

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA DE ROCAS INDUSTRIALES

Escala 1:200.000

00378

VALENCIA DE ALCANTARA CACERES

HOJA Y	50-51
MEMORIA	2/7-3/7

MAPA DE ROCAS INDUSTRIALES E. 1:200.000 - VALENCIA DE ALCANTARA - CACERES 50/51-2.7-3.7

00378

00378

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA 00378

MAPA DE ROCAS INDUSTRIALES
E. 1:200.000

VALENCIA DE ALCANTARA CACERES

HOJA Y	50-51
MEMORIA	2/7-3/7

SERVICIO DE PUBLICACIONES
MINISTERIO DE INDUSTRIA

el presente
estudio
ha sido realizado
por
EPTISA
en
régimen de contratación
con el
Instituto Geológico y Minero
de España

Servicio de Publicaciones - Claudio Coello 44 - Madrid-1

Depósito Legal M. 18278 - 1974

Reproducción ADOSA - Martín Martínez. 11 - Madrid-2

INDICE

	Página
0. RESUMEN	1
1. INTRODUCCION	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Objetivos	3
2. ENCUADRE GEOGRAFICO	5
2.1 Situación	5
2.2 Rasgos Fisiográficos	6
2.3 Vías de Comunicación	9
3. GEOLOGIA GENERAL	9
3.1 Bosquejo Geológico	10
3.2 Serie Sedimentaria	10
3.2.1 Paleozoico	10
3.2.1.1 Precámbrico	10
3.2.1.2 Cámbrico	11
3.2.1.3 Ordovícico	11
3.2.1.4 Silúrico	11
3.2.2 Terciario Continental	12
3.2.3 Cuaternario	12
3.3 Rocas Igneas	13
4. YACIMIENTOS Y EXPLOTACIONES DE ROCAS INDUSTRIALES	13
4.1 Arcillas	16
4.2 Arenas	17
4.3 Atapulgita	18
4.4 Calizas	20
4.5 Cuarzitas	21
4.6 Granitos	23
4.7 Gravas	23
4.8 Pizarras y Grauvacas	24
4.9 Rocas Básicas	25
5. PRODUCCION DE ROCAS INDUSTRIALES	25
5.1 Industria de los Aridos	25
5.1.1 Arenas Granfíticas	26
5.1.2 Yacimientos Granulares	26
5.1.3 Calizas	27
5.1.4 Cuarzitas	27

	Página
5.1.5 Granito	27
5.1.6 Pizarras	27
5.2 Industria de las Rocas de Construcción	28
5.3 Industria de los Aglomerantes	28
5.4 Industria Cerámica	28
5.5 Industrias Diversas	29
6. CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFIA	33

0.- RESUMEN

El estudio comprende las hojas 1:200.000 núms. 2-7 Valencia de Alcántara y 3-7 Cáceres, situadas en el SW de la península Ibérica.

Todo el conjunto encaja dentro de la Meseta en la unidad de la submeseta meridional.

Ha colaborado en la realización de esta publicación la Empresa Consultora Estudios y Proyectos Técnicos Industriales, S.A. (EPTISA).

De manera resumida, los logros alcanzados pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

- Inventario general de los yacimientos de rocas industriales existentes, mediante la confección de las correspondientes fichas de campo, en las que se incluyen datos geológicos, de producción, de explotabilidad, de localización y de reservas.
- Actualización de los datos de inventarios precedentes y recopilación de la información existente.
- Coordinación cartográfica entre áreas geológicas procedentes de diversas fuentes de información, en la síntesis geológica 1:200.000, base del presente estudio, mediante fotointerpretación apoyada en itinerarios de campo.
- Estudio sistemático de las características litológicas, físicas y químicas de los materiales investigados, con miras a su racional explotación y utilización óptimas.
- Evaluación conjunta de las reservas existentes de cada tipo de material y su relación geográfica con los centros de consumo.

- Análisis comparativo de producción de cada tipo petrológico explotado dentro de los diversos sectores industriales.
- Confección del Mapa de Rocas Industriales y redacción de la presente Memoria.

1.- INTRODUCCION

1.1.- ANTECEDENTES

El presente estudio forma parte del Programa Nacional de Rocas Industriales, incluido en el Programa Sectorial de Investigaciones Geotécnicas (PINGEON) que constituye un importante subsector del Programa Nacional de Investigación Minera (P.N.I.M.) en donde el Plan Nacional de Minería agrupa todas las actividades encaminadas a obtener un mayor conocimiento infraestructural de los recursos naturales del país.

1.2.- OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto se centran en:

- Realización del inventario de Rocas Industriales, incluidas en el área estudiada, reseñando los centros de extracción activos e inactivos, así como los yacimientos susceptibles de explotación.
- Recopilación de la información existente respecto a las sustancias inventariadas en el área estudiada.
- Análisis crítico del laboreo de las distintas sustancias presentes en la Hoja.
- Evaluación de recursos y obtención de áreas prioritarias en cuanto a investigaciones Sectoriales, contempladas dentro del contexto socio-económico regional.

- Suministrar datos actuales al Archivo Nacional de Rocas Industriales con objeto de evitar su obsolescencia.

La toma de datos de campo se ha efectuado en los meses de Junio—Agosto de 1973.

FASE PREVIA

Fase sinóptica de recopilación detallada de la información existente, tanto en la vertiente geológica como en la estadístico—minera. Para lo cual se ha consultado el máximo de bibliografía existente en la zona, así como los archivos de la Sección de Minas de la Delegación del Ministerio de Industria de Badajoz.

Como base fundamental para la obtención del fondo lito—estratigráfico se ha partido de la Síntesis Geológica a escala 1:200.000 realizada por la División de Geología del IGME.

Como resultado del estudio bibliográfico se realizaron esquemas sectoriales de producción y de consumo con objeto de demarcar a grandes rasgos las áreas prioritarias.

FASE DE CAMPO

En esta fase se ha complementado con estudios fotogeológicos o itinerarios de campo la información obtenida en la fase prospectiva general, resolviéndose las dificultades inherentes a los cambios de información del Mapa de Síntesis.

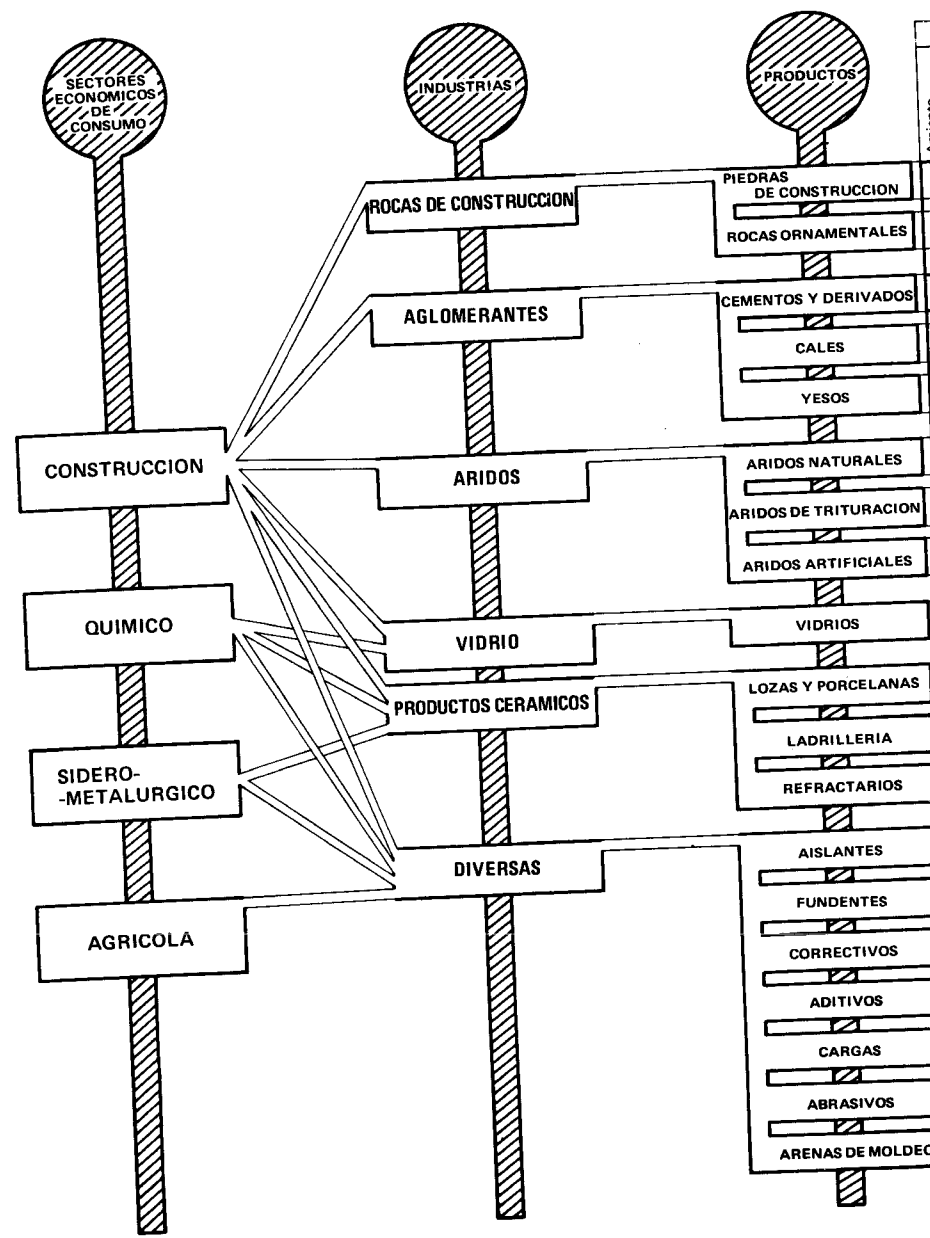
Se han visitado las explotaciones ubicadas en la Hoja tanto activas como inactivas, así como los yacimientos de masas explotables, procediéndose a la cumplimentación de cuestionarios (Anejo I), a la toma de muestras representativas y a la ejecución de gran número de fotos que reflejan los aspectos de mayor interés de los yacimientos y explotaciones.

FASE FINAL

Después de una selección de las muestras tomadas se ha efectuado el estudio de las mismas en sus aspectos petrológico, mineralógico, geotécnico y químico.

Llegándose finalmente a la confección del Mapa de Rocas Industriales y a la redacción de la presente Memoria.

SINOPSIS DE LA UTILIZACION DE ROCAS INDUSTRIALES



rocas industriales

	Amianto	Andalucita	Andesita	Anhidrita	Arcilla	Arena	Arenisca	Atapulgita	Baritina	Basalto	Bauxita	Bentonita	Caliza	Caolín	Conglomerado	Cuarzita	Cuarzo	Diorita	Dolomita	Esquisto	Feldespato	Gabro	Gneis	Granate	Granito	Grava	Magnesita	Margas	Mármol	Mica	Ofita	Pizarra	Porfido	R. Duníticas	R. Pumíticas	Sepiolita	Serpentina	Siemita	Sillimanita	Talco	T. Industriales	Traquita	Tripoli	Turba	Yeso					
PIEDRAS DE CONSTRUCCION																																																		
ROCAS ORNAMENTALES																																																		
CEMENTOS Y DERIVADOS																																																		
CALES																																																		
YESOS																																																		
ARIDOS NATURALES																																																		
ARIDOS DE TRITURACION																																																		
ARIDOS ARTIFICIALES																																																		
VIDRIOS																																																		
LOZAS Y PORCELANAS																																																		
LADRILLERIA																																																		
REFRACTARIOS																																																		
AISLANTES																																																		
FUNDENTES																																																		
CORRECTIVOS																																																		
ADITIVOS																																																		
CARGAS																																																		
ABRASIVOS																																																		
ARENAS DE MOLDEO																																																		

rocas industriales

2.- ENCUADRE GEOGRAFICO

2.1.- SITUACION

El área estudiada se encuentra comprendida en las Hojas 1:200.000 números 2-7 (Valencia de Alcántara) y 3-7 (Cáceres) formadas a su vez por las hojas 1:50.000 números 620 (Zarza la Mayor), 621 (Coria), 622 (Torrejoncillo), 623 (Malpartida de Plasencia), 648 (Alcántara), 649 (Garrovillas), 650 (Cañaveral), 651 (Serradilla), 675 (Santiago de Alcántara), 676 (Membrio), 677 (Brozas), 678 (Casar de Cáceres), 679 (Aldea de Trujillo), 701 (Valencia de Alcántara), 702 (San Vicente de Alcántara), 703 (Arroyo de la Luz), 704 (Cáceres) y 705 (Trujillo).

La Hoja está delimitada por los paralelos 39° 20' 4,8" y 40° 0' 4,9", el meridiano 5° 51' 10,6" y la frontera portuguesa.

La superficie total estudiada es de 7.750 km² de los que el 98^o/o corresponden a la provincia de Cáceres y el resto a la de Badajoz.

2.2.- RASGOS FISIOGRAFICOS

El territorio que comprende la Hoja se clasifica geomorfológicamente como una penillanura en la que la acción combinada de los agentes geodinámicos ha esculpido varias rasantes de erosión fosilizadas o no, y ha modelado un relieve de sierras que responden al tipo de cadena plegada, de proporciones modestas y gran simplicidad estructural.

Los principales relieves se encuentran en la parte septentrional de la Hoja, y responden a las sierras cuarcíticas que constituyen la denominada Cordillera Central de San Pablo, que se extiende desde Coria y Zarza la Mayor hasta las Corchuelas.

La principal cuenca hidrográfica es la del Tajo que cruza el territorio de Este a Oeste, sus tributarios más importantes son el Alagón, el Tiétar, el Almonte y el Salor.

2.3.— VIAS DE COMUNICACION

Se encuentran en el territorio de la Hoja las siguientes vías de comunicación:

Carreteras

Carretera Nacional Radial N—V Madrid a Portugal por Badajoz

Carreteras Nacionales:

- CN 521.— Trujillo a Portugal por Valencia de Alcántara
- CN 523.— Cáceres a Badajoz
- CN 630.— Gijón a Sevilla

Carreteras Comarcales:

- CC 520.— Cáceres a Medillín
- CC 521.— Cáceres a Alburquerque
- CC 522.— Garrovillas a Valencia de Alcántara
- CC 423.— Cáceres a Portugal por Valencia de Alcántara
- CC 524.— Plasencia a Zorita
- CC 526.— Ciudad Rodrigo a Cáceres
- CC 530.— Valencia de Alcántara a Badajoz

Carreteras Locales:

- CC 210.— Enlace de N—630 a C 526
- CC 211.— Camino de Portezuelo a Ceclavín
- CC 212.— Ramal de la C 212 a Ceclavín
- CC 213.— Ramal de la C 523 a Zarza la Mayor
- CC 214.— Camino de Moraleja a Zarza la Mayor
- CC 220.— Enlace de N—521 a C 523, por Membrio
- CC 221.— Ramal de N—521 a Cedillo
- CC 222.— Camino de Cedillo al Puerto Fluvial del Sever
- CC 223.— Ramal de C 221 a Herrera de Alcántara
- CC 224.— Camino de Herrera de Alcántara al Puerto Fluvial de M.
- CC 502.— Ramal de C 521 a Villar del Rey (Badajoz)

- CC 714.— Camino de Trujillo a Montánchez
CC 912.— Camino de Cáceres a Torrejón el Rubio

Carreteras y Caminos dependientes de la Diputación Provincial:

- 13-7.— Coria a Montehermoso, por Morcillo
18-2.— Malpartida de Plasencia a la Ct^a de Plasencia a Oropesa
18-3.— Malpartida de Plasencia a Estación de Palazuelo Empalme
26-5.— Carretera de Trujillo a Cáceres a la de Cáceres a Medellín por Sierra de Fuentes.
27-1.— Plasenzuela a la Carretera de Trujillo a Cáceres
27-2.— Enlace de los Caminos de Plasenzuela
27-3.— Plasenzuela a la Carretera de Trujillo a los Cuatro Caminos
28-V.— Hinojal por Santiago del Campo a la Ct^a de Cáceres a Torrejón el Rubio.
29-V.— Torrejoncillo a Torrejón el Rubio por Serradilla
30-V.— Puerto de Los Castaños, por casas de Millán, a su Estación de FF. CC.
36-V.— Plasencia a Malpartida de Plasencia
38-V.— Casar de Cáceres a Cáceres
39-V.— Alcántara a Ceclavín
40-V.— Arco a Cañaveral
41-V.— Talaván a la Carretera de Cáceres a Torrejón el Rubio
43-V.— Coria a Guijo de Coria
46-V.— Galisteo a la N-630
47-V.— Monroy a la Carretera de Cáceres a Torrejón el Rubio
48-V.— Pedroso de Acim a la Carretera de Torrejoncillo a Puerto de los Castaños
49-V.— Ceclavina la Carretera de Puente de Guadamil a Ciudad Rodrigo
50-V.— Ibahernando a N-V
52-V.— Mata de Alcántara a C-523
57-2.— La Cumbre al Km 10 de la N-521
57-3.— Enlace del Camino de La Cumbre con la carretera de Trujillo a los Cuatro Caminos.
59-V.— Casillas de Coria a Coria
62-V.— Brozas a La Aliseda
68-V.— Carretera de Talaván a N-630 por Minojal
71-V.— Kilómetro 12 al 17 del CV de Ceclavín a la Carretera del Puente de Guadancil a Ciudad Rodrigo, por Cachorrilla y Pescueza.
74-V.— Estación de FF. CC. de Cañaveral a la N-630
76-V.— Casar de Cáceres a la N-630
88-V.— Arroyo de la Luz al Km 22 de N-521
101-V.— Arroyo de la Luz a Casar de Cáceres
108-V.— Valencia de Alcántara, por San Pedro y Las Casiñas a N-521
112-V.— Estorninos a la C-523
113-V.— Alcorneo, por Aceña de la Borrega y Lanchuelas a la N-521
117-V.— Malpartida de Plasencia a su estación de FF. CC.
123-V.— Casar de Cáceres a la Carretera de Cáceres a Torrejón el Rubio.

