



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

ANALISIS Y EVALUACION DE LOS RECURSOS DE GRANITOS EN ESPAÑA, A PARTIR DEL ESTADO ACTUAL DE CONOCIMIENTOS

TOMO I

AÑO 1991

11303



MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

Este volumen forma parte de la documentación del proyecto "Potencial de Recursos Mineros de granitos, mármoles y pizarras y ejecución de Manuales Metodológicos de investigación y Tratamiento de estos materiales", realizado por GEOLAB, S.A., en régimen de contratación para el I.T.G.E.

I N D I C E

**ANALISIS
Y EVALUACION DE LOS RECURSOS
DE GRANITOS EN ESPAÑA, A PARTIR DEL
ESTADO ACTUAL DE CONOCIMIENTOS**

TOMO I

4.4.	COMUNIDAD AUTONOMA DE EXTREMADURA	.....	137
	Provincia de Cáceres	.....	138
	" " Badajoz	.....	168
	Conclusiones Parciales de Extremadura	..	194

T O M O I I

4.5.	COMUNIDAD AUTONOMA DE GALICIA	.....	198
	Provincia de La Coruña	.....	199
	" " Lugo	.....	213
	" " Orense	.....	229
	" " Pontevedra	.....	255
	Conclusiones Parciales de Galicia	....	275
4.6.	COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID	.....	283
	Conclusiones Parciales de Madrid	.....	309
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	.....	311

1. INTRODUCCION

El subsector de la PIEDRA NATURAL en general, y de las ROCAS ORNAMENTALES en particular, ha experimentado un considerable aumento de actividad en los últimos años, coincidiendo prácticamente con el estancamiento de la minería metálica tradicional, hasta el punto de representar hoy en día aproximadamente el 19% del valor total de la minería española. Esta cifra ascendería aproximadamente al 39,5% si se excluye la minería energética.

En respuesta a la creciente demanda de este subsector, el I.T.G.E. ha venido realizando en los últimos años un conjunto de proyectos, unos de exploración y otros de investigación de detalle, destinados a crear la infraestructura geológico-minera básica, en este tipo de sustancias, del país.

Como colofón de estos proyectos el I.T.G.E. afronta la realización de este estudio, en un intento de proporcionar una visión actualizada de los recursos de rocas ornamentales y explotaciones existentes en cuanto a recursos disponibles para el futuro. Es por ello que en este proyecto se han analizado, no solamente las áreas con industrias extractivas implantadas sino también aquellas zonas de interés que han sido puestas de manifiesto en los diferentes proyectos de investigación y que hasta el momento actual no han sido explotadas.

2. ANTECEDENTES

En este capítulo se pasará revista a todos aquellos estudios y proyectos, realizados por instituciones públicas, que han tenido por objetivo los granitos ornamentales y que constituyen el punto de partida del que ha arrancado el presente Proyecto.

En el año 1.982, el IGME (ahora I.T.G.E.) realizó el proyecto "Estimación de los criterios técnicos para la ordenación de explotaciones de granitos ornamentales del área de Porriño" en el que se llevó a cabo un detallado inventario de los permisos mineros y las explotaciones existentes en dicho área.

Ese mismo año, también el IGME hizo una "Estimación del potencial de granitos en la provincia de Pontevedra". Este estudio incluye una cartografía de las distintas variedades, definiendo las características estéticas de cada una, así como el número de explotaciones, situación de frentes y escombreras y estimación de los recursos.

Igualmente en el 82, el IGME realizó el proyecto de "Prospección de granitos ornamentales en las provincias de Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla". En él se seleccionaron doce zonas para su estudio de detalle:

- Andújar (Jaén)
- Linares (Jaén)
- Villaviciosa de Córdoba (Córdoba)
- La Cardenchosa (Córdoba)
- Cañada del Gamo (Córdoba)
- Ventas Quemadas (Sevilla)
- Almadén de la Plata (Sevilla)
- Almonaster (Huelva)
- Gil Márquez (Huelva)
- Aroche (Huelva)
- Conquista (Córdoba)
- Castillo de los Guardas (Huelva y Sevilla). Esta zona en realidad no se estudió por su gran extensión y complejidad.

Este proyecto supone el comienzo de un plan estratégico de exploración e investigación de granitos ornamentales a nivel nacional, y por Comunidades Autónomas, que el IGME llevará a cabo durante los años venideros.

Seguidamente, en 1.984, es la "propección de granitos ornamentales de Extremadura" la que se realiza, seleccionándose para la segunda fase las siguientes zonas:

- Piornal (Cáceres)
- Cuacos de Yuste (Cáceres)
- La Cumbre (Cáceres)

- Mata de Alcántara (Cáceres)
- Valdemorales (Cáceres)
- Burguillos del Cerro (Badajoz)
- Valle de la Serena (Badajoz)
- Quintana de la Serena (Badajoz)
- Esparragosa de la Serena (Badajoz)

Ya en 1.985 sale adelante el proyecto "Potencial básico de granitos y neises ornamentales en Castilla-León", en el que resultan seleccionadas un total de 35 zonas:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| - Segovia (Segovia) | - Cabeza de Caballo (Salamanca) |
| - Valsain (Segovia) | - Villarmuerto (Salamanca) |
| - Villacastín (Segovia) | - Guadramiro (Salamanca) |
| - Dehesa de Pajarilla (Avila) | - Villar del Ciervo (Salamanca) |
| - Dehesa de Sta. María (Avila) | - Valgrande (Salamanca) |
| - Casasola (Avila) | - Los Santos (Salamanca) |
| - Cardeñosa (Avila) | - Genestosa (Salamanca) |
| - Becedillas (Avila) | - Horcajo de Montemayor (Salamanca) |
| - El Mirón (Avila) | - San Sebastián (Zamora) |
| - Avila Monumental (Avila) | - Ladiaro (Zamora) |
| - Valdelacasa (Avila) | - Moveros (Zamora) |
| - Palacio (Avila) | - Torregamones (Zamora) |
| - Hoyo de Pinares (Avila) | - El Negro (Zamora) |
| - Navas del Marqués (Avila) | - Piñuel (Zamora) |
| - El Losar (Avila) | - Arcillo (Zamora) |

- Navadijos (Avila)
- Navalguijo (Avila)
- Luelmo (Zamora)
- Peñas Albas (Zamora)

En el año 1.986 se realiza el "Análisis de las posibilidades de granitos ornamentales en Cataluña", en el cual son seleccionadas siete zonas, para el estudio de detalle a escala 1:25.000:

- Bosost (Lérida)
- Lles (Lérida)
- La Junquera (Gerona)
- Sta. Coloma (Gerona)
- Dosrius (Barcelona)
- Orrius (Barcelona)
- Alforja (Tarragona)

Al año siguiente, 1.987, es el "Potencial básico de granitos ornamentales de Castilla-La Mancha" en el que se ejecuta, pasando a la segunda fase las siguