

PIZARRA

1. Producción nacional

La producción nacional de pizarras de todo tipo —ornamentales o no— durante 1987 ascendió a 1.461.753 toneladas, valoradas en unos 8.275 MP, lo cual supuso un descenso

del 3,4 por 100 en peso y un incremento del 11,7 por 100 en valor respecto al año anterior.

La distribución provincial de la producción durante 1987 fue la siguiente:

PROVINCIAS	Mineral (t)	Valor (10 ³ pts.)	% s/valor
Orense	188.569	4.403.160	53,2
Lugo	60.189	1.604.903	19,4
León	87.983	1.577.176	19,0
La Coruña	281.703	210.617	2,5
Avila	208.440	127.464	1,5
Segovia	19.922	115.868	1,4
Cáceres	310.200	58.330	0,7
Pontevedra	191.400	56.646	0,7
Barcelona	25.826	47.711	0,6
Guipúzcoa	8.775	39.487	0,5
Gerona	22.987	17.791	0,2
Valencia	45.000	12.825	0,2
Castellón	10.759	3.184	0,1
TOTAL NACIONAL	1.461.753	8.275.162	100,0

Según la Estadística Minera de España, el destino final de la producción de 1987 fue el siguiente:

PRODUCTOS	Número de explotaciones	Toneladas	Valor (10 ³ Pts)	% s/valor
Rocas ornamentales *	73	269.665	7.248.579	87,6
Rocas vendidas en bruto	28	147.019	651.559	7,9
Aridos para trituración	10	960.508	313.607	3,8
Piedra para sillería	1	1.800	21.600	0,3
Piedra para mampostería	9	14.208	20.027	0,2
Roca para piedra artificial	1	45.000	12.825	0,2
Piedra para escollera	1	12.794	3.781	**
Fabricación de cementos	1	10.759	3.184	**
TOTAL NACIONAL	124	1.461.753	8.275.162	100,0

* Pizarra ornamental.

** Insignificante.

La partida señalada con un asterisco, es decir, las rocas ornamentales, corresponde a la pizarra ornamental y significó, durante 1987, el 18,4 por 100 del peso de la producción española de pizarras y el 87,6 por 100 del valor de la misma. La producción nacional de pizarra ornamental durante 1987 ascendió a 269.665 toneladas, valoradas en unos 7.249 MP, lo cual supuso un incremento del 18,8 por 100 en peso y del 13,3 por 100 en valor respecto al año anterior.

Aun cuando en la Estadística Minera de España no figura la distribución provincial de la producción de pizarra ornamental, las pizarras de mejor calidad, es decir, pizarras para cubiertas y estructurales, se encuentran localizadas en Valdeorras (Orense), El Bierzo (León), Quiroga (Lugo) y, en menor extensión, en La Coruña y en Segovia.

Las principales compañías españolas implicadas tanto en la producción como en la comercialización de pizarras son Proinor, S. A., Inlusa y Cufica, S. A. En lo que concierne a las restantes compañías explotadoras, las más representativas son: Cupire-Padesa, Pizarras Sánchez, Ipisa e Ipiga, en Orense; Pizarras los Campos y Pizarras Forcadas, en León; Pizarras Bernardos, S. L., en Segovia, y Pizarras de Villar del Rey, en Badajoz.

La mayor parte de la pizarra ornamental, principalmente pizarras para cubiertas, se exporta a países europeos y, en menor cantidad, a otros continentes. El objetivo principal de las labores de extracción de este producto consiste en el arranque en grandes bloques de pizarra productiva sin alterar, rachones, que se transportan a los talleres próximos para ser labrados y recortados posteriormente en la forma y tamaños comerciales adecuados. Puede afirmarse que algo más de un 80 por 100 de estos productos de gran calidad se destinan, una vez manufacturados, a la exportación.

2. Reservas y recursos nacionales

No existen datos globales de las reservas y

recursos nacionales de pizarras, aunque se sabe que son considerables, sobre todo en Galicia. Sin embargo, el Instituto Tecnológico GeoMinero de España (ITGE) ha realizado los estudios pertinentes de catalogación y normativa de las pizarras españolas.

