (piedra natural, material de construcción, cemento, cerámica y vidrio), las exportaciones del sector ascendieron a 328 015 MPTA, lo que representó en dicho año el 15,5% del total del valor de las exportaciones del conjunto de la Comunidad Valenciana, compitiendo en los primeros puestos con las exportaciones de calzado y automóviles.

La balanza comercial es positiva respecto al sector de manufacturas de productos minerales no metálicos, representando en 1998 el 13,9% de las exportaciones valencianas.

En el caso de los productos minerales la balanza comercial es de signo contrario, lo que pone de manifiesto el fuerte consumo interno de recursos minerales propios, cuya producción resulta insuficiente para abastecer la demanda interna. Las exportaciones e importaciones de minerales representó, en 1998, el 1,6% y 6,9% del total de la Comunidad Valenciana respectivamente.

En el caso de los productos minerales la balanza comercial es de signo contrario, lo que pone de manifiesto el fuerte consumo interno de recursos minerales propios, cuya producción resulta insuficiente para abastecer la demanda interna. Las exportaciones e importaciones de minerales representan, en 1998, el 1,6% y 6,9% del total de la Comunidad Valenciana respectivamente.

RAMAS DE ACTIVIDAD (SECCIONES TARIC)	EXPORTACIONES (MPTA)	%	IMPORTACIONES (MPTA)	%
Productos minerales	33 241	1,6	104 730	6,9
Manufacturas piedra, cemento, otros materiales de construcción, cerámica y vidrio	294 774	13,9	24 136	1,6
TOTAL	328 015	15,5	128 866	8,5
Total Comunidad Valenciana	2 120 269	100	1 517 944	100

Fuente IVE. Conjuntura de Comerç Exterior. Dades provisionals. 1998.

Cuadro núm. 5.- Datos de Comercio Exterior

Respecto a las exportaciones de la provincia de Alicante (536 698 MPTA), los productos minerales representaron el 4,3% (22 898 MPTA), y las manufacturas de piedra, cemento, etc, el 3,3% (17 663 MPTA). El sector de minerales y sus productos manufacturados han supuesto conjuntamente el 7,6% (40 561 MPTA) de la exportación provincial. Sólo el 10% de la producción de mármol bruto se exporta, siendo el principal comprador Italia seguido de Francia y Japón. En los últimos años las exportaciones, sobre todo de productos procedentes de la industria de la piedra natural han conocido una fuerte expansión en competencia con Italia, que empieza a tener problemas de abastecimiento, por lo que a corto plazo es de esperar que siga la tendencia exportadora.

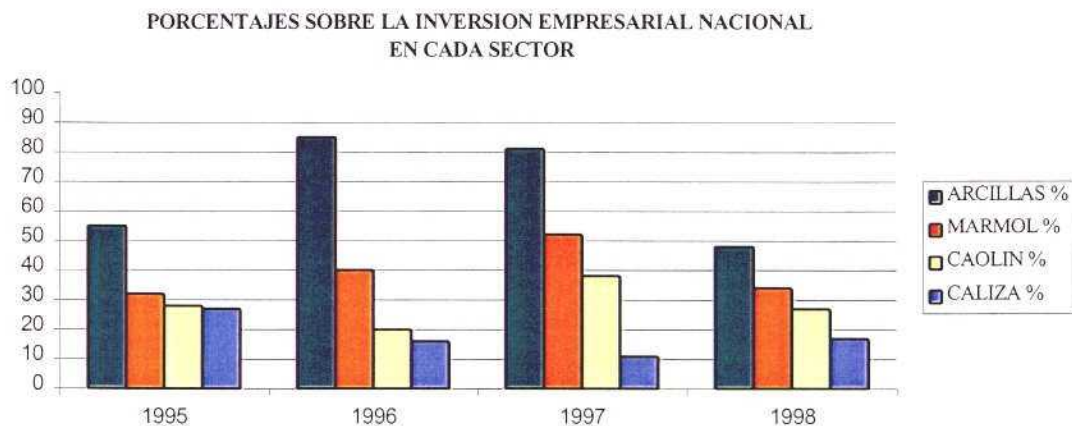
Del total de exportaciones de Castellón (435 832 MPTA), los productos minerales no metálicos y más concretamente la cerámica, representan el 53,4% (232 719 MPTA) de las mismas. Los productos minerales extraídos en la provincia apenas se dedican a la exportación pues hay un consumo muy directo de los mismos, y sólo representan el 0,7% de las exportaciones (2 964 MPTA).

En la provincia de Valencia, los productos minerales sólo representan el 0,6% (7 370 MPTA) del total exportado, y las manufacturas de productos minerales no metálicos el 3,9% (44 392 MPTA).

De acuerdo con los datos proporcionados por la Conjuntura de Comerç Exterior. Datos provisionales 1998, los productos cerámicos representaban el 12,1% del valor total de las exportaciones valencianas, y era el segundo producto más importante en cuanto a participación en el valor total de las exportaciones por delante de la exportación agraria, calzado, muebles y juguetes.

INVERSIONES MINERAS Y EN INFRAESTRUCTURAS

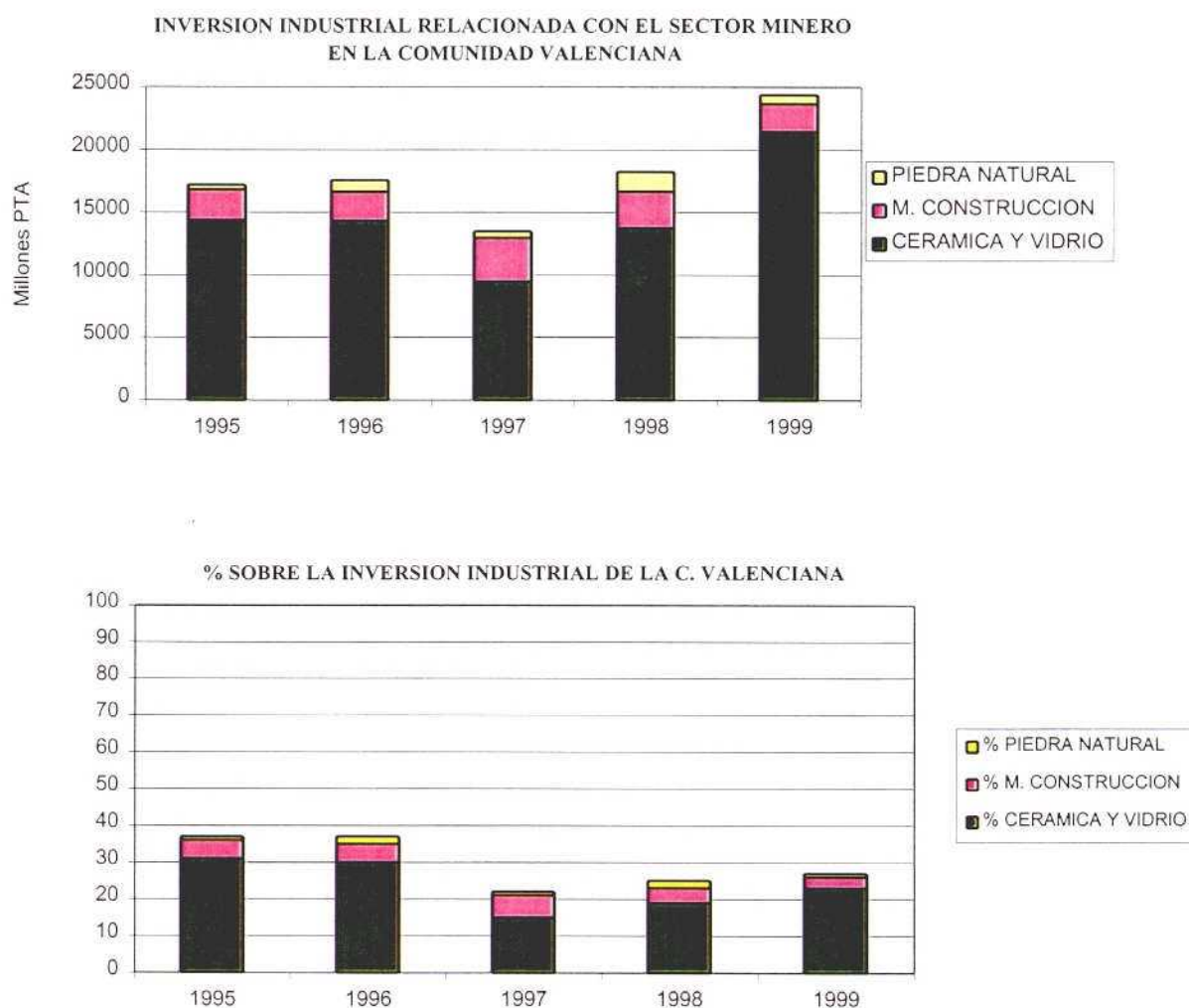
Considerando las principales sustancias producidas y haciendo un análisis de las inversiones empresariales en la Comunidad Valenciana para cada sustancia, en las que se incluyen investigación, explotación y tratamiento, en términos comparativos en relación con las inversiones a nivel nacional, a partir de los datos extraídos de la Estadística Minera de los años 1995 a 1998, se obtiene el siguiente gráfico.



Destaca, sobre todo, el elevado porcentaje de participación de las inversiones empresariales en la explotación de arcillas cerámicas, que llegó a sobrepasar el 80% en

los años 1996-97, llegando casi al 50% en 1998. Le siguen en importancia las inversiones en la extracción de mármol que rondan el 40% de la inversión nacional.

Atendiendo a la inversión industrial registrada en la Comunidad Valenciana y considerando el grupo de sectores que tienen una relación directa con la actividad minera (extracción de materiales de construcción, industria de la piedra natural, cerámica y vidrio) en los gráficos siguientes se muestra la evolución de la inversión industrial en los últimos 5 años, hasta 1999, de cada uno de estos sectores, así como los porcentajes de participación de cada sector en el total de la inversión industrial de la Comunidad (información elaborada en base a los datos extraídos de las publicaciones del Gabinete Técnico de la C.I.C.).



Como puede observarse existe una desproporción en cuanto a las cifras de inversión de cada sector, con unos valores demasiado bajos para el sector de la piedra natural en comparación con los altos valores para la cerámica y vidrio, por lo que deben tomarse

en términos comparativos, como indicadores de la tendencia de variación anual para cada uno de los sectores. Las variaciones anuales observadas en los porcentajes de participación responden a las fluctuaciones irregulares de los distintos sectores. Así en el sector de la construcción se observa un decrecimiento importante desde el máximo alcanzado en 1997 hasta 1999. Sin embargo es de destacar el notable salto positivo experimentado por el sector de la cerámica y vidrio en 1999, así como el importante esfuerzo inversor del sector del mármol (más de 20 000 millones de pesetas en los últimos años).

En relación con las inversiones del sector público, el apoyo a la inversión en el sector minero procedente de la Administración Central, se canaliza a través de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM), que con carácter anual realiza la convocatoria para financiar, bien como subvenciones a fondo perdido o como créditos reintegrables, inversiones de infraestructura minera, equipos, investigación e I+D. Actualmente, la concesión de ayudas al sector minero no energético está regulada por Orden Ministerial de 8 de Abril de 1997 (BOE 24 de Abril de 1997) con los siguientes objetivos: Exploración geológico-minera, investigación y desarrollo tecnológico, seguridad minera, medio ambiente y explotación, tratamiento, beneficio y primera transformación o proceso de materias primas minerales no energéticas. Las ayudas se distribuyen en proporción a la demanda de las empresas, según el número de proyectos presentados, la importancia económica y el carácter prioritario de la sustancia.

La otra vía de apoyo a la inversión en el sector minero es la Línea Especial para Investigación Minera (LEIM), que facilita financiación de proyectos de investigación hasta un 75%, del tipo capital riesgo, con carácter revolvable, es decir, que la ayuda aportada es reintegrable solamente cuando la investigación financiada conduce a un aprovechamiento minero rentable y se condona si el resultado de la exploración fuese negativo. La gestión de los fondos de la LEIM se realiza a través de una entidad financiera, que actualmente es el BBVA.

En el siguiente cuadro se muestran las subvenciones al sector minero de la Comunidad Valenciana en los tres últimos años:

**AYUDAS DE LA ADMINISTRACIÓN AL SECTOR MINERO
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA**

	1998		1999		2000	
	Millones	Proyectos	Millones	Proyectos	Millones	Proyectos
	PTA		PTA		PTA	
DGPEM	163,1	22	50,8	23	175,3	30
LEIM	6,7	1	7,9	2	23,3	3
CIC	n.d.	--	n.d.	--	75	s.d.

n.d. no disponible

s.d. sin datos

La mayor parte de las ayudas de la DGPEM al sector minero de la Comunidad Valenciana han sido concedidas al sector del mármol, y el porcentaje de participación respecto al total de la subvención nacional en el año 2000 es del 17%. Las ayudas de la LEIM solamente se conceden para proyectos de exploración y han supuesto en el último año el 21% del total nacional.

Por otra parte, la Generalitat Valenciana, dentro de las competencias en materia de régimen minero que el Estatuto de Autonomía le atribuye, ha procedido, a través de la Consellería de Industria y Comercio (CIC), a establecer un régimen de concesión de ayudas al sector minero.

Las ayudas van dirigidas en dos sentidos; por un lado se concederán para la promoción de la prevención de riesgos laborales en empresas del sector minero y pirotécnico; por otro para la recuperación del medio ambiente afectado por actividades mineras realizadas con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto 2994/82, de restauración de terrenos afectados por la minería. Estas últimas ayudas se dirigen a empresas y también a entidades locales.

Para el año 2001, la CIC ha presupuestado un notable incremento de estas ayudas, ascendiendo a 50 MPTA para la prevención de riesgos y a 75 MPTA para restauración.

En relación con las inversiones realizadas en infraestructura viaria, el siguiente cuadro muestra las inversiones realizadas en la red de carreteras de la Comunidad Valenciana, separando la red dependiente del Estado y la que depende de la Comunidad y las Diputaciones

INVERSIONES REALIZADAS EN LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
(Millones pesetas)

	1990	1998	1999
Red dependiente del Estado	31.362	35.534	22.880
Red dependiente de Entes Territoriales	15.468	24.836	27.464
Total Comunidad Valenciana	46.830	60.370	50.344
% sobre total nacional	8,00	8,29	7,56

Fuente: Anuario Estadístico Mº Fomento

En cuanto a las inversiones realizadas en vivienda y edificación, en el siguiente cuadro se muestran los datos correspondientes a los años 1998 y 1999.

INVERSIONES EN VIVIENDA Y EDIFICACIÓN EN LA COMUNIDAD VALENCIANA
(Millones pesetas)

	1998	1999
Inversiones en vivienda y edificación por Administraciones Públicas y sus Organismos Autónomos	48.393	35.943
Inversiones en vivienda por Organismos Autónomos, entes públicos y sociedades mercantiles dependientes de la Comunidad.	1.165	1.995

Fuente: Anuario Estadístico Mº Fomento

SÍNTESIS GEOLÓGICA

La Síntesis Geológica necesaria para la obtención del mapa de recursos y explotaciones de la Comunidad Valenciana se ha realizado previo análisis y estudio de la geología MAGNA a escala 1:50.000, reflejando los terrenos existentes en dicho ámbito, con expresión de las principales unidades y formaciones productivas, desde el punto de vista de los recursos mineros, por simplificación o reagrupamiento de unidades cartográficas litológicas comunes. La definición de estas unidades ha estado presidida por la finalidad y usos para los que se realiza el mapa, esto significa que se han diferenciado o reagrupado todas las litologías, reunión o asociación de materiales que representan una respuesta homogénea en su comportamiento.

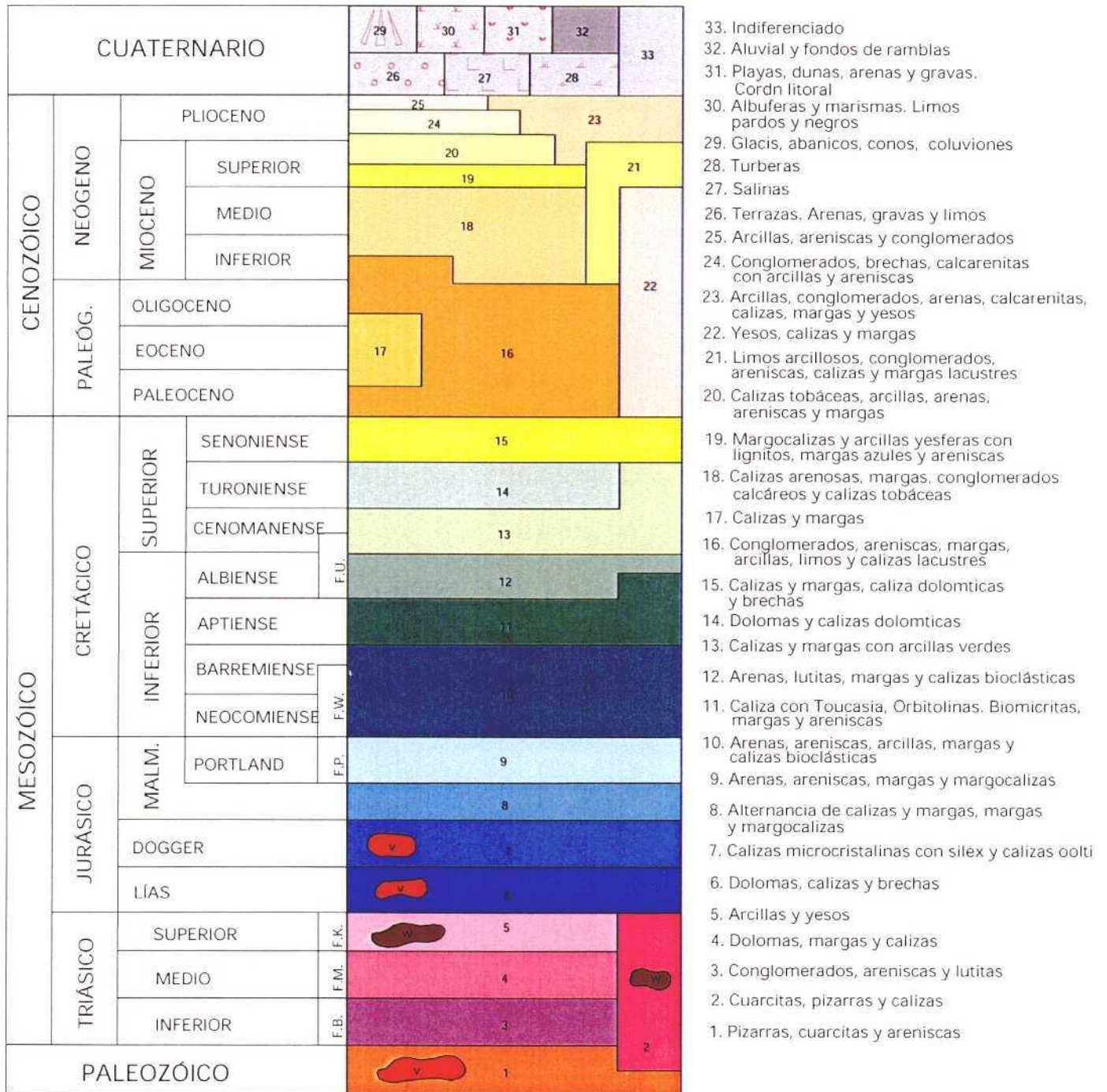
La leyenda geológica correspondiente a este trabajo de síntesis de cartografía se incluye en páginas siguientes.

En definitiva, se ha obtenido una síntesis geológica 1:200.000, absolutamente novedosa, cuya cartografía precisa y fidedigna representa la relación espacio temporal de las distintas unidades litológicas diferenciadas conteniendo la información básica necesaria para la planificación de investigaciones posteriores.

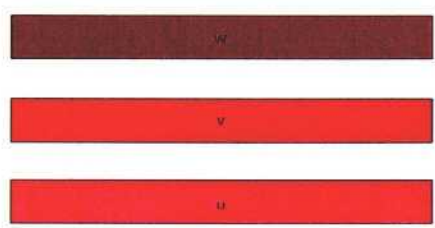
Como fruto de la síntesis, se han realizado 16 mapas específicos, cuya relación se detalla a continuación:

RELACIÓN DE MAPAS	ESCALA
MAPA Nº 1: SÍNTESIS GEOLÓGICA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	1:400.000
MAPA Nº 2. SITUACIÓN DE EXPLOTACIONES MINERAS Y ESPACIOS NATURALES	1:400.000
MAPA Nº 3. ALICANTE SÍNTESIS GEOLÓGICA	1:200.000
MAPA Nº 4 CASTELLÓN SÍNTESIS GEOLÓGICA	1:200.000
MAPA Nº 5. VALENCIA SÍNTESIS GEOLÓGICA	1:200.000
MAPA Nº 6. MAPA DE SITUACIÓN DE EXPLOTACIONES MINERAS DE LA PROVINCIA DE ALICANTE	1:200.000
MAPA Nº 7. MAPA DE SITUACIÓN DE EXPLOTACIONES MINERAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN	1:200.000
MAPA Nº 8. MAPA DE SITUACIÓN DE EXPLOTACIONES MINERAS DE LA PROVINCIA DE VALENCIA	1:200.000
MAPA Nº 9. ZONAS EN EXPLOTACIÓN Y/O POTENCIALMENTE FAVORABLES PARA LA INVESTIGACIÓN DE ARCILLAS CERÁMICAS	1:400.000
MAPA Nº 10. ZONAS EN EXPLOTACIÓN Y/O POTENCIALMENTE FAVORABLES PARA LA INVESTIGACIÓN DE ARCILLAS CERÁMICAS..PROVINCIA DE CASTELLÓN	1:200.000
MAPA Nº 11 ZONAS EN EXPLOTACIÓN Y/O POTENCIALMENTE FAVORABLES PARA LA INVESTIGACIÓN DE ARCILLAS CERÁMICAS.. PROVINCIA DE VALENCIA	1:200.000
MAPA Nº 12. ZONAS EN EXPLOTACIÓN Y/O POTENCIALMENTE FAVORABLES PARA LA INVESTIGACIÓN DE SAL	1:400.000
MAPA Nº 13. MAPA DE SITUACIÓN DE EXPLOTACIONES DE ÁRIDOS	1:400.000
MAPA Nº 14. MAPA DE SITUACIÓN DE EXPLOTACIONES DE ROCAS ORNAMENTALES	1:400.000
MAPA Nº 15. ZONAS EN EXPLOTACIÓN Y/O POTENCIALMENTE FAVORABLES PARA LA INVESTIGACIÓN DE ROCAS ORNAMENTALES. PROVINCIA DE ALICANTE	1:200.000
MAPA Nº 16.. ZONAS EN EXPLOTACIÓN Y/O POTENCIALMENTE FAVORABLES PARA LA INVESTIGACIÓN DE ARCILLAS CERÁMICAS PROVINCIA DE ALICANTE	1:200.000

LEYENDA GENERAL



33. Indiferenciado
32. Aluvial y fondos de ramblas
31. Playas, dunas, arenas y gravas. Cordn litoral
30. Albuferas y marismas. Limos pardos y negros
29. Glacis, abanicos, conos, coluviones
28. Turberas
27. Salinas
26. Terrazas. Arenas, gravas y limos
25. Arcillas, areniscas y conglomerados
24. Conglomerados, brechas, calcarenitas con arcillas y areniscas
23. Arcillas, conglomerados, arenas, calcarenitas, calizas, margas y yesos
22. Yesos, calizas y margas
21. Limos arcillosos, conglomerados, areniscas, calizas y margas lacustres
20. Calizas tobáceas, arcillas, arenas, areniscas y margas
19. Margocalizas y arcillas yesferas con lignitos, margas azules y areniscas
18. Calizas arenosas, margas, conglomerados calcáreos y calizas tobáceas
17. Calizas y margas
16. Conglomerados, areniscas, margas, arcillas, limos y calizas lacustres
15. Calizas y margas, caliza dolomítica y brechas
14. Dolomas y calizas dolomíticas
13. Calizas y margas con arcillas verdes
12. Arenas, lutitas, margas y calizas bioclásticas
11. Caliza con Toucasia, Orbitolinas, Biomicritas, margas y areniscas
10. Arenas, areniscas, arcillas, margas y calizas bioclásticas
9. Arenas, areniscas, margas y margocalizas
8. Alternancia de calizas y margas, margas y margocalizas
7. Calizas microcristalinas con silix y calizas ooliti
6. Dolomas, calizas y brechas
5. Arcillas y yesos
4. Dolomas, margas y calizas
3. Conglomerados, areniscas y lutitas
2. Cuarcitas, pizarras y calizas
1. Pizarras, cuarcitas y areniscas



PLANES SECTORIALES

ARCILLAS CERÁMICAS, ARENAS SILÍCEAS Y CAOLINES

El subsector de las arcillas cerámicas, sílices y caolines está constituido por todas aquellas explotaciones cuya producción va destinada a la industria cerámica.

Hay que distinguir, a su vez, las explotaciones que obtienen exclusivamente arcilla, cuya calidad la hace sólo utilizable para la fabricación de cerámica estructural, (ladrillos y tejas), de aquellas otras en las que las características tecnológicas del mineral permiten su uso para la fabricación de la denominada cerámica fina (pavimentos, revestimientos, azulejos, etc.).

En el primero de los casos, la producción es íntegramente arcilla y tiene el destino citado. Sin embargo, en el segundo tipo hay explotaciones sólo de arcilla y otras que dan lugar a arcillas, arenas silíceas y arenas caoliníferas. Esta diversidad en la calidad de los minerales depende de las explotaciones y, en muchos casos, varía de unos años a otros, en función de las capas de mineral que estén en explotación.

El mayor volumen de producción corresponde casi siempre a las arcillas. Las arenas caoliníferas son objeto de tratamiento en lavadero, a fin de obtener caolín, también destinado a la industria cerámica, o a la química. Por otra parte, las arenas silíceas, dependiendo de su contenido en sílice, se destinan a la industria cerámica, la construcción (como árido), o a la industria del vidrio.

Dentro del estudio se han considerado 86 explotaciones activas, correspondientes en un 62,8 % a la provincia de Valencia y un 18,6 % a las de Alicante y Castellón.

Actualmente, la producción de arcillas va directamente de las explotaciones a las fábricas de cerámica, siendo transportada en camión, con un recorrido medio de unos 120 km. Generalmente, el único tratamiento previo por el que pasan es un estrío manual. En el caso de las arenas caoliníferas, buena parte de la producción se vende también directamente a las fábricas de cerámica. Hay, sin embargo, un 17,4 % de

explotaciones que, bien envían la producción a lavaderos de las localidades próximas: Higuera, Villar del Arzobispo y Liria, (60%), bien cuentan con lavadero propio (40%).

La producción de arenas silíceas para vidrio procede de 9 de las explotaciones del sector y su destino son fábricas de vidrio de Barcelona. Sólo una explotación dirige parte de su producción silícea a la fábrica de vidrio plano de Sagunto.

PRODUCCIÓN MINERA

La producción nacional de arcilla común superó los 30 Mt en 1999, con un valor total próximo a los 16 000 MPTA.

La producción de arcillas rojas para tejas, ladrillos y gres extrusionado ascendió a 22,16 Mt, con un valor aproximado en cantera de 11 733 MPTA. Las explotaciones se encuentran situadas prácticamente en todo el país en la proximidad de las fábricas, dado que el escaso valor de la materia prima no permite un transporte muy largo.

Los datos sobre producción media anual en la Comunidad Valenciana, al igual que a nivel nacional, varían considerablemente según las distintas fuentes consultadas, pero los que pueden considerarse más fiables son los siguientes:

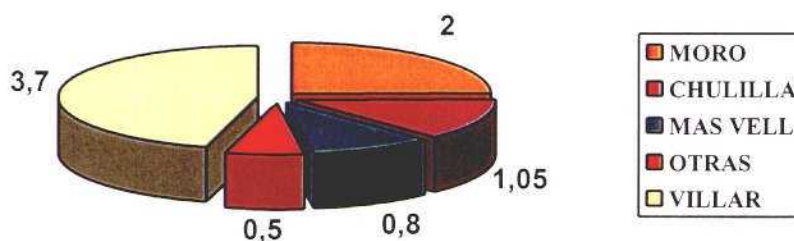
Arcillas de cocción roja	8,05 Mt/año
Arcillas de cocción blanca	25 000 t/año
Caolín cerámico para pasta blanca	80 000 t/año

En el primer caso, el gráfico detalla la distribución por tipos de arcilla, según su procedencia. Las de cocción blanca son del tipo "Losa del Obispo" y los caolines proceden de la Comarca de la Serranía (Valencia).

El valor de la producción de arcilla cerámica en la Comunidad Valenciana, para 1999, se estima en unos 5 075 MPTA.

En la actualidad existen unas 240 empresas de pavimentos cerámicos, de las cuales 170 están enclavadas en la Comunidad Valenciana, con un total de unos 14 000 trabajadores.

ARCILLAS DE COCCIÓN ROJA Producción Mt/año



Dentro de las materias primas cerámicas, las arcillas rojas tienen una importancia relevante en la Comunidad Valenciana, con una participación en la producción nacional que ronda el 15 %. A su vez dentro de la industria cerámica, destaca la fabricación de pavimentos con una contribución del orden del 46 %. Casi la totalidad de la producción de arcillas para pavimentos y revestimientos cerámicos procede de las poblaciones de Villar del Arzobispo, San Juan de Moró, Alcora y Chulilla, como se desprende de la distribución por tipos antes mencionada.

TENDENCIA DE LA PRODUCCIÓN DE ARCILLAS PARA CERÁMICA ESTRUCTURAL (Millones toneladas)

PRODUCCIÓN	1995	1996	1997	1998	1999
NACIONAL	19,62	19,50	19,09	19,43	20,99
C.VALENCIANA	2,78	2,55	2,56	2,34	3,12
% sobre producción nacional	14,16	13,07	13,41	12,04	14,88

Fuente: Asesoría Técnica Cerámica

En la Comunidad Valenciana el consumo, durante 1999, fue de 3,90 Mt con un valor de 1 600 MPTA. En relación con el número de empresas del sector, a nivel nacional ha ido disminuyendo desde 483 en 1995 hasta 438 en 1998, estabilizándose en 1999 en 441 empresas. En la Comunidad Valenciana el número de empresas en 1999 fue de 52. Esta

evolución en el descenso empresarial durante el periodo 1996-98 y la nueva recuperación a partir de 1998 se debe principalmente a la reestructuración del sector, que ha venido acompañada de la desaparición de antiguas instalaciones y la modernización e implantación de otras nuevas, con una tendencia a la disminución de hornos Hoffman a favor de las instalaciones de hornos túnel. (M. Regueiro et al., BSECV nº 1, 2000)

	1995	1996	1997	1998	1999
Nº de Empresas	483	458	444	438	441
Nº de Trabajadores	10 504	9 998	9 690	9 536	9 902
Producción (Mt)	19,6	19,5	19,0	19,43	20,99
Valor de la producción (MPTA)	64 163	63 800	62 200	93 076	130 692

Otro importante sector industrial destinatario de los materiales arcillosos considerados es el de fritas y esmaltes.