- 126-V.- Herrera de Alcántara a Cedillo
- 127-V.- Carbajo a Membrio
- 128-V.- Torremochas (C-520) a Plasenzuela
- 130-V.- Trujillo a Monroy
- 131-V.- Monroy a la Carretera de Plasencia a Zorita
- 137-V.- El Pino a N-521

FF. CC.

Madrid-Palazuelo-Cáceres-Valencia de Alcántara
Palazuelo (empalme)-Salamanca
Cáceres-Mérida

3.- GEOLOGIA GENERAL

3.1.- BOSQUEJO GEOLOGICO

El contexto geológico de la zona corresponde a un Paleozóico esencialmente metamórfico-pizarroso que abarca desde una formación anteordovícica (¿Precámbrico-Cámbrico?) hasta el Devónico, con varias superficies de erosión, en el que se intruyen importantes macizos graníticos hercínicos subsecuentes. Sobre estos terrenos yacen discordantes materiales neógenos y cuaternarios de litofacies continentales y eminentemente detríticas.

Todo el conjunto encaja dentro de la Meseta en la unidad de la submeseta meridional. Tanto estructural como petrológicamente sus características coinciden con las de aquella, correspondiendo a un país muy evolucionado morfológica y tectónicamente, en el que aflora ampliamente el zócalo paleozoico, recubierto otrora por extensas zonas de Terciario del que en la actualidad la erosión sólo ha dejado retazos.

Los rasgos tectónicos fundamentales, que como ya se ha dicho son los mismos que los de la submeseta meridional, responden a las directrices hercínicas. La influencia de la orogenia alpina, al actuar sobre un macizo rígido ha dado lugar a una fracturación de bloques de tipo germánico.

El Paleozóico plegado presenta orientación NO-SE, tanto en la dirección de los ejes de plegamiento como en la de los conjuntos que lo integran. Los buzamientos, verticales o subverticales, denotan estructuras muy plegadas, a veces de tipo imbricado, carácter que

está más acentuado en la serie anteriordovfca (complejo esquisto—grauváquico).

Los materiales paleozoicos en contacto con los macizos graníticos, han experimentado cambios en las primitivas direcciones, a consecuencia de las diferencias de plasticidad entre la masa intruída y los metasedimentos circundantes.

Las masas graníticas son sintectónicas de la orogenia hercínica, y se han inyectado a través del complejo sedimentario paleozoico dando origen a masas batolíticas. Estos batolitos han ocasionado un intenso metamorfismo en todo el conjunto basal del Paleozóico inferior.

Se observan en la zona dos sistemas de fracturas, uno de dirección predominante SE—NO, y el conjugado de dirección SO—NE.

3.2.— SERIE SEDIMENTARIA

A grandes rasgos las formaciones geológicas fundamentales que integran la zona se agrupan en cuatro grandes conjuntos:

- Materiales paleozoicos, constituídos por sedimentos pizarro—areníticos afectados de metamorfismo tanto regional como de contacto
- Sedimentos terrígenos terciarios de facies continental
- Depósitos cuaternarios de tipo aluvionar y de tipo recubrimiento fanglomerático
- Materiales cristalinos que forman los grandes macizos graníticos o granodioríticos y sus formaciones satélites: aplitas, diabasas, pórfidos, etc.

3.2.1.— PALEOZOICO

3.2.1.1.— PRECAMBRICO

Está constituído por alternancias de capas decimétricas a métricas de grauvacas, micrograuvacas, pizarras lutíticas y eventualmente areniscas y microconglomerados.

Todo el conjunto presenta tonalidad gris—verdosa. Esta formación junto con la de muy similares características atribuída al Cámbrico, y de la que es difícil e imprecisa la separación, al nivel actual de conocimientos sobre la región, constituye el complejo esquisto—grauváquico anteordovfco.

3.2.1.2.— CAMBRICO

Predominan los sedimentos de índole pizarrosa; la serie completa consta de los siguientes términos:

- Complejo esquisto—grauváquico, de análogas características que el descrito como perteneciente a la serie precámbrica, a la que posiblemente pertenezca en su mayor parte.
- Pizarras arcillosas grises con intercalaciones de rocas básicas o ácidas de textura porfídica.

- Conglomerado de potencia media a gruesa con cantos de cuarcita y matriz poligénica (grauvaco–pizarrosa) y areniscas que localmente pueden pasar a pudingas más o menos recristalizadas (Discordancia Toledánica).

Cuando la serie cámbrica es afectada por el metamorfismo de las apófosis batolíticas da lugar a:

- Pizarras mosqueadas de diferentes tipos, o bien micacitas
- Cornubianita de cordierita
- Esquistos cuarcíticos y neises

La formación de calizas de los alrededores de Cáceres también se ha considerado como Cámbrico.

3.2.1.3.– ORDOVICICO

La base del Ordovícico viene dada por pudingas con cantos de cuarzo que se acuñan y a veces desaparecen, y sobre los que descansa el tramo de las cuarcitas armoricanas.

Se distinguen tres formaciones que de muro a techo son las siguientes:

- Niveles detríticos no muy potentes, a veces pudingas bien cementadas pero discontinuas en su presentación.
- Tramo de cuarcitas de 60 a 100 metros de potencia.
- Nivel generalmente detrítico de cuarcitas y areniscas alternando con pizarras y ampelitas.

En las zonas de contacto con las masas graníticas el metamorfismo ha transformado en cornubianitas las pizarras y ampelitas.

3.2.1.4.– SILURICO

Sobre la facies arenítica ordovícica se deposita con espesor variable una serie terrígena en la que dominan fundamentalmente los materiales de tipo lutítico (pizarras ampelíticas). Se han distinguido dos formaciones, una de cuarcitas y otra de pizarras ampelíticas alternando con cuarcitas y areniscas.

3.2.2.– TERCIARIO CONTINENTAL

En general se localiza en cubetas, tectónicas o no, o bien presentan la cobertera bastante arrasada que fosiliza la penillanura cacereña.

Dentro del Neógeno al que pertenecen todos los terrenos cartográficos se distinguen dos formaciones: una basal constituída por arcillas, margas y arcosas con potencia inferior a los 50 metros, y otra superior más detrítica formada por gravas, arenas, arcillas y rañas, con importantes cambios laterales de facies.

3.2.3.— CUATERNARIO

Los sedimentos cuaternarios se reducen a dos conjuntos: aluviones con intercalaciones de arcillas o areniscas, que forman tanto terrazas como muchos de los cauces actuales de los ríos; y sedimentos diluviales, de carácter detrítico y granulométría heterogénea, que cubren grandes extensiones, con poca potencia. Los cantos más o menos rodados de naturaleza cuarcítica se disponen en niveles alternantes con otros de arcillas o areniscas.

También de interés son los derrubios de ladera, que dan origen a pedrizas que pueden llegar a recubrir, no sólo las laderas de las sierras cuarcíticas, sino incluso parte de las zonas adyacentes.

3.3.— ROCAS IGNEAS

Los macizos de rocas ígneas de la zona, al igual que los del resto de Extremadura, están localizados siguiendo las zonas geosinclinales que corresponden a un Cámbrico o Precámbrico al que atraviesan y metamorfizan, dando lugar a frecuentes fenómenos de endomorfismo en sus bordes al englobar y digerir restos de filitas y pizarras.

Los tipos petrográficos más representativos son los granitos y las granodioritas.

Se distinguen cuatro zonas de afloramientos batolíticos que a continuación se describen brevemente.

Macizo granítico del NO de Cáceres y de Zarza la Mayor. Es la mancha granítica de mayor extensión de la zona, su orientación general es NO-SE. Está constituida por granodioritas de dos micas, con biotita dominante; presentan textura porfídica, con fenocristales en matriz de microcristales; la estructura varía, llegando a veces a ser cataclástica.

Con este granito coexisten otros turmaliníferos de dos micas, grano grueso, y con moscovitización de la biotita.

Como formaciones satélites se distinguen: aplitas turmaliníferas y aplitas moscovíticas; pórfidos graníticos y micropórfidos de textura afanítica; diques de diabasas y de cuarzdioritas.

En la zona de Trujillo, predomina un granito de tipo porfiroide de dos micas, al que acompaña otro no porfiroide de biotita y moscovita. El centro del batolito está ocupado por una cúpula de granito de grano medio de dos micas.

En el batolito de Plasenzuela se encuentran diversos tipos de rocas. Junto con granitos de grano grueso se encuentran microgranitos bien en forma de diques, bien en las zonas periféricas. Predomina el granito de dos micas de grano medio.

En la zona de Valencia de Alcántara predominan los granitos de tipo porfiroide, con gran desarrollo de fenocristales, y los granitos de grano grueso no porfiroides. No son raras las diferenciaciones de microgranitos o granitos de grano medio en forma de apófisis más o menos desarrolladas.

4.— YACIMIENTOS Y EXPLOTACIONES DE ROCAS INDUSTRIALES

La actividad extractiva de la zona estudiada, en lo que a sustancias objeto del estudio se refiere, se centra en el laboreo de arcillas, arenas, atapulgita, calizas, cuarcitas, rocas plutónicas y diques asociados, yacimientos granulares, y pizarras.

A continuación se describen las explotaciones activas o abandonadas así como los posibles yacimientos de cada una de las formaciones litológicas mencionadas.

4.1.— ARCILLAS

Los yacimientos de arcillas presentes en el territorio de la Hoja están ligados a dos niveles estratigráficos, el Neógeno y el Cuaternario.

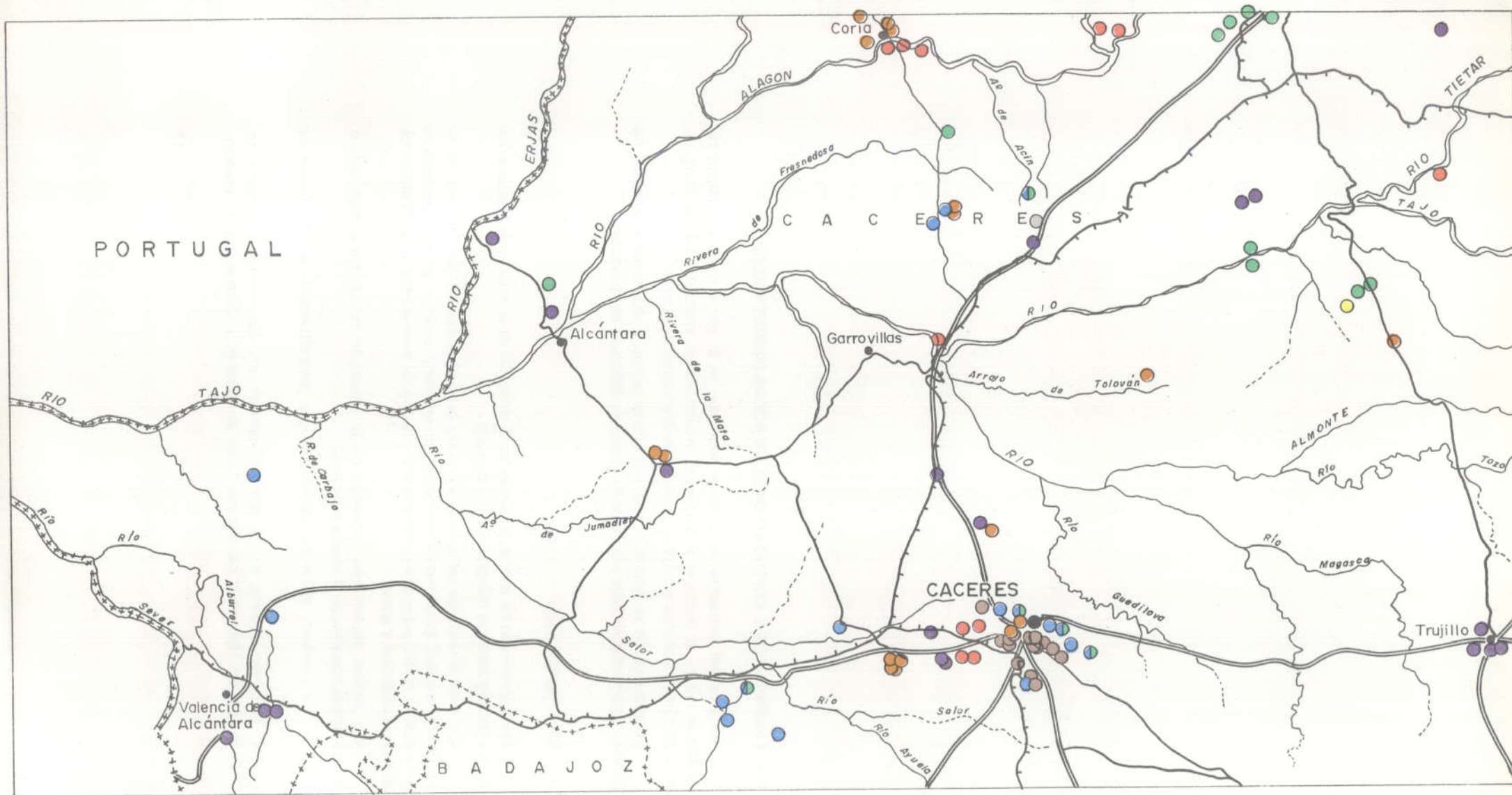
Las arcillas terciarias pertenecen al tramo basal del Neógeno y son formaciones de gran homogeneidad, tono amarillento—rojizo con grumos y manchas grises; la potencia de la formación es del orden de los veinte metros y dentro de sus masa hay interestratificados lentejones de cantos y gravas.

Las arcillas cuaternarias proceden de la eluviación de las rocas graníticas o pizarrosas que constituyen el zócalo de la zona.

Se han reseñado diecisiete yacimientos que geográficamente se distribuyen en cuatro zonas:

- I Zona de Cáceres, en la que se agrupan los yacimientos localizados en el área de Malpartida de Cáceres, Casar de Cáceres y Cáceres capital. (estacio-

ESQUEMA DE SITUACION DE YACIMIENTOS Y EXPLOTACIONES POR SU NATURALEZA



- | | | |
|--|--|---|
| ● Grava—Arena—Zahorra | ● Cuarcita | ● Diabasa |
| ● Caliza | ● Pizarra—Grauvaca | ● Arcilla |
| ● Granito | ● Cuarcita y Pizarra | ● Atapulgitas |

nes núms. 10, 22, 54, 55, 56, 59 y 61, hojas 678, 703, 704) los yacimientos son de eluviación.

- II Zona de Coria (estaciones núms. 34, 72, 73 y 94. hojas 621 y 622).
- III Zona de Brozas (estaciones núms. 76 y 77. hoja 677).

Los yacimientos son de análogas características a los de la Zona I, de los que sólo les diferencia su emplazamiento geográfico.

- IV Zona de Portezuelo—Talaván (estaciones núms. 42, 46 y 48. hoja 650), ligados a los niveles arcillo—arenosos del Neógeno. En las proximidades de Talaván, además del yacimiento reseñado, existen numerosos vestigios de extracciones de arcillas.

Ligado igualmente al Terciario se ha inventariado un yacimiento, estación núm. 67, en la hoja de Serradilla (núm. 651) de interés únicamente histórico, pues se encuentra inactivo desde más de una década.

En el Cuadro 4.1.1. se resumen algunos de los resultados de los ensayos realizados con las muestras tomadas (valores medios):

Cuadro 4.1.1.	% SiO ₂	% Al ₂ O ₃	% Fe ₂ O ₃	% MnO	% TiO ₂	% CaO	% MgO	% K ₂ O	% Na ₂ O	Pérdidas por calcificación
Arcillas cuaternarias	56,61	19,67	6,22	0,05	0,3	0,62	1,33	4,44	1,7	9,06
Arcillas terciarias	62,42	17,98	5,19	0,03	0,22	0,86	0,88	3,82	1,59	8,60

Los resultados de los ensayos de difracción por rayos X, dan como componentes mayoritarios cuarzo y feldespato la fracción arcilla no presenta colapsamiento, se observa la presencia de mica (clorita) e illita.

Los límites líquido y plástico de las arcillas de eluviación varían de 29 a 49, en el primero y entre 16 y 21,5 en el segundo, con valores medios de 38,7 y 18 respectivamente; el índice plástico oscila entre 7,5 y 33.

Para las arcillas terciarias ensayadas el límite líquido varía de 29,75 a 33,3 y el límite plástico de 16,77 a 18,51, correspondiendo los menores valores del segundo a los mayores del primero.

En cuanto a volumen de reservas, por lo que respecta a los yacimientos de eluviación, son de escasa importancia. Las arcillas terciarias tienen en conjunto unas reservas que pueden estimarse cualitativamente como grandes, sobre todo las situadas en la Zona II Coria. Generalmente no se han realizado por parte de los explotadores labores encaminadas a la cuantificación de las mismas, solamente en el yacimiento reseñado con la estación núm. 72, se realizarán trabajos de evaluación de recursos (El Instituto Geológico y Minero de España emitió el informe) sin que haya sido posible consultar los datos.

De las estaciones reseñadas doce se encuentran en actividad. De ellas tres se localizan en la Zona III Brozas, tres en la Zona II Coria y el resto en la Zona I Cáceres.

La explotación es en todas ellas similar, por la facilidad de las labores de arranque, variando el tonelaje extraído según la mayor o menor importancia de las instalaciones de

beneficio (hornos de fabricación de ladrillos). La mayor parte son de tipo familiar, aunque existen las que responden a una adecuada planificación industrial; las de mayor importancia son las situadas en las zonas de Coria y Cáceres.

El volumen global de la producción es del orden de los 30.000 t. de producción vendible. El personal total empleado en estas industrias es de 95 personas, de las que 19 se emplean en labores de extracción.

El sector económico de consumo que absorbe la producción de las explotaciones activas de la Hoja es el de la construcción, pues toda aquella se destina a ladrillería u otros elementos de construcción. El ámbito de consumo es local o regional.

La utilización de estos materiales como refractarios no es adecuada ya que los contenidos en CaO, MgO, Fe₂O₃ y Na₂O son superiores a los exigidos por los fabricantes españoles, el contenido en SiO₂ es algo superior al autorizado, y el % de pérdidas por calcinación es, aunque algo inferior, muy próximo al prescrito por la normalización vigente.

4.2.— ARENAS

Los yacimientos de arenas localizados en el área estudiada pertenecen estratigráficamente al Cuaternario.

Se distinguen dos tipos genéticos de depósitos: los de eluviación de rocas graníticas y los de sedimentación aluvial. Estos últimos se localizan fundamentalmente en las terrazas de las márgenes de los ríos Tajo y Almonte; la construcción del embalse de Alcántara ha inutilizado la posibilidad de efectuar extracciones en estos depósitos arenosos, por otra parte con pocas reservas.

Sobre los depósitos procedentes de la denudación de las zonas graníticas de las proximidades de Cáceres se asientan cuatro explotaciones, estaciones núms. 15, 18, 57 y 58, todas ellas localizadas en la hoja 704. Las cuatro se encuentran en actividad, aunque en breve paralizará las labores una de ellas (estación núm. 57). En dos de las explotaciones se recupera la arena procedente de los estériles de los lavaderos que para el beneficio del estaño disponen dos compañías mineras cuya principal actividad es la obtención de este mineral, el resto beneficia directamente las arenas graníticas.

La producción global es del orden de los 36.000 m³. Las explotaciones disponen de planta de lavado y clasificación realizándose el arranque, para el que no es necesario la aplicación de técnica minera, con la maquinaria habitual para este tipo de instalaciones extractivas.

En la hoja núm. 623 (Malpartida de Plasencia) se ha reseñado una acumulación antrópica, estación núm. 66, procedente de las extracciones y clasificaciones realizadas en el cauce de inundación del Tiétar, durante la ejecución de las obras del embalse de Torrejón. La compañía hidroeléctrica que explota este embalse, concede ocasionalmente permiso a contratistas locales para retirar algunos metros cúbicos de material.

Los ensayos realizados con las muestras tomadas en los distintos yacimientos dan los siguientes resultados, cuyos valores medios se reflejan en el cuadros siguiente:

Cuadro 4.2.1	Materia orgánica	Equivalente de arena	°/o pasa tamices A.S.T.M			
			Núm. 4	Núm.10	Núm.40	Núm.200
Arenas eluviales	0,89	54	87	61	28	14
Arenas aluviales	1,170	98	98	89	19	0

Los valores extremos en las arenas graníticas eluviales varían entre un contenido en fracción lutítica apreciable, del orden del 27^o/o, a prácticamente arenas puras, fracción lutítica menor del 3^o/o.

El sector económico de consumo que absorbe la producción de las instalaciones en actividad es el de la construcción, subsector: áridos.

4.3.— ATAPULGITA

Los yacimientos de esta sustancia están ligados estratigráficamente a los terrenos neógenos que recubren el zócalo ante-ordovícico formado por el complejo esquisto-grauváquico. Presentan disposición morfológica lenticular de carácter errático dentro del seno del Mioceno arcillo-arenoso que constituye el relleno de las depresiones morfo-estructurales del occidente del territorio de la Hoja. Por tanto, los recubrimientos y las potencias de los lentejones son muy variables; estas últimas pueden cifrarse en un valor medio que oscila entre 2 y 10 metros.

Se han reseñado tres estaciones, núms. 35, 36 y 37, todas ellas situadas en la hoja 651, constituyen un grupo minero que explota la compañía Minas de Torrejón, S.A. con cinco concesiones nombradas "Rodosnera", "La Cierva", "Mercedes", "Petrolífera", y "Ana María". La superficie denunciada abarca el 70^o/o aproximadamente del territorio de la hoja de Serradilla (núm. 651).

La compañía explotadora ha realizado una minuciosa campaña de investigación dentro del perímetro concedido, habiéndose efectuado cartografía geológica de superficie y sondeos de reconocimiento, lo que ha permitido ubicar las reservas de estos yacimientos, reservas que se estiman como grandes.

Existen un gran número de parajes donde se ha detectado mineral, como son: Cortijo de Buzalejo, Caserío Valero, El Gorrional, Cortijo Oroganal, etc.

En el momento actual sólo se explota una de las masas lenticulares, la situada en el paraje Cerro de los Olivos, próxima a la carretera local de Cáceres a Torrejón el Rubio. El frente explotado de 100 metros de longitud se lleva en un solo banco de 5 metros de altura, utilizándose para el arranque y carga una pala excavadora. Generalmente al terminar la explotación de la masa se rellena el hueco dejado, al menos parcialmente, con objeto de restablecer las condiciones naturales del terreno.

La producción global del grupo es del orden de 3.000 toneladas/año de producto vendible.

Los sectores de consumo que absorben la producción son el Químico y el Agrícola. La industria petroquímica utiliza estos productos, fundamentalmente para la preparación de lodos de perforación, por sus características como absorbente. En el sector Agrícola se utiliza como aglomerante (correctivo) en la fabricación de piensos.

El área de destino de la producción es fundamentalmente nacional, aproximadamente el 70% de la producción, el 30% restante se exporta principalmente a Francia. A corto plazo se espera una mayor penetración en el mercado internacional, por lo que es probable aumente rápidamente el volumen de producción.

Yacimiento de atapulgita en el área de Torrejón el Rubio—Serradilla (Cáceres)

Este yacimiento, uno de los mayores conocidos, fue descubierto en 1957 por el ingeniero de minas Dr. Félix Cañada.

Como todas las arcillas de esta familia, paligorskitas, atapulgitas y sepiolitas, tiene un origen lacustre, que parece localizarse en el Sarmatiense, aunque la ausencia de fósiles y de otros estratos terciarios de referencia no permitan asegurarlo.

Reposan directamente sobre las pizarras del Cámbrico, desapareciendo a veces, bajo potentes sedimentos plio—cuaternarios.

La arcilla es, generalmente de color blanco, presentando como impurezas, proporciones variables de arenas de sílice, de granulometría también variable.

Se trata de una atapulgita de fibra larga, que viene utilizándose con éxito como aglomerante, adsorbente y decolorante, así como para la fabricación de lodos para sondeos.

Aflora la capa en grandes superficies y las reservas mínimas explotables se cifran en unas 300.000.000 Tm.

4.4.— CALIZAS

Los sedimentos carbonatados presentes en el territorio objeto del estudio se localizan en el centro de la parte meridional del mismo. Pertenecen todos ellos al sistema Paleozóico, serie Cámbrica y Devónica.

Las calizas cámbricas se presentan masivas o mal estratificadas, subhorizontales, con tonos blancos rosados o grises, son oquerosas pero compactas y de fractura irregular. Se trata en realidad de calizas dolomíticas en su mayor parte, en las muestras estudiadas por rayos X se ha comprobado la existencia de dolomita, incluso existen las que tienen este mineral como único constituyente. La textura es generalmente cristalina, en ocasiones pasa a granuda; en algunos puntos existe un cierto metamorfismo dando lugar a calizas más o menos marmóreas, al menos cristalinas. Todos los afloramientos se encuentran en las proximidades de Cáceres—Aldea Moret.

Las carbonatitas devónicas, son biomicritas recristalizadas de tonos grisáceos, buzan de 50 a 70° al SW, son compactas y de fractura irregular; presentan textura afanítica y en parte cristalina. Geográficamente se sitúan en la zona de Aliseda.

Sobre estos dos yacimientos se han reseñado 18 estaciones, 16 en la zona de Cáceres (núms. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 16, 19, 20, 21, 24 y 53) y dos en la zona de Aliseda (núms. 49 y 50).