De acuerdo con el Catálogo anteriormente mencionado, en el territorio español se encuentran muchas áreas con afloramientos de pizarras, en las formaciones afectadas por la orogenia hercínica. Sin embargo, los yacimientos de pizarras para cubiertas sólo se localizan en zonas muy restringidas, correspondiendo a niveles del Paleozoico Inferior. Las zonas con yacimientos en explotación y recursos reconocidos se pueden agrupar en las siguientes:

- Valdeorras (Orense).
- La Cabrera (León, colindante con Valdeorras).
- El Caurel (en el vértice de las provincias de Lugo, Orense y León).
- A Terra Chá (Lugo).
- Monte Rande (La Coruña).
- Alto Bierzo (León).
- Los Oscos (límite entre las provincias de Lugo y Asturias).
- Aliste (Zamora).
- Bernardos (Segovia).
- Villar del Rey (Badajoz).

Los materiales incluidos en el Catálogo han sido caracterizados de acuerdo con las Normas UNE, en las que se definen las determinaciones más importantes para conseguir una adecuada homologación de las placas y losas de pizarra con destino a la construcción, especialmente las pizarras para cubiertas.

3. Comercio exterior español

España es un país netamente exportador de pizarras —partidas arancelarias 25.14 (pizarra en bruto) y 68.03 (pizarra manufacturada)—, correspondiendo el 99,9 por 100 de las exportaciones efectuadas durante 1987 a la pizarra manufacturada, es decir, a la orna-

mental. Durante 1987 se exportaron 284.277 toneladas de pizarra manufacturada, valoradas en unos 10.886 MP, lo cual significó un incremento del 23,0 por 100 en peso y del 26,8 por 100 en valor respecto al año anterior. El destino de dichas exportaciones, en términos de valor, fue el siguiente:

	%
Francia	61,3
Alemania, R. F.	17,8
Reino Unido	9,8
Bélgica	7,8
Estados Unidos	0,8
Australia	0,7
Irlanda	0,5
Andorra	0,3
Países Bajos	0,2
Dinamarca	0,2
Japón	0,1

	%
Suiza	0,1
Canadá	0,1
Otros países	0,3
TOTAL	100,0

Tanto las exportaciones españolas de pizarra en bruto como las importaciones de pizarra —en bruto o manufacturadas— durante 1987, fueron tan reducidas que no merecen comentario adicional (ver cuadro de Estadísticas Nacionales).

El conjunto de las exportaciones españolas de pizarra en bruto y pizarra manufacturada durante 1987 alcanzó un valor de unos 10.892 MP, lo que situó a esta sustancia en el primer lugar entre nuestras exportaciones de minerales en términos de valor.

4. Estadísticas nacionales

	1982	1983	1984	1985	1986	1987
PRODUCCION (t):						
• Pizarra ornamental ...	202.598	199.619	203.594	236.228	226.928	269.665
• Otras pizarras	1.022.316	794.398	960.627	1.341.971	1.286.087	1.192.088
IMPORTACION (t):						
• En bruto	125	512	—	56	1	101
• Manufacturada	93	119	42	689	130	362
EXPORTACION (t):						
• En bruto	3.566	272	68	44	87	268
• Manufacturada	165.418	181.671	247.312	228.096	231.046	284.277
VALOR PRODUC. (10³ Pts):						
• Pizarra ornamental ...	3.337.581	3.800.507	4.659.006	5.976.670	6.399.774	7.248.579
• Otras pizarras	457.497	391.693	753.173	923.036	1.011.674	1.026.583
VALOR IMPORT. (10³ Pts):						
• En bruto	737	949	—	2.294	37	1.349
• Manufacturada	1.015	2.087	2.692	39.736	3.791	8.918
VALOR EXPORT. (10³ Pts):						
• En bruto	83.810	8.345	1.619	1.314	3.500	5.778
• Manufacturada	4.511.646	5.260.653	8.013.672	8.380.029	8.585.183	10.885.843
INVERSIONES (10³ Pts) ...	4.725.432	336.712	704.365	1.101.168	546.198	712.833
EMPLEO TOTAL	2.435	2.220	2.476	2.754	2.654	2.769
PRECIO (Pts/t) *	16.473,91	19.038,80	22.883,80	25.300,43	28.201,78	26.879,94

FUENTES: Estadística Minera de España: Ministerio de Industria y Energía.

Estadística del Comercio Exterior de España: Dirección General de Aduanas.

* No existen cotizaciones internacionales oficiales para las pizarras. Los precios que figuran en este cuadro se han calculado a través de la producción española de pizarra ornamental y su valor.

NOTA:

La producción y el valor de la pizarra ornamental se refiere a la que en la Estadística Minera de España se considera como roca ornamental en la tabla correspondiente a su destino final. Las inversiones y el empleo se refieren al total de la producción de pizarras.

5. Producción y recursos mundiales. Tendencias

La producción mundial de pizarra ornamental en el año 1984, último dato de que se dispone, fue del orden de 545.000 toneladas. El reparto de dicha producción —que recoge solamente los productores más destacados— fue el siguiente: España (55,0 por 100 de la producción mundial), Francia (11,7 por 100), Estados Unidos (9,2 por 100), Sudáfrica (8,3 por 100), Portugal (7,3 por 100), Noruega (4,8 por 100) y Reino Unido (3,7 por 100).

Otros países productores de menor entidad son: Alemania, R. F., Suecia e India. Italia posee también una importante capacidad de producción, aun cuando la producción actual es difícil de determinar.

España —primer país productor— aportó más de la mitad de la producción mundial de 1984. La mayor parte de sus exportaciones durante 1987, que fueron considerables, se destinaron a países de la CEE. A España se le puede considerar, además, como la primera potencia en cuanto a calidad de las pizarras, ya que reúnen las mejores características técnicas de impermeabilidad y resistencia. El grueso de la producción de las explotaciones mineras españolas lo constituyen las pizarras para cubiertas, pero también se elaboran otros materiales de construcción (losas para suelos, peldaños de escalera, placas para revestimientos decorativos, mostradores y mesas, etcétera).

En lámina adjunta se ofrecen los formatos y medidas más usuales de las pizarras para cubiertas.

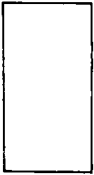

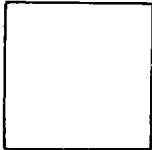
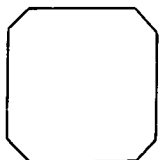
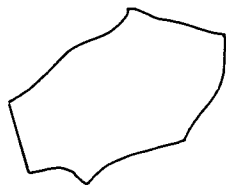

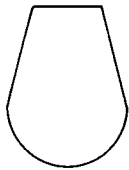
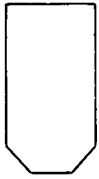
Los precios de las pizarras varían considerablemente de acuerdo con las especificaciones de tamaño y color y según la disponibilidad del producto. Existe, además, la dificultad adicional de no existir publicaciones periódicas de dichas cotizaciones, por lo que el valor de los productos finales debe estimarse a través del comercio mundial de las diversas calidades.

En el caso de las pizarras españolas manufacturadas, el precio de exportación de la pizarra natural trabajada, en losas y tablas, para tejados y fachadas (partida arancelaria 68.03.11.1) durante 1987 alcanzó el valor de 38.236 pts/tonelada. De estas calidades se exportaron en dicho año 280.453 toneladas, valoradas en unos 10.726 MP, lo que significó el 98,5 por 100, en valor, del total de las exportaciones españolas de pizarra manufacturada.

Se desconocen los recursos mundiales de pizarra, pero se sabe que son amplísimos, siendo algo más conocidos los de los países más desarrollados.

Hasta el momento, la industria de la pizarra se mantiene estable. Sin embargo, las previsiones a corto plazo están marcadas por una clara tendencia alcista.

FORMATOS Y MEDIDAS MAS USUALES

ORDINARIOS (en milímetros)				ESPECIALES (en milímetros)		
	Largo	Ancho	Espesor medio	Largo	Ancho	Espesor medio
 RECTANGULAR	400	250	4 a 5	600	300	6 a 8
	400	200	4 a 5	500	300	5 a 7
	350	250	4 a 5	500	250	5 a 7
	320	220	2,5 a 3,5	460	300	4 a 6
	300	200	2,5 a 3,5	---	---	---
	270	180	2,5 a 3,5	---	---	---
	250	150	2,5 a 3,5	---	---	---
 REDONDEADA	400	200	4 a 5	FABRICACION SOBRE ENCARGO  CUADRADA  OCTOGONAL  GRANEL		
	350	200	4 a 5			
	300	200	3 a 5			
 OJIVAL O PICO PALA	500	250	6 a 7			
	400	200	4 a 5			
 ROMBO	400	400	6 a 8			
	350	350	5 a 7			
 EXAGONAL	400	300	---			
	350	250	---			