En la actualidad, las fritas son preparadas por empresas especializadas, y sólo algunos usuarios finales fabrican sus propios esmaltes, partiendo de fritas y pigmentos prefabricados.

Según datos de la ANFFECC (M.Regueiro et al., BSECV nº 1, 2000), la importancia económica de este sector se ha duplicado entre 1993 y 1998, con una clara tendencia a continuar en ascenso, destacando además el auge que muestran las exportaciones, principalmente para el mercado italiano. La facturación del sector alcanzó, según la citada fuente, los 103 319 MPTA, de los cuales la facturación correspondiente a la exportación ascendió a 48 994 MPTA.

En torno al 75% de las empresas productoras de fritas y esmaltes está ubicado en la provincia de Castellón, y representa casi el 100% de la producción nacional, dando empleo a más de 2 600 trabajadores.

Otros sectores cerámicos

Además de los ya citados, la cerámica de mesa, la decorativa y la tradicional también son sectores importantes a la hora de conferir un gran valor añadido a la materia prima

original y son generadores de un importante tejido industrial en zonas muy concretas del territorio.

Los tres subsectores cuentan con gran arraigo en España y, muy especialmente en la Comunidad Valenciana. El primer productor nacional de cerámica decorativa es Lladró, SA, cuya fábrica más importante está en Valencia.

En la Comunidad están censadas 410 empresas que se dedican a la fabricación de cerámica o porcelana decorativas. De ellas, 48 están ubicadas en Alicante, 54 en Castellón y 308 en Valencia. Dentro de la provincia de Valencia, 159 fábricas están en Manises y otras 84 en poblaciones adyacentes (a menos de 15 km), suponiendo una concentración en esta zona de, aproximadamente, las dos terceras partes del potencial de toda la Comunidad, y dando ocupación a más de 6 000 personas trabajando en el sector, según datos de la Asociación Valenciana de Empresarios de Cerámica (AVEC).

SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR

En el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana existe un gran número de indicios de arcillas (~ 400), así como un centenar de explotaciones en diferentes entornos geológicos.

La producción nacional de pavimentos cerámicos ascendió a 602 Mm² en 1999, lo que supone un aumento del 6,7% respecto a 1998, aunque no tan notable como el experimentado el año anterior (16,3%). La participación de la Comunidad Valenciana representa un 95,25 % del total, de los que el 93,86 % corresponde a la provincia de Castellón y el 1,39 % restante a Valencia.

El consumo total de arcillas para pavimentos cerámicos en la Comunidad Valenciana alcanzó, en 1999, la cifra de 9,1 Mt; habiendo obtenido un incremento medio anual de un 25 %, durante el trienio 1996-1999. De ese consumo, 8,05 Mt, es decir el 88,5 %, se ve satisfecho con la producción de las explotaciones de la propia Comunidad, procediendo el porcentaje restante de la provincia de Teruel (arcillas tipo "Galve", en su mayoría).

La actual situación de incremento de la demanda de estos productos cerámicos parece señalar la conveniencia de una revisión general de los recursos de arcilla disponibles en

zonas todavía sin explotar así como una estimación en las áreas en explotación, con el fin de determinar su aptitud para la fabricación de pavimentos gresificados de pasta roja, o incluso, de pasta blanca, a fin de asegurar a la industria un suministro continuo y adecuado de arcilla.

A partir de los Planes de Labores consultados, se han elaborado las tablas que figuran como Anexo, en las que se indica la relación de explotaciones mineras cuya producción se destina a la industria cerámica (pavimentos – revestimientos, y estructural), tanto activas como intermitentes.

En la provincia de Alicante se han considerado en el estudio dos explotaciones dedicadas a la cerámica fina y catorce a la cerámica estructural.

En la provincia de Castellón se han localizado trece explotaciones dedicadas a la cerámica fina y tres a la estructural

En la provincia de Valencia se han contabilizado treinta y ocho explotaciones dedicadas a la cerámica fina y dieciséis a la estructural.

Reservas y Recursos

Atendiendo a los diferentes tipos de arcilla, el cuadro siguiente detalla las cifras de las distintas categorías de recursos estimados por las empresas productoras. Dado que una gran mayoría de las explotaciones son concesiones, los Planes de Labores correspondientes (Sección C) solicitan dicha información en toneladas, y desglosada de la siguiente forma:

- R_1 : Recursos demostrados y razonablemente asegurados, de los que se conoce su formación, dimensiones y características, determinados por penetración física.
 - R_{1E} : Recursos R_1 explotables en las condiciones socioeconómicas imperantes y con la tecnología disponible.
 - R_{1S} : Recursos R_1 que pueden llegar a ser explotables en virtud de cambios tecnológicos previsibles.

- R₂: Recursos deducidos de estimaciones basadas en informaciones geológicas corroboradas con mediciones en algunos puntos, directamente relacionados con yacimientos descubiertos. Su formación, dimensiones y forma se infieren por analogía con depósitos vecinos incluidos en la categoría R₁.
 - R_{2E}: Idem R_{1E}, pero sobre R₂
 - R_{2S}: Idem R_{1S}, pero sobre R₂

- R₃: Recursos potenciales, no descubiertos, pronosticados, pero que se piensa que existen en yacimientos de tipos comunes

RECURSOS ESTIMADOS

	CERÁMICA FINA						
	R ₁	R _{1E}	R _{1S}	R ₂	R _{2E}	R _{2S}	R ₃
VILLAR-CHULILLA	40 935 860	20 319 800	1 007 000	14 616 000	7 493 000	5 733 000	11 080 000
MAS VELL	531 657	1 169 193		424 533	165 678		126 722
MORÓ	23 780 600	5 280 600		3 780 000	3 780 000		
OTROS TIPOS	1 620 000	2 350 000					
	CERÁMICA ESTRUCTURAL						
	R ₁	R _{1E}	R _{1S}	R ₂	R _{2E}	R _{2S}	R ₃
ALICANTE	24 300 000			4 000 000			
VALENCIA	9 646 200	3 642 500	2 850 000	180 000			1 450 000
CASTELLÓN	344 900	254 900		156 000	156 000		420 000

Fuente: Planes de Labores año 2000

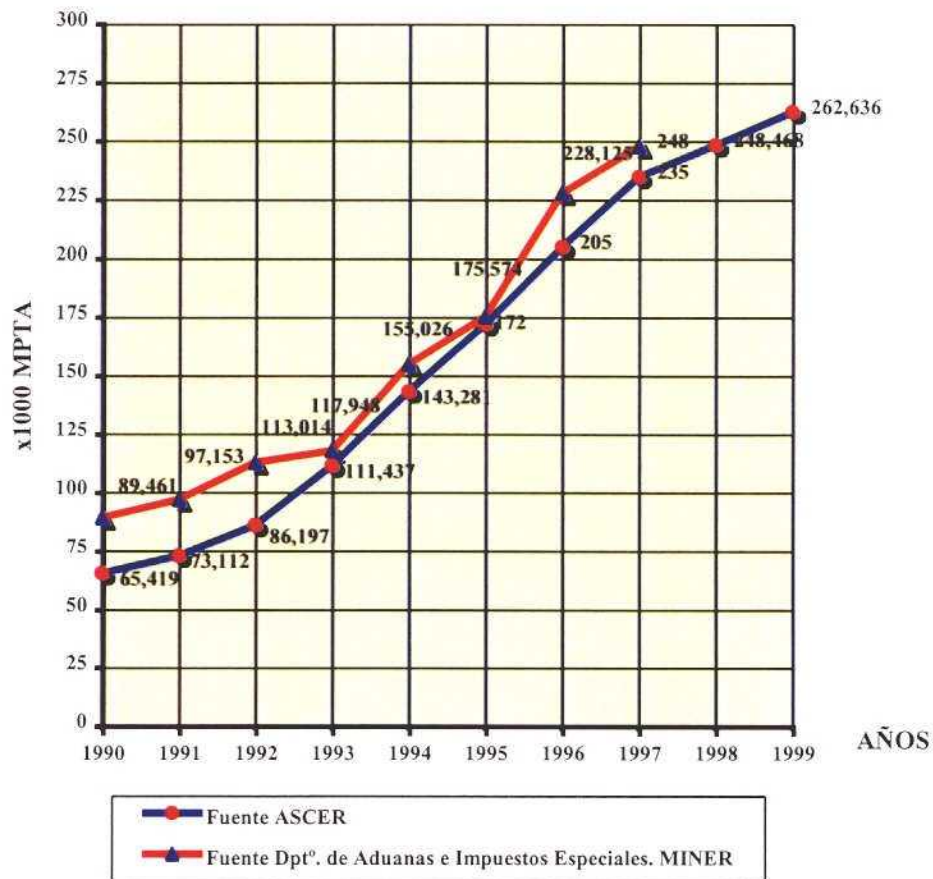
En los casos en que los datos figuraban estimados en m³ (explotaciones de la Sección A), se ha realizado la oportuna conversión a toneladas, para obtener unos valores totales homogéneos, considerando como R₁ las “reservas seguras”, como R_{1E} las “probables” y como R₂ las “posibles”.

La provincia de Alicante, si bien tiene industria cerámica, no cuenta con una clasificación de las arcillas por tipos, por lo que sus datos de recursos se han englobado en la cerámica estructural, que es su destino en la mayor parte de los casos.

ANÁLISIS BÁSICO DE LA DEMANDA

La demanda de arcillas en la Comunidad Valenciana está totalmente ligada a la evolución de la industria cerámica, ya que, como se ha comentado anteriormente, más del 88 % de las necesidades de materia prima para pastas rojas se ve cubierto con la producción autonómica.

VOLUMEN DE FACTURACIÓN DE EXPORTACIONES



En la última década, el incremento de producción experimentado por la industria de pavimentos y revestimientos cerámicos ha sido espectacular, pasando de poco más de 200 Mm² en 1990, a los ya mencionados 602 Mm² en 1999 (ASCER).

Por otra parte, el incremento en la producción debe verse acompañado por crecimientos similares en las ventas, a fin de mantener niveles equilibrados de existencias almacenadas. Aunque es difícil conocer esa cifra, fuentes del sector estiman aumentos sensibles, sobre todo en 1999. En este año, último con datos disponibles, las ventas alcanzaron los 539 Mm², repartidos casi al 50 % entre ventas nacionales y exportación, estimándose las existencias en algo más de 200 Mm².

Las exportaciones han seguido su línea ascendente, si bien con valores mucho más moderados que en años anteriores. El punto de destino principal es la Unión Europea (44,4%), seguida por América del Norte (14,5%) y Oriente Medio (12%). Iberoamérica, Europa Oriental y el sudeste asiático arrastraron aún los efectos de la crisis de 1998, y en las dos primeras zonas las exportaciones descendieron más de un 10%.

Todas las fuentes consultadas prevén un crecimiento sostenido de la producción en los próximos años, estimándolo entre el 4 y el 5 % anual. Con estas perspectivas, las necesidades de arcillas para cerámica se podrían estimar en el mismo orden de magnitud, si bien es más difícil pronosticar el peso relativo de las pastas rojas y de las blancas. La demanda de arcillas blancas, en su mayoría de importación, podría crecer algo más fuertemente que de las arcillas rojas, en función de los incrementos de producción que experimente el gres porcelánico.

Un factor a tener en cuenta en la posible evolución del sector en el medio plazo es el comportamiento de esta industria en China. Los datos que se conocen son escasos y confusos, apuntando a elevadas producciones, en torno a los 1 600 Mm², pero muy poca exportación (19 Mm²) según CEVISAMA 2001, o a cifras bastantes más moderadas, aunque importante, 382 Mm², que situarían al país asiático como cuarto productor mundial, tras Italia, España y Brasil, según ASCER (en base a información de Asociaciones Nacionales y Andar per Ceramiche).

ÁREAS DE INTERÉS POTENCIAL PARA LA EXPLOTACIÓN DE ARCILLAS

Las formaciones arcillosas de principal interés para su uso en cerámica fina, se distribuyen en los tramos estratigráficos siguientes:

NEÓGENO. Mioceno-Plioceno
CRETÁCICO INFERIOR-SUPERIOR. Albiense-Cenomaniense (facies Utrillas)
CRETÁCICO INFERIOR. Gargasiense (facies Escucha)
CRETÁCICO INFERIOR. Neocomiense / Berriasiense-Barremiense (facies Weald)
JURÁSICO SUPERIOR. Portlandiense –Valanginiense (facies Purbeck)
PERMO-TRIÁSICO (facies basales)

En líneas generales la distribución provincial de estos tramos sería::

Provincia de Alicante: Agost, Alicante, Biar, Callosa d'Ensarria, Novelda

Provincia de Castellón: Arañuel, Benassal-Cullà, Convento de Benifassà-Fredes, Cortes de Arenoso, Desierto de las Palmas, Embalse de Arenós, Herbés, Jérica, Mas Vell, Monasterio de la Estrella, Morella, Peñagolosa, San Juan de Moró, San Vicente, Sierra del Espadán, Villafranca del Cid, Zucaina

Provincia de Valencia: Chulilla-Pedralba, La Yesa-Titaguas, Villar del Arzobispo-Higueruelas

A escala local o regional se utilizan ciertas denominaciones de origen, para designar tipologías concretas de arcillas explotables. Las más usuales, como ya se citó anteriormente, son las de arcillas tipo Moró, tipo Villar-Chulilla, tipo Mas Vell, tipo Morella y tipo Galve, esta última aludiendo a la posible similitud con las facies arcillosas que se explotan en la localidad de Galve, en la vecina provincia de Teruel.

En el presente estudio se han definido las siguientes áreas de interés:

Área nº 1.- SAN JUAN DE MORÓ

Área nº 2.- VILLAR DEL ARZOBISPO-HIGUERUELAS

Área nº 3.- LA YESA-TITAGUAS

Área nº 4.- JÉRICA

Área nº 5.- EMBALSE DE ARENÓS

Área nº 6.- PEÑAGOLOSA

Área nº 7.- CORTES DE ARENOSO

Área nº. 8- ZUCAINA

Área nº 9.- MAS VELL

Área nº 10.- ARAÑUEL-SAN VICENTE

Área nº 11.- BARRACAS-EL TORO

Área nº 12.- CHULILLA-PEDRALBA-CHESTE-TURIS

Área nº 13.- MORELLA

Área nº 14.- VILAFRANCA DEL CID- MONASTERIO DE LA ESTRELLA

Área nº 15.- SEGORBE-SONEJA

Área nº 16.- SIERRA DE SAN CRISTÓBAL

Área nº 17.- BENASSAL-CULLÀ

Área nº 18.- CONVENTO DE BENIFASSÀ-FREDES

Área nº 19.- HERBÉS

Área nº 20.- DESIERTO DE LAS PALMAS

Área nº 21.- SIERRA DEL ESPADÁN

Área nº 22.- SERRA-NÁQUERA

Área nº 23.- SIERRA DE LOS BOSQUES

Área nº 24.- OLIVA-CASTELLÓ DE RUGAT

Priorización de áreas

Atendiendo a la demanda actual según tipos de arcilla, y teniendo en cuenta las limitaciones ambientales impuestas por las zonas ya declaradas como parques o parajes naturales, de entre las áreas anteriormente señaladas como de posible interés se indican a continuación las de interés prioritario:

Tipo Galve:

Área nº 4.- JÉRICA

Área nº 5.- EMBALSE DE ARENÓS

Área nº 11.- BARRACAS-EL TORO

Tipo Moró:

Área nº 22.- SERRA-NÁQUERA

Tipo Morella;

Área 13.- MORELLA

Tipo Mas Vell:

Área nº 10.- ARAÑUEL-SAN VICENTE

Propuesta de actuaciones

a) Teniendo en cuenta el estado actual del conocimiento sobre el territorio, en las áreas consideradas como prioritarias, deberán iniciarse estudios más profundos, tales como:

- una fase de exploración que dé lugar a una cartografía de detalle, escala 1:25.000
- determinación de reservas/recursos
- determinación de características mineralógicas
- determinación de características tecnológicas

En una etapa posterior, una investigación mediante geofísica (sev), pasando a escala de trabajo 1:10.000 o incluso 1:5.000.

b) Diseño de modelos específicos de explotación-restauración, compatibles con el desarrollo minero y la conservación del entorno, para cada una de las zonas.

Esto debe dar lugar a la preparación modelos tipo de Planes de Labores y Planes de Restauración adecuados a las peculiaridades de cada zona.

c) Desde el punto de vista de la producción, es evidente la conveniencia de concienciar al sector en la necesidad de:

- La concentración de las actividades de explotación y tratamiento del mineral, con accesos y servicios comunes cuando la proximidad de las explotaciones lo aconseje.
- Instalación de parques de homogeneización y plantas atomizadoras que garanticen una calidad del mineral vendible.

El conjunto de estas actuaciones, es decir, la adecuación de los métodos de explotación y de tratamiento, mejorará la selección de arcillas, permitiendo la comercialización, por parte de las empresas mineras, de mezclas o composiciones arcillosas, y no de arcilla, con lo que se amortiguarían las variaciones naturales de los yacimientos y se garantizaría una calidad y continuidad en el suministro. Esta línea de acción ya la siguen algunas empresas, pero no es lo habitual. Su generalización puede llevar a la definición de una marca de calidad de las pastas rojas, con el control en origen de la arcilla de base y de su comportamiento en el horno en función de los porcentajes de arcilla en la mezcla, de forma que se incremente el valor añadido del producto intermedio y, por ende, del producto final.

El sector, a su vez, necesita ciertas garantías por parte de la Administración, de forma que sus inversiones en investigación, instalaciones, etc., no se vean afectadas por la complicada tramitación de los expedientes, en la que actualmente intervienen la autoridad minera, la ambiental y la local.

d) Mejora de las infraestructuras viarias, aspecto de especial interés en un sector en el que el transporte de la materia prima a los centros de consumo se realiza exclusivamente por carretera, mediante camiones, con recorridos medios entre 30 y 120 km. La mejora de los trazados existentes o la definición de trayectos alternativos redundará en:

- Reducción de costes de transporte
- Aumento de la seguridad viaria
- Disminución del impacto que el notable tráfico pesado supone sobre poblaciones y medio ambiente.

SAL COMÚN

En lo que concierne a la Comunidad Valenciana y a la vista de la evolución de su producción en los últimos años, la explotación de sal se puede considerar una actividad económica emergente, para la que se dispone de un volumen inagotable de materia prima para la actividad productiva, si se consideran tanto las salmueras naturales de cloruro sódico (el agua de mar y las aguas subterráneas de acuíferos salobres), como los recursos minerales de sal gema.

PRINCIPALES PROPIEDADES DE LA SAL Y USOS DERIVADOS

PROPIEDADES	USOS DERIVADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Actividad química • Sustancia nutritiva, saborizante y conservante. Potenciador de color • Características de bioactividad • Disminución del punto de congelación de soluciones salinas por debajo de 0°C • Estabilización de suelos • Fluidificante • Potenciador de alcalinidad • Floculante • Antioxidante • Disolvente • Antiséptico (inhibidor de actividad bacteriana) • Coagulante 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Industria química de base ⇒ Procesado y envasado de alimentos, almacenaje de carne, fabricación de pan, harina y piensos ⇒ Preparación de medicamentos y soluciones salinas ⇒ Deshielo de carreteras, autovías, pistas de aeropuerto, etc. ⇒ Sellado de fondos de embalses y depósitos ⇒ Aleaciones de aluminio de alta pureza ⇒ Pulpa y papel; lodos para sondeo ⇒ Lodos para sondeo ⇒ Limpieza del acero ⇒ Concentración de menas; tintes ⇒ Curtido y tratamiento de pieles ⇒ Fabricación de neopreno y gomas

La sal común comercial que se obtiene en la Comunidad procede de siguientes fuentes:

- **Sal de roca o sal gema.** Mineral de cloruro sódico explotado por minería subterránea de disolución, mediante inyección de agua dulce a través de sodeos. La salmuera artificial, producida en el diapiro de Pinoso (Alicante) es tratada posteriormente por evaporación en las instalaciones de salinas marinas de la propia empresa sitas en Torrevieja (Alicante).

- **Salmueras naturales.** Las salmueras de cloruro sódico que constituyen el *agua de mar* o determinadas *aguas continentales*, permiten obtener sal por evaporación. La **sal marina** precipita al evaporarse el agua de mar a causa del efecto combinado de la radiación solar y el viento; para obtener una producción económicamente rentable se acondicionan instalaciones de balsas de evaporación de poco fondo y gran superficie que se llenan periódicamente de agua de mar. Las instalaciones en activo en la Comunidad se sitúan en la costa de Alicante. La **sal manantial** se obtiene por un procedimiento análogo, pero partiendo de salmueras de manantiales en el interior de las tres provincias.

Posibilidades para el futuro aprovechamiento, como almacén, de cavidades resultantes de la explotación subterránea de sal

Las cámaras subterráneas resultantes de la explotación minera subterránea en cuerpos salinos masivos son utilizadas, en numerosos países, para el almacenaje temporal o permanente de productos de diversa naturaleza (sólidos, líquidos o gaseosos), entre los que se encuentran materias primas de interés estratégico, principalmente hidrocarburos, o residuos de la actividad industrial o urbana.

Las masas de sales reúnen características de capacidad, estanqueidad y ausencia de humedad de gran interés para la conservación a muy largo plazo de sustancias como las arriba señaladas. Previamente, se requieren labores de acondicionamiento de las cavidades; por ejemplo en el caso de minas de sal explotadas por cámaras y pilares la estabilización de paredes, suelos y techos, facilidades para la accesibilidad y transporte interior, etc. o en el caso de cámaras creadas por disolución a través de sondeos igualmente, instalación de conducciones adecuadas y sistemas de control de parámetros físicos.

Una vez preparados los huecos deben existir las siguientes condiciones:

- Que se trate de una zona estable, sin actividades de laboreo minero próximas
- Posibilidades de controlar las cavidades y accesos durante la vida útil del almacén
- Garantías de impermeabilidad frente a posibles avenidas de aguas de acuíferos.

La implantación de almacenes subterráneos para hidrocarburos se viene realizando desde hace décadas en países que mantienen un severo control de sus disponibilidades en recursos energéticos, como Estados Unidos. Otros países, como Alemania o Francia igualmente utilizan depósitos subterráneos en niveles salinos para este fin o como almacenes de residuos industriales (mina de Wintershall² o cavernas de disolución excavadas *ex profeso* en el NE y SO de Francia). También en España se han realizado estudios de viabilidad para estas estructuras de almacenaje.

PRODUCCIÓN MINERA

En la Comunidad Valenciana la principal fuente de recursos económicos de sal gema son las formaciones sedimentarias de evaporitas del Mesozoico, fundamentalmente encuadradas en el Triásico de facies germánica (Muschelkalk medio, Keuper y Rético o supra-Keuper). Estos tramos, caracterizados por la asociación litológica de arcillas, margas, calizas, sulfatos (yeso y anhidrita) y sal constituyen el principal litotecto para esta última sustancia. La distribución de afloramientos del Triásico medio y superior obedece a la tectónica regional y el diapirismo.

En la Comunidad se aplican los siguientes métodos de explotación:

- Minería de sal gema por disolución forzada
- Beneficio de sal marina en salinas costeras
- Beneficio de sal manantial en salinas de interior

Existe en actividad una sola **explotación de sal gema**, ubicada en el término municipal de Pinoso (Alicante), cuyo beneficio se realiza por disolución a través de sondeos. La concesión minera comprende un yacimiento con reservas evaluadas en 120 Mt, y 600 Mt de recursos probables. La salmuera obtenida es transportada hasta instalaciones de producción de sal marina de las Salinas de Torreveja - La Mata a través de 54 km de tubería.

El agua de mar es otra fuente, inagotable, de suministro de sal común por su contenido en cloruro sódico del orden de un 35 ‰ (36 g de NaCl por litro de agua marina). En un

² Planta subterránea de residuos *Herfa-Neurode*, con capacidad de almacenaje anual entre 120.000 t y 130.000 t.

conjunto de tres instalaciones salineras en activo, existentes en la costa de Alicante (Torrevieja y Santa Pola) se obtiene *sal marina* por evaporación del agua de mar.

PRODUCTO BRUTO OBTENIDO	MÉTODO DE BENEFICIO	TIPO DE PROCESO
SALMUERA CONCENTRADA	Minería subterránea por disolución profunda <i>in situ</i> de sal mineral, mediante bombeo de agua dulce	Perforación de sondeos y entubado. Disolución y extracción a la superficie de salmuera concentrada
SAL MARINA	Instalaciones de salinas	Evaporación natural solar
SAL MANANTIAL	Instalaciones de salinas	Evaporación natural solar

La *sal manantial* se obtiene actualmente en seis salinas de interior por evaporación de las salmueras producto de la lixiviación natural de sal del subsuelo.

ANÁLISIS BÁSICO DE LA DEMANDA

En los últimos años de la pasada década la producción de sal de la Comunidad Valenciana supuso entre el 22 % y el 27 % de la producción total española. En la campaña de 1999 se obtuvieron 870 000 t de sal preparada, con un número de trabajadores dedicados a esta actividad de 275. Se estima que para el año 2000 la producción de sal preparada se habrá situado en alrededor de 860 000 t.

De la citada producción de 1999 sólo el 1,45 % provino de la explotación de salinas de interior. El tonelaje anual de sal en bruto que se obtiene en este tipo de explotación viene oscilando entre las 3 000 t y 5 500 t, con pequeñas variaciones entre unas y otras.

PRODUCCIÓN ANUAL DE SAL EN LA COMUNIDAD (t)

1990	1991	1992	1993	1994
372 517	571 342	548 443	645 163	934 674

1995	1996	1997	1998	1999 (p)
821 358	776 820	827 465	908 885	872 660

(p): Provisional Fuente: Estadística Minera de España (MINER)

DESGLOSE DE LA ACTIVIDAD POR TIPOS DE PRODUCTO (t)

SAL MARINA	1994	1995	1996	1997	1998	1999 (p)
Nº de explotaciones	3	3	3	3	3	3
Personal	262	259	261	269	267	269
Producción (t)	927 139	814 078	768 935	819 475	898 400	859 958
Valor (MPTA)	3 736 404	3 227 161	3 090 900	4 320 808	3 577 409	s/d
Valor medio (PTA/t)	4 030	3 964	4 019	5 272	3 981	s/d

SAL MANANTIAL	1994	1995	1996	1997	1998	1999 (p)
Nº de explotaciones	3	6	s/d	s/d	s/d	6
Personal	3	22	s/d	s/d	s/d	24
Producción (t)	7 535	12 988	s/d	s/d	s/d	12 700

(p): Provisional s/d: sin datos Fuentes: Conselleria d'Indústria i Comerç (Generalitat Valenciana)

Estadística Minera de España (MINER)

PRODUCCIÓN (España)	1995	1996	1997	1998	1999
- Sal gema (t)	2 214 680	2 216 482	2 305 062	2 286 230	s/d
- Sal marina (t)	1 376 154	1 119 796	1 192 935	1 321 059	s/d
- Sal manantial (t)	94 499	100 369	95 708	92 408	s/d
Total (t)	3 685 333	3 436 647	3 593 705	3 699 697	3 620 000
Prod. Mundial (t)	196 700 000	203 800 000	205 200 000	194 500 000	204 400 000
EXPORTACIÓN (España)	729 857	896 043	714 677	669 534	732 727
IMPORTACIÓN (España)	20 841	21 906	25 460	37 542	60 771

Fuente: World Mineral Statistics 1995-99. BGS, 2001.

Priorización de áreas

El Triásico superior de *facies germánica* deberá ser principal objetivo en la investigación de potenciales recursos de sal común, tanto en lo que respecta a depósitos de sal gema beneficiables por minería convencional o de disolución, como a beneficio de salmueras subterráneas.

En esta investigación por zonas se tendrán en consideración, en primer lugar, las mayores posibilidades de existencia de cuerpos salinos de cierta potencia en emplazamientos diapíricos, y las guías estructurales de referencia de los mismos. Un

modelo bien conocido por la actividad minera desarrollada en el mismo es el diapiro de *Cabezo de Pinoso*.

Se han establecido tres categorías o Clases de Áreas de Potencial Interés (en lo que sigue denominadas API), que figuran representadas en el Plano n° 12 del presente Plan Director³:

API CLASE A

Corresponde a sectores del territorio de la Comunidad con materiales del Triásico, en *facies Keuper*, bien aflorantes o bien subyacentes bajo cobertera sedimentaria, cuyo interés prioritario se basa en la existencia constatada de depósitos explotables de halita. Dentro de los perímetros indicados con esta categoría se encuentran en la actualidad diversas explotaciones activas de sal: una mina con laboreo subterráneo por disolución mediante sondeos, en la que se obtiene salmuera concentrada de cloruro sódico, y varias salinas de interior con obtención de sal manantial cristalizada o también salmuera concentrada. Igualmente como *API Clase A* se incluyen tres salinas costeras en actividad dedicadas al beneficio de sal marina por evaporación solar.

API CLASE B

Corresponde a sectores con materiales del Triásico en *facies Keuper* aflorantes o subyacentes, con probables recursos minerales de halita según se deduce de la información contenida en registros de estudios regionales con sondeos mecánicos profundos y registros geofísicos

API CLASE C

Corresponde a sectores con afloramientos de materiales triásicos en *facies Keuper*. En los mismos se manifiestan *indicios* de existencia de mineralización de halita, generalmente en forma de aguas salobres de superficie, manantiales o pozos. Las surgencias de acuíferos que han lixiviado tramos de sedimentos con sal han dado lugar, eventualmente, a salinas con actividad productiva intermitente, hoy prácticamente abandonadas. Las *API CLASE C* ocupan el tercer lugar en orden de prioridad.

ÁREAS DE POTENCIAL INTERÉS (API)

Nº REFERENCIA	NOMBRE DEL AREA	Nº Explotación
API CLASE A		
1	PINOSO	A-126
8	VILLENA	V-44, V-46, V-48
14	MANUEL	V-68
21	LAS SALINAS	V-83
32	SANTA POLA	A-8, A-125
33	TORREVIEJA	A-126
API CLASE B		
3	ELDA – NOVELDA	
5	EL REVENTON	
6	JIJONA	
7	CASTALLA	
9	ORCHETA – FINESTRAT	
11	MURLA	
12	PALMA DE GANDÍA	
13	BARCHETA	
15	ENGUERA	
16	NAVARRES	
17	QUESA	
18	AYORA	
19	RAMBLA DE ZARRA	
20	BARRANCAZO	
22	LLOMBAY	
23	MONTRÓY	
26	TUEJAR – CALLES	
28	SACANET	CS-48
API CLASE C		
2	CHINORLET	
4	AGOST	
10	ALTEA	
24	BUNOL	
25	GESTALGAR	
27	PENA RUBIA	
29	HONTANAR	
30	VILLAHERMOSA	
31	VISTABELLA	

Propuesta de actuaciones

a) Se establecen las siguientes propuestas de actuación relativas a la *evaluación de recursos y aprovechamiento minero de depósitos de halita* presentes en el subsuelo de la Comunidad Valenciana:

- Impulsar el conocimiento de modelos geológicos aplicables a depósitos salinos existentes la Comunidad Valenciana, como vía para la evaluación de los recursos naturales, desarrollo de tecnologías de explotación propias y creación de oportunidades laborales.