Los ensayos realizados con muestras procedentes de la primera zona Cáceres—Aldea Moret, dan los siguientes resultados (valores medios):

<u>SiO₂</u>	<u>Al₂O₃</u>	<u>Fe₂O₃</u>	<u>MnO</u>	<u>CaO</u>	<u>MgO</u>	<u>K₂O</u>	<u>Na₂O</u>	<u>SO₃</u>
0,6	0,04	1,11	0,09	33,71	18,47	Indicios	Indicios	no
<u>Peso específico aparente</u>	<u>Peso específico real</u>		<u>Absorción %</u>	<u>Estabilidad al SO₄Mg</u>	<u>Desgaste Los Angeles "A"</u>			
2,728	2,756		0,376	1,211	19–32,7			
<u>Desgaste Los Angeles "D"</u>	<u>Adhesividad al betún</u>		<u>Penetración a 250°C</u>	<u>Índice de Penetración</u>	<u>Densidad a 25° C</u>			
25	87–100 (Valor medio 95,6)		74	0,21	1,024			
<u>Pérdida por calentamiento</u>		<u>Punto de reblandecimiento 49°</u>	<u>Ensayo Cleveland 242°</u>					
0,26		---	---					

Excepcionalmente la muestra recogida en la estación 11 dio un valor disperso del coeficiente de desgaste "Los Angeles" granulometría A de 39,4.

Son materiales adecuados para su utilización como áridos de trituración, incluso como áridos de rodadura en tratamientos superficiales; en obras de gran responsabilidad, por ejemplo presas de hormigón, deben tomarse precauciones, aunque sólo una muestra (estación núm. 11) dio valores del coeficiente de desgaste de los Angeles mayor del normalizado (< 35).

Bajo el punto de vista de su utilización como aglomerantes (cales) los índices de hidraulicidad calculados oscilan de 0,01 a 0,03, con un valor medio de 0,022, lo que permite clasificar a estos materiales como aptos para la fabricación de cales aéreas.

De las dieciséis estaciones reseñadas en esta zona sólo cinco corresponden a instalaciones extractivas en actividad. De ellas cuatro se encuendran en el sector de los aglomerantes (cales), con una producción del orden de los 2.600 m³ anuales. La estación restante, núm. 19, se explota para áridos con una producción anual del orden de los 70.000 m³. Las canteras abandonadas fueron explotadas bien para aglomerantes bien para áridos. Únicamente en una de las explotaciones activas, la núm. 11, se realizaron intentos de extracción de bloques de caliza dolomítica para sus empleo como roca ornamental, intentos hasta el momento fallidos.

La tónica general de explotación es, en el sector de los aglomerantes, su falta de mecanización y su carácter familiar. Por el contrario en el sector del árido la única explotación activa, tiene un alto grado de mecanización tanto en el arranque como en el taller de trituración, respondiendo la explotación a una adecuada planificación técnica, financiera y comercial.

En lo que se refiere a volumen de reservas de la zona, pueden estimarse como medianas, aunque de mayor magnitud que los de la zona de Aliseda.

Los ensayos realizados con muestras procedentes de la zona de Aliseda dan los siguientes resultados:

<u>SiO₂</u>	<u>Al₂O₃</u>	<u>Fe₂O₃</u>	<u>CaO</u>	<u>MgO</u>	<u>K₂O</u>	<u>Na₂O</u>	<u>Sulfatos</u>
1,26	0,13	0,58	53,89	0,88	Indicios	Indicios	no
<u>Peso específico aparente</u>	<u>Peso específico real</u>	<u>Absorción %</u>	<u>Estabilidad al SO₄Mg</u>	<u>Desgaste Los Angeles "A"</u>			
2,698	2,723	0,342	1,930	28,74			

Son materiales adecuados para áridos de trituración, el valor algo elevado de la estabilidad frente al sulfato magnésico, limita en parte su utilización como áridos de carreteras en capas superficiales. El índice de hidraulicidad calculado 0,026 permite encajar los materiales como cales aéreas.

Únicamente se explotaron para su utilización como aglomerantes (cales), pero fueron investigadas por cuenta de Asland, S.A. para su posible utilización en la industria del cemento. En la actualidad no existe ninguna explotación activa sobre las calizas devónicas de Aliseda. Las reservas de esta zona pueden considerarse cualitativamente como medianas.

4.5.- CUARCITAS

Las formaciones de cuarcitas presentes en el territorio estudiado, se disponen siguiendo las alineaciones hercénicas (WNW-ESE), dando lugar a los relieves de sierras que bordean a norte y sur la penillanura granítica o pizarrosa. Estratigráficamente se encuentran ligadas al Ordovícico-Silúrico, aunque son frecuentes los horizontes areníticos intercalados en el pizarral Cámbrico.

Los tipos petrológicos aunque diversos, son muy similares en cuanto a rasgos y características macroscópicas. Las coloraciones predominantes son las claras, blancas o grisáceas, son muy consistentes pero existen tránsitos a cuarcitas hojosas de aspecto pizarreño; se presentan en bancos gruesos o masivos, muy diaclasadas y trastocadas por la acción tectónica.

Los yacimientos se sitúan como ya se ha mencionado en dos bandas que corren en dirección WNW-ESE, una en la parte septentrional de la Hoja y otra en la meridional. Se han diferenciado tres zonas geográficas de localización de yacimientos; la primera y tercera corresponden a los yacimientos de la banda meridional y la segunda a la septentrional:

- Zona I Cáceres-Aliseda (estaciones núms. 1, 13, 14, 17, 23, 28, 51, 60 y 65. hojas núms. 703 y 704).
- Zona II Cañaverál-Serradilla (estaciones núms. 31, 41, 43, 44, 47 y 75. hojas núms. 682, 683 y 650)
- Zona III Oriental (estaciones núms. 33 y 52. hojas 675 y 701).

En el Cuadro 4.5.1. se resumen los resultados de los ensayos realizados:

Cuadro 4.5.1.		Peso específico aparente	Peso específico real	Absorción	Estabilidad al sulfato magnésico	Coefficiente de desgaste de los Angeles "A"
ZONA I	Valores límites	2,601–2,691	2,656–2,750	0,318–1,134	1,092–2,522	21,5–44,72
	Valor medio	2,658	2,706	0,686	1,491	26,94
ZONA II	Valores límites	2,623–2,657	2,678–2,686	0,303–0,857	1,092–1,786	19,6–37,06
	Valor medio	2,642	2,683	0,568	1,348	29,42
ZONA III		2,630	2,666	0,513	2,300	29,76

El coeficiente de desgaste de los angeles de la Zona I aumenta su valor medio por el hecho de haberse introducido un valor atípico 44,72, procedente del material de la estación núm. 28, si se prescinde de esta estación el valor medio se reduce a 22,5.

En general los materiales son adecuados para su utilización como áridos y roca de construcción. Los valores, algo elevados obtenidos en algunas muestras, del coeficiente de desgaste de los "Angeles" son debidos bien al carácter más arenosos de las cuarcitas, bien a tratarse de materiales cuarcíticos de pie de monte con mezcla de cantos esquistosos explotados por su mayor facilidad de arranque. Los valores medios de la estabilidad frente al sulfato magnésico son en las Zonas I y II inferiores al máximo autorizado por los pliegos de condiciones españolas, para áridos de capas de rodadura (17^o/o).

Las reservas son ilimitadas en todas las zonas. En la Zona III oriental hay una mayor abundancia de pedreras, que aunque de fácil arranque dan valores superiores del coeficiente de desgaste de los Angeles lo que puede limitar su utilización como áridos de carretera e incluso como áridos de hormigón.

La única explotación activa, estación núm. 14, se encuentra en la Zona I Cáceres; el destino de la producción es el sector del árido; la producción anual es del orden de los 20.000 m³.

El resto de las explotaciones están abandonadas, habiendo sido explotadas para roca de construcción o áridos de trituración.

La estación núm. 41, es un sedimento antrópico formado por la explotación de unas minas de estaño aluvionar que beneficia el grupo minero Santa María; ocasionalmente venden a terceros las zafras cuarcítico–esquistosas de escombrera; se ha empleado para reparaciones de caminos vecinales.

4.6.– GRANITOS

Las rocas plutónicas presentes en el ámbito estudiado pueden agruparse en los siguientes grupos petrológicos: granitos porfiroides de megacrístales, granitos de dos micas de grano grueso o medio no porfiroides, granitos aplíticos y cuarzo dioritas biotíticas.

La cuarzodiorita aparece masiva, de tono gris—azulado, muy cuarcífera y de grano grueso o medio; texturalmente se trata de una roca hipidiomorfa granular no homogénea, de disyunción en bolas.

Los granitos aplíticos se presentan como una formación de diferenciación marginal de cúpula de las cuarzodioritas; de aspecto blanquecino o amarillento son bastante deleznales y se alteran con facilidad, su textura es alotriomorfa o hipidiomorfa, tienden a dar disyunción paralelepipedica grosera, consecuencia de su gran diaclasamiento.

La composición de los granitos moscovíticos de grano grueso o medio, es bastante constante: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y moscovita como minerales fundamentales.

Los granitos porfiroides de megacristales, con moscovita y biotita, se caracterizan por el gran desarrollo de los fenocristales.