PRODUCCION MUNDIAL DE PIZARRAS

PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES	1984	% s/1984	% acumulado
España	300.000	55,0	55,0
Francia	64.000	11,7	66,7
Estados Unidos	50.000	9,2	75,9
Sudáfrica	45.100	8,3	84,2
Portugal	40.000	7,3	91,5
Noruega	26.000 (e)	4,8	96,3
Reino Unido	20.000	3,7	100,0
TOTAL PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES	545.100	100,0	—

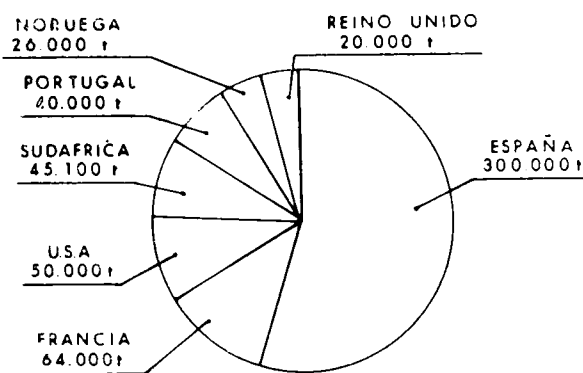
UNIDAD: Toneladas métricas.

FUENTE: Industrial Minerals: Julio de 1984 y Mayo de 1986.

(e) Estimado.

PIZARRA ORNAMENTAL

PRODUCCION MINERA MUNDIAL 1984 (e)



RESERVAS MUNDIALES 1987



PRODUCCION MUNDIAL=545.100 t en 1984

(e)= estimación

RESERVAS MUNDIALES=Amplias

RECURSOS MUNDIALES=Amplios

(1) Otros países con Economía de Mercado.

(2) Otros países con Economía Planificada.

6. Usos y sustitutos

Las rocas ornamentales se utilizan generalmente en edificaciones, en la construcción y en las industrias monumentales como materiales duros, duraderos y decorativos, como productos alternativos de otras sustancias naturales o sintéticas elaboradas por el hombre.

Las pizarras son rocas utilizadas por varias industrias para funciones muy diversas de tres formas distintas: como piezas talladas, fragmentadas a tamaño de grava o de arena y en polvo de granulometría fina.

Las placas, losas y bloques de pizarra se utilizan como materiales de construcción, destacando especialmente la aplicación de las placas para el recubrimiento exterior de edificios.

La grava y arena de pizarra se emplean en la fabricación de piedras artificiales, mezclas asfálticas, algunos tipos de ladrillos, etc.

El polvo de pizarra, con unas aplicaciones muy estrictas en cuanto a su granulometría y composición, es un producto que se cotiza internacionalmente, utilizándose en la fabricación de algunos compuestos bituminosos, plásticos, cauchos, fertilizantes, insecticidas y otros muchos productos.

Los productos sustitutos de las pizarras, tanto naturales como artificiales, son cada día más numerosos debido a las nuevas tecnologías.

En la construcción, y debido a la gran sonoridad de los tejados recubiertos con planchas de pizarra, que obliga a interponer una capa de material aislante, no goza hoy de gran predilección en algunos mercados, aun cuando mantiene su utilización en otros de gran importancia, prefiriéndose en numerosos casos los recubrimientos tradicionales de arcilla cocida. También puede ser sustituida por planchas de fibrocemento, de más fácil colocación.

Hormigones, cementos, arcillas cocidas, planchas metálicas, piedras artificiales, etc., son fuertes competidores de las pizarras. Algunos plásticos, porcelanas, vidrios y muchos otros productos dan resultados iguales o superiores en el campo del aislamiento eléctrico.

También el típico encerado tiende a construirse de materiales plásticos o, aún más simplemente, de madera pintada.

Por otra parte, el uso de este producto como carga en gomas, plásticos, pinturas, insecticidas, etc., puede perfectamente ser sustituido por caolín, talco, carbonato cálcico, etc.