³ Plano nº 12. Áreas de potencial interés relativas a depósitos salinos subterráneos y recursos explotables de sal común. e. 1:400.000.

- Analizar, a escala general y de detalle, las posibilidades de aprovechamiento económico de los recursos minerales subterráneos de sal gema, partiendo de las líneas de selección y priorización de Áreas de Potencial Interés establecidas en el presente Plan Director.
- Gestionar con eficiencia los aspectos relativos a calidad de productos resultantes de las explotaciones salineras de la Comunidad y también relativos a la calidad medioambiental.
- Estudiar la viabilidad técnica y ventajas para el interés público de la implantación de almacenes subterráneos en formaciones salinas.

b) En orden al mantenimiento y mejora de la actividad de producción de *sal de evaporación natural en salinas de interior* se considera de interés:

- Desarrollar el conocimiento de modelos hidrogeológicos aplicables a la circulación de aguas salobres superficiales y salmueras de circulación subterránea, en aquellas Áreas de Potencial Interés específicamente definidas por la existencia de aprovechamientos de sal manantial.
- Divulgar entre el sector empresarial el conocimiento de las nuevas tendencias legislativas sobre sal destinada al consumo en alimentación humana, así como los posibles controles analíticos aplicables para garantizar el producto manufacturado.
- Unificar criterios, con apoyo de Administraciones regionales y municipales, para el fomento de alternativas de desarrollo turístico y cultural compatibles con la actual actividad de producción de sal manantial.

c) Por lo que se refiere a las salinas costeras de la Comunidad dedicadas a *producción de sal marina*, se puede señalar:

- Conveniencia de apoyo institucional al esfuerzo del sector en cuanto a preservación del entorno físico próximo a instalaciones, captación de agua marina y tratamiento de la salmuera. Asimismo, agilización de medidas administrativas que

faciliten la adopción de normas o, en su caso, de realización de obras para la protección de las propias salinas y humedales limítrofes frente a riesgos de contaminación de origen urbano o agrícola.

ROCAS ORNAMENTALES

El sector de las rocas ornamentales en la Comunidad Valenciana está constituido por 55 explotaciones de caliza marmórea y 3 de arenisca. De este total, más del 75 % de las explotaciones obtiene bloques comerciales, cuyo destino es la venta directa en bruto o, más frecuentemente, su transformación en plantas de elaboración.

El 25 % restante, denominado en este estudio “roca de construcción” se compone de explotaciones que obtienen calizas tableadas, o material más troceado cuyo destino es la fabricación de terrazos. En el caso de la provincia de Valencia, dos de estas explotaciones dirigen también su producto a la fabricación de piensos, mármol artificial e incluso áridos para cemento.

El sector de la roca ornamental se caracteriza por una serie de factores tanto técnicos como económicos:

- La aplicación de las tecnologías de corte con hilo diamantado y consiguiente eliminación del uso de explosivo
- El gran valor añadido que se alcanza cuando se elaboran los bloques
- El importante volumen de producción destinado a la exportación

El primer punto ha supuesto en los últimos años fuertes inversiones en maquinaria, pero ha mejorado el rendimiento, al obtener mejores bloques y menos material de rechazo. Otro aspecto muy importante a tener en cuenta es el aumento de la seguridad de los trabajadores. Actualmente, el explosivo se emplea, casi exclusivamente para la eliminación de monteras. A modo casi anecdótico cabe reseñar una única explotación de carácter puramente artesanal, “a pico y pala”, posible por la aparición de la caliza en pequeños bloques y tableada.

En cuanto a los otros dos factores, ya se ha indicado que algunas explotaciones venden los bloques en bruto, tal como se obtienen en cantera, bien a empresas transformadoras, bien para la exportación. El valor comercial se eleva considerablemente si la transformación se lleva a cabo antes de la venta y la industria del mármol en esta

Comunidad está bien preparada para hacerlo.

Por una parte, el producto que se ofrece tiene buena demanda, tanto a nivel nacional como internacional y los canales de comercialización están consolidados, si bien en clara competencia con Italia, que es el gran productor y exportador mundial.

Por otra parte, las empresas transformadoras han venido realizando grandes inversiones en tecnología y modernización, lo que las hace punteras en el sector. Ya hay un considerable volumen de importaciones de roca en bruto, que es transformada en ellas junto con la de producción propia, dándole un mayor valor añadido a la hora de su venta, ya sea a nivel nacional como exportándola ya elaborada.

Además, se han hecho fuertes inversiones en depuradoras para el detritus de aserrado (más de 500 MPTA), a fin de recuperar entre un 75 y un 80% del agua, en una zona en la que es deficitaria. Para un mayor aprovechamiento, los recortes de piedra se destinan casi totalmente para zahorra, cemento y fabricación de terrazo.

Los tres tipos de caliza marmórea, mármol en el sentido comercial, que se explotan en la actualidad en Alicante son: *Crema Marfil*, *Rojo Alicante* y *Marrón Emperador*.

Las variedades *Crema Marfil* y *Crema Marfil Coto*, variedad de aquél, se encuentran situadas en los términos municipales de Pinoso, La Romana y Algueña, en la Sierra de Reclot.

La mayoría de las explotaciones activas se encuentran en la parte occidental de la sierra, en lo que se conoce como Monte Coto o Coto de Pinoso.

La variedad *Rojo Alicante* se explota en el paraje de Cavarrasa, situado al E de la Sierra del Reclot, en el término municipal de Monóvar. En 1999 se ubicaban 8 canteras, con una producción de 70.000 m³ extraídos de los que en fábrica se obtenían 2.25 Mm² de tabla de 2 cm.

Finalmente, el *Marrón Emperador* aflora en un área al NO de la provincia de Alicante, en los cerros El Rocín y El Saltador, en el término municipal de Villena.

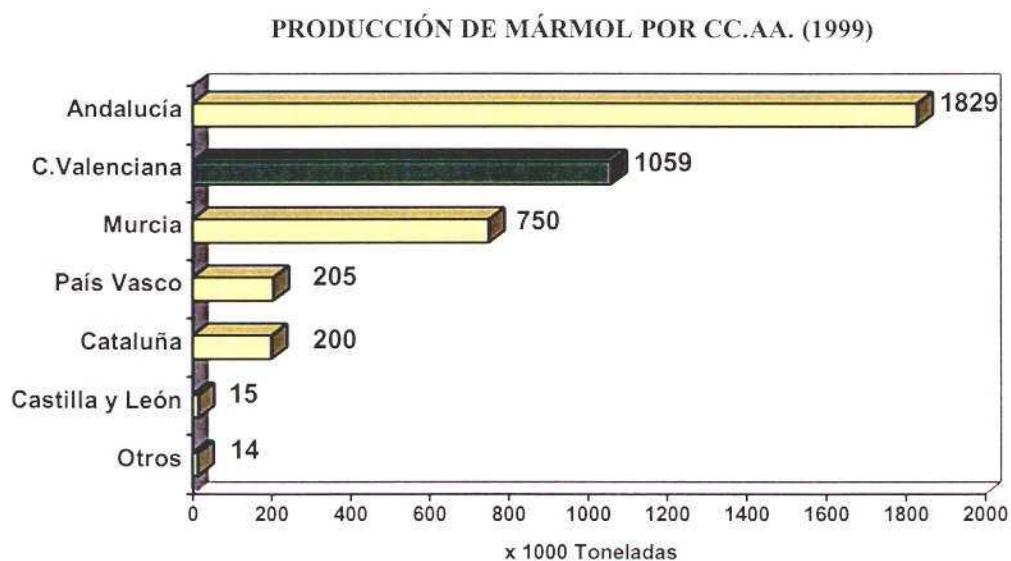
En Valencia las zonas productoras son Buñol (*Mármol Emperador*) y Barcheta (*Rosa Valencia*). En la primera se produce una caliza marmórea vetada de calcita, con tonos marrones, enclavada en un afloramiento calizo del Kimmeridgense Medio.

En Castellón la producción se centra en las proximidades de Borriol, en calizas del Aptiense-Burdigaliense, y la variedad *Pulpis*, del Oxfordiense, en Santa Magdalena de Pulpis.

Además de calizas marmóreas, también se explotan, en Alicante, algunas areniscas con fines ornamentales. Las areniscas con aprovechamiento ornamental son del cenozoico (Burdigaliense-Aquitaniense) para la obtención de planchas, y eocenas las que producen la conocida como *Piedra de Bateig*.

PRODUCCIÓN MINERA

El sector del mármol ha tenido una evolución muy favorable en la última década, fruto de la inversión realizada en maquinaria e instalaciones. La situación actual puede considerarse de altamente positiva, puesto que las producciones de las distintas zonas se han incrementado fuertemente y se han alcanzando los niveles de extracción más altos de toda nuestra historia extractiva.



Fuente: La Piedra natural de España. Roc-Maquina 2000-2001

En España la producción de mármol se concentra en tres Comunidades Autónomas, Andalucía, Comunidad Valenciana y Murcia, que obtienen casi el 89,3 % del total de material español.

En base a los Planes de Labores consultados, la Comunidad Valenciana cuenta en la actualidad con 56 explotaciones activas de caliza marmórea, el 77 % de las cuales se encuentra en Alicante, un 14 % en Valencia y el 9 % restante en Castellón.

Hay que tener en cuenta, no obstante, que de esas explotaciones un 30 % no obtienen bloques, sino que destinan la producción a lo que se conoce como roca de construcción, esto es, losetas o plaquetas para recubrimientos, o a la fabricación de terrazos. En el caso de Alicante, el 75 % de las explotaciones obtiene bloques de las dimensiones adecuadas para la exportación (mármol bruto) o para su transformación en aserraderos.

En la provincia de Valencia el 50% es roca ornamental y, del otro 50 %, parte va para roca de construcción y parte se vende para piensos o como árido.

En Castellón el 60 % es roca ornamental y el resto de construcción.

Las cifras de producción son considerablemente distintas según las fuentes consultadas.

Según datos de la Asociación de Mármol de Alicante, que agrupa a 86 empresas de las tres provincias, la producción estimada en 1999 fue de 530 000 m³, en bloques extraídos en canteras, de los que en bruto se exportaron unos 50 000 m³, y el resto (1 515 789 t), se transformaron en material elaborado, cuyo volumen viene a equivaler a 1 010 526 toneladas. Esta cifra es muy similar a la aportada por Roc-Maquina para la Comunidad, que, como se indicaba en el gráfico de datos comparativo de las CC.AA, era de 1 059 000 toneladas. Los datos que se obtienen de los planes de labores sitúan la producción entre un 35 y un 45 % por debajo de estas cifras. Con sólo considerar las cifras de exportación, parece obvio que en los planes de labores se infravalora la producción considerablemente.

Dentro de la estructura del sector del mármol hay que distinguir entre las empresas que se dedican a la extracción del material (canteras) y las que se ocupan de su elaboración, si bien hay que señalar que la separación entre ambas categorías no es tan pronunciada como en el caso de otras rocas ornamentales, ya que existe una gran cantidad de explotaciones que cuentan con pequeños talleres de elaboración, aprovechando la relativa facilidad que presenta este material para ser transformado, debido a sus características físicas, lo que les permite obtener un mayor valor añadido a la hora de vender el producto.

La mayor parte de las plantas alicantinas de elaboración de mármol se encuentra en Novelda. En Valencia y Castellón, las plantas de corte están, casi siempre, en las proximidades de las explotaciones (Canals y Borriol, respectivamente).

Por otra parte, una cantidad considerable de mármol en bruto es adquirida por las grandes empresas transformadoras españolas o bien se exporta a países como Italia en Europa o Singapur, Hong-Kong y Japón en Asia, que cuentan con importantes industrias elaboradoras.

Reservas y Recursos

En cuanto a las reservas o recursos de caliza marmórea existentes en la Comunidad, los datos extraídos de los Planes de Labores son los siguientes:

RESERVAS DE CALIZA MARMÓREA (t)

	SEGURAS	PROBABLES	POSIBLES
ALICANTE	3 291 473	8 424 000	18 592 000
CASTELLÓN	548 000	692 000	s.d.
VALENCIA	1 001 000	100 000	150 000

Dado que la mayoría de las explotaciones pertenecen a la Sección A, los datos de reservas figuran en los Planes de Labores en metros cúbicos, habiéndose realizado la transformación correspondiente a toneladas (valor de conversión = 2,7 kg/m³)

En el caso de las areniscas de uso ornamental, sólo figuran datos sobre reservas probables, que ascienden a unas 100 000 toneladas.

ANÁLISIS BÁSICO DE LA DEMANDA

El mármol español se destina fundamentalmente al sector de la construcción, y más concretamente al nacional, ya que el mercado español es el principal consumidor del material de nuestro país. Este hecho hace que el sector del mármol español sea muy sensible, primero a la marcha de la economía en general, puesto que la construcción está muy ligada a ella, y segundo, a la marcha de la economía española. Este nexo se ha hecho especialmente patente en los últimos dos años, en que la economía española ha pasado por una situación delicada que no ha afectado de forma catastrófica al sector del mármol gracias al extraordinario comportamiento de las exportaciones. Efectivamente, el alto índice inversor del sector le ha otorgado un incremento de capacidad de producción notable, aumento que podría haber provocado problemas ante la recesión económica española si el sector no hubiese reaccionado a través, sobre todo, de una potenciación del mercado exterior (el mercado asiático fundamentalmente) y una política de ajuste de costes.

No obstante, y a pesar de la mejora de la economía española que parece se está produciendo, a este sector se le plantean una serie de retos ante el futuro a los que deberá hacer frente si pretende seguir con la tendencia de crecimiento que se ha registrado durante la última década y que parece continuará en el futuro. Hay que señalar en este sentido la aparición de nuevos países productores que han comenzado a actuar en el mercado con estrategias ciertamente agresivas, y la competencia de productos alternativos, como la cerámica o el granito gris claro, que pueden combatir al mármol usando armas como el precio o sus características físicas.

El comercio exterior ha sido en los últimos años el elemento más dinámico del mármol español, aunque sin llegar a alcanzar el volumen del granito. Las importaciones no son muy elevadas, siendo la partida más importante la constituida por las compras del exterior de material en bruto, generalmente mármoles no existentes en España destinados a ser elaborados en nuestro país.

A nivel nacional, la Comunidad Valenciana figura en primer lugar en cuanto a exportación. Con unos porcentajes que se sitúan en el 75,6 % de las toneladas vendidas al exterior de material bruto y el 75,3 % de las de elaborado, es líder indiscutible de las exportaciones españolas de mármol, muy por encima de las comunidades clasificadas a continuación: Murcia, País Vasco y Galicia. Asimismo es necesario destacar el hecho de que la principal comunidad productora, Andalucía, ocupe el quinto y cuarto lugar como exportadora de mármol en bruto y elaborado, respectivamente, muy por debajo de su potencial.

La Asociación del Mármol de Alicante aporta cifras un tanto más elevadas de exportación de mármol y caliza marmórea (33 600 millones de pesetas en 1999), pero, en cualquier caso, suponen más del 77% de la exportación nacional (sólo Alicante representa el 70,71%).

Las exportaciones de mármol, muy superiores a las importaciones (procedentes fundamentalmente de Italia y Portugal), han venido incrementándose durante los últimos seis años, alcanzándose cifras históricas en el último trienio (572 000 toneladas de mármol bruto y elaborado en 1999). En el período enero-junio de 2000, las ventas al exterior de material en bruto constituyen la partida más importante, tanto en cantidad como en valor, de las exportaciones españolas de mármol. Sin embargo, es necesario destacar el aumento que han experimentado las ventas al exterior de mármol elaborado, con incrementos del 17,6 % en cantidad y 17,3 % en valor respecto al mismo período de 1999.

El incremento de la exportación de mármol durante 1999 y 2000 se debe al fuerte incremento de la producción en las canteras españolas, incremento similar al obtenido en las exportaciones del primer semestre de 2000.

Un factor que ha condicionado el comercio exterior español del mármol y de la Piedra Natural en general ha sido el incremento del precio del dólar, lo que favorece las exportaciones, si bien perjudica las importaciones.

La reacción del sector parece haberse producido encaminándose hacia estrategias que van, desde la elaboración de nuevas piedras que respondan a los precios medios de

venta que el mercado está imponiendo para construcciones masivas, revalorizándose así en la medida de lo posible el mármol de calidad y tradicional pagándole su justo precio, pasando por una política de inversión tanto tecnológica como de reciclaje profesional que, junto con una mayor especialización, redunde en una calidad más elevada, hasta una mejora de la comercialización, en clara competencia con la gran producción de otros países, especialmente Italia, el desarrollo de mercados exteriores y el fomento del asociacionismo sectorial.

Las perspectivas de futuro del sector, a la vista de la actual coyuntura económica, son pues esperanzadoras, tanto en lo referente a la producción en las zonas tradicionalmente explotadas, como en lo que respecta a las posibilidades que pueden presentar otras áreas de nueva investigación, como está ocurriendo en otras Comunidades, caso de Granada en Andalucía, donde se auguran buenas perspectivas para el futuro en el sector del mármol.

Priorización de áreas

Las particulares características que presenta el sector de la Piedra Natural en esta Comunidad y, especialmente, en Alicante, llevan a considerar como áreas prioritarias aquellas que están actualmente en explotación:

- Pinoso, Monóvar-Cavarrasa, Novelda, Villena y Almorquí, en Alicante;
- Barcheta, Buñol y Canals, en Valencia; y
- Borriol y Santa Magdalena de Pulpis, en Castellón.

Sin embargo, no por ello hay que olvidar la conveniencia de centrar trabajos de exploración en las formaciones mesozoicas y terciarias similares o iguales a las que tienen hoy día potencial extractivo.

Propuesta de actuaciones

- a) Diseño de modelos específicos de explotación-restauración, compatibles con el desarrollo minero y la conservación del entorno, para cada una de las zonas.

Esto debe dar lugar a la preparación modelos tipo de Planes de Labores y Planes de Restauración adecuados a las peculiaridades de cada zona.

b) Estudio, evaluación y aplicación de nuevas metodologías de explotación encaminadas a paliar los impactos medioambientales, permitiendo un aprovechamiento más racional del recurso. En concreto, se alude a la posibilidad de explotación de la roca ornamental por minería de interior, procedimiento que ya se está utilizando en el sector en otros lugares de España (Burgos, Cataluña. País Vasco)

c) Desde el punto de vista de la producción, es evidente la conveniencia de concienciar al sector en la necesidad de:

- Una mayor coordinación entre los propietarios de las explotaciones, a fin de mejorar los accesos y permitir un mejor diseño de las explotaciones .
- Aprovechamiento del material de las escombreras, que es carbonato cálcico en un 98% y con un proceso de machaqueo y clasificación tiene gran utilidad como árido (ya está haciéndolo alguna cantera)

d) Mejora de las infraestructuras viarias, aspecto de especial interés en un sector en el que el transporte de los bloques a las plantas transformadoras se realiza exclusivamente por carretera, mediante camiones. Los recorridos medios son relativamente cortos, entre 15 y 30 km. La mejora de los trazados existentes o la definición de trayectos alternativos redundará en:

- Reducción de costes de transporte
- Aumento de la seguridad viaria
- Disminución del impacto que el notable tráfico pesado supone sobre poblaciones y medio ambiente.

e) Mejora y adecuación de las instalaciones portuarias, imprescindibles para la exportación del producto, ya sea en bruto o elaborado, hacia los puntos de consumo.

f) Promoción del uso del mármol entre las empresas constructoras y los profesionales de la arquitectura o el diseño

g) Estudio, por parte de las administraciones local y autonómica, de las posibilidades de creación de polígonos industriales para la instalación de nuevas plantas transformadoras o la ampliación de las ya existentes.

h) Instalación de sistemas de depuración de lodos de aserrado, con mayor porcentaje de secado de los mismos, que permita no sólo la recuperación de agua, sino el aprovechamiento de los residuos resultantes para otras industrias (cemento, pinturas, papel, etc.), ya que contienen en torno al 95 % de carbonato cálcico.

i) Asesoramiento a los explotadores sobre los beneficios fiscales que ofrece la Ley del Impuesto de Sociedades (43/1995), para las entidades que realizan el aprovechamiento de sustancias minerales prioritarias, cual es el caso de las rocas ornamentales (RD 3427/2000). Dichas entidades podrán optar a que el factor de agotamiento sea de hasta el 15% del valor de los minerales vendidos, considerándose también como tales los consumidos por las mismas empresas para su posterior tratamiento o transformación.

Al beneficio económico directo que puede suponer para los explotadores en sus cuentas de resultados hay que añadir el beneficio minero, ya que el factor de agotamiento debe invertirse en actividades de exploración, investigación o explotación de nuevos yacimientos.

j) Análisis de mercados, tratando de ajustar el incremento de precios del material elaborado a fin de ser competitivos con otros materiales utilizados con fines similares, como otras rocas ornamentales, fundamentalmente granito, o los productos cerámicos, cuyos precios los hacen asequibles a segmentos más bajos de mercado.

ÁRIDOS

La producción del sector de los áridos de la Comunidad Valenciana mantiene una tónica de crecimiento a lo largo de los últimos años. En lo referente a los áridos de machaqueo se explotan la práctica totalidad de los materiales calcáreos existentes en la Comunidad: calizas, calizas dolomíticas y, en menor medida, dolomías. Las litologías de uso preponderante corresponden a tramos del Mesozoico (Maestrichtiense, Santiense, Turoniense, Cenomaniense, Malm, Dogger y Muschelkalk). Tales materiales son empleados fundamentalmente en subbases granulares, mezclas asfálticas, hormigones y prefabricados, zahorras y escolleras. Un problema creado por la explotación de canteras para áridos de machaqueo es la generación de un considerable volumen de estériles, que son depositados en escombreras y balsas de lodos; aparte de un eventual reciclado para reutilización como áridos naturales o nuevamente de machaqueo, tales depósitos residuales requieren labores de reconversión e integración medioambiental.

En el apartado de áridos naturales se explotan en la Comunidad arenas y gravas obtenidas a partir de depósitos sedimentarios del Cuaternario (aluviales y terrazas), Cenozoico (*facies* detríticas del Mioceno) y Mesozoico (*facies* detríticas del Cretácico inferior). Su uso se centra principalmente en la construcción (morteros, hormigones, prefabricados, etc.). Entre las explotaciones de mayor dimensión figuran algunas cercanas a Montserrat y Picasent, cuyo desarrollo se ve favorecido por la importante demanda de la ciudad de Valencia y área costera.

En conclusión, se consideran en el presente capítulo tres principales grupos de productos explotados:

- Áridos naturales destinados a construcción y obras públicas
- Áridos de machaqueo destinados a construcción y obras públicas
- Áridos de machaqueo destinados a la fabricación de cemento.

PRODUCCIÓN MINERA

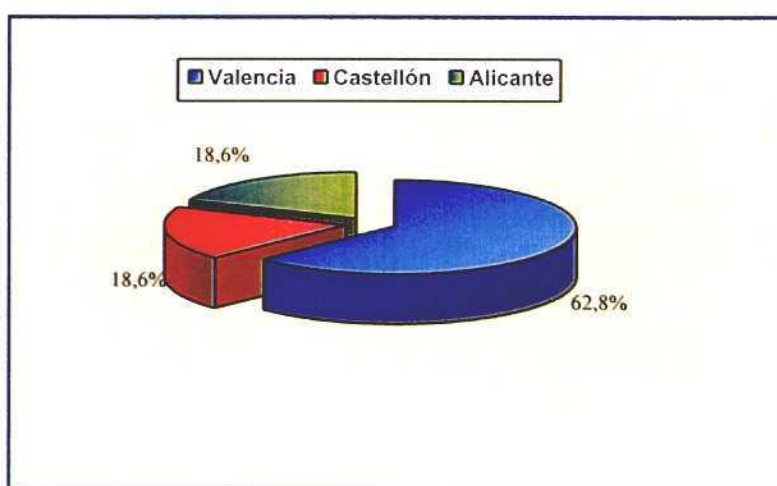
En la Comunidad Valenciana se encuentran en producción un total de 161 centros de explotación, de los que 12 corresponden a extracción de materiales destinados a industrias

de fabricación de cementos y los 149 restantes a la extracción de áridos naturales y/o de machaqueo. En este segundo grupo de 149 canteras de áridos *sensu strictu* alrededor del 70 % obtienen áridos de machaqueo y el 30 % áridos naturales.

A escala regional se aprecia una mayor densidad de centros de producción de áridos en torno a Valencia capital y en general en la orla costera, principalmente desde la localidad de Jávea (Alicante) y hasta Castellón de la Plana; asimismo, la lógica mayor concentración de explotaciones tiene lugar en torno a Valencia capital

Una característica de la distribución de las explotaciones de áridos en la Comunidad Autónoma es su dispersión, circunstancia que juega a favor de una mejor cobertura de las necesidades de abastecimiento, aunque igualmente incida en el predominio de pequeñas o medianas empresas productoras.

La explotación de los **áridos naturales**, básicamente las gravas, arenas y en algún caso estéril utilizado como zahorras, se lleva a cabo por excavación y ripado, eventualmente mediante explosivos cuando lo requiere el grado de consolidación del depósito o de su recubrimiento. La mayoría de las explotaciones cuentan con plantas de clasificación y lavado, y en algunos casos también de trituración. Actualmente operan en la Comunidad un total de 43 explotaciones de áridos naturales según el reparto provincial siguiente: Valencia 62,8 %, Castellón 18,6 % y Alicante 18,6 %.



Los **áridos de machaqueo** se producen a partir de calizas, dolomías, calizas marmóreas, dolomíticas o margosas, areniscas, conglomerados y ofitas. El arranque en

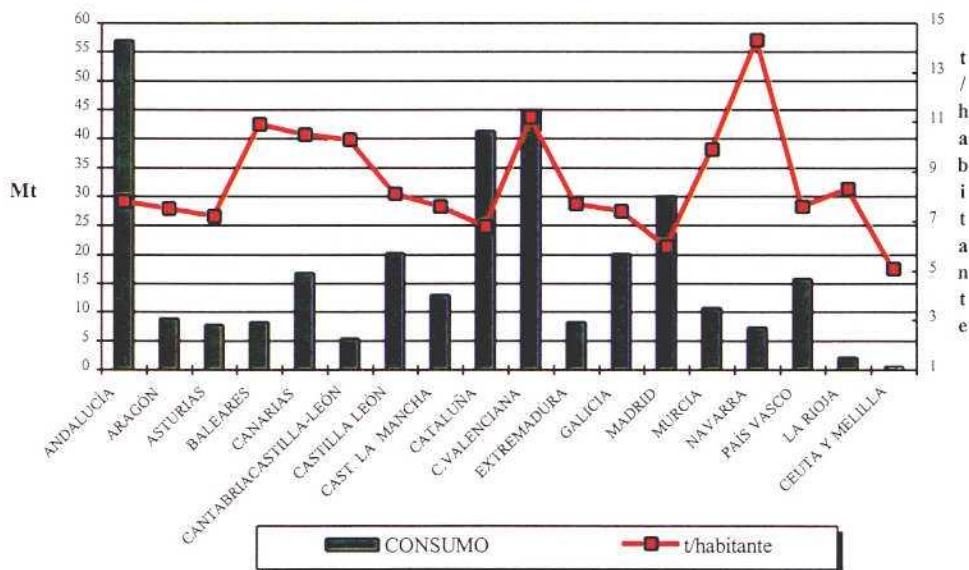
cantera se realiza mediante voladuras con explosivo. Todas las explotaciones cuentan con planta de machaqueo a pie de cantera, y son también frecuentes las explotaciones que cuentan con planta propia de fabricación de hormigón o de aglomerados asfálticos.

En lo que se refiere a consumo de áridos en la construcción, según datos de ANEFA, en 1999 la cifra alcanzó los 45 millones de toneladas, lo que equivaldría a un consumo de 11,2 toneladas por habitante y año, situándose la Comunidad Valenciana en posición dominante sobre la media nacional .

Dado que el precio medio de venta en destino se puede estimar en torno a las 1 000 PTA/t, el volumen de negocio anual generado por este sector en la Comunidad estaría próximo a los 50 mil millones de pesetas.

CONSUMO DE ÁRIDOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Fuente: ANEFA



Según la citada fuente, los incrementos más altos que se han experimentado en el consumo con respecto a 1998 se han producido en las comunidades autónomas de Valencia, Baleares, Murcia y Canarias, con más de un 20%. Todas las regiones han experimentado un incremento positivo. Cuatro comunidades representan casi el 55% del consumo nacional: Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana, y Madrid..Si se confirman las cifras del año 2000, el aumento respecto al año anterior podría haber alcanzado un 28%.

La Comunidad Valenciana, con las ya citadas 11,2 t/hab se sitúa como la segunda consumidora de áridos, sólo por detrás de Navarra (14,3 t/hab.), y seguida por Baleares (10,9 t/hab.), Canarias (10,5 t/hab.) y Cantabria (10,3 t/hab.).

Los datos de producción extraídos de los Planes de Labores arrojan cifras que no difieren excesivamente de las aportadas por ANEFA, si bien son algo inferiores

Como se deduce del cuadro siguiente, la producción total prevista para el año 2000 es de casi 33,8 Mt, suponiendo los áridos de machaqueo el 94,5% del total producido, aún cuando, como ya se indicó, a nivel de número de explotaciones el porcentaje desciende al 74 %.

	NATURALES	MACHAQUEO
ALICANTE	306 100	11 966 176
CASTELLÓN	118 879	6 805 183
VALENCIA	1 445 897	13 143 752
TOTAL	1 870 876	31 915 111

La estructura empresarial, en cuanto a producción anual, se puede resumir en el siguiente cuadro, a partir de la información aportada por los Planes de Labores:

Producción t/a	Explotaciones %
< 100 000	27,36
100 000 – 300 000	30,19
300 000 – 500 000	19,92
500 000 – 750 000	7,55
> 750 000	14,15

El sector de áridos genera anualmente 475 puestos de trabajo de empleo directo y otros 2 800 más de empleo indirecto (675 corresponden al transporte y el resto a subcontratas

en obras de mantenimiento, talleres y repuestos). Habría que considerar además los puestos de trabajo, en número considerable aunque difícil de precisar, correspondientes a industrias de suministro de bienes de equipo que abastecen al sector de los áridos de la Comunidad.

Reservas y Recursos

La información reseñada en los Planes de Labores consultados permite obtener una idea orientativa de las reservas de áridos existentes en la Comunidad. Dado que la gran mayoría de las explotaciones pertenecen a la Sección A, se ha optado por expresar las cifras en metros cúbicos, distinguiendo entre Reservas Seguras, Probables y Posibles.

En el caso de la provincia de Castellón, hay una serie de explotaciones de caliza dentro de la Sección C, por lo que los Planes de Labores expresan las reservas en toneladas. Para dar homogeneidad a la tabla de totales resultante, se han convertido las toneladas en metros cúbicos (valor medio 2,5 kg/m³).