Son frecuentes, sobre todo en la zona de Zarza la Mayor, los diques básicos que atraviesan el complejo plutónico; las rocas de dique son diabasas de poca potencia, algunos metros como máximo, de textura porfídica o afanítica.

Se han inventariado 16 yacimientos de los que cuatro se encuentran en actividad, once han sido objeto de explotación ya abandonada y uno corresponde a un yacimiento no explotado.

Por su distribución geográfica pueden considerarse las siguientes zonas:

- Zona I Valencia de Alcántara (estaciones núms. 38, 39 y 89. Hoja 701)
- Zona II Cáceres—Malpartida de Cáceres (estaciones núms. 62, 63 y 64. Hoja 704 y núms. 25 y 26. Hoja 678).
- Zona III Trujillo (estaciones núms. 86, 87, 88 y 93. Hoja 705).
- Zona IV Piedras Albas—Brozas (estaciones núms. 30 y 74. Hoja 648 y núm. 90. Hoja 677).

En la parte N.E. del territorio de la Hoja se ha inventariado un yacimiento, estación núm. 78, sobre el afloramiento granítico de las proximidades de Malpartida de Plasencia.

El sector económico de consumo que absorbe los productos explotados en cantera de estos materiales es el de la construcción, tanto en el área de los áridos como en lo de la piedra de construcción. Dentro de esta última existe un subsector de gran importancia, el de las rocas de ornamentación.

En el área de producción de las rocas de construcción se utilizan rocas de los grupos petrológicos citados anteriormente en segundo y tercer lugar, es decir de los granitos no porfiroides de grano medio y de los granitos aplíticos. Tres explotaciones se encuentran en actividad. La industria es totalmente artesana rayando en lo artístico y generalmente trabajan bajo pedido.

En el área de producción de los áridos sólo se encuentra una explotación activa, la proveedora del árido para hormigón de la presa del Cedillo, que explota la misma empresa constructora de la presa. La gran distancia existente entre el yacimiento en explotación y el centro de utilización actual (37 Km aproximadamente) da idea de la escasez de materiales, idóneos existentes en la zona, como patentizan además los resultados obtenidos en las muestras ensayadas Cuadro 4.6.1.

Cuadro 4.6.1.	Peso específico aparente	Peso específico real	Absorción	Estabilidad al sulfato magnésico	Coefficiente de desgaste de los Angeles
ZONA I	2,637	2,668	0,434	1,194	38,24
ZONA II	2,619	2,655	0,511	1,298	35,40
ZONA III	2,656	2,690	0,464	1,200	37,68

4.7.— GRAVAS

Los yacimientos granulares de gravas y arenas se constriñen en el territorio estudiado, a la zona septentrional del mismo, ligados a los terrenos cuaternarios fundamentalmente y neógenos que se extienden desde Galisteo hasta Coria.

Se han inventariado cinco yacimientos, estaciones núms. 71, 82, 83, 84, 91 y 92, localizados en las hojas núms. 621 y 622.

Los ensayos realizados con las muestras tomadas dan los siguientes resultados:

<u>Peso específico aparente</u>	<u>Peso específico real</u>	<u>Absorción %</u>
2,597–2,643 (valor medio 2,614)	2,666–2,680 (valor medio 2,673)	0,521–1,085 (valor m. 0,853)
<u>Estabilidad al SO₄Mg</u>	<u>Contenido en materia orgánica</u>	<u>Coefficiente de desgaste Los Angeles "A"</u>
1,968–2,758 (v.m. 2,244)	0,195–0,330 (v.medio 0,263)	23,26

El % que pasa por el tamiz núm. 200 ASTM es del 1,5 (valor medio).

Las reservas del yacimiento son muy grandes, las explotaciones que en él se asientan son erráticas.

De las explotaciones reseñadas, cuatro se encontraban en actividad en el momento de la realización del estudio, y una había sido objeto de extracción recientemente.

El volumen global de producción es del orden de los 30.000 m³.

El sector económico de consumo que absorbe la producción es el de la construcción, subsector árido; el ámbito de consumo es regional.

4.8.— PIZARRAS Y GRAUVACAS

Todas las explotaciones de materiales pizarrosos de la Hoja están ligados al complejo ante-ordovícico esquisto-grauváquico.

Se han inventariado 11 yacimientos, distribuidos geográficamente en las zonas siguientes:

- Zona I Plasencia (estaciones núms. 69, 70, 80 y 81. hojas 622 y 623)
- Zona II Torrejón el Rubio (estaciones núms. 32, 45, 68 y 85. hoja 651)

El resto de los yacimientos aparecen dispersos a lo largo del territorio de la Hoja, generalmente próximos a centros rurales de población, donde se han explotado en pequeñas canteras para su utilización como mampostería basta en obras de edificación y cercados de ganado, ocasionalmente se han empleado en obras de reparación de firmes de caminos vecinales. A este tipo de explotaciones corresponden las estaciones núms. 27 (hoja 703), núm. 29 (hoja 648) y núm. 79 (hoja 622).

Los ensayos realizados con las muestras tomadas se compendian en el Cuadro 4.8.1. (valores medios).

Cuadro 4.8.1.	Peso específico aparente	Peso específico real	Absorción	Estabilidad al sulfato magnésico	Coefficiente de desgaste de los Angeles	Adhesividad %/o piedra cubierta
ZONA I	2,651	2,702	0,699	2,174	22,37	99,7
ZONA II	2,726	2,750	0,313	2,764	22,10	-

Todos los ensayos petrográficos de las muestras consideradas para el cómputo de los valores medios han correspondido a grauvacas.

Los materiales son adecuados para áridos, el valor excepcionalmente alto de su estabilidad frente al sulfato magnésico, limita su empleo para áridos de tratamientos superficiales en redes varias.

En cuanto al volumen de reservas pueden estimarse cualitativamente como grandes.

Sólo dos estaciones, situadas en la Zona I se encuentran en actividad con un volumen global de producción del orden de los 210.000 m³ anuales.

El sector económico de consumo que absorbe la producción es el de la Construcción, industria, áridos; el ámbito de consumo es regional

4.9.— ROCAS BASICAS

Los diques básicos de diabasas son frecuentes en la parte occidental de la Hoja, tanto en los afloramientos anteordovícicos del complejo esquisto—grauváquico, como en el seno de las rocas plutónicas. Los diques presentes en los sedimentos pelíticos se alinean en dirección NNW—SSE, y al igual que los que atraviesan el complejo ígneo son de escasa potencia, del orden de algunos centímetros. Ambos tipos de diques son análogos, aunque los primeros han sufrido procesos de metamorfismo regional.

El asomo más importante de la Hoja, está ligado a la falla que con dirección SW—NE cruza todo el territorio de la misma, aproximadamente por su parte central. Pertenece al dique básico de Plasencia—Alentejo, y se ha reconocido en dos puntos: en el punto kilométrico 11,500 de la carretera que une el puerto de los Castaños con Torrejondillo (estación núm. 41), y en las proximidades del kilómetro 3,300 de la carretera local a Garrovillas desde la N—630 (Salamanca—Cáceres). La potencia es muy variable, de 25 a 120 metros, sin embargo las características petrológicas se conservan muy constantes, con ligeras variaciones. El material muy alterado presenta la típica disyunción en bolas; la textura es ofítica o subofítica, observándose un grado de sericitación bastante alto.

5.- PRODUCCION DE ROCAS INDUSTRIALES

Se exponen a continuación los datos obtenidos en lo que se refiere a producción de las distintas sustancias presentes en la Hoja, agrupadas por tipo de industria, y dentro de ellas por grupo litológico.

5.1.- INDUSTRIA DE LOS ARIDOS

Absorbe esta industria, en la Hoja, las sustancias siguientes: arenas graníticas, yacimientos granulares, calizas, cuarcitas, granitos y pizarras (s.l.)

5.1.1.- ARENAS GRANITICAS

Todas las explotaciones de arenas graníticas se localizan en las proximidades de Cáceres. Los datos de producción y personal empleado pueden verse en el cuadro adjunto:

Número de instalaciones extractivas		3	
Número de empleados		24	
Producción anual		36.000 m ³ *	
Valor ptas. de la producción		2.300.000 *	
Distribución	Concentrados	Número	3
		Comarca	Cáceres

* Valores estimados para 1973

Se han incluido las explotaciones que aprovechan los estériles obtenidos en el beneficio de estaño.

No son de esperar cambios en el mercado de estos productos, que mantendrán la tendencia, ligeramente creciente, de la demanda.

5.1.2.— YACIMIENTOS GRANULARES

Todas las explotaciones de yacimientos granulares de la Hoja se hallan situadas en la zona de Galisteo—Coria, en el área de influencia de Coria y parcialmente de Plasencia.

Las instalaciones extractivas son llevadas en régimen familiar e intermitentemente, según las necesidades locales de la demanda.