Además de distinguir las reservas correspondientes a áridos naturales de las de machaqueo, se ha reseñado si éstos eran calizos o de otro tipo.

		Reservas seguras	Reservas probables	Reservas posibles
ALICANTE	Arena y grava	2 094 758	410 000	310 000
	Caliza	105 390 563	54 214 205	1 965 000
	Arenisca	7 800 000	5 000 000	2 000 000
	Ofitas	1 000 000	s.d.	1 000 000
CASTELLÓN	Arena y grava	755 970	1 360 000	2 000 000
	Caliza	41 150 000	32 650 000	64 640 000
	Cuarcita	1 250 000	500 000	s.d.
VALENCIA	Arena y grava	4 715 000	1 535 000	630 000
	Caliza	114 717 000	44 223 000	16 500 000

De forma global, puede hablarse de unas reservas seguras de más de 270 millones de m³ de áridos de machaqueo y 7,6 Mm³ de áridos naturales. Hay que tener en cuenta que, en el caso de muchas explotaciones de áridos naturales, la cifra de reservas que se conoce alude a la finca en que va a realizarse la explotación en el año en curso, dependiendo la continuidad en los trabajos de la posible compra de fincas anejas para años sucesivos, de las cuales se desconoce el potencial a priori.

ANÁLISIS BÁSICO DE LA DEMANDA

Los recursos de materia prima mineral utilizable para la preparación de áridos son abundantes en la Comunidad lo que, de hecho, supone un incentivo para este sector productivo. Por otra parte, la variedad de litologías utilizables y su amplia distribución por la Comunidad dan ciertas garantías de abastecimiento, aún frente posibles aumentos de la demanda inducidos por la mejora en la comercialización, nuevas carteras de pedidos o cambios estructurales (tecnológicos o relativos a disponibilidad de recursos humanos).

En años recientes el crecimiento nacional de la demanda de áridos con destino a la edificación de vivienda residencial y no residencial, de rehabilitación y de obra civil ha sido calificado de espectacular (del orden de 520 000 viviendas iniciadas y un consumo récord de cemento, con un incremento anual del +11,7% en 1999, según ANEFA).

En la Comunidad Valenciana, a la par con el considerable aumento de la demanda de otros productos de uso en la construcción, el suministro de áridos ha llegado a situaciones locales de escasez, con un consiguiente incremento en los precios. Entre los principales factores que influyen sobre la demanda figuran programas de inversión en obras públicas como el Plan Nacional de Infraestructuras (PDI), a desarrollar en el periodo 1993-2007, que engloba el Plan Nacional de Carreteras y el Proyecto de Trenes de Alta Velocidad.

En su etapa inicial, el PDI preveía invertir un 76% de su presupuesto en infraestructuras de transporte: autopistas y obras complementarias, carreteras, trazados ferroviarios de Alta Velocidad, Velocidad Alta, Velocidad Media y velocidad estándar. Para obras hidráulicas se destinaba el 11,7% del presupuesto del citado Plan, para infraestructuras

relacionadas con el Medio Ambiente el 9,6 %, y para obras de infraestructura en la costa el 2,67%.

El de los áridos es un sector en el presente competitivo, pero afectado por los requerimientos de una considerable inversión económica, tanto en el estudio previo de mercados como en las instalaciones de extracción de materias primas y tratamiento de las mismas. Puesto que es característica de la demanda de áridos una cierta volatilidad, condicionada por la limitación en el tiempo de las obras que la generan, las empresas deben sopesar cuidadosamente la rentabilidad de unas plantas de tratamiento fijas o desmontables, la adquisición de maquinaria de mayor rendimiento aunque más difícil de amortizar, etc.

Además debe tenerse en cuenta que el área de distribución en torno a un centro de producción, teniendo en cuenta los costes de transporte, no debería superar un radio de unos 50 km,

No hay que olvidar que el control de calidad y la protección ambiental son claves en la actual industria de los áridos y, asimismo, partidas de coste que gravan el precio del producto final. La aplicación de la actual normativa respecto a calidad de áridos destinados a carreteras, hormigones, morteros, balasto para trazado ferroviario u otros usos cubre los requisitos necesarios para satisfacer la amplia gama de la demanda, y tal normativa irá siendo reforzada mediante futuros estándares del CEN (Anexo “Normas vigentes para áridos”).

Aunque las citadas circunstancias en que se mueve la demanda de áridos en la Comunidad no facilitan una estimación de precios medios de áridos destinados a construcción, por otra parte variable en función del tipo de roca origen, granulometría y destino, pueden indicarse cifras referidas al mercado nacional que para la venta al por menor oscilan entre 797 y 997 PTA/t (4,8 y 6 Euros/t) y para obras de gran consumo, como precio en adjudicación, se sitúan en torno a 598 PTA/t (3,6 Euros/t). Para el balasto de ferrocarril, con exigencias de calidad y cumplimiento estricto de normas específicas, incluida la actual norma de homologación para canteras aplicada por RENFE, el precio medio del árido está alrededor de 149 PTA/t (9 Euros/t).

PRODUCCIÓN DE ÁRIDOS PARA FABRICACIÓN DE CEMENTO

Por lo que se refiere a los áridos destinados a fabricación de cemento su producción ha superado los cuatro millones y medio de toneladas anuales, cifra elevada que responde al notable crecimiento del sector de producción de cemento en la Comunidad Valenciana, en comparación con la evolución general nacional.

Como se detalla en el Anexo, en el año 2000 se encontraban activas 12 explotaciones, cuatro en cada provincia, cuya producción se destina a la fabricación de cemento. En el caso de Castellón, se da una circunstancia singular, ya que se ha incluido una explotación de pizarra, además de las de áridos.

Los áridos explotados son en su mayoría calizas y margas, aunque en Castellón hay dos explotaciones de arena. Las reservas seguras declaradas en los Planes de Labores ascienden a más de 80 Mm³, de caliza y marga conjuntamente, y otros 4,5 Mm³ de caliza, más otros 5 Mm³ de reservas probables.

Aunque el número de explotaciones es igual en las tres provincias, el tonelaje producido difiere notablemente, ya que Castellón sólo aporta unas 300 000 t/año, Alicante se aproxima al millón y medio de toneladas y Valencia produce casi 2,9 millones de toneladas/año.

El siguiente cuadro referido a los últimos años, elaborado con datos procedentes de OFICEMEN, muestra las cifras de producción y porcentaje respecto a la producción nacional, así como las cifras de consumo y porcentaje de incremento anual.

PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE CEMENTO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA (t)

	1995	1996	1997	1998	1999
PRODUCCION	2 873 423	2 932 772	3 646 725	4 450 486	5 465 635
% sobre total nacional	10,87	11,54	13,02	13,71	15,27
CONSUMO	s.d.	3 044 685	3 403 152	3 889 760	4 818. 84
% sobre año anterior	s.d.	s.d.	11,77	14,29	23,88

Fuente: OFICEMEN

Priorización de áreas

Por una parte el crecimiento urbanístico de la orla costera de la Comunidad y de las principales poblaciones ha sido motor del desarrollo creciente del sector de producción de áridos, dando lugar a la actual implantación de explotaciones.

Se puede suponer que continuará el ritmo de crecimiento de la actividad extractiva de áridos en relación con estas áreas de fuerte demanda de construcción urbana e infraestructuras directamente relacionadas.

En consecuencia, la actual distribución de explotaciones viene a marcar unos claros sectores de territorio (entorno de las poblaciones de Valencia, Alicante y Castellón, así como la banda costera) donde ya existe actividad productiva organizada, y en los que sería deseable mantener el control sobre los efectos de impacto ambiental generados por la misma.

Por otra parte, se puede pronosticar que el presente panorama de distribución de explotaciones de áridos en la Comunidad sufra una notable transformación, cualitativa y cuantitativa, en los próximos años. Entre las actividades más relevantes en cuanto al incremento de la demanda de áridos figuran algunos grandes proyectos de ingeniería civil, aparte del presumible mantenimiento de la actividad en la construcción urbana y rural, y del sector de servicios públicos (aeropuertos, terminales de transporte, centros de almacenamiento y abastecimiento, etc.).

Además de la financiación privada, el coste de realización de estas grandes obras podrá ser cubierto tanto con los recursos del Estado o de la Comunidad Autónoma como con ayudas europeas, bien sea a través de fondos estructurales de la UE (fondos FEDER) o, si en momento de ejecución de los proyectos se hubiera superado el límite de renta per cápita del 75 % de la media de las regiones comunitarias, a través de otras subvenciones europeas del tipo de Fondos de Cohesión, habitual forma de financiación de redes transeuropeas diseñadas para hacer realidad el Mercado Único.

Entre las principales actuaciones en proyectos de ingeniería que, previsiblemente, podrán afectar en un futuro no lejano al territorio de la Comunidad Valenciana pueden mencionarse las correspondientes a:

Infraestructuras ferroviarias

- Trazado del AVE Madrid-Valencia, con plazo de ejecución del 2000-2005 y presupuesto del orden de 0'5 billones de pesetas.
- Superproyecto del Corredor del Mediterráneo o *eje Alicante-Valencia-Castellón* para trenes de Velocidad Alta (por doble vía con sección de balasto y traviesa monobloque de hormigón).

Infraestructuras de la red de autopistas, autovías y carreteras

- Corredores de la Red Estatal de Carreteras del Estado (cobertura a desplazamientos de largo recorrido y medio de cohesión entre la Comunidad Valenciana y otras autonomías)
- Red Vial Complementaria, constituida por los itinerarios preferentes y de la red local (servicio a trayectos medios y cortos).

Infraestructuras portuarias marítimas

- *Puerto de Castellón*: ampliación del dique de la Explanada norte, 2ª prolongación del dique Levante y cierre del muelle polivalente
- *Puerto de Sagunto*: ampliación del dique de Levante, contradique de la nueva dársena
- *Puerto de Valencia*: conexión entre transversales, prolongación del muelle costa, muelle en 2ª alineación TPC, muelle adosado junto al viejo cauce
- *Puerto de Alicante*: Muelle 15

Infraestructuras aéreoportuarias

- *Aeropuertos de Alicante y Valencia*: posibilidades de ampliación previsible en la próxima década, teniendo en cuenta datos recientes⁴ referentes al tráfico anual

⁴ Según datos para 1999 del Ministerio de Fomento

de aviones (Alicante 47 838, Valencia 45 138), de pasaje (Alicante 5 204 212, Valencia 1 927 439) y de mercancías transportadas (Alicante 6 323 031 kg, Valencia 11 316 353 kg).

Infraestructuras para trasvase de aguas del Ebro y obras complementarias

- La demanda de áridos podría igualmente sufrir un importante incremento a causa de obras relacionadas con el trasvase de aguas de la desembocadura del río Ebro hacia las regiones del Levante y otras obras complementarias, contempladas dentro del Plan Hidrológico Nacional, actualmente en periodo de tramitación parlamentaria.

Propuesta de actuaciones concretas

Se establecen las siguientes propuestas de actuación:

- Evaluación de recursos minerales y posibilidades de aprovechamiento minero de áridos a la vista de los futuros corredores viales de la Comunidad (Red Estatal de Carreteras, Red Complementaria de Carreteras, Trazados ferroviarios), contemplando las necesidades de abastecimiento de tales obras de infraestructura.
- Planificación de la actividad y emplazamiento de explotaciones tomando en consideración factores territoriales y socioeconómicos, como pueden ser otros usos posibles del suelo, características geológicas, hidrogeológicas y geotécnicas, condiciones climáticas locales y existencia de tráfico interurbano o urbano.
- Habilitación de vías de información y consulta dirigidas a entidades locales, asociaciones y grupos ecologistas, que constituyan un cauce fluido de asesoramiento sobre los posibles impactos al medio físico que pudiera generar la actividad extractiva.
- Fomento de la colaboración entre las Administraciones Públicas (Generalitat y Administraciones regionales y municipales) y organizaciones del sector empresarial de producción de áridos como medio idóneo para la difusión de nuevas normativas y mejora técnica del personal laboral: formación, concienciación en aspectos de seguridad en el trabajo.

AGUAS MINERALES

Por simplificación terminológica, se agrupan bajo la denominación genérica de aguas minerales los tipos de agua definidos en la clasificación establecida por la legislación española vigente: **Aguas Minero-Medicinales, Aguas Termales, Aguas Minero-Industriales y Aguas de Bebida Envasadas.**

La utilización de las aguas minerales como aguas de bebida envasadas es una actividad relativamente reciente, ya que la tecnología necesaria para llevar a cabo este aprovechamiento a escala industrial no se ha conseguido hasta las últimas décadas, si bien algunos de los balnearios contaban con instalaciones de embotellado manual. Actualmente, sólo dos plantas embotelladoras coinciden con instalaciones balnearias, estas son Nuestra Señora de L'Avella en Catí y Fuente en Segures de Benasal.

Este tipo de aguas presenta, en la actualidad, un auge creciente debido a los problemas de empeoramiento de la calidad en los abastecimientos a núcleos urbanos, hecho que lamentablemente es cada vez más frecuente en los acuíferos costeros del Levante español.

Con relación a las aguas minero-industriales, las principales instalaciones para su aprovechamiento se centran en la obtención de sal, ya detallada en el correspondiente subsector.

Desde un punto de vista hidrogeológico, el 90% de los acuíferos existentes en la Comunidad Valenciana son de tipo carbonatado, y el resto de naturaleza detrítica. Estos últimos se desarrollan en la zona costera y su alimentación procede, en gran medida, de la transferencia lateral subterránea de los acuíferos mesozoicos de borde.

Los materiales permeables que constituyen los acuíferos anteriormente citados son los siguientes:

- Acuíferos mesozoicos
- Areniscas del Buntsandstein
- Calizas y dolomías del Muschelkalk

- Calizas y dolomías del Jurásico inferior y superior
- Calizas y dolomías del Cretácico superior
- Acuíferos costeros
- Calizas lacustres y niveles detríticos del Mioceno-Cuaternario

Los siguientes cuadros resumen, por provincias, las captaciones y su uso y aplicación, que aparecen detallados en el Anexo general.

Provincia	Usos y Aplicaciones	Nº de Captaciones
Alicante	Bebida envasada	1
	Balnearios y Aguas termales	7
	Minero-Industriales	12
	Otros	6
	Total provincia	26
Castellón de la Plana	Bebida envasada	8
	Balnearios y Aguas termales	6
	Minero-Industriales	-
	Otros	20
	Total provincia	34
Valencia	Bebida envasada	13
	Balnearios y Aguas termales	16
	Minero-Industriales	2
	Otros	31
	Total provincia	62
Total Comunidad Valenciana		122

Los manantiales encuadrados en el apartado de otros Usos y Aplicaciones, son aquellos que siendo conocidos, tienen un destino múltiple y diverso. Entre otras aplicaciones las más frecuentes son:

- Regadío
- Reservas de abastecimiento
- Fuente pública

De igual modo es interesante analizar la distribución de captaciones de la Comunidad Valenciana agrupadas por sus aplicaciones y usos:

Nº Captaciones	Usos y Aplicaciones
22	Bebida envasada
29	Balnearios y Aguas termales
14	Aguas Minero-Industriales
57	Otros

Por otra parte, se observa en los cuadros anteriores la inexistencia de fuentes o manantiales empleados para energía geotérmica. Esto es debido a que las aguas termales de la Comunidad Valenciana, tienen una baja temperatura de surgencia, si bien según los doctores José Albert y Enric Banda en su estudio “España en el contexto geotérmico europeo”, en la zona Prebética de Valencia pueden existir potenciales acuíferos cuya temperatura de emergencia haga factible su utilización como energía geotérmica.

Además de las citadas anteriormente, en la Comunidad Valenciana hay otras muchas captaciones de agua, escasamente documentadas y que actualmente están inactivas. La relación de estas captaciones figura en la última tabla del anexo, como “Otras captaciones”. En el siguiente cuadro se resumen sus posibles usos y aplicaciones:

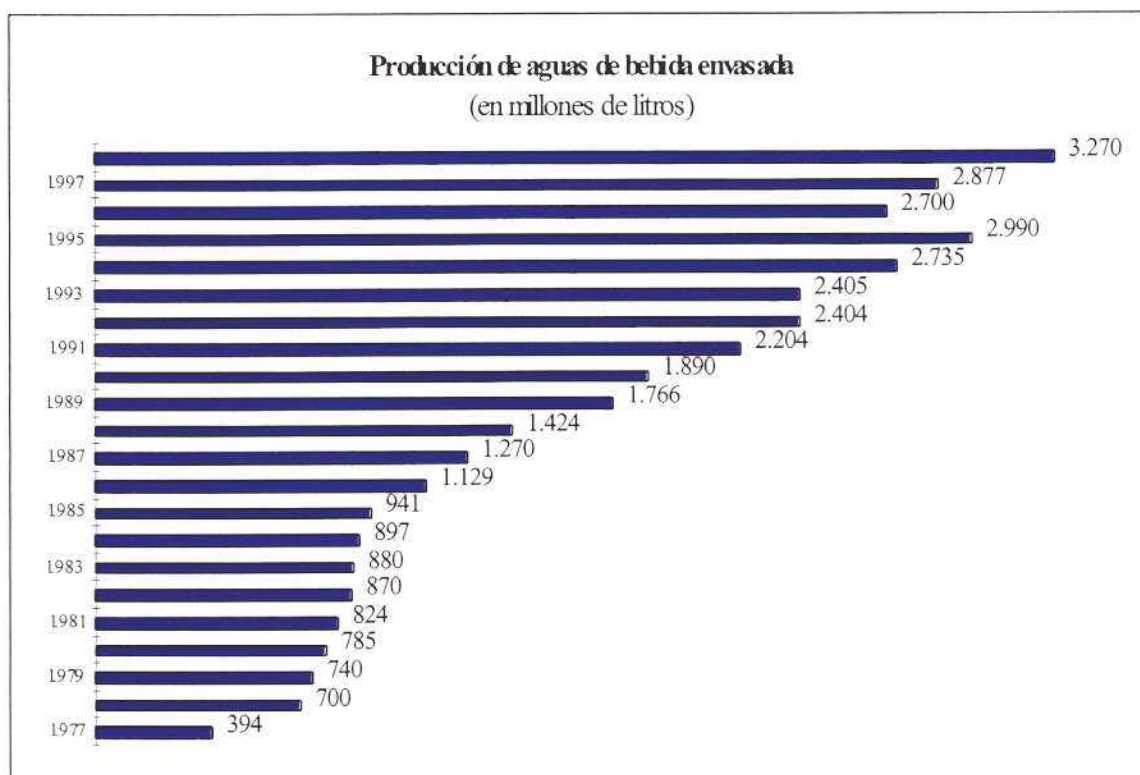
Provincia	Usos y Aplicaciones	Nº de Captaciones
Alicante	Bebida envasada	1
	Minero medicinales	3
	Minero-Industriales	3
	Otros	1
	Total provincia	8
Castellón de la Plana	Bebida envasada	1
	Minero-medicinales	5
	Total provincia	6
Valencia	Bebida envasada	13
	Minero-medicinales	14
	Minero-Industriales	2
	Otros	2
	Total provincia	31
Total Comunidad Valenciana		45

ANÁLISIS BÁSICO DE LA DEMANDA

Con 2 800 millones de litros en 1998, España es el cuarto país europeo en producción de aguas minerales envasadas – por detrás de Italia (7 800 l), Alemania (7 000 l) y

Francia 5 600 l)-, mientras que con respecto al consumo anual per cápita –en España es de 70 l/habitante para 1998-, ocupa la séptima plaza, por detrás de Italia (136 l/hab.), Bélgica (117 l/hab.), Suiza (104 l/hab.), Alemania (93 l/hab.), Francia (84 l/hab.) y Austria (75 l/hab.).

El de las aguas envasadas es un sector que está experimentando una fuerte expansión por los cambios que se producen en los hábitos de consumo, de manera que en la actualidad se las considera como un producto alimenticio sujeto a normas de calidad. Al margen de factores ocasionales, como sequías (la de los años 1994 y 1995 provocó un espectacular aumento del consumo de agua envasada, seguido de un bache en 1996 y 1997, para volver posteriormente a sus niveles normales), el incremento del consumo en España se debe a una conjunción de factores tales como: aumento del poder adquisitivo, aspectos relacionados con la salud y la estética, calidad del producto frente a las aguas de abastecimiento público.



El crecimiento anual medio de la producción en España entre 1997 y 1999 ha sido del 11,5%, mientras que el consumo creció un 8% entre 1998 y 1999.

El mercado de las aguas envasadas en la Comunidad Valenciana tiene posibilidades de crecimiento por dos razones principales:

- ✓ Se trata de una zona eminentemente turística, esta sería el área natural de expansión de las aguas envasadas.
- ✓ Existe un importante potencial de recursos de agua subterránea de excelente calidad disponibles, aptos para ser clasificados con alguna de las denominaciones oficiales –agua mineral natural o agua de manantial.

El aprovechamiento de aguas termales se realiza en los balnearios de Chulilla, Cofrentes, Montanejos, Verche y Villavieja, que gozan de una excelente posición estratégica en el mercado nacional del termalismo, debido a que han sabido adaptarse a la evolución del mercado y ofrecen un producto diversificado, que va más allá de los tratamientos médicos más o menos avanzados: vacaciones de salud, ocio, buena calidad de hospedaje y restauración, etc. Ya no puede hablarse de termalismo, sino de turismo termal, de manera que los balnearios se están convirtiendo en centros turísticos de salud.

A nivel regional, la oferta de balnearios es muy superior a la demanda, de tal forma que la mayor parte de la clientela procede de otras Comunidades Autónomas, principalmente de Madrid (casi un 50%).

Las mayores dificultades al crecimiento de las aguas de bebida envasada vienen dadas por posición en el mercado de los grandes del sector, entre los cuales debe considerarse al grupo San Benedetto, que se ha implantado con fuerza en la Comunidad Valenciana, por una rentabilidad muy ajustada debido al bajo precio que tienen las aguas envasadas en España, y por el peso de las redes de distribución en el resultado económico final.

En cuanto al sector del termalismo, éste crece, pero de forma moderada, por lo que un aumento de la oferta seguramente iría en detrimento de la ocupación de las instalaciones balnearias actuales.

Por otra parte, el importante volumen de inversiones que sería necesario, no sólo en infraestructuras y equipamientos para tratamientos terapéuticos, sino en instalaciones

hoteleras y de actividades alternativas, son imprescindibles para el buen desarrollo económico de una estación termal.

Propuestas de actuación

Las posibilidades de potenciación del sector del termalismo pasan por:

- ✓ Aumentar y mejorar los servicios que se ofertan, con objeto de incrementar la competitividad de los balnearios frente al turismo convencional, creando la imagen de turismo de salud, y ofrecer un producto integrado que comprenda además de tratamientos, estancia y manutención, la posibilidad de llevar a cabo actividades culturales, sociales y deportivas.
- ✓ Colaboración de la Administración Autonómica en dos aspectos principales: a nivel regional, mediante subvención de estancias a clientes de bajo poder adquisitivo, y a nivel estatal, englobando a los balnearios en campañas publicitarias institucionales con objeto de establecer una sinergia entre los valores de la Región y las vacaciones de salud.
- ✓ Fomento de la difusión de información sobre las ayudas que ofrece la Unión Europea al sector balneario. Actualmente estas ayudas sólo han sido solicitadas por una instalación balnearia.

Existen también posibilidades de expansión del sector mediante la creación de nuevos establecimientos a partir del aprovechamiento de los recursos de agua termal que en la actualidad no se utilizan para fines balnearios o de la mejora de los que tienen una aplicación termal precaria.

En todos los casos, el uso balneario podría ser destinado a la agricultura. En la actualidad, salvo algunos casos en los que se aprovecha la temperatura del agua para calefacción de invernaderos, el calor del agua se pierde en las balsas de regulación del agua de riego.

A nivel de la administración, se hace necesaria la creación de una base de datos actualizada que incluya información sobre la situación de las captaciones de aguas de

todo tipo existentes en la Comunidad: coordenadas de los perímetros de protección, planos de situación, caudal, composición mineralógica, aspectos sanitarios (caso de las aguas de bebida envasada), etc.

La reordenación del sector pasa necesariamente por la redacción de una Ley de Aguas Minerales propia de la Comunidad Valenciana, en cuya redacción intervengan todos los sectores implicados (Minas, Sanidad, Bebidas Envasadas, Balnearios), para regular los procedimientos, la ordenación y la promoción del sector.

Esta Ley deberá recoger y puntualizar los diferentes preceptos establecidos en la reglamentación ya existente a nivel nacional ⁵, de forma que se garanticen los controles periódicos de seguimiento que aseguren la protección cuantitativa y cualitativa del recurso hidromineral.

Además, se podrá disponer así de un marco técnico que facilite la labor inspectora que deben realizar los servicios de minas competentes (creación de Libros-Registro para cada titular de aprovechamiento, elaboración de informes técnicos de la evolución del recurso, etc.).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LOS PLANES SECTORIALES

Cada uno de los Planes Sectoriales tendrá como objetivo proporcionar las bases para el desarrollo minero sostenible del subsector, mediante:

- La identificación de aquellas zonas del territorio con mayor aptitud para el desarrollo del sector, a partir de un balance entre el potencial extractivo y la fragilidad ambiental ante la actividad minera.

⁵ Ley 22/1973, de 11 de julio, de Minas y RD 2857/1978, de 25 de agosto, de Reglamento General para el Régimen de la Minería (artículos 41.2 y 43.1, apartado b)
RD 863/1985, de 2 de abril, de Reglamentación General de Normas Básicas de Seguridad Minera (artículo 108)
Orden de 13 de septiembre de 1985, Instrucción Técnica Complementaria 06.0.07
RD 1164/1991, de 22 de julio, Reglamentación Técnico Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de las aguas de bebida envasada (artículo 13)

- La focalización de la investigación de los recursos y la explotación sostenible de los mismos en las áreas prioritarias definidas en el territorio.
- El establecimiento de unos modelos de explotación-restauración que aseguren, simultáneamente, el mayor beneficio de los recursos, la seguridad, un mínimo impacto ambiental y la restauración óptima de los terrenos.
- La elaboración de una propuesta de acción territorial que sirva como herramienta básica para la integración de la minería sostenible en el marco de la Ordenación Territorial y para el diseño de políticas futuras de planificación territorial, en armonía con el resto de actividades y aprovechamiento de los recursos naturales.
- La potenciación de fórmulas que mejoren la situación de atomización existente en el sector, incentivando industrias de mayor valor añadido y promoviendo la innovación tecnológica en materiales, procesos y aplicaciones.
- El fomento y la mejora del hábitat minero, a través de la definición de mecanismos de apoyo a los municipios afectados por el actividad minera ubicada en su territorio, así como otras actuaciones que contribuyan a la creación de riqueza y mejora del medio ambiente en los ámbitos local y comarcal.
- La consecución de unas bases para el establecimiento de un marco legal que permita el desarrollo de la minería sostenible y una simplificación de los procedimientos administrativos.
- La identificación de aquellas zonas del territorio con mayor aptitud para el desarrollo del sector, a partir de un balance entre el potencial extractivo y la fragilidad ambiental ante la actividad minera.
- La elaboración de una propuesta de acción territorial que sirva como herramienta básica para la integración de la minería sostenible el marco de la Ordenación Territorial y para el diseño de políticas futuras de planificación territorial, en armonía con el resto de actividades y aprovechamiento de los recursos naturales.
- La potenciación de fórmulas que mejoren la situación de atomización existente en el sector, incentivando industrias de mayor valor añadido y promoviendo la innovación tecnológica en materiales, procesos y aplicaciones.
- El fomento y la mejora del hábitat minero, a través de la definición de mecanismos de apoyo a los municipios afectados por el actividad minera ubicada en su territorio,

así como otras actuaciones que contribuyan a la creación de riqueza y mejora del medio ambiente en los ámbitos local y comarcal.

- La consecución de unas bases para el establecimiento de un marco legal que permita el desarrollo de la minería sostenible y una simplificación de los procedimientos administrativos.

Principales carencias y problemas detectados

A modo de resumen se incluyen a continuación los principales problemas observados, indicando, cuando no afecten en igual medida a todos los sectores, el subsector concreto al que se refieren.

Los modelos actuales de Planes de Labores presentan notables diferencias, según se trate de explotaciones de una u otra sección. Los correspondientes a concesiones (Sección C) son excesivamente complejos, ya que están diseñados tanto para explotaciones a cielo abierto, como para minas subterráneas y, por tanto, incluyen numerosos epígrafes totalmente innecesarios para las explotaciones a cielo abierto y otros poco acordes con las características reales de las mismas.

En los Planes de Labores, sin embargo, no se solicita información muy necesaria, como es la situación de la explotación en coordenadas U.T.M., ni dato alguno sobre el plan de restauración, que se considera documento aparte, aún cuando su presentación sea imprescindible ante la autoridad minera para conceder o no el permiso de explotación.

Por último, los criterios de definición de reservas y recursos no se presentan de forma homogénea, haciendo difícil su valoración conjunta. En cualquier caso, el conocimiento de esta información por parte de los productores, es muy deficiente.

La práctica totalidad de las explotaciones de arcilla cerámica envía su producción directamente a las fábricas de cerámica, situadas entre 30 y 120 km de distancia. Eso implica, por un lado que dichas fábricas deben contar con grandes parques de homogeneización para obtener la calidad de arcilla adecuada al producto a fabricar. Los citados parques se ubican en suelo industrial, de alto precio y en ocasiones escaso, por situarse en zonas de expansión urbanística.

Por otra parte, el hecho de vender la arcilla sin más tratamiento, confiere a ésta un bajo precio de venta, aún cuando el producto final que se obtendrá con ella tendrá un alto valor añadido.

En la explotación de salinas marinas, los principales riesgos de afección al futuro de la actividad pueden ser el crecimiento urbanístico, con la consiguiente generación de residuos urbanos, y la implantación de formas de agricultura intensiva, con aportes de agua dulce y lixiviados de productos insecticidas o fertilizantes, que pudieran llegar a afectar de modo irreversible a la cuenca de recepción de las aguas marinas objeto de explotación salinera.

El minifundismo es una de las características fundamentales de las explotaciones de mármol lo que, en algunos casos, se traduce en una pérdida de rendimiento a la hora de extraer material; problema que en ciertas zonas podría aliviarse a través de concentraciones de canteras, como ya se ha hecho con otros materiales.

Esta circunstancia se da especialmente en la zona de Pinoso, donde casi puede hablarse de superposición de las explotaciones, resultando en ocasiones difícil el acceso a algunas canteras, la apertura de nuevos frentes de explotación y la adecuada ubicación de las escombreras.

Al igual que en el caso de las arcillas, las industrias transformadoras del mármol precisan grandes espacios para su instalación, por lo que la repercusión del precio del suelo urbanizable en sus costes de instalación es muy alta.

La actividad productiva del sector de áridos se caracteriza por un gran dinamismo, circunstancia que puede favorecer una relajación en cuanto a control de calidad de los procesos de elaboración y productos obtenidos. Es por ello aconsejable un esfuerzo tendente a asegurar un control de calidad total que garantice las especificaciones técnicas mínimas requeridas.

La dependencia casi absoluta del transporte por carretera del árido elaborado en cantera y, en el caso muy frecuente de suministro a obras de construcción promovidas por la iniciativa pública o privada, la eventual movilidad de los centros de consumo por

finalización de obra incorpora una componente de inseguridad al sector de producción, que en último término repercute sobre las inversiones en equipamientos y contratación de personal.

La localización de la mayor concentración de explotaciones en torno a zonas de nivel socioeconómico elevado lleva consigo problemas infraestructurales y de contaminación medioambiental de más difícil solución, particularmente en lo que atañe al uso del suelo y los recursos naturales (muy concretamente el agua), la utilización de accesos públicos a enclaves de explotaciones o la afección al medio ambiente (contaminación por polvo, acústica, visual, de aguas superficiales, etc.).

Las mayores dificultades al crecimiento de las aguas de bebida envasada vienen dadas por posición en el mercado de los grandes del sector, entre los cuales debe considerarse al grupo San Benedetto, que se ha implantado con fuerza en la Comunidad Valenciana, por una rentabilidad muy ajustada debido al bajo precio que tienen las aguas envasadas en España, y por el peso de las redes de distribución en el resultado económico final.

En cuanto al sector del termalismo, éste crece, pero de forma moderada, por lo que un aumento de la oferta seguramente iría en detrimento de la ocupación de las instalaciones balnearias actuales.

Por otra parte, el importante volumen de inversiones que sería necesario, no sólo en infraestructuras y equipamientos para tratamientos terapéuticos, sino en instalaciones hoteleras y de actividades alternativas, son imprescindibles para el buen desarrollo económico de una estación termal.

LISTADO DE EXPLOTACIONES ACTIVAS

PLANES DE LABORES AÑO 2000

ALICANTE

Cerámica Fina Tabla 1

NºRef.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producc.'99 (t)	Producc.'00 (t)
A-006	Belleza	Arcilla	Agost	Cerámica Arturo Ramón Borja, SA	2500000		62250
A-121	Fontanella	Arcilla	Biar	Cerámica Conca, SL	2000000	11200	17600

Cerámica Estructural Tabla 2

NºRef.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producc.'99 (t)	Producc.'00 (t)
A-109	El Galán	Arcilla	Agost	Sucesores Manuel Andreu	500000	85000	80000
A-082	La Via	Arcilla	Agost	Cerámica Carbonell			42500
A-007	Emma	Arcilla	Agost	Hijos de Arturo Ramón Borja, SA	2980800	19200	24000
A-085	Carriles	Arcilla	Agost	Cerámica La Escudella	500000	3400	8500
A-102	El Alabastro	Arcilla	Agost	Jesús Aliaga, SL	500000	8500	8500
A-072	Pepiot B	Arcilla	Agost	Bernabeu y Torregrosa, SPC	916000	512	1763
A-112/1	Loma Blanca	Arcilla	Alcoraya	Ramón Aliaga Aliaga	650000	17280	33600
A-075	La Pça	Arcilla	Alicante	Francisco Ramón Borja, SA	800000	450	9562
A-078	La Bastida	Arcilla	Alicante	Francisco Ramón Borja, SA	2000000		7650
A-122	San Ramón	Arcilla	Biar	Cerámica Conca, SL	200000	28000	40000
A-031	Segarra-Algar	Arcilla	Callosa d'en	Cerámica Mayor, SA	120000	4000	4000
A-079	Margarita y Cazorla	Arcilla	Novelda	Virginio Ferrandiz Amat	500000	50000	48600
A-074	Casa La Huerta	Arcilla	Tibi	Bernabeu y Torregrosa, SPC	514800	8320	5712
A-018	Pepiot A	Arcilla / Marga	Agost	Andrés Carrión Gomis	300000	17000	18000

CASTELLÓN

Cerámica Fina Tabla 3

Nº. Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producc.'99 (t)	Producc.'00 (t)
CS-012	Silvestre	Arcilla	Alcora	A. Flomor, SL - D. Periz, SL		127400	160000
CS-022	Fores	Arcilla	Alcora	Francisco Bachero Beltrán		45000	45000
CS-025	Mas Vell	Arcilla	Alcora	Eugenio, SA	185000	42500	41616
CS-045	Montesalvo	Arcilla	Alcora	Arcillas Masvell, SL		24900	34580
CS-024	Pallarés	Arcilla	Alcora	Arcillas Pallarés, CB	135000	12250	15750
CS-031	Font Pollosa	Arcilla	Onda	Andrés Martí Pastor	123440	27648	24624
CS-008	Mas de Pere	Arcilla / Arena	Onda	Azuliver, SA		4500	53200
CS-001	Castellar II	Arcilla	Useras	Derivados de Productos Cerámicos, SL		36000	39600
CS-015	Nrº. Sº. del Pilar	Arena silicea	Fanzara	ASPISA	123000	18200	28500
CS-049	Mas de la Parreta	Arcilla	Morella	Vega del Moll, SA		90000	
CS-030	El Dorado	Arcilla	Salsadella	Tierra Atomizada, SA	1600000	21504	25600
CS-048	Arcitras	Arcilla	San Juan de Moró	Watts Blake Beame España, SA	8160000	1830000	1900000
CS-050	San Miguel	Arcilla	Villafamés	Tierras de Castellón, SA	1580000	150000	180000

Cerámica Estructural Tabla 4

Nº. Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producc.'99 (t)	Producc.'00 (t)
CS-026	Gabacho II	Arcilla	Segorbe	Arcillas Gabacho, SC	100000	45000	37908
CS-038	Artel	Arcilla	Segorbe	Sinor, SA			880
CS-037	Colla de la Barsella	Arcilla	Villafamés	Ladrillos Ramos, SL	2258000	122103	137826

VALENCIA

Cerámica Fina

Tabla 5

Nº. Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m3)	Producc.'99 (t)	Producc.'00 (t)
V-080	Morquí	Arcilla	Castellón de Rugat	Baldosín Boronat, SL	155000	10000	16800
V-034	Vanacloig	Arcilla	Chulilla	Manuel Dominguez Folgado	1100000	76350	114000
V-035	Manuel	Arcilla	Chulilla	Manuel Dominguez Folgado	3813000 ¹	53580	
V-040	Valforsa	Arcilla	Losa del Obispo	Arcillas Bou, SA	273000	92000	170000
V-031	Los Moleros	Arcilla	Losa del Obispo	Arcillas Bou, SA	4926000 ¹	8000	60000
V-032	Mina del Pep	Arcilla	Villar del Arzobispo	Arcillas de Levante, SL		102000	
V-001	Invincible	Arcilla / Arena	Benageber	M. Elisa Francés Aparicio	116000	(*)	(*)
V-003	Enriquito	Arcilla / Arena	Higueruelas	Arcitras, SL y Emilio Gil		--	--
V-004	Carmen	Arcilla / Arena	Higueruelas	Arcitras, SL y Emilio Gil	8100000 ²	--	--
V-005	Ampl. A Carmen	Arcilla / Caolín	Higueruelas	Arcitras, SL		(*)	(*)
V-122	Madroño	Arcilla / Arena	Higueruelas	Watts Blake Bearn España, SA	3780000 ³	(*)	(*)
V-038	Paz	Arcilla / Caolín	Andilla	José Bon Platero	34200	18640	26000
V-039	Sanchis	Arcilla / Caolín	Domeño	KAOSA, SA	184000	(*)	(*)
V-011	Constancia	Arcilla / Caolín	Higueruelas	ZIRTO, SL	252000 ⁴	(*)	(*)
V-012	Pilar	Arcilla / Caolín	Higueruelas	Arcillas del Mediterráneo, SL	616000 ⁵	(*)	(*)
V-010	Conchines	Arcilla / Caolín	Pedralba	Enrique Rodrigo Cervera	25000	(*)	(*)
V-041	Mina del Pep	Arcilla / Caolín	Villar del Arzobispo	Arcillas del Villar, SL	263000 ⁶	68000	65000
V-008	San Antonio	Arcilla / Caolín	Villar del Arzobispo	ARCIGRES, SL		0	
V-071	Corral de Halcón	Arcilla / Caolín	Villar del Arzobispo	Arcillas del Villar, SL	684000 ⁷	(*)	(*)
V-048	San Fernando	Caolín	Alpuente	Fernando García Planells	125000	(*)	(*)
V-050	Amparo	Caolín	Andilla	Arcillas del Villar, SL	3000000	(*)	(*)
V-002	Antonio	Caolín	Domeño	Antonio J. López Martínez	300000	68400	120000
V-085	Deseo	Caolín	Domeño	Ceramosa, SL	200000	45000	32400
V-121	Dolores	Caolín	Higueruelas	Arcillas Moreno, SL	175000	40000	36000
V-013	La Losa	Caolín	Higueruelas	Tierra Atomizada, SA	790000	(*)	(*)
V-120	Josefina	Caolín	Higueruelas / Andilla	Arcillas Moreno, SL	150000	(*)	(*)
V-119	Cervantes y demasías	Caolín	Losa del Obispo	Cerámicas Calaf, SA	387000	25000	36000
V-047	Rosarín	Caolín	Higueruelas	Hnos. Estevan Núñez	450000	0	31800
V-049	El Colmenar	Caolín	Alpuente	Manuel García Solaz	90000	(*)	(*)
V-084	Dolores	Caolín	Losa del Obispo	Salvador Serral Jordán	80000	(*)	(*)
V-137	Francés	Arcilla / Caolín	Losa del Obispo /	Levantina de Sílices y Arcillas, SL	369000	16500	12000
V-139	Fortuna	Caolín	Ademuz	Sílices y Caolines, SA	300000		
V-140	Silex	Caolín	Ademuz	Sílices y Caolines, SA	225000	(*)	(*)
V-155	Esperanza	Caolín	Ademuz	Sílices y Caolines, SA		s.d.	s.d.
V-141	Filomena	Caolín	Andilla	Caolines La Piedra, SL	1000000	(*)	(*)
V-029	Ampl. A Purín y Enriqueta	Caolín	Bugarra	JV y Angel Gabarda Cervera		(*)	(*)
V-030	Salvador	Caolín	Higueruelas	Arcillas del Mediterráneo, SL		(*)	(*)
V-009	Mercedes	Caolín	Villar del Arzobispo	ARCIGRES, SL	1810000 ⁸	(*)	(*)
V-052	Filo	Caolín	Villar del Arzobispo	Vidriería Rovira, SA	1189000	(*)	(*)

1.- Reservas totales

2.- R₁, en toneladas

3.- Los datos expuestos corresponden a la arcilla, las reservas de arena (R₁) alcanzan los 150000 m³

4.- Son R_{1E}

5.- Son R₂

6.- Son las R_{2E} del caolín

7.- Los datos expuestos corresponden a la arcilla, las reservas de caolín (R₁) alcanzan los 168000 m³

8.- Son R_{2E}

VALENCIA

Cerámica Estructural

Tabla 6

Nº. Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m3)	Producc.'99 (t)	Producc.'00 (t)
V-101	Cerámica Hijos de F. Moratal	Arcilla	Ador / Alfauir	Cerámica Hijos F. Moratal, SA	390000	47500	45000
V-103	Vicente	Arcilla	Barcheta	Ceribesa	100000	22000	44352
V-033	La Gaviota	Arcilla	Bugarra	Recursos Minerales Torgi, SL	250000'	37800	41400
V-124	Loma del Genovés	Arcilla	Genovés	Cerámicas Molla, SL	600000		37800
V-142	Tylmesa Z	Arcilla	Gestalgar	Tejas y Ladrillos del Mediterráneo			14229
V-043	Jornet y Moratal	Arcilla	Llanera de Ranes	Cerámica Jornet, SA y Cerámica Moratal, SL	132000	9000	10000
V-069	Inma	Arcilla	Lliria	Firce 91, SL	484000	20000	50000
V-109	Arcillas de Montserrat	Arcilla	Montserrat	Arcillas Montserrat, SL	225000	5400	5508
V-078	Santa Fe	Arcilla	Oliva	Cerámica Decorativa, SA	158000	14000	14000
V-089	Faus	Arcilla	Pedralba	Tejas y Ladrillos del Mediterráneo		26350	24276
V-106	Terrabona	Arcilla	Picassent	Almudever Roselló Hnos., SL	169000	6300	7200
V-053	La Ermita	Arcilla	Rafol de Salem	Cerámicas Alonso, SL	400000	0	15000
V-118	C. Moratal y Jornet	Arcilla	Real de Montroy / Llombai	Cerámica Jornet, SA y Cerámica Moratal, SL	210000	30000	31500
V-117	Ampl. a C. Moratal y Jornet	Arcilla	Real de Montroy / Llombai	Cerámica Jornet, SA y Cerámica Moratal, SL	2579000	28000	30780
V-075	El Mollo	Arcilla	Rugat	Cerámicas Alonso, SL	250000	80000	50000
V-051	Perla de la Paz	Caolín	Andilla	Cerámicas del Ter, SA	65350	(*)	(*)

(*) Los datos de producción se incluyen desglosados en la Tabla 7

VALENCIA
Desglose de producciones de las Tablas 5 y 6
Tabla 7

Nº Ref.	Substancia	Denominación	Producción 1999 (t)			Producción 2000 (t)		
			Arena Silíceas	Arena Caolínifera	Arcilla	Arena Silíceas	Arena Caolínifera	Arcilla
V-001	Arcilla/Arena	Invencible	15680		6720		22400	9600
V-122	Arcilla/Arena	Madroño		44000	526000	70000		710000
V-005	Arcilla/Caolín	Ampl. A Carmen		28000	570400		28000	600000
V-008	Arcilla/Caolín	San Antonio	0					
V-010	Arcilla/Caolín	Conchines	2188	2188	6566	2880	1730	8640
V-011	Arcilla/Caolín	Constancia		9846	246150		9000	225000
V-012	Arcilla/Caolín	Pilar	0		0	11000		11000
V-041	Arcilla/Caolín	Mina del Pep		0	68000		0	65000
V-071	Arcilla/Caolín	Corral de Halcón		7600	60400		7600	60400
V-038	Arcilla/Caolín	Paz	18640			26600		
V-039	Arcilla/Caolín	Sanchis		9028	164750		14286	285715
V-002	Caolín	Antonio			68400			120000
V-009	Caolín	Mercedes	29653	3550	64435	29057	1395	61740
V-013	Caolín	La Losa	0		0	3990		15960
V-029	Caolín	Ampl.a Purín y Enriqueta	5850	468	12870	10000	800	22000
V-030	Caolín	Salvador	74250	5940	168300	78750	6300	173250
V-047	Caolín	Rosarín	0			15400		16400
V-048	Caolín	San Fernando	1350	150	10000	1350	150	12000
V-049	Caolín	El Colmenar	6750	750	4000	5400	600	2000
V-050	Caolín	Amparo		18000	115000		18000	115000
V-051	Caolín	Perla de la Paz	13100		562000		10760	39240
V-052	Caolín	Filo	62046		49000	62800		49600
V-084	Caolín	Dolores (Losa del Obispo)	2000		8000	2000		9000
V-085	Caolín	Deseo			45000			32400
V-119	Caolín	Cervantes y demasías			25000			36000
V-121	Caolín	Dolores (Higueruelas)			40000			36000
V-139	Caolín	Fortuna	137000	14300		129780	13500	20000
V-140	Caolín	Silex	0	0	0	43260	4500	7000
V-141	Caolín	Filomena		23500	180000		47500	250000

COMUNIDAD VALENCIANA
Cerámica Fina
(ordenada por provincia, sustancia y municipio)

Nº. Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m3)	Produce. '99 (t)	Produce. '00 (t)
A-006	Belleza	Arcilla	Agost	Cerámica Arturo Ramón Borja, SA	2500000		62250
A-121	Fontanella	Arcilla	Biar	Cerámica Conca, SL	2000000	11200	17600
CS-012	Silvestre	Arcilla	Alcora	A. Flomor, SL - D. Periz, SL		127400	160000
CS-022	Fores	Arcilla	Alcora	Francisco Bachero Beltrán		45000	45000
CS-025	Mas Veil	Arcilla	Alcora	Eugenio, SA	185000	42500	41616
CS-045	Montesalvo	Arcilla	Alcora	Arcillas Masvell, SL		24900	34580
CS-024	Pallarés	Arcilla	Alcora	Arcillas Pallarés, CB	135000	12250	15750
CS-049	Mas de la Parreta	Arcilla	Morella	Vega del Moll, SA		90000	
CS-031	Font Pollosa	Arcilla	Onda	Andrés Martí Pastor	123440	27648	24624
CS-008	Mas de Pere	Arcilla / Arena	Onda	Azuliver, SA		4500	53200
CS-001	Castellar II	Arcilla	Uxeras	Derivados de Productos Cerámicos, SL		36000	39600
CS-015	Nrº. Sº del Pilar	Arena silicea	Fanzara	ASPISA	123000	18200	28500
CS-030	El Dorado	Arcilla	Salsadella	Tierra Atomizada, SA	1600000	21504	25600
CS-048	Arcitras	Arcilla	San Juan de Moró	Watts Blake Bearne España, SA	8160000	1830000	1900000
CS-050	San Miguel	Arcilla	Villafamés	Tierras de Castellón, SA	1580000	150000	180000
V-080	Morqui	Arcilla	Castellón de Rugat	Baldosin Boronat, SL	155000	10000	16800
V-034	Vanacloig	Arcilla	Chulilla	Manuel Domínguez Folgado	1100000	76350	114000
V-035	Manuel	Arcilla	Chulilla	Manuel Domínguez Folgado	3813000 ¹	53580	
V-040	Valforsa	Arcilla	Losa del Obispo	Arcillas Bou, SA	273000	92000	170000
V-031	Los Moleros	Arcilla	Losa del Obispo	Arcillas Bou, SA	4926000 ²	8000	60000
V-032	Mina del Pep	Arcilla	Villar del Arzobispo	Arcillas de Levante, SL		102000	
V-001	Invencible	Arcilla / Arena	Benageber	Mª. Elisa Francés Aparicio	116000		
V-003	Enriquito	Arcilla / Arena	Higuerales	Arcitras, SL y Emilio Gil			
V-004	Carmen	Arcilla / Arena	Higuerales	Arcitras, SL y Emilio Gil			
V-122	Madroño	Arcilla / Arena	Higuerales	Arcitras, SL	3780000 ³		
V-038	Paz	Arcilla / Caolín	Andilla	José Bon Platero	34200	18640	26000
V-039	Sanchis	Arcilla / Caolín	Domeño	KAOSA, SA	184000		
V-005	Ampl. a Carmen	Arcilla / Caolín	Higuerales	Arcitras, SL			
V-011	Constancia	Arcilla / Caolín	Higuerales	ZIRTO, SL	252000 ⁴		
V-012	Pilar	Arcilla / Caolín	Higuerales	Arcillas del Mediterráneo, SL	616000 ⁵		
V-010	Conchines	Arcilla / Caolín	Pedralba	Enrique Rodrigo Cervera	25000		
V-041	Mina del Pep	Arcilla / Caolín	Villar del Arzobispo	Arcillas del Villar, SL	263000 ⁶	68000	65000
V-008	San Antonio	Arcilla / Caolín	Villar del Arzobispo	ARCIGRES, SL		0	
V-071	Corral de Halcón	Arcilla / Caolín	Villar del Arzobispo	Arcillas del Villar, SL	684000 ⁷		
V-048	San Fernando	Caolín	Alpuente	Fernando García Planells	125000		
V-050	Amparo	Caolín	Andilla	Arcillas del Villar, SL	3000000		
V-002	Antonio	Caolín	Domeño	Antonio J. López Martínez	300000	68400	120000
V-085	Deseo	Caolín	Domeño	Ceramosa, SL	200000	45000	32400
V-121	Dolores	Caolín	Higuerales	Arcillas Moreno, SL	175000	40000	36000
V-013	La Losa	Caolín	Higuerales	Tierra Atomizada, SA	790000		
V-120	Josefina	Caolín	Higuerales / Andilla	Arcillas Moreno, SL	150000		
V-119	Cervantes y demasías	Caolín	Losa del Obispo	Cerámicas Calaf, SA	387000	25000	36000
V-047	Rosarín	Caolín	Higuerales	Hnos. Estevan Núñez	450000	0	31800
V-049	El Colmenar	Caolín	Alpuente	Manuel García Solaz	90000		
V-084	Dolores	Caolín	Losa del Obispo	Salvador Serral Jordán	80000		
V-137	Francés	Arcilla / Caolín	Losa del Obispo / Domeño	Levantina de Sílices y Arcillas, SL	369000	16500	12000
V-139	Fortuna	Caolín	Ademuz	Sílices y Caolines, SA	300000		
V-140	Silex	Caolín	Ademuz	Sílices y Caolines, SA	225000		
V-141	Filomena	Caolín	Andilla	Caolines La Piedra, SL	1000000		
V-029	Ampl. a Purín y Enriqueta	Caolín	Bugarra	JV y Ángel Gabarda Cervera			
V-030	Salvador	Caolín	Higuerales	Arcillas del Mediterráneo, SL			
V-009	Mercedes	Caolín	Villar del Arzobispo	ARCIGRES, SL	1810000 ⁸		
V-052	Filo	Caolín	Villar del Arzobispo	Vidriería Rovira, SA	1189000		

Cerámica Estructural

(ordenada por provincia, sustancia y municipio)

Nº. Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m3)	Producc.'99 (t)	Producc.'00 (t)
A-109	El Galán	Arcilla	Agost	Sucesores Manuel Andreu	500000	85000	80000
A-082	La Vía	Arcilla	Agost	Cerámica Carbonell			42500
A-007	Emma	Arcilla	Agost	Hijos de Arturo Ramón Borja, SA	298080	19200	24000
A-085	Carriles	Arcilla	Agost	Cerámica La Escudella	500000	3400	8500
A-102	El Alabastro	Arcilla	Agost	Jesús Aliaga, SL	500000	8500	8500
A-072	Pepiot B	Arcilla	Agost	Bernabeu y Torregrosa, SPC	916000	512	1763
A-112/1	Loma Blanca	Arcilla	Alcoraya	Ramón Aliaga Aliaga	650000	17280	33600
A-075	La Peña	Arcilla	Alicante	Francisco Ramón Borja, SA	800000	450	9562
A-078	La Bastida	Arcilla	Alicante	Francisco Ramón Borja, SA	200000		7650
A-122	San Ramón	Arcilla	Biar	Cerámica Conca, SL	200000	28000	40000
A-031	Segarra-Algar	Arcilla	Callosa d'en Sarriá	Cerámica Mayor, SA	120000	4000	4000
A-079	Margarita y Cazorla	Arcilla	Novelda	Virginio Ferrandiz Amat	500000	50000	48600
A-074	Casa La Huerta	Arcilla	Tibi	Bernabeu y Torregrosa, SPC	514800	8320	5712
A-018	Pepiot A	Arcilla / Marga	Agost	Andrés Carrión Gomis	300000	17000	18000
CS-026	Gabacho II	Arcilla	Segorbe	Arcillas Gabacho, SC	100000	45000	37908
CS-038	Artel	Arcilla	Segorbe	Sinor, SA			880
CS-037	Colla de la Barsella	Arcilla	Villafamés	Ladrillos Ramos, SL	2258000	122103	137826
V-101	Cerámica Hijos de F. Moratal	Arcilla	Ador / Alfauir	Cerámica Hijos F. Moratal, SA	390000	47500	45000
V-103	Vicente	Arcilla	Barcheta	Ceribesa	100000	22000	44352
V-033	La Gaviota	Arcilla	Bugarra	Recursos Minerales Torgi, SL	250000 ¹	37800	41400
V-124	Loma del Genovés	Arcilla	Genovés	Cerámicas Molla, SL	600000		37800
V-142	Tylmesa Z	Arcilla	Gestalgar	Tejas y Ladrillos del Mediterráneo			14229
V-043	Jornet y Moratal	Arcilla	Llanera de Ranes	Cerámica Jornet, SA y Cerámica Moratal, SL	132000	9000	10000
V-069	Inma	Arcilla	Lliria	Firce 91, SL	484000	20000	50000
V-109	Arcillas de Montserrat	Arcilla	Montserrat	Arcillas Montserrat, SL	225000	5400	5508
V-078	Santa Fe	Arcilla	Oliva	Cerámica Decorativa, SA	158000	14000	14000
V-089	Faus	Arcilla	Pedralba	Tejas y Ladrillos del Mediterráneo		26350	24276
V-106	Terrabona	Arcilla	Picassent	Almudever Roselló Hnos., SL	169000	6300	7200
V-053	La Ermita	Arcilla	Rafol de Salem	Cerámicas Alonso, SL	400000	0	15000
V-118	C. Moratal y Jornet	Arcilla	Real de Montroy / Llombai	Cerámica Jornet, SA y Cerámica Moratal, SL	210000	30000	31500
V-117	Ampl. a C. Moratal y Jornet	Arcilla	Real de Montroy / Llombai	Cerámica Jornet, SA y Cerámica Moratal, SL	2579000	28000	30780
V-075	El Mollo	Arcilla	Rugat	Cerámicas Alonso, SL	250000	80000	50000
V-051	Perla de la Paz	Caolín	Andilla	Cerámicas del Ter, SA	65350		

1.- Reservas totales

2.- Reservas totales

3.- Los datos expuestos corresponden a la arcilla, las reservas de arena (R₁) alcanzan los 150000 m³

4.- Son R_{1E}.- Son R_{2E}

5.- Son R₂

6.- Son las R_{2E} del caolín

7.- Los datos expuestos corresponden a la arcilla, las reservas de caolín (R₁) alcanzan los 168000 m³

8.- Son R_{1E}

ALICANTE

Áridos

Tabla 1

Nº Ref.	Denominación	Substancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producción (t)	
						1999	2000
A-08	Aridos Prieto	Arena	Guardamar de Segura	J. Prieto Ramírez	95000	10000	12000
A-10	La Mina	Arena / Grava	Jijona	Aridos y Trans. Perea, SL	659758	25596	150300
A-49	Aridos Domingo	Arena / Grava	Bihar	Aridos Domingo	500000	47600	54400
A-57	Aridos Valero. Camí del Pla	Arena / Grava	Bihar	Antonio Valero Blanes	200000	61200	59500
A-96	Aridos López "El Cubet"	Arena / Grava	Bihar	Aridos López S.L.	500000	136000	102000
A-113	Arenas y Excavaciones del Valle	Arena / Grava	Bihar	Vicente del Valle, SL	300000	47000	42500
A-14	Foya de Poveda	Grava caliza	Muchamiel	Aridos Muchamiel, SL	460000	0	14400
A-88	Barranco Coscolí	Grava caliza	Cox	Antonio Rives Franco	200000	0	35700
A-20	La Escurra	Arenisca	Guardamar de Segura				
A-50	Alberri	Arenisca	Cocentaina	Eugenio Botella, SL	10000	-	1100
A-05	Purgateros	Caliza	Cañada	FORTE, SA	2000000	83000	87750
A-17	Sierra del Caballo	Caliza	Petrer	Sebastián Navarro Navarro	600000	59020	81000
A-26	El Chinar	Caliza	Redován	Aridos El Chinar S.A.	5000000	150000	400000
A-27	Pantano Ilicitano	Caliza	Elche	Pantano Ilicitano	2000000	0	22464
A-28	Cabezo del Rincón	Caliza	Albatera	Hormigones Martínez S.A.	300000	91800	170100
A-29	Peñalba	Caliza	Pego	Aridos Oliva S.A.	15000000	750000	999250
A-30	Las Peñetas. Benfení	Caliza	Orihuela	José Martínez García	5000000		150000
A-37	La Loma	Caliza	Bihar	Hormigones de Vinalopó, SA	1800000	494000	507000
A-39	Monte Pallarés	Caliza	Cox	Hormigones Martínez, SA	200000	256500	162000
A-41	Casablanca	Caliza	S.Vicente de Raspeig	Vicente Sabater Pastor	500000	65000	65520
A-42	Detrás de la Sierra I	Caliza	Busot	Mármoles El Canari, SL	80000	1300	1664
A-43	Filaes	Caliza	Forna	Aridos Filaes, SL	1279167	170000	203040
A-45	Santa Rita	Caliza	Pinoso	L.Jesús Izquierdo Anciano	8421451	583380	259200
A-47	La Rota	Caliza	Adsubia	Antonio Casals Feliú	3775000	84000	67200
A-51	La Escaleta	Caliza	Cocentaina	Eugenio Botella, SL	1500000 ¹	400000	500000
A-55	Mos del Bou	Caliza	Albatera	Hormigones Martínez S.A.	150000	540	5670
A-56	San Isidro. Sº de Callosa	Caliza	Cox	Cantera S. Isidro S.A.	10000000	800000	811000
A-60	El Torrejón	Caliza	Orihuela	Triturados Llobregat Fayos S.L.	300000	5460	11606
A-61	Las Quintanes	Caliza	Altea	Gravera Quintanes S.L.	1470914	154605	145800
A-63	Serreta Muxara. Monte II	Caliza	La Nucia	Miquel Zaragoza Lloret	1876817	272657	s.d.
A-70	Peñarubia	Caliza	Villena	FORTE S.A.	500000	185000	175000
A-71	Cova Negra II	Caliza	Denia	Cantera Femenia S.L.	12658500	247500	255000
A-81	Sta. Bárbara	Caliza	Villena	H. Vicente Blasco Mariola S.L.	250000	12100	15100
A-83	San Cristóbal	Caliza	Villena	Hormigones Gandia S.L.	700000	100100	182286
A-87	Sierra de Sta. Pola	Caliza	Santa Pola	Aridos Santa Pola S.L.	3000000	218400	243542
A-89	El Vedat	Caliza	Adsubia	Aridos El Vedat S.L.	10730000	150000	150000
A-90	El Collaet	Caliza	Adsubia	Arenas Forna S.L.	2470000	200000	380000
A-91	Adzaila	Caliza	Pego	Suc. J. Folques Oltra S.L.	800000	65300	65520
A-92	Sierra Pelada	Caliza	La Romana	José González Davó	100000	4050	8640
A-93	Sierra Negra	Caliza	Aspe	Antonio Serrano Aznar	400000	81000	135000
A-101	Barranco Ancho	Caliza	Redován	Aridos Costa S.L.	924000	312000	374000
A-108	Sta. Bárbara	Caliza	Alicante	Aridos HAT, SL	29990000	0	25000
A-110	Casa El Duende	Caliza	Hondón de las Nieves	Transp. y Aridos Las Nieves, SL	4000000	859350	950020
A-111	Las Delicias	Caliza	Aspe	Aridos Aspe, SL	4500000	850200	780520
A-114	Foncalent, nº I	Caliza	S.Vicente de Raspeig	Aridos HAT, SL	1472600	487500	300000
A-115	Foncalent, IV	Caliza	S.Vicente de Raspeig	Aridos HAT, SL	790800	0	50000
A-116	El Garroferal	Caliza	Busot	Manuel Sánchez Garnés	6005	560	560
A-123	Garganta Segunda	Caliza	Teulada	Lorenzo Andrés Valles, SL	s.d.	700000	s.d.
A-103	Cabezoncillo	Caliza	Busot	Aridos HAT, SL.	11289600		600000
A-104	La Oña	Caliza	Hondón de las Nieves	Aridos HAT, SL.	10403093	782000	700000
A-105	Foncalent	Caliza	Alicante	Aridos HAT, SL.	4198200	799600	850000
A-62	El Portillo	Caliza dolomítica	Cañada	Forte S.A.	640000	0	70000
A-40	Peña Negra	Ofita	Orcheta	PAVASAL, SA	400000	33600	50400
A-54	San Antón	Ofita	Orihuela	Hormigones Martínez S.A.	200000	33600	45360
A-84	Sierra y Lomas	Ofita	Albatera	Antonio Serrano Aznar	400000	140700	147840