En algunas ocasiones, los mismos contratistas de obras, explotan graveras para no depender de terceros.

En el cuadro anexo se reflejan los datos de producción y personal empleado, así como la distribución de las explotaciones.

Número de instalaciones extractivas		3	
Número de empleados		12	
Producción anual		35.000 m ³ *	
Valor en ptas. de la producción		3.700.000 *	
Distribución	Concentrados	Número	2
		Comarca	Coria
	Dispersos	Número	1
		Comarca	Galisteo

* estimado para 1973

5.1.3.— CALIZAS

La única explotación activa de caliza que destina su producción al sector industrial de los áridos, se localiza en Cáceres.

El volumen de producción anual es de 72.000 m³ (datos del plan de labores de 1973 confirmados por los explotadores). Emplea este centro extractivo catorce personas en las que se incluye el personal técnico y administrativo.

La explotación y el beneficio responde a una adecuada política industrial, con alto grado de mecanización, lo que unido a una buena comercialización, le permite ser el suministrador de árido de la zona de influencia de Cáceres capital.

La demanda, con cierta tendencia alcista, puede ser cubierta perfectamente por esta cantera que está preparada para aumentar si es preciso su ritmo de producción.

5.1.4.— CUARCITAS

Sólo existe en el territorio estudiado una explotación activa, en el cuadro adjunto se dan los valores de producción y personal empleado.

Número de instalaciones extractivas		1
Número de empleados		4
Producción anual		17.000 m ³ *
Valor en ptas. de la producción		1.700.000 *
Distribución	Número	1
	Comarca	Cáceres (Portanchito)

* Valores obtenidos del Plan de Labores para 1973

La tendencia ligeramente alcista de la demanda no es suficiente para absorber aumentos en el ritmo de producción.

5.1.5.— GRANITO

La única explotación en actividad de este grupo litológico, para el sector del árido, está situada en las proximidades de Valencia de Alcántara.

Su puesta en explotación ha sido realizada por la misma compañía constructora que ejecuta las obras de la presa de Cedillo, a las que se destina íntegramente la producción obtenida. La producción del año 1973 será la necesaria para cumplir los volúmenes de obra previstos en este año, 400.000 m³.

El arranque y la planta de trituración están mecanizados al máximo, respondiendo a una adecuada planificación técnica. El número de empleados en las labores de extracción y preparación son 126 personas, el transporte interior y exterior se hace por contrata.

La demanda actual está condicionada por las obras de la presa, al término de las mismas, será nula si persisten las condiciones actuales del mercado.

5.1.6.— PIZARRAS (s.l.)

Los yacimientos en actividad de este grupo litológico se concentran en la comarca de Plasencia que absorbe la totalidad de la producción; en el cuadro adjunto se ponen de manifiesto las características de producción y empleo.

Número de instalaciones extractivas		2	
Número de empleados		19	
Producción anual		210.000 m ³ *	
Valor en ptas. de la producción		26.250.000 *	
Distribución	Concentrados	Número	2
		Comarca	Plasencia

* Valor estimado

5.2.— INDUSTRIA DE LAS ROCAS DE CONSTRUCCION

Unicamente se explota un grupo litológico, el de los granitos; el sector de actividad es el de las rocas de ornamentación; labra de motivos artísticos.

Esta industria artesana totaliza seis empleados repartidos en tres establecimientos extractivos, todos ellos situados en las proximidades de Malpartida de Cáceres. El trabajo se realiza bajo pedido.

5.3.— INDUSTRIA DE LOS AGLOMERANTES

Los únicos productos en esta industria son las cales. La industria en franca regresión, como consecuencia de sus desplazamiento en el mercado por otros aglomerantes de mejores condiciones técnicas y económicas, absorbe la producción de pequeñas explotaciones de tipo familiar con rudimentarias instalaciones de beneficio (hornos). La mayor parte se encuentra en actividad intermitente.

Número de instalaciones extractivas		4	
Número de empleados		11	
Producción anual		2.600 m ³ *	
Valor en ptas. de la producción		1.000.000 *	
Distribución	Concentrados	Número	4
		Comarca	Cáceres

* Valores obtenidos de los Planes de Labores para 1973

5.4.— INDUSTRIA CERAMICA

Toda la producción de la zona estudiada es absorbida por la industria ladrillera. Los principales centros extractivos se localizan en Coria y Cáceres.

Número de instalaciones extractivas		12				
Número de empleados		95				
Producción anual		30.000 T *				
Valor en ptas. de la producción		32.000.000 *				
Distribución	Concentrados	Número	4	2	3	2
		Zonas	Malpartida de Cáceres	Cáceres	Coria	Brozas
	Dispersos	Número	1			
		Zona	Casar de Cáceres			

* Valores estimados para 1973

5.5.— INDUSTRIA DE DIVERSAS

Se incluyen bajo esta denominación las industrias que absorben la producción de las explotaciones de atapulgita.

Se han considerado activas tres concesiones que por constituir grupo minero concentran su actividad en un solo frente de explotación.

Los sectores de consumo que absorben la producción son el químico y el agrícola.

La producción anual es de 3.000 t. (producto vendible).

La explotación se localiza en las proximidades de Torrejón el Rubio.

El personal empleado en extracción y lavadero es de 15 personas.

El mercado de esta sustancia presenta una tendencia alcista de la demanda.

La incidencia del transporte no es mayor que la habitual en este tipo de productos.

6.- CONCLUSIONES

El estudio realizado ha permitido la actualización del inventario de explotaciones en actividad o abandonadas existentes sobre los yacimientos de rocas industriales presentes en el área estudiada.

Se han obtenido datos concernientes al grado de aprovechamiento de las explotaciones, mecanización, talleres de preparación, uso idóneo de la producción, etc.

El sector económico de consumo más importante es el de la construcción que absorbe la producción del 96,44% de los centros extractivos en actividad inventariados.

En el cuadro adjunto se refleja en % la incidencia del personal empleado, centros extractivos y valor de la producción en los distintos sectores de actividad.

Sector de Producción	Aridos %	Ladrillería %	Aglomerantes %	Diversos %
Centros Extractivos	39,29	42,86	14,29	3,56
Personal Empleado	62,19	29,69	3,43	4,69
Valor ptas. Producción	66,07	27,84	0,86	5,23

El cuadro pone de manifiesto la importancia del sector de los áridos en cuanto a valor de la producción.

El rendimiento económico por empleado alcanza su máximo en el sector industrial de las industrias diversas (explotación de atapulgitas), con ese valor como base 100, los números índices de los distintos sectores son los siguientes:

Sector de Producción	Aridos	Ladrillería	Aglomerantes	Diversos
Número índice	95,41	84,21	62,5	100

Las condiciones de explotación de los centros de extracción activos son en general muy aceptables, dominando los que responden a una planificación adecuada, si bien igualmente se encuentran explotaciones rudimentarias de tipo familiar.

Las explotaciones abandonadas corresponden fundamentalmente a materiales de tipo granítico o cuarcítico, dominantes en el país, paralizadas al cesar las condiciones que favorecieron su apertura, (construcción de obras públicas).

Las canteras de caliza de las proximidades de Cáceres, explotadas para cales, cesaron en su actividad al ser desplazado este aglomerante por otros técnica y económicamente más idóneos.

00378

BIBLIOGRAFIA

- GARCIA DE FIGUEROLA, LUIS C. "El dique diabásico del Norte de Extremadura". I.G.M.E. Notas y Comunicaciones núm. 64, pág. 43. 1963. "La continuación hacia el SW del dique básico de Plasencia (Cáceres)". I.G.M.E. Notas y Comunicaciones núm. 77, pág. 77. 1965.
- GARCIA DE FIGUEROLA; CORRATGE, L. G.; SUAREZ, O. "Estudio Petrológico de la formación plutónica de Zarza la Mayor (provincia de Cáceres)". I.G.M.E. Boletín Geológico y Minero. Tomo LXXXII. Fascículo III y IV. 1971.
- HERNANDEZ PACHECO, F. "Característica General del terciario continental extremeño". I.G.M.E. Notas y Comunicaciones núm. 25, pág. 23. 1952. "Edad de las formaciones con facies estratocristalinas en la provincia de Badajoz". I.G.M.E. Notas y Comunicaciones núm. 31, pág. 3. 1953. "Ensayo de la morfogénesis de la Extremadura Central". I.G.M.E. Notas y Comunicaciones núm. 17, pág. 167. 1947. "Datos geotécnicos de la Extremadura Central". I.G.M.E. Notas y Comunicaciones núm. 50, 2º Fascículo, pág. 329. 1958.
- MAPA GEOLOGICO NACIONAL. Escala 1:50.000 I.G.M.E. Hojas núms. 650, 678, 703 y 705.
- MAPA GEOLOGICO NACIONAL DE SINTESIS. Escala 1:200.000 I.G.M.E. Hojas y Memorias núms. 58 y 59.