¹ Recursos R-1 en toneladas

² Recursos R 2E en toneladas

CASTELLÓN

Áridos

Tabla 2

Nº Ref.	Denominación	Substancia	Municipio	Titular	Reservas m ³	Producción (t)	
						1999	2000
C-10	El Baladrar	Arena silícea	Fanzara	Aridos Mijares, SL	3500000	33000	35280
C-3	Vora Riu	Grava	Burriana	Luis Batalla, SA	70000	8000	8800
C-4	Gravera el Molino	Grava	Almazora	Luis Batalla, SA	30000	10000	9177
C-11	Míquel	Grava	Vinaroz	Aridos García, SL	20000	110000	32000
C-27	Cantera Servol	Grava	Vinaroz	Gravas y Derivados Servol, SA	13020	198000	20832
C-35	Sta. Bárbara	Grava	Burriana	Eixeres Montoro, SL	950	2000	1900
C-39	Cloches	Grava	Useras	Juan Antonio Vidal Belles	22000	11500	10890
C-21	Miralles	Grava caliza	Rosell	FORSEN, SL	200000	67500	72900
C-2	La Torreta	Caliza	Castellón	Cantera La Torreta, SA	1300000 ¹	0	179000
C-5	La Joquera	Caliza	Borriol	Cantera La Torreta, SA	9500000 ¹	1455000	1552000
C-17	La Pedrera Poliola	Caliza	Chilches	Cales de La Plana, SA	5000000 ¹	752400	769800
C-18	Prigó del Rey	Caliza	Alcalá de Chivert	Cales de La Plana, SA	6500000	330873	384750
C-28	Sta. Magdalena	Caliza	Sta. Magdalena de Pulpis	Cantera La Torreta, SA	3900000	0	110250
C-32	La Pedriza	Caliza	Onda	Gravas y Derivados, SA	40000000 ¹	837000	824000
C-33	Ribas	Caliza	Altura	Aridos Callot Sellés, SL	545000	125600	120931
C-36	Fronto	Caliza	S. Juan de Moró	Aridos Monfort, SA	197000000 ¹	418000	429000
C-40	El Rabosal	Caliza	Jerica	Aridos Mañes, SL	450000	33600	33840
C-42	Salto del Caballo	Caliza	Val de Uxço	Readymix Asland, SA	2517441	1189525	962912
C-6	Las Aragonesas	Cuarcita	Artana	Balasto y Rodaduras, SA	750000	320000	300000
C-7	La Charra	Cuarcita	Onda	Pavasal Empresa Constructora, SA	1000000	156000	182000
C-19	La Pedrera Peñanegra	Dolomia	Chilches	Cales de La Plana, SA	8460000 ¹	855000	883800

¹ Recursos R-I en toneladas

² Recursos R 2E en toneladas

VALENCIA

Áridos

Tabla 3

Nº Ref.	Denominación	Substancia	Municipio	Titular	Reservas m ³	Producción (t)	
						1999	2000
V-62	Manuel	Arena	Torrente	Excavaciones Visa, SL	600000	40000	39600
V-94	Ciscar	Arena	Turis	Hnos Andózar y Navarro, SL	345000	32400	14400
V-99	Chanza e Hijos	Arena	Montserrat	R. Chanza e hijos, SL	782000	36000	36000
V-111	Devadillos	Arena	Picasent	Manuel Sanchis	77000	8000	4800
V-112	Ortiz	Arena	Montserrat	José y Vicente Ortiz Gimeno	s.d.	23184	57397
V-143	Tangarinos	Arena	Benageber	Minerales Benageber	s.d.	120000	125000
V-152	Pons	Arena	Montserrat	Fernando Pons, SL	1000000	85100	92000
V-54	Torre de Marcos	Arena	Onteniente	Donat Hermanos, SL	30000	5600	5600
V-57	Chanza	Arena	Picasent	Ricardo Chanza e Hijos, SL	27000	0	1600
V-126	Cerro de la Sal	Arena	Tuéjar	General Constructor, SA	1000000	11400	19000
V-135	Buenavista	Arena	Torrente	Moncholi y García, CB	35000	12000	10500
V-100	Aridos Tritublok	Arena/Grava	Alginet y Carlet	Tritublok, SL	90000	16000	15844
V-79	El Molino	Grava/Arena	Carlet	Arenas y Gravas de Carlet, SA	162000	36000	9600
V-90	Graveras del Magro	Grava/Arena	Carlet	Aridos Carlet, SA	160000	60000	80000
V-104	Aridos Arribas	Grava/Arena	Buñol	Valentín Arribas González	224000	28000	36000
V-87	García	Grava	Moncada	Manuel García Ferrer	s.d.	0	53760
V-98	Castellana	Grava	Liria	Graveras Castellana, SL	1100000	50000	64000
V-123	La Vila	Grava	Sagunto	Ferruses, SL	s.d.	0	163800
V-131	Aridos Terolasa	Grava	Lliria	Terolasa, SL	597000	54000	63360
V-95	La Fallareta	Grava	Turis	Rafael Pardo González	64000	12000	14000
V-96	La Albaina	Grava	Turis	José Almuela González	55000	14000	15840
V-125	Cordón	Grava	Moncada	José Cordón Medina	s.d.	0	8000
V-146	Capa Blaba	Grava	Liria	Aridos Casinos, SL	s.d.	140000	150000
V-148	Gravera Calforra	Grava	Benaguacil	Calaforra y Montesinos, SL	s.d.	140000	140400
V-149	El Cano	Grava	Domeño	Triturados El Cano, SL	s.d.	205000	218116
V-150	Rubio	Grava	Tuéjar	JM Rubio Giménez	s.d.	7150	7280
V-153	Cabezo de la Ermita	Grava caliza	Liria	Areval, SL	s.d.	170000	180000
V-15	Glapizas	Caliza	Algimia de Alfara	Prefabricados Algimia, SA	1100000	96500	300000
V-16	Serra Grosa	Caliza	Bellus	Aridos Sierra Gorda, SL	3340000	391200	369360
V-17	Rialla	Caliza	Benimodó	Readymix Asland, SA	689453	530338	312992
V-18	La Retura	Caliza	Buñol	SOINVAL, SL	26000000	1050000	1070000
V-20	Gravera del Barraquero	Caliza	Enguera	Triturados Arisán, SL	1500000	254604	308700
V-21	La Marquesa	Caliza	Barcheta	Vicente Tortosa Ortiz	182000	24000	23400
V-23	El Port	Caliza	Albaida	Cantera El Port	9750000	0	50000
V-24	Dolores	Caliza	Buñol	Emilio Esperte Perelló	s.d.	194175	188216
V-25	Los Cabezos	Caliza	Benaguacil	Aridos de Benaguacil, SA	s.d.	517000	571200
V-37	Sierra Perenchiza	Caliza	Torrente	Readymix Asland, SA	2875202	1359900	981500
V-56	Aridos Luchente	Caliza	Luchente	Aridos Luchente, SL	162000	16000	15360
V-58	Barranco del Moliner	Caliza	Llauri	Canteras y Aridos llauri, SL	1000000	57500	138000
V-59	Castell Vell	Caliza	Albaida	Jesús Nacher Cots	580000	50000	62500
V-60	Real de Gandía II	Caliza	Real de Gandía	Pavim. Bituminosos Serrano, SL	9250000	492000	1008504
V-61	Masalari	Caliza	Tabernes de Valldigna	ARIMAQ, SL	50000	24000	23040
V-63	Tosal Negre	Caliza	Sellent	Francisco Juan, SL	453300	244465	327105
V-64	La Marquesa	Caliza	Alberique	Jaime Grau Espi	1250000	350000	327600
V-65	Les Lomes	Caliza	Betera y Naquera	Cander, SL	2700000	162000	167662
V-67	Estivalis	Caliza	Albaida	Aridos Juan Fco. García, SL	100000	100000	125000
V-73	El Azafor	Caliza	Villalonga	Arenas Pamés, SL	s.d.	80000	90000
V-74	Seroisa	Caliza	Picasent	Pioneer Concrete Hispania, SA	6716244	708941	780000
V-76	El Portichol	Caliza	Onteniente	José Guerola Albero	6025000	250000	300000
V-77	Montiver	Caliza	Sagunto	Gabriel Sánchez Glez.	1400000	192000	191520
V-81	Fuente de la Virgen	Caliza	Turis y Alborache	Forbisa	11500000	404886	359100
V-82	Santa Marta	Caliza	Requena	Hormigones Martínez, SA	1894000	132030	583335
V-91	El Montot	Caliza	Cotes	Firmecivil, SA	35547000	75000	100000
V-92	El Cabezo	Caliza	Jativa	José Ordiñana Juan	200000	162500	120000
V-93	Monte Cabezo	Caliza	Jativa	José Ordiñana Juan	100000	0	12250
V-97	Las Cabezuelas	Caliza	Utiel	Aridos Excav. Platero Martínez	s.d.	309807	163433

Nº Ref.	Denominación	Substancia	Municipio	Titular	Reservas m ³	Producción (t)	
						1999	2000
V-105	Collado	Caliza	Oliva	Aridos Oliva, SA	600000	11340	67500
V-108	El Porvenir	Caliza	Ribarroja de Turia	Construcciones y Estudios, SA	9848074	332000	700000
V-110	La Pedrera	Caliza	Ribarroja de Turia	Construcciones y Estudios, SA	7160000	180000	300000
V-113	La Senyoreta	Caliza	Ribarroja de Turia	Aricemex, SA	2866000	690000	750000
V-114	Monzo	Caliza	Villalonga	Miguel Monzo Gregori	610000	20000	23800
V-115	Els Castellars	Caliza	Montserrat	Aricemex, SA	12203012	283949	296595
V-127	Jaraguas	Caliza	Venta del Moro	Valentin Arribas González	s.d.	0	125000
V-128	El Torsal	Caliza	Lombay	Transp. y Transformaciones, SL	706100	43875	27025
V-129	Girtal	Caliza	Corbera de Alcira	Aridos Romafé, SL	2000000	0	24750
V-130	Barranco de Lerón	Caliza	Llauri	Canteras y Aridos Llauri, SL	2000000	287500	345000
V-132	Elvira	Caliza	Salem	Elvira Martínez Amorós	300000	156000	147840
V-136	Carasoles	Caliza	Ribarroja de Turia	Corporación F. Turia, SA	4352000	792900	383292
V-144	La Contienda	Caliza	Alfary	Romex, SA	1100000	23100	108000
V-145	Aridos Mangay	Caliza	Montesa	Aridos Montesa, SL	4050000	172687	261661
V-147	Sierra de Requena	Caliza	Barcheta	José Benavent Benavent	400000	11500	16100
V-151	Marchuquera	Caliza	Palma de Gandía	Aridos Martinenques, SA	s.d.	149500	134500
V-154	El Tosal	Caliza	Benifairo de Valdigna	Joaquín Martí Martínez	600000	18000	18000
V-36	Penarroja	Dolomía	Cheste	PAVASAL, SA	4000000	235000	180000
V-102	Cerro Star	Dolomía	Jalance	Pórfidos y Calizas Zorrilla, SA	s.d.	0	49140
V-55	Aridos Nacher	Marga/Dolomía	Albaida	José Vicente Nacher Quiles	s.d.	39445	68022

¹ Recursos R-1 en toneladas

² Recursos R 2E en toneladas

COMUNIDAD VALENCIANA

Áridos

Nº Ref.	Denominación	Substancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producción (t)	
						1999	20
A-008	Aridos Prieto	Arena	Guardamar de Segura	J. Prieto Ramirez	95000		10000
V-143	Tangarinos	Arena	Benageber	Minerales Benageber	s.d.		120000
V-099	Chanza e Hijos	Arena	Montserrat	R. Chanza e hijos, SL	782000		36000
V-112	Ortiz	Arena	Montserrat	José y Vicente Ortiz Gimeno	s.d.		23184
V-152	Pons	Arena	Montserrat	Fernando Pons, SL	1000000		85100
V-111	Devadillos	Arena	Picasent	Manuel Sanchis	77000		8000
V-062	Manuel	Arena	Torrente	Excavaciones Visa, SL	600000		40000
V-135	Buenavista	Arena	Torrente	Moncholi y García, CB	35000		12000
V-126	Cerro de la Sal	Arena	Tuejar	General Constructor, SA	1000000		11400
V-094	Ciscar	Arena	Turis	Hnos Andózar y Navarro, SL	345000		32400
V-054	Torre de Marcos	Arena	Onteniente	Donat Hermanos, SL	30000		5600
V-057	Chanza	Arena	Picasent	Ricardo Chanza e Hijos, SL	27000		0
CS-010	El Baladrar	Arena silícea	Fanzara	Aridos Mijares, SL	3500000		33000
A-049	Aridos Domingo	Arena / Grava	Biar	Aridos Domingo	500000		47600
A-057	Aridos Valero. Carni del Pla	Arena / Grava	Biar	Antonio Valero Blanes	200000		61200
A-096	Aridos López "El Cubet"	Arena / Grava	Biar	Aridos López S.L.	500000		136000
A-113	Arenas y Excavaciones del Valle	Arena / Grava	Biar	Vicente del Valle, SL	300000		47000
A-010	La Mina	Arena / Grava	Ijona	Aridos y Trans. Perea, SL	659758		25596
V-100	Aridos Tribublok	Arena / Grava	Alginet y Carlet	Tribublok, SL	90000		16000
A-088	Barranco Coscolí	Grava caliza	Cox	Antonio Rives Franco	200000		0
A-014	Foya de Poveda	Grava caliza	Muchamiel	Aridos Muchamiel, SL	460000		0
CS-004	Gravera el Molino	Grava	Almazora	Luis Batalla, SA	30000		10000
CS-003	Vora Riu	Grava	Burriana	Luis Batalla, SA	70000		8000
CS-035	Sta. Bárbara	Grava	Burriana	Eixeres Montoro, SL	950		2000
CS-039	Cloches	Grava	Uxeras	Juan Antonio Vidal Belles	22000		11500
CS-011	Míquel	Grava	Vinaroz	Aridos García, SL	20000		110000
CS-027	Cantera Servol	Grava	Vinaroz	Gravas y Derivados Servol, SA	13020		198000
CS-021	Miralles	Grava caliza	Rosell	FORSEN, SL	200000		67500
V-148	Gravera Calforra	Grava	Benaguacil	Calafora y Montesinos, SL	s.d.		140000
V-149	El Cano	Grava	Domeño	Triturados El Cano, SL	s.d.		205000
V-098	Castellana	Grava	Liria	Graveras Castellana, SL	1100000		50000
V-146	Capa Blaba	Grava	Liria	Aridos Casinos, SL	s.d.		140000
V-131	Aridos Terolasa	Grava	Lliria	Terolasa, SL	597000		54000
V-087	García	Grava	Moncada	Manuel García Ferrer	s.d.		0
V-125	Cordón	Grava	Moncada	José Cordón Medina	s.d.		0
V-123	La Vila	Grava	Sagunto	Ferruses, SL	s.d.		0
V-150	Rubio	Grava	Tuejar	JM Rubio Giménez	s.d.		7150
V-095	La Fallarata	Grava	Turis	Rafael Pardo González	64000		12000
V-096	La Albaina	Grava	Turis	José Almuela González	55000		14000
V-104	Aridos Arribas	Grava/Arena	Buñol	Valentín Arribas González	224000		28000
V-079	El Molino	Grava/Arena	Carlet	Arenas y Gravas de Carlet, SA	162000		36000
V-090	Graveras del Magro	Grava/Arena	Carlet	Aridos Carlet, SA	160000		60000
V-153	Cabezo de la Ermita	Grava caliza	Liria	Areval, SL	s.d.		170000
A-020	La Escurra	Arenisca	Guardamar de Segura	Aridos Starmin S.A.	14800000		259000
A-047	La Rota	Caliza	Adsubia	Antonio Casals Feliú	3775000		84000
A-089	El Vedat	Caliza	Adsubia	Aridos El Vedat S.L.	10730000		150000
A-090	El Collaet	Caliza	Adsubia	Arenas Forna S.L.	2470000		200000
A-028	Cabezo del Rincón	Caliza	Albatera	Hormigones Martínez S.A.	300000		91800
A-055	Mos del Bou	Caliza	Albatera	Hormigones Martínez S.A.	150000		540
A-108	Sta. Bárbara	Caliza	Alicante	Aridos HAT, SL	29990000		0
A-105	Fontcalent	Caliza	Alicante	Aridos HAT, SL	4198200		799600
A-061	Las Quintanes	Caliza	Altea	Gravera Quintanes S.L.	1470914		154605
A-093	Sierra Negra	Caliza	Aspe	Antonio Serrano Aznar	400000		81000
A-111	Las Delicias	Caliza	Aspe	Aridos Aspe, SL	4500000		850200
A-037	La Loma	Caliza	Biar	Hormigones de Vinalopó, SA	1800000		494000
A-042	Detrás de la Sierra I	Caliza	Busot	Mármoles El Canari, SL	80000		1300
A-116	El Garroferal	Caliza	Busot	Manuel Sánchez Garnés	6005		560
A-103	Cabezoncillo	Caliza	Busot	Aridos HAT, SL	11289600		
A-005	Purgateros	Caliza	Cañada	FORTE, SA	2000000		83000
A-051	La Escaleta	Caliza	Cocentaina	Eugenio Botella, SL	1500000		400000
A-039	Monte Pallarés	Caliza	Cox	Hormigones Martínez, SA	200000		256500
A-056	San Isidro - Sº de Callosa	Caliza	Cox	Cantera S. Isidro S.A.	10000000		800000
A-071	Cova Negra II	Caliza	Denia	Cantera Femenia S.L.	12658500		247500
A-027	Pantano Ilicitano	Caliza	Elche	Pantano Ilicitano	2000000		0
A-043	Filaes	Caliza	Forna	Aridos Filaes, SL	1279167		170000
A-110	Casa El Duende	Caliza	Hondón de las Nieves	Transp. y Aridos Las Nieves, SL	4000000		859350
A-104	La Ofra	Caliza	Hondón de las Nieves	Aridos HAT, SL	10403093		782000
A-063	Serreta Muxara. Monte II	Caliza	La Nucia	Miquel Zaragoza Lloret	1876817		272657
A-092	Sierra Pelada	Caliza	La Romana	José González Davó	100000		4050
A-030	Las Peñetas. Benfení	Caliza	Orihuela	José Martínez García	5000000		
A-060	El Torrejón	Caliza	Orihuela	Triturados Llobregat Fayos S.L.	300000		5460
A-029	Peñalba	Caliza	Pego	Aridos Oliva S.A.	15000000		750000
A-091	Adzaila	Caliza	Pego	Suc. José Folques Oltra S.L.	800000		65300

Nº Ref.	Denominación	Substancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producción (t)	
						1999	20
A-017	Sierra del Caballo	Caliza	Petrer	Sebastián Navarro Navarro	600000	59020	
A-045	Santa Rita	Caliza	Pinoso	L.Jesús Izquierdo Anciano	8421451	583380	
A-026	El Chinar	Caliza	Redován	Aridos El Chinar S.A.	5000000	150000	
A-101	Barranco Ancho	Caliza	Redován	Aridos Costa S.L.	924000	312000	
A-041	Casablanca	Caliza	S.Vicente de Raspeig	Vicente Sabater Pastor	500000	65000	
A-114	Foncaient, nº I	Caliza	S.Vicente de Raspeig	Aridos HAT, SL	1472600	487500	
A-115	Foncaient, IV	Caliza	S.Vicente de Raspeig	Aridos HAT, SL	790800	0	
A-087	Sierra de Sta. Pola	Caliza	Santa Pola	Aridos Santa Pola S.L.	3000000	218400	
A-123	Garganta Segunda	Caliza	Teulada	Lorenzo Andrés Valles, SL	s.d.	700000	
A-070	Peñarubia	Caliza	Villena	FORTE S.A.	500000	185000	
A-081	Sta. Bárbara	Caliza	Villena	H. Vicente Blasco Mariola S.L.	250000	12100	
A-083	San Cristóbal	Caliza	Villena	Hormigones Gandia S.L.	700000	100100	
CS-018	Prigó del Rey	Caliza	Alcalá de Chivert	Cales de La Plana, SA	6500000	330873	
CS-033	Ribas	Caliza	Altura	Aridos Callot Sellés, SL	545000	125600	
CS-005	La Jquera	Caliza	Borriol	Cantera La Torreta, SA	9500000	1455000	1
CS-002	La Torreta	Caliza	Castellón	Cantera La Torreta, SA	1300000	0	
CS-017	La Pedrera Poliola	Caliza	Chilches	Cales de La Plana, SA	5000000	752400	
CS-040	El Rabosal	Caliza	Jerica	Aridos Mañes, SL	450000	33600	
CS-032	La Pedriza	Caliza	Onda	Gravas y Derivados, SA	4000000	837000	
CS-036	Fronto	Caliza	S.Juan de Moró	Aridos Monfort, SA	19700000	418000	
CS-028	Sta. Magdalena	Caliza	Sta.Magdalena de Pulpis	Cantera La Torreta, SA	3900000	0	
CS-042	Salto del Caballo	Caliza	Val de Uxço	Readymix Asland, SA	2517441	1189525	
V-023	El Port	Caliza	Albaida	Cantera El Port	9750000	0	
V-059	Castell Vell	Caliza	Albaida	Jesús Nacher Cots	580000	50000	
V-067	Estivalis	Caliza	Albaida	Aridos Juan Fco. Garcia, SL	100000	100000	
V-064	La Marquesa	Caliza	Alberique	Jaime Grau Espi	1250000	350000	
V-144	La Contienda	Caliza	Alfary	Romex, SA	1100000	23100	
V-015	Glapizas	Caliza	Algimia de Alfara	Prefabricados Algimia, SA	1100000	96500	
V-021	La Marquesa	Caliza	Barcheta	Vicente Tortosa Ortiz	182000	24000	
V-147	Sierra de Requena	Caliza	Barcheta	José Benavent Benavent	400000	11500	
V-016	Serra Grosa	Caliza	Bellus	Aridos Sierra Gorda, SL	3340000	391200	
V-025	Los Cabezos	Caliza	Benaguacil	Aridos de Benaguacil, SA	s.d.	517000	
V-154	El Tosal	Caliza	Benifairo de Valdigna	Joaquín Martí Martínez	600000	18000	
V-017	Riàlla	Caliza	Benimodó	Readymix Asland, SA	689453	530338	
V-065	Les Lomes	Caliza	Betera y Naquera	Cander, SL	2700000	162000	
V-018	La Retura	Caliza	Buñol	SOINVAL, SL	26000000	1050000	1
V-024	Dolores	Caliza	Buñol	Emilio Esperte Perelló	s.d.	194175	
V-129	Girtal	Caliza	Corbera de Alcira	Aridos Romafé, SL	2000000	0	
V-091	El Montot	Caliza	Cotes	Firmecivil, SA	35547000	75000	
V-020	Gravera del Barraquero	Caliza	Enguera	Triturados Arisán, SL	1500000	254604	
V-092	El Cabezo	Caliza	Jativa	José Ordiñana Juan	200000	162500	
V-093	Monte Cabezo	Caliza	Jativa	José Ordiñana Juan	100000	0	
V-058	Barranco del Moliner	Caliza	Llauri	Canteras y Aridos llauri, SL	1000000	57500	
V-130	Barranco de Lerón	Caliza	Llauri	Canteras y Aridos Llauri, SL	2000000	287500	
V-128	El Torsal	Caliza	Lombay	Transp. y Transformaciones, SL	706100	43875	
V-056	Aridos Luchente	Caliza	Luchente	Aridos Luchente, SL	162000	16000	
V-145	Aridos Mangay	Caliza	Montesa	Aridos Montesa, SL	4050000	172687	
V-115	Els Castellars	Caliza	Montserrat	Aricemex, SA	12203012	283949	
V-105	Collado	Caliza	Oliva	Aridos Oliva, SA	600000	11340	
V-076	El Portichol	Caliza	Onteniente	José Guerola Albero	6025000	250000	
V-151	Marchuquera	Caliza	Palma de Gandía	Aridos Martinenques, SA	s.d.	149500	
V-074	Seroisa	Caliza	Picasent	Pioneer Concrete Hispania, SA	6716244	708941	
V-060	Real de Gandia II	Caliza	Real de Gandia	Pavimentos Bituminosos Serrano, SL	9250000	492000	1
V-082	Santa Marta	Caliza	Requena	Hormigones Martinez, SA	1894000	132030	
V-108	El Porvenir	Caliza	Ribarroja de Turia	Construcciones y Estudios, SA	9848074	332000	
V-110	La Pedrera	Caliza	Ribarroja de Turia	Construcciones y Estudios, SA		18000	
V-113	La Senyoreta	Caliza	Ribarroja de Turia	Aricemex, SA		690000	
V-136	Carasoles	Caliza	Ribarroja de Turia	Corporación F. Turia, SA		792900	
V-077	Montiver	Caliza	Sagunto	Gabriel Sánchez Glez.		192000	
V-132	Elvira	Caliza	Salem	Elvira Martínez Amorós		156000	
V-063	Tosal Negre	Caliza	Sellent	Francisco Juan, SL		244465	
V-061	Masalari	Caliza	Tabernes de Valdigna	ARIMAQ, SL		24000	
V-037	Sierra Perenchiza	Caliza	Torrente	Readymix Asland, SA		1359900	
V-081	Fuente de la Virgen	Caliza	Turis y Alborache	Forbisa		404886	
V-097	Las Cabezuelas	Caliza	Utiel	Aridos Excav. Platero Martínez		309807	
V-127	Jaraguas	Caliza	Venta del Moro	Valentín Arribas González		0	
V-073	El Azafor	Caliza	Villalonga	Arenas Pamés, SL		80000	
V-114	Monzo	Caliza	Villalonga	Miguel Monzo Gregori		20000	
A-062	El Portillo	Caliza dolom.	Cañada	Forte S.A.		0	
CS-006	Las Aragonesas	Cuarcita	Artana	Balasto y Rodaduras, SA		320000	
CS-007	La Charra	Cuarcita	Onda	Pavasal Empresa Constructora, SA		156000	
CS-019	La Pedrera Peñanegra	Dolomia	Chilches	Cales de La Plana, SA		855000	
V-036	Penarroya	Dolomia	Cheste	PAVASAL, SA		235000	
V-102	Cerro Star	Dolomia	Jalance	Pórfidos y Calizas Zorrilla, SA		0	
V-055	Aridos Nacher	Marga/Dolomia	Albaida	José Vicente Nacher Quiles		39445	
A-084	Sierra y Lomas	Ofita	Albatera	Antonio Serrano Aznar		140700	
A-040	Peña Negra	Ofita	Orcheta	PAVASAL, SA		33600	
A-054	San Antón	Ofita	Orihuela	Hormigones Martínez S.A.		33600	

COMUNIDAD VALENCIANA
ÁRIDOS PARA LA FABRICACIÓN DE CEMENTO

Nº Ref.	Denominación	Substancia	Municipio	Titular	Reservas (m ³)	Producción (t)	
						1999	2000
A-045	Santa Rita	Caliza	Pinoso	L. Jesús Izquierdo Anciano	8421451	583380	259200
A-120	Baldona	Caliza	Cañada	Cia. Valenciana de Cementos Portland, SA	5000000 ²	0	1000
A-119	Serreta Larga	Caliza / Marga	Alicante	Cia. Valenciana de Cementos Portland, SA	56500000 ²	516000	500000
A-032	S ^a Mediana	Caliza / Marga	S. Vicente de Raspeig	Cia. Valenciana de Cementos Portland, SA	73100000	621000	650000
CS-023	Sant Pau	Arena	Albocasser	Arcillas y Arenas Refr. Pandols, SA	1300000 ¹	12900	40000
CS-046	Miramar	Arena	Traiguera	Arcillas y Arenas Refr. Pandols, SA	320000	190000	68400
CS-029	La Cruceta	Caliza	Viver	Lafarge Asland	s.d.	122000	122000
CS-009	Borriol-P.Tomesa	Pizarra	Borriol	Lafarge Asland	s.d.	79000	79000
V-027	Salt del Llop	Caliza	Sagunto	Lafarge Asland	s.d.	1507000	1507000
V-044	La Serratilla	Caliza	Buñol	Cia. Valenciana de Cementos Portland, S:A:	8000000 ²	224000	279000
V-042	La Rebosera I	Marga / Caliza	Buñol	Cia. Valenciana de Cementos Portland, SA	22756000 ²	1120000	1050000
V-045	La Rebosera II	Marga / Caliza	Buñol	Cia. Valenciana de Cementos Portland, SA	24000000 ¹	25000	50000

¹ Recursos R-1 en toneladas
² Recursos R. 2E en toneladas

ALICANTE

Roca Ornamental

Tabla 1

Nº.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producción (t)	
						1999	2000
A-059	Bateig	Arenisca	Elda	Bateig Laboral, SA	17000	7500	8531
A-076	El Almorquí I	Arenisca	Monóvar	Buendicho e Hijos, SL	15000	3900	2625
A-016	Barranco Fuerte	Caliza	Algueña	EUROSTONE, SA	s.d.	0	810
A-042	Detrás de la Sierra I	Caliza	Busot	Mármoles El Canari, SL	80000	1300	1664
A-052	Algayat	Caliza	La Romana	Romanense de Mármoles, SL	1924092	-	2835
A-021	La Replana	Caliza	La Romana	Canteras Alpi, SL	350000	4860	2267
A-107	Cavarrasa II	Caliza	Monóvar	Cantera Rover, SL	312064	12150	12701
A-033	Cavarrasa	Caliza	Monóvar	Mármoles Duaimé, SA	100000	7290	7290
A-086	Cavarrasa. Parc. 9-10	Caliza	Monóvar	Yacimientos Pétreos, SA	100000	5400	5540
A-097	Cavarrasa III	Caliza	Monóvar	Mármoles Rojomar, SA	50000	4050	4253
A-038	Coto de Monóvar	Caliza	Monóvar	Alfonso Martínez Riquelme	80000	-	3175
A-023	La Replana (Cavarrasa)	Caliza	Monóvar	EUROMAR, SA	60350	2750	2775
A-066	Gorgori	Caliza	Monóvar	EXMINER, SL	s.d.	16200	17820
A-067	Cavarrasa	Caliza	Monóvar	José Ruíz Marco, SL	290000	8640	5148
A-015	Loma del Viento	Caliza	Orihuela	Mármoles Peñamora, SL	202000	1620	1890
A-019	Gris Agudo	Caliza	Orihuela	José Pertusa Escudero y otros	30433	-	640
A-065	Monte Coto T	Caliza	Pinoso	José Mª. Mañez Verdú, SA	1100000	278896	124740
A-068	Monte Coto AD y AE	Caliza	Pinoso	José Mª. Mañez Verdú, SA	400000	137510	49005
A-099	Solana de la Fosca I (Monte Coto X, N y AC)	Caliza	Pinoso	Mármoles Coto, SA	800000	70200	28350
A-009	Monte Coto V y R	Caliza	Pinoso	Canteras Alpi, SL	800000	21600	22275
A-117	Solana del Coto C	Caliza	Pinoso	Florencio Pico, SL	s.d.	11485	11290
A-064	Solana de la Replana (Monte Coto G)	Caliza	Pinoso	José Ruíz Marco, SL	400000	15427	6480
A-100	Alto de las Viñas (Monte Coto Z y AF)	Caliza	Pinoso	Cotoalto, SL	105000	7560	6480
A-022	La Replana (Pinoso)	Caliza	Pinoso	EUROMAR, SA	250000	5670	5670
A-094	Monte Coto AX	Caliza	Pinoso	Antonio Fayos Rizo SL	425000	8797	4860
A-132	Tres Fuentes (Monte Coto A y I)	Caliza	Pinoso	Mármoles Viemape, SL	760000	4050	4860
A-053	Los Rincones I (Monte Coto F)	Caliza	Pinoso	Marfil Monte Coto, SL	2200657	5670	3402
A-133	Monte Coto AO	Caliza	Pinoso	Mármoles Dámaso, SL	450000	1350	3375
A-128	La Replana I	Caliza	Pinoso	Luis Sánchez Díez, SA	130000	7290	2625
A-134	Monte Coto B y A	Caliza	Pinoso	Mármoles Hnos. Jiménez, SL	305000	1350	2025
A-025	Tres Fuentes I	Caliza	Pinoso	Francisco Segura y Galván, SA	100000	1836	1836
A-098	Tres Fuentes	Caliza	Pinoso	Francisco Segura y Galván, SA	100000	1026	1750
A-004	Monte Coto J	Caliza	Pinoso	BERMARMOL, SA	1200000	96000	105000
A-069	María (Monte Coto AH)	Caliza	Pinoso	José Mª. Mañez Verdú, SA	300000	2913	2025
A-003	Monte Coto AV	Caliza	Pinoso	Canteras Alicantinas, SA	525000	540	1458
A-034	El Saltador	Caliza	Villena	Cosentino, SA	300000	1431	3888

Rocas de Construcción

Nº.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producción (t)	
						1999	2000
A-058	Llano del Bateig	Arenisca	Elda	Calcarimar, SL	15000	15000	7875
A-013	San José	Caliza	Elda	Luis Sánchez López	177460	2103	2800
A-012	La Cañada	Caliza	Elda	E. Sellar Castelló, SL	117779	540	2800
A-092	Sierra Pelada	Caliza	La Romana	José González Davó	100000	4050	8640
A-106	Matrisa	Caliza	La Romana	Tomás Verdú Dolera	350000	--	10692
A-073	Umbria	Caliza	Monóvar	Tomás Verdú Dolera	255000	--	4950
A-060	El Torrejón	Caliza	Orihuela	Triturados Llobregat Fayos, SL	300000	5460	11606
A-011	Solana de la Replana	Caliza	Pinoso	E. Sellar Castelló, SL	1603315	20048	19800
A-118	Sierra Pelada 2	Caliza / Dolomía	La Romana	Productos Pétreos Alfredo de la Cruz,	190000	13800	13700

CASTELLÓN

Tabla 2
Roca Ornamental

Nº.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producción (t)	
						1999	2000
CS-016	Abeller	Caliza	Borriol	Canteras l'Abeller, SL	123000	1331	1560
CS-041	La Pubilla	Caliza	Borriol	Canteras de Borriol, SL	80000	988	1337
CS-034	Pulpis II	Caliza	Santa Magdalena de Pulpis	Mármoles Serrat, SL	692000 ⁽¹⁾	2536	2947

(1) Son R₂, en toneladas

Rocas de Construcción

Nº.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producción (t)	
						1999	2000
CS-020	La Rivera	Caliza	Cortes de Arenoso	Chimeneas Estar, SL	6552	588	948
CS-043	Maso	Caliza	Lucena de Cid	Juan Bou Archela	175500	3250	2385

VALENCIA

Tabla 3
Roca Ornamental

Nº.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producción (t)	
						1999	2000
V-006	Buixcarró	Caliza	Barcheta	Gómez Grau, SL	500000 ⁽¹⁾	3500	5625
V-026	Buixcarronet	Caliza	Barcheta	Vicente Tortosa Ortiz	93000 ⁽¹⁾	3000	2750 (*)
V-134	Barranco de la Venta II	Caliza	Buñol	Mármoles Vicapa, SL	240000	8228	9050
V-138	Fontaneres	Caliza	Canals/ Cerdá	Esteban Gómez Ballester, SA	100000 ⁽¹⁾	1500	1200

⁽¹⁾ Calculado a partir de las reservas en toneladas que figuran en los P.L.

(*) Además produce 900 t/año de plaqueta

Rocas de Construcción

Nº.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producción (t)	
						1999	2000
V-021	La Marquesa	Caliza	Barcheta	Vicente Tortosa Ortiz	150000	24000	23400
V-092	El Cabezo	Caliza	Xàtiva	José Ordiñana Juan	200000	162500	120000
V-093	Monte Cabezo	Caliza	Xàtiva	José Ordiñana Juan	50000		12250
V-107	La Pedrera	Caliza	Gavarda	Firmecivil, SA		50000	50000

COMUNIDAD VALENCIANA

Rocas ornamentales

(ordenada por provincia, sustancia y municipio)

Nº. Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m³)	Producción (t)	
						1999	2000
A-059	Bateig	Arenisca	Elda	Bateig Laboral, SA	17000	7500	8531
A-076	El Almorquí I	Arenisca	Monóvar	Buendicho e Hijos, SL	15000	3900	2625
A-016	Barranco Fuerte	Caliza	Algueña	EUROSTONE, SA	s.d.	0	810
A-042	Detrás de la Sierra I	Caliza	Busot	Mármoles El Canari, SL	80000	1300	1664
A-052	Algayat	Caliza	La Romana	Romanense de Mármoles, SL	1924092		2835
A-021	La Replana	Caliza	La Romana	Canteras Aipi, SL	350000	4860	2267
A-107	Cavarrasa II	Caliza	Monóvar	Cantera Rover, SL	312064	12150	12701
A-033	Cavarrasa	Caliza	Monóvar	Mármoles Duaiame, SA	100000	7290	7290
A-086	Cavarrasa. Parc. 9-10	Caliza	Monóvar	Yacimientos Pétreos, SA	100000	5400	5540
A-097	Cavarrasa III	Caliza	Monóvar	Mármoles Rojomar, SA	50000	4050	4253
A-038	Coto de Monóvar	Caliza	Monóvar	Alfonso Martínez Riquelme	80000	-	3175
A-023	La Replana (Cavarrasa)	Caliza	Monóvar	EUROMAR, SA	60350	2750	2775
A-066	Gorgori	Caliza	Monóvar	EXMINER, SL	s.d.	16200	17820
A-067	Cavarrasa	Caliza	Monóvar	José Ruiz Marco, SL	290000	8640	5148
A-015	Loma del Viento	Caliza	Orihuela	Mármoles Peñamora, SL	202000	1620	1890
A-019	Gris Agudo	Caliza	Orihuela	José Pertusa Escudero y otros	30433	-	640
A-065	Monte Coto T	Caliza	Pinoso	José Mª. Mañez Verdú, SA	1100000	278896	124740
A-068	Monte Coto AD y AE	Caliza	Pinoso	José Mª. Mañez Verdú, SA	400000	137510	49005
A-099	Solana de la Fosca I (Monte Coto X, N y AC)	Caliza	Pinoso	Mármoles Coto, SA	800000	70200	28350
A-009	Monte Coto V y R	Caliza	Pinoso	Canteras Alpi, SL	800000	21600	22275
A-117	Solana del Coto C	Caliza	Pinoso	Florencio Pico, SL	s.d.	11485	11290
A-064	Solana de la Replana (Monte Coto G)	Caliza	Pinoso	José Ruiz Marco, SL	400000	15427	6480
A-100	Alto de las Viñas (Monte Coto Z y AF)	Caliza	Pinoso	Cotoalto, SL	105000	7560	6480
A-022	La Replana (Pinoso)	Caliza	Pinoso	EUROMAR, SA	250000	5670	5670
A-094	Monte Coto AX	Caliza	Pinoso	Antonio Fayos Rizo SL	425000	8797	4860
A-132	Tres Fuentes (Monte Coto A y I)	Caliza	Pinoso	Mármoles Viemape, SL	760000	4050	4860
A-053	Los Rincónes I (Monte Coto F)	Caliza	Pinoso	Marfil Monte Coto, SL	2200657	5670	3402
A-133	Monte Coto AO	Caliza	Pinoso	Mármoles Dámaso, SL	450000	1350	3375
A-128	La Replana I	Caliza	Pinoso	Luis Sánchez Díez, SA	130000	7290	2625
A-134	Monte Coto B y A	Caliza	Pinoso	Mármoles Hnos. Jiménez, SL	305000	1350	2025
A-025	Tres Fuentes I	Caliza	Pinoso	Francisco Segura y Galván, SA	100000	1836	1836
A-098	Tres Fuentes	Caliza	Pinoso	Francisco Segura y Galván, SA	100000	1026	1750
A-004	Monte Coto J	Caliza	Pinoso	BERMARMOL, SA	1200000	96000	105000
A-069	María (Monte Coto AH)	Caliza	Pinoso	José Mª. Mañez Verdú, SA	300000	2913	2025
A-003	Monte Coto AV	Caliza	Pinoso	Canteras Alicantinas, SA	525000	540	1458
A-034	El Saltador	Caliza	Villena	Cosentino, SA	300000	1431	3888
CS-016	Abeller	Caliza	Borriol	Canteras l'Abeller, SL	s.d.	1331	1560
CS-041	La Pubilla	Caliza	Borriol	Canteras de Borriol, SL	80000	988	1337
CS-034	Pulpis II	Caliza	Santa Magdalena de Pulpis	Mármoles Serrat, SL	s.d.	2536	2947
V-006	Buixcarro	Caliza	Barcheta	Gómez Grau, SL	500000 ⁽¹⁾	0	7000
V-026	Buixcarronet	Caliza	Barcheta	Vicente Tortosa Ortiz	93000 ⁽¹⁾	3000	2750
V-134	Barranco de la Venta III	Caliza	Buñol	Mármoles Vicapa, SL	240000	8228	9050
V-138	Fontaneres	Caliza	Canals/ Cerdá	Esteban Gómez Ballester, SA	100000 ⁽¹⁾	1500	1200

⁽¹⁾ Calculado a partir de las reservas en toneladas que figuran en los P.L.
s.d. sin datos

Rocas de Construcción
(ordenada por provincia, sustancia y municipio)

Nº. Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Reservas (m ³)	Producción (t)	
						1999	2000
A-058	Llano del Bateig	Arenisca	Elda	Calcarimar, SL	15000	15000	7875
A-013	San José	Caliza	Elda	Luis Sánchez López	177460	2103	2800
A-012	La Cañada	Caliza	Elda	E. Sellar Castelló, SL	117779	540	2800
A-092	Sierra Pelada	Caliza	La Romana	José González Davó	100000	4050	8640
A-106	Matrisa	Caliza	La Romana	Tomás Verdú Dolera	350000	--	10692
A-073	Umbria	Caliza	Monóvar	Tomás Verdú Dolera	255000	-	4950
A-060	El Torrejón	Caliza	Orihuela	Triturados Llobregat Fayos, SL	300000	5460	11606
A-011	Solana de la Replana	Caliza	Pinoso	E. Sellar Castelló, SL	1603315	20048	19800
A-118	Sierra Pelada 2	Caliza / Dolomia	La Romana	Productos Pétreos Alfredo de la Cruz, SA	190000	13800	13700
CS-020	La Rivera	Caliza	Cortes de Arenoso	Chimeneas Estar, SL	6552	588	948
CS-043	Maso	Caliza	Lucena de Cid	Juan Bou Archela	175500	3250	2385
V-021	La Marquesa	Caliza	Barcheta	Vicente Tortosa Ortiz	150000	24000	23400
V-092	El Cabezo	Caliza	Xativa	José Ordiñana Juan	200000	162500	120000
V-093	Monte Cabezo	Caliza	Xàtiva	José Ordiñana Juan	50000	-	12250
V-107	La Pedrera	Caliza	Gavarda	Firmecivil, SA	s.d.	50000	50000

s.d. sin datos

COMUNIDAD VALENCIANA

Sal

N° Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Municipio
A-080	Salinas de Bras del Port	Salina marina	Santa Pola	Bras del Port, SA	Snata Pola
A-125	Salinas de El Pinet	Salina marina	Santa Pola	Salinas de El Pinet, SA	Santa Pola
A-126	Salinas Torrevieja - La Mata	Salina marina	Torrevieja	Nueva Cía. Arrendataria de las Salinas de Torrevieja, SA	Torrevieja
A-124	Pinoso	Minería de sal gema por disolución	Pinoso	Nueva Cía. Arrendataria de las Salinas de Torrevieja, SA	Pinoso
A-048	Salinas del Salero Viejo	Salina de interior	Villena	José Sanchís Domingo, SL	Villena
A-044	Salinas del Salero Nuevo	Salina de interior	Villena	Electroquímica del Serpis, SA	Villena
A-046	Salina Carmen	Salina de interior	Villena	María Virginia Coloma Conca	Villcna
V-083	Salina San Javier	Salina de interior	Cofrentes	Enrique González Nuevalos	Cofrentes
V-068	Salinas de Manuel	Salina de interior	Manuel	José Roig Santandreu	Manuel

COMUNIDAD VALENCIANA

OTROS RECURSOS MINERALES

Nº Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Producción (t)	
					1999	2000
A-035	Las Amoladoras	Yeso	Alicante	Cía. General Yesera, SA	83 500	78 936
A-036	Loma Viudas	Yeso	Alicante	Cía. General Yesera, SA	57 500	76 245
A-037	La Meca	Yeso	Alicante	Cía. General Yesera, SA	-	5 750
A-122	Loma Blanca	Yeso	La Alcoraya	Ramón Aliaga Aliaga	-	6 750
CS-014	Ymperi	Yeso	Segorbe	Iberyoso Mediterráneo, SA	4 000	18 000
CS-045	Los Algezares	Yeso	Segorbe	Iberyoso Mediterráneo, SA	480 000	502 000
V-022	El Romero	Yeso	Cortes de Palacio	Cía. Valenciana Cementos Portland, SA	0	19435
V-028	Peñasalbas I	Yeso	Chiva	Francisco Díaz Corbín, SL	5000	10000
V-066	La Solana	Yeso	Chiva	J. Giménez Martínez	8800	10000
V-070	El Prado	Yeso	Domeño	Yeso Monrabel, SL	16000	26000
V-072	Lydia	Yeso	Vallada	Francisco Díaz Corbín, SL	33760	21760
V-086	Peñasalbas II	Yeso	Tuéjar	Jesús Hernández perelló	17500	32500
V-088	Mª Luisa	Yeso	Chiva	Emilio Bosch Campos	0	14437
V-133	Las Lomas	Yeso	Chiva	Miguel Espinosa, SA	0	8280

Nº Ref.	Denominación	Sustancia	Municipio	Titular	Producción vendible (t)	
					1999	2000
A-002	Teodoro	Hierro	Villena	Teodoro Hernández Tomás	--	1 100
CS-013	Santa Ofelia	Turba	Torreblanca	INFERTOSA	27 600	27 600
V-007	Alicia	Turba	Sagunto	INFERCO, SL	4 950	5 200

AGUAS MINERALES

CASTELLÓN

(B.E.: Bebida envasada; B.A.: Balneario activo; B.I.: Balneario inactivo; U.T.: Uso tradicional; M.I.: Minero-industrial)

Nombre	Término Municipal	Naturaleza	Facies Hidroquímica	Tipología	Q(l/s)
Font del Flare	Alfondeguilla	Manantial	Sulfatada-bicarbonatada cálcica	U.T.	0,5
Fuente del Cañar	Almedijar	Manantial	Bicarbonatada cálcico magnésica	B.E.	3,5
Las Fontanicas	Altura	Manantial	Bicarbonatada cálcico magnésica	U.T.	0,1
Fuente del Molino Viejo	Arañuel	Manantial	Sulfatada-bicarbonatada cálcica	U.T.	18
Fuente del Seguer	Arañuel	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	1
Fuente Brava	Artana	2 Sondeos (70m.p) y manantial	Bicarbonatada cálcico magnésica	B.E.	1
Fuente del Sas	Azuébar	Manantial	Bicarbonatada cálcica	B.E.	3
Fuente Los Clóticos	Bejís	Manantial	Bicarbonatada cálcica	B.E.	
Fuente de S. Juan	Benafer	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	23
Fuente En Segures	Benasal	Manantial	Bicarbonatada cálcica	B.E. y B.A.	
Fuente del Señor	Benicasim	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	2,5
Font Talla	Benicasim	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	0,1
Fuente de la Teja	Benicasim	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	3
Ntra. Sra. L'Avellá	Catí	Galería (6 m)	Bicarbonatada cálcica	B.E. y B.A.	
La Collara	Cortes de Arenós	Galería	Bicarbonatada cálcica	B.E.	8
Agua de Chovar	Chóvar	Sondeo (120 m.p.)	Bicarbonatada magnésica	B.E.	25
Fuente Randurías	Jérica	Manantial	Bicarbonatada-sulfatada cálcica	U.T.	12
Sondeo El Tocón (El Partidar)	Jérica	Sondeo (198 m)	Sulfatada-bicarbonatada cálcica		
Fuente el Prat	Lucena del Cid	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	10
Fuente Amarilla	Montán	Manantial	Sulfatada cálcica	U.T.	0,2
Fuente Bajocastillo	Montán	Manantial		U.T.	
Fuente de Los Baños	Montanejos	Manantial	Sulfatada cálcica	B.A.	83
Fuente del Strech de Portes	Morella	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	0
Fuente del Baño	Navajas	Manantial	Sulfatada-bicarbonatada cálcica magnésica	B.I.	
Fuente Mosén Miguel	Navajas	Manantial	Sulfatada magnésica	U.T.	12
Fuente del Argén	Segorbe	Manantial	Sulfatada cálcico-magnésica	U.T.	0,1
Fuente de los 50 Caños	Segorbe	Manantial		U.T.	25
Fuencaliente	Toga	Manantial	Bicarbonatada Cálcico-magnésica	U.T.	
Fuente del Tío Chin (La Riera)	Vall de Amonacid	Manantial		U.T.	0
Font del Anogueret	Vall d'Uxo	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	0,5
Agrupación de balnearios	Villavieja de Nules	Pozo con sondeo (10 m)	Sulfatada cálcica	B.A.	
Font Calda	Villavieja de Nules	Manantial	Bicarbonatada cálcico-magnésica	U.T.	1,5
Termas Galofre	Villavieja de Nules	M/pozo con sondeo (10 m)	Sulfatada cálcica	B.A.	

VALENCIA

(B.E.: Bebida envasada; B.A.: Balneario activo; B.I.: Balneario inactivo; U.T.: Uso tradicional; M.I.: Minero-industrial)

Nombre	Término Municipal	Naturaleza	Facies Hidroquímica	Tipología	Q(l/s)
Baños de San Antonio	Ayora	Manantial	Bicarbonatada-sódica	B.I.	< 1
Delchús. Manantial Los Chopos	Ayora	Sondeo (266 m.p.)	Bicarbonatada cálcico-magnésica	B.E.	17
Font d'Alfama Balneario de Bellús	Bellús	Manantial	Bicarbonatada cálcica	B.I.	
Fuente de Bellús	Bellús	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	200
Fuente Valla (Hullalets)	Bellús	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	3
Pou de La Salud	Benisanó	Pozo (38 m.p.)	Sulfatada cálcica	B.E.	0,2
Fte. Maset del Doctor	Bocairente	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	1
Fte. Del Canaryet	Bocairente	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	0,2
Fuente de la Horteuela	Bugarra	Manantial	Sulfatada	U.T.	1,5
Pozos Argenta nº 1 y nº2	Buñol	Pozo con sondeo (85 m.p.)	Bicarbonatada cálcica	U.T.	
Fuente del Hortelano	Buñol	Manantial	Sulfatada	B.I.	0,07
El Provisor	Camporrobles	Sondeo	Bicarbonatada cálcica	B.E.	
Fuente el Gandul	Canals	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	0,3
Virgen de Aguas Vivas	Carcagente	Pozo (11 m.p.)	Bicarbonatada cálcica	U.T.	
Balneario Hervideros de Cofrentes	Cofrentes	Manantial	Bicarbonatada cálcica	B.A.	15
Baños de Cabe	Cortes de Pallás	Manantial	Bicarbonatada cálcica	B.I.	
Fte. De Brugente	Chelva	Galería (5 m.p.)	Sulfatada bicarbonatada-cálcica	U.T.	2,2
Fte. De la Gitana	Chelva	Manantial	Sulfatada-cálcica	U.T.	> 20
Fte. Sapejo	Chelva	Manantial	Bicarbonatada clorurada-sódica	U.T.	2,5
Los Baños	Chella	Manantial	Clorurada sódica	B.I.	<0,5
Curhotel (Fuencaliente)	Chulilla	Manantial	Sulfatada cálcica magnésica	B.A.	50
Baños de Verche	Domeño	Manantial	Sulfatada magnésica y bicarbonatada cálcica	B.A.	45
Fuente Barraix	Estivella	Galería (6 m.p.)	Bicarbonatada cálcico magnésica	U.T.	1,25
Font Sol	Fuente La Higuera	Sondeo (185 m.p.)	Sulfatada-bicarbonatada. Clorurada cálcico magnésico sódica	B.E.	
Fuente Grande	Gestalgar	Manantial		U.T.	100
Fte. De Los Baños	Jalance	Manantial	Bicarbonatada-cálcica	U.T.	0,12
Fte. De Las Aguilas	Jarafuel	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	14
Fte. De Las Aguilas	Jarafuel	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	14
Aguas de Bixquert	Játiva	Pozo	Bicarbonatada cálcica	B.E.	
Balneario de Santa Ana	Llosa de Ranes	Galería	Sulfatada cálcica	B.I.	18
Fuente del Bolot	Macastre	Manantial	Sulfatada cálcica	U.T.	1,6

VALENCIA (cont.)

Nombre	Término Municipal	Naturaleza	Facies Hidroquímica	Tipología	Q(l/s)
Fuente Cuema	Macastre	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	2
Fuente Agua-Sal (Las Arenas)	Macastre	Manantial	Clorurada sódica	M.I.	0,35
Llanorel	Macastre	Sondeo (150 m.p.)	Bicarbonatada cálcica	B.E.	41,6
Font Lys	Manuel	Sondeo (100 m.p.)	Bicarbonatada cálcica	B.E.	4
Las Salinas de Manuel	Manuel	Sondeo (100 m.p.)	Clorurada sódica	M.I.	30
Els Banys	Masalaves	Manantial	Sulfatada magnésico sódica	B.I.	0,4
El Portell	Monserrat	Sondeo (140 m.p.)	Bicarbonatada cálcica	B.E.	
Fte. Del Oro	Náquera	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	< 1
Las Quebradas	Navarrés	Sondeo (226 m.p.)	Sulfatada cálcica	U.T.	221
Font Salá	Oliva	Manantial	Clorurada sódica sulfatado magnésica	U.T.	50
Molinell	Oliva	Manantial	Clorurada-sulfatada-sódica	B.I.	
Sondeo Covatelles	Oliva	Sondeo (260 m.p.)	Bicarbonatada cálcica		
Sondeo Font de L'Om	Oliva	Sondeo (174 m.p.)	Bicarbonatada cálcica	B.E.	
Baños de D. Lisardo	Onteniente	Pozo (6 m.p.)	Sulfatada	B.I.	
Font Pudenta	Onteniente	Manantial	Sulfatada	U.T.	0,01
Ntra. Sra. De la Salud	Onteniente	Manantial	Bicarbonatada sódica	B.I.	4
Fuentepodrida	Requena	Manantial	Sulfatada cálcico magnésica	B.A.	1
Pou Clar	Onteniente	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	25
El Portell	Real de Gandía	Sondeo (170 m.p.)	Bicarbonatada cálcica	U.T.	
Fuente de Los Morenos	Requena (Los Duques)	Manantial	Sulfatada cálcica	U.T.	16
Sondeo La Serratilla (Fuente Primavera)	Requena	Sondeo (101 m.p.)	Bicarbonatada cálcica	B.E.	50
Manantial Font d'Elca	Salem	Manantial	Bicarbonatada cálcica	B.E.	
El Campillo de Siete Aguas	Siete Aguas	Sondeo (167 m.p.)	Bicarbonatada cálcica	B.E.	118
Fuente de los Siete Caños	Siete Aguas	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	10
Fuente del Charco Negro	Sinarcas	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	3
Fuente Ton Ferrer	Torres-Torres	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	0,016
Aguas de Sellarin (La Malvarrosa)	Valencia	Sondeo (110 m.p.)	Bicarbonatada sulfatada cálcica	B.E.	2,7
La Alameda	Valencia	Sondeo	Clorurada sódica	B.I.	
Fuente Podrida	Vallanca	Manantial	Sulfatada	U.T.	0,5
Fuente Amarga	Villanueva de Castellón	Galería	Sulfatada sódica	U.T.	0,5
Fuente de Raimundo	Villar del Arzobispo	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	< 1
Balneario del Rio Juanes	Yátova	Manantial	Bicarbonatada cálcica	B.I.	3,5
Fuente de Tabarla	Yátova	Galería	Sulfatada cálcica	U.T.	0,06

ALICANTE

(B.E.: Bebida envasada; B.A.: Balneario activo; B.I.: Balneario inactivo; U.T.: Uso tradicional; M.I.: Minero-industrial)

Nombre	Término Municipal	Naturaleza	Facies Hidroquímica	Tipología	Q(l/s)
Fuente Foma	Adsubia	Manantial	Bicarbonatada, calcico-magnésica	U.T.	0,6
Baños de Agrés	Agrés	Galería	Bicarbonatada cálcica	B.I.	> 25
Fte. Mont Blanc de la Sierra Mariola	Agrés	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	20
Baños de Busot	Baños de Busot	Sondeo (350 m)	Sulfatada cálcica	B.I.	
Baños de Benimarfull	Benimarfull	Galería	Bicarbonatada magnésico cálcica	B.I.	0
Fontalbres	Biar	Manantial	Bicarbonatada cálcica	U.T.	0,3
Ntra. Sra. De Orito	Monforte de Cid	Manantial	Clorurada sódica	B.I.	
Baños de Vinalopó	Novelda	Manantial	Clorurada sódica	B.I.	125-150
Salinetas de Novelda	Novelda	Galería (200 m)	Clorurada sódica	B.I.	0,1
Favarella	Onil	Galería (20 m)	Bicarbonatada cálcica	U.T.	3
Baños de San Antón	Orihuela	Manantial	Clorurada-sulfatada-sódica	B.I.	
Peñaral	Pego	Sondeo (51 m)	Bicarbonatada cálcica	B.E.	
Caseta del Agua Pudenta	Penáguila	Galería	Sulfatada cálcica	U.T.	0
Baños del Faldar	Pinoso	Manantial	Clorurada sódica	M.I.	2,5
Casa Rita	Villena	Sondeo (85 m)	Bicarbonatada cálcica	U.T.	75
Salero Nuevo	Villena	2 Sondeos(32 y 50 m)	Clorurada sódica	M.I.	10
Salero Viejo	Villena	Sondeo (70 m)	Clorurada sódica	M.I.	2,3
Salina Carmen	Villena	Sondeo (35 m)	Clorurada sódica	M.I.	2,5
Salinas de Torrevieja y Mata	Torrevieja	Acequia	Clorurada sódica	M.I.	< 0,30
Martulas	Santa Pola	Acequia	Clorurada sódica	M.I.	0
Bonmatí	Santa Pola	Acequia	Clorurada sódica	M.I.	0,1
Bros del Port	Santa Pola	Acequia	Clorurada sódica	M.I.	0,4
Salinas Marítimas de Calpe	Calpe	Acequia	Clorurada sódica	M.I.	0
Cabezón de la Sal	Pinoso	Sondeo (274 m)	Clorurada sódica	M.I.	73
Cabezón de la Sal	Pinoso	Sondeo (294 m)	Clorurada sódica	M.I.	73
Cabezón de la Sal	Pinoso	Sondeo (363 m)	Clorurada sódica	M.I.	0

COMUNIDAD VALENCIANA

OTRAS CAPTACIONES

Provincia	Nombre	Término Municipal	Naturaleza	Facies Hidroquímica	Tipología
Alicante	Nº 1 Paraje de las Ventanas	Albatera	s.d.	s.d.	MI
	Nº 2 Paraje de las Ventanas	Albatera	s.d.	s.d.	MI
	Font Calent	Alicante	Manantial	Sulfatada cálcica	MM
	Com. Regantes de Benferri	Benferri	s.d.	s.d.	UT
	Monóvar	Monóvar	Manantial	Sulfatada	MM
	Barranco de las Salinetas	Novelda	Manantial	s.d.	MI
	Sondeo en Partida Cascante	Villena	Sondeo	Bicarbonatada	MN
Castellón	Fuente de la Toga	Lucena del Cid	Manantial	Sulfata	MM
	Bobalar (Fuente Gajulla)	Morella	Manantial	Sulfatada	MM
	Grevolar	Morella	Manantial	Bicarbonatada cálcica	MN
	Fuente la Crrasca	Olocau del Rey	Manantial	Bicarbonatada cálcica	MM
	La Concepción	Vall de Almonacid	Manantial	Sulfatada cálcica clorurado sódica	MM
	Monlleo	Villavieja	s.d.	Sulfatada cálcica clorurado magnésica	MM
Valencia	Fuente del Lavadero	Alboraya	Manantial	Sulfatada	MM
	Pozo 4702 (Casa Ángel)	Alcira	Pozo	Bicarbonatada cálcica	DM
	Captación parcela 101 y 102	Anna	Manantial	s.d.	MI
	Cortés de Pallás	Ayora	Manantial	Sulfatada	MM
	Chiva	Buñol	Manantial	Sulfatada	MM
	Ntra.Sra.de la Cabeza	Burjasot	s.d.	s.d.	MM
	Pozo 4179	Carcagente	Pozo	Bicarbonatada cálcico sódico magnésica	MM
	Fuentes de Caudete	Caudete de las Fuentes	Pozo	Bicarbonatada cálcica	MN
	Fuente la Mina	Cofrentes	Manantial	Sulfatada magnésica bicarb. cálcica	MM
	El Pilón	Cofrentes	Manantial	Bicarbonatada cálcica	MM
	Amparo	Cofrentes	Manantial	s.d.	MM
	San Javier	Cofrentes	Manantial	s.d.	MI
	Rincón de Ademuz	Chelva	Manantial	Sulfatada	MM
	Murviedo	Estivella	Manantial	Sulfatada	MM
	Ángelita	Gestalgar	Manantial	s.d.	MI
	Ntra.Sra.del Carmen	Liria	Manantial	Clorurado sódica	MM
	Matutano	Macastre	Manantial	Bicarbonatada cálcica	DM
	Barranquillo	Macastre	Manantial	Bicarbonatada cálcica	DM
	Sondeo nº 6140	Manuel	Manantial	Bicarbonatada cálcica	DM/M
	Cania Mangrana	Montserrat	Pozo	Bicarbonatada cálcica	DM
	San Bernat	Montroy	Pozo	Bicarbonatada cálcica sulfatda magnésica	MN
	Pozo 3517	Onteniente	Manantial	Bicarbonatada cálcica	MN
	Onteniente	Onteniente	Manantial	Bicarbonatada sódica	MM
	Caño Grande	Picassent	Manantial	s.d.	MI
	Pozo en finca del Pinarejo	Requena	Pozo	Bicarbonatada cálcica	MN
	Pozo 5707	Requena	Pozo	Bicarbonatada cálcica	DM
	Traves	Salem	Manantial	Bicarbonatada cálcica	MN
	Fuene de la Barsella	Salem	Manantial	Bicarbonatada cálcica	MN
	Foral nº 2158	Sedavi	Manantial	s.d.	MM
	Las Fuentes	Sot de Chera	Manantial	Bicarbonatada cálcica	MN
Sondeos nos 1 y 2 Foral	Valencia	Manantial	Bicarbonatada sulfatada cálcica	MM	

s.d., sin datos
MM Minero medicinal

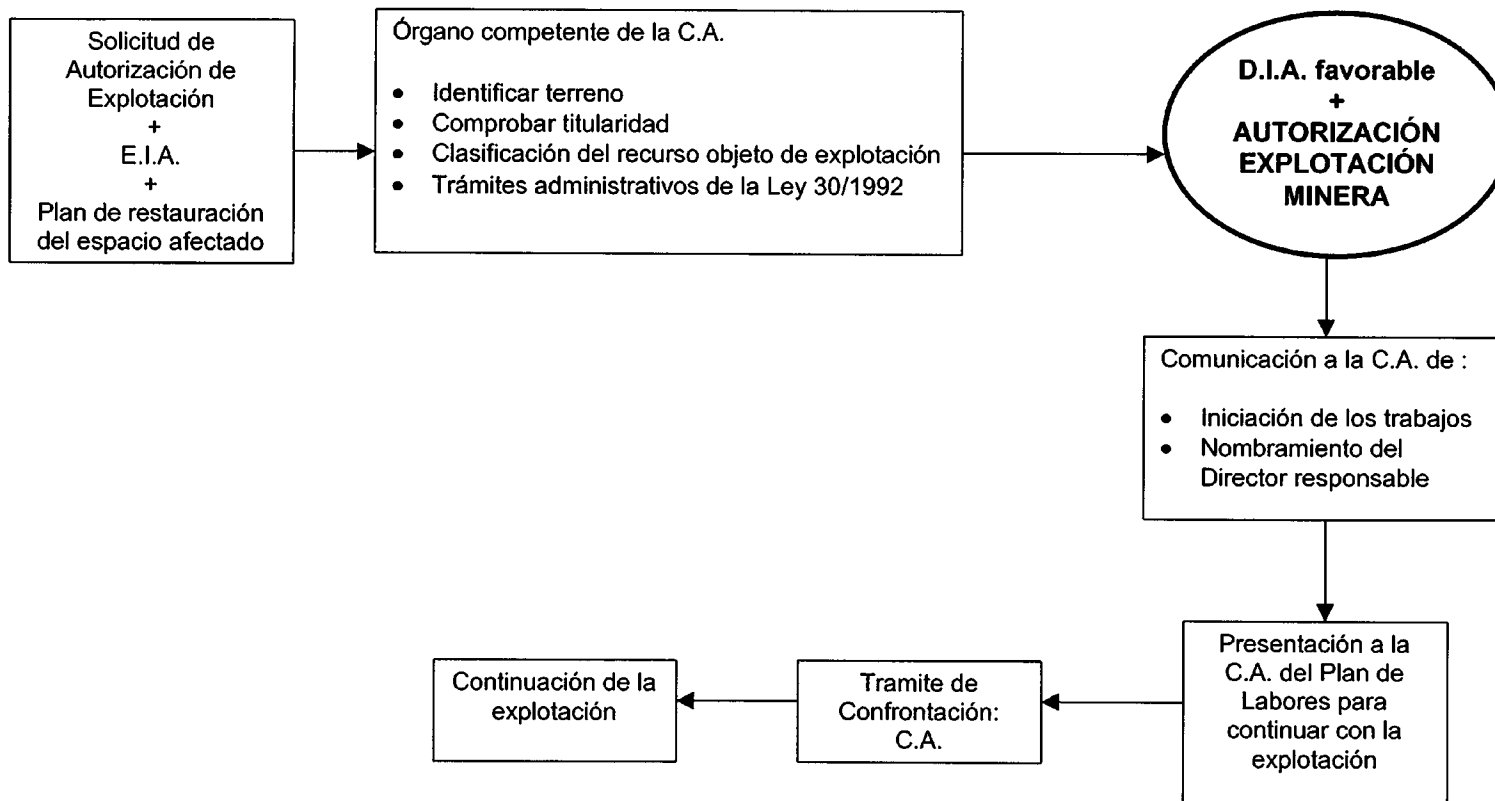
DM De manantial
MI Minero industrial

MN Mineral natural
UT Uso Tradiciona

**ANÁLISIS Y COMPENDIO DEL RÉGIMEN JURÍDICO
DE LA MINERÍA Y EL MEDIO AMBIENTE**

CUADROS SINÓPTICOS

CUADRO I.1.
AUTORIZACIÓN SUSTANTIVA DE EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS DE LA SECCION A.



CUADRO I.2.

AUTORIZACIONES Y CONCESIONES NECESARIAS PARA LAS EXPLOTACIONES DE RECURSOS DE LA SECCIÓN A.

AUTORIZACIONES AMBIENTALES

Autorización de vertido a las Aguas Continentales.*

Autorización de vertido a las aguas litorales.*

Autorización para la producción y gestión de residuos.*

AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS

EXPLOTACIONES DE RECURSOS DE LA SECCION A

Autorización de explotación + E.I.A.

Licencia Municipal de Actividad

Autorización de edificación en suelo no urbanizable

AUTORIZACIONES Y CONCESIONES EN BIENES DE CARÁCTER DEMANIAL

Autorización de utilización NO EXCLUSIVA del D.P.H.:

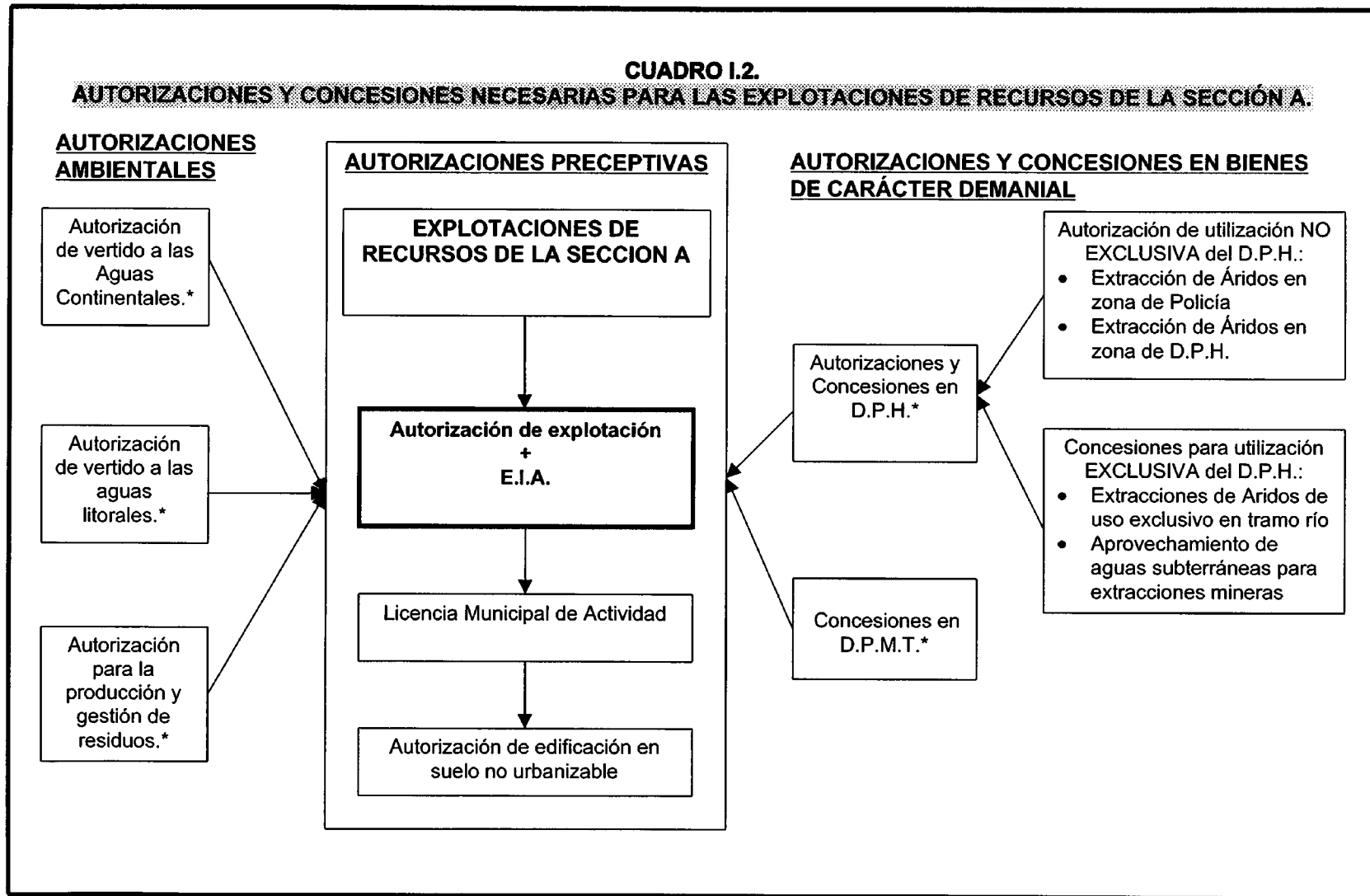
- Extracción de Áridos en zona de Policía
- Extracción de Áridos en zona de D.P.H.

Autorizaciones y Concesiones en D.P.H.*

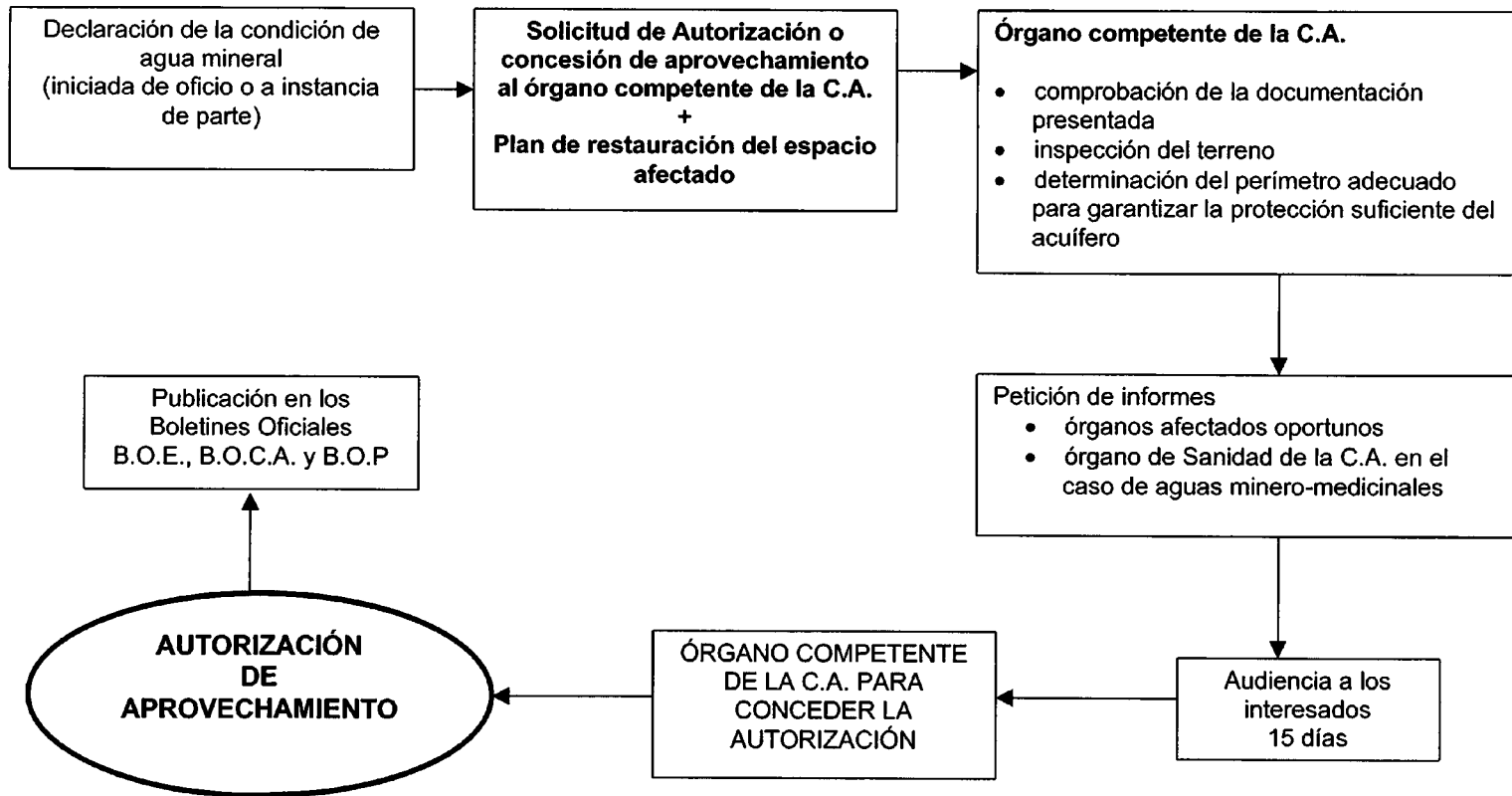
Concesiones para utilización EXCLUSIVA del D.P.H.:

- Extracciones de Aridos de uso exclusivo en tramo río
- Aprovechamiento de aguas subterráneas para extracciones mineras

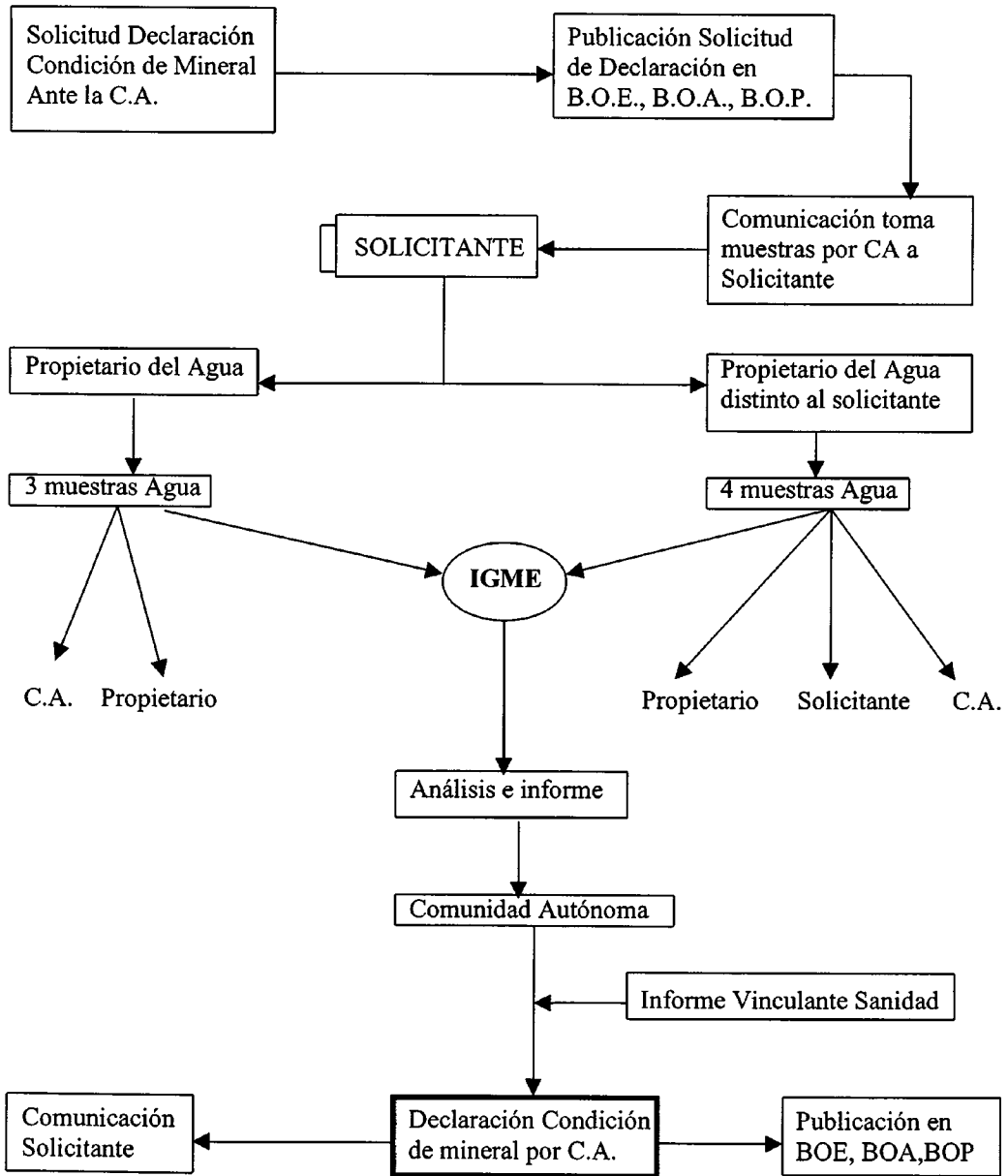
Concesiones en D.P.M.T.*



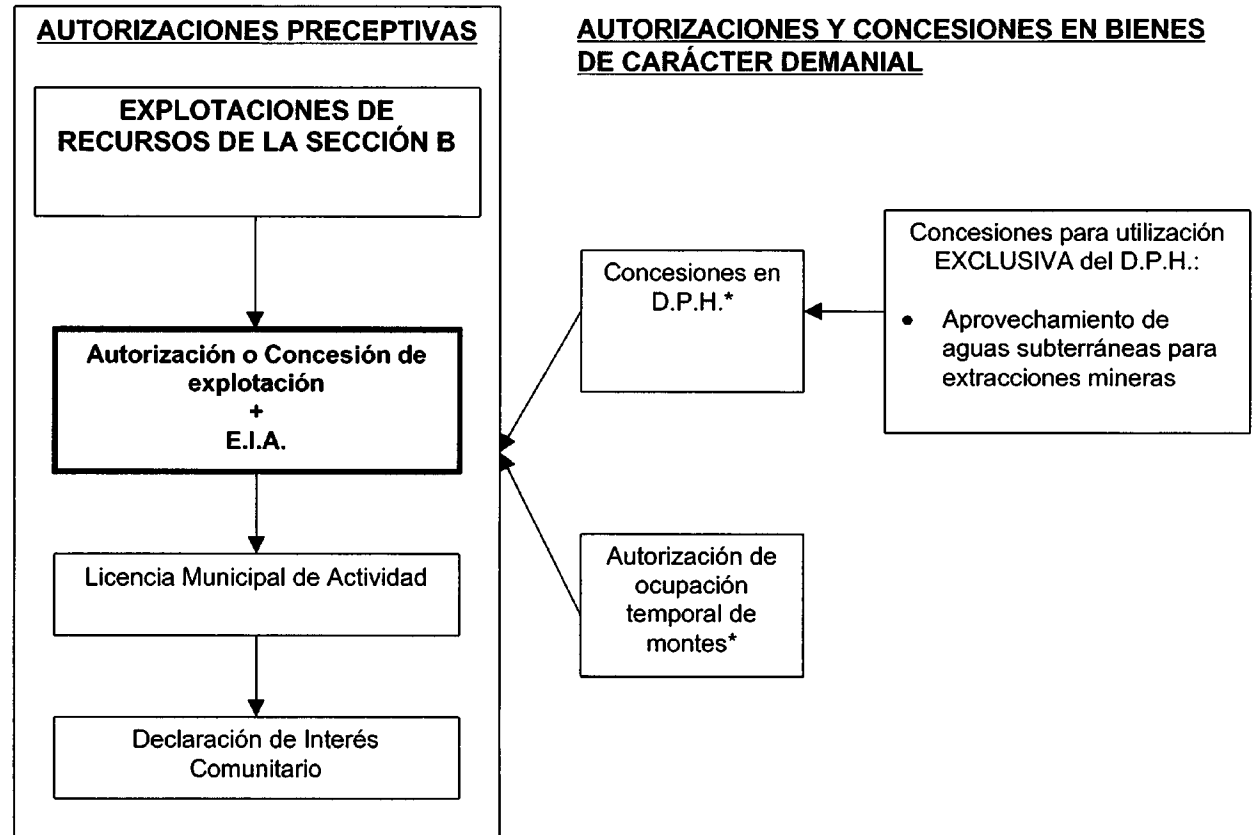
CUADRO II.1.
AUTORIZACIÓN SUSTANTIVA DE APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS DE LA SECCIÓN B.



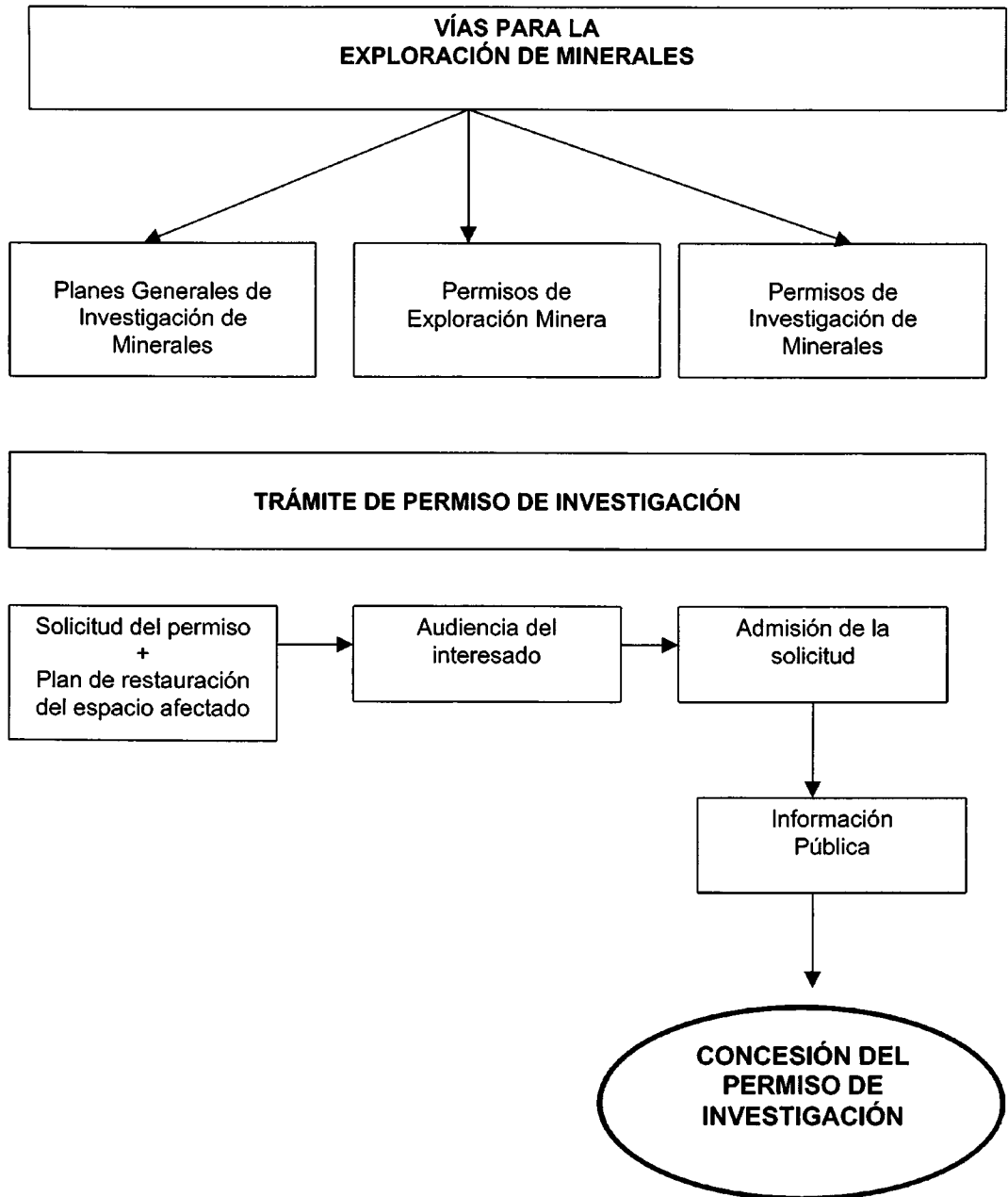
**CUADRO II.1.4
DECLARACIÓN DE AGUAS MINERALES**



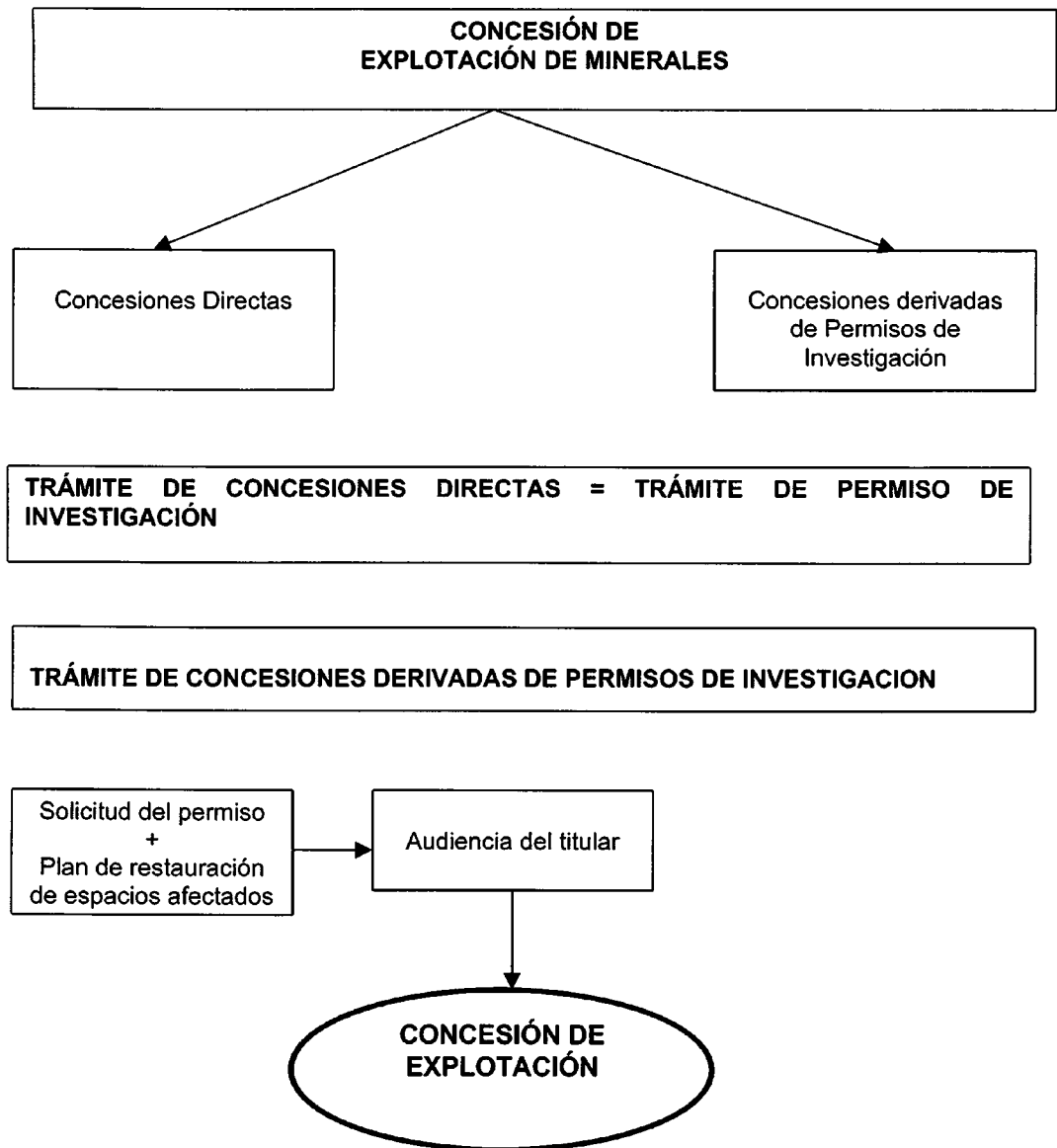
CUADRO II.2
AUTORIZACIONES Y CONCESIONES NECESARIAS PARA LAS EXPLOTACIONES DE RECURSOS DE LA SECCIÓN B.



CUADRO III.1.a
APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LAS SECCIONES C y D



CUADRO III.1.b
APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LAS SECCIONES C y D



CUADRO III.2.
AUTORIZACIONES Y CONCESIONES NECESARIAS PARA LAS EXPLOTACIONES DE RECURSOS DE LAS SECCIONES C y D.

AUTORIZACIONES AMBIENTALES

Autorización de vertido a las Aguas Continentales.*

Autorización de vertido a las aguas litorales.*

Autorización para la producción y gestión de residuos.*

AUTORIZACIONES PRECEPTIVAS

EXPLOTACIONES DE RECURSOS DE LA SECCIÓN C y D

Concesión de aprovechamiento + E.I.A.

Licencia Municipal de Actividad

Declaración de Interés Comunitario

AUTORIZACIONES Y CONCESIONES EN BIENES DE CARÁCTER DEMANIAL

Autorización de utilización NO EXCLUSIVA del D.P.H.:

- Extracción de Áridos en zona de Policía
- Extracción de Áridos en zona de D.P.H.

Concesiones para utilización EXCLUSIVA del D.P.H.:

- Extracciones de Aridos de uso exclusivo en tramo río
- Aprovechamiento de aguas subterráneas para extracciones mineras

Autorizaciones y Concesiones en D.P.H.*

Autorizaciones y Concesiones en D.P.M.T.*

Autorización de ocupación temporal en monte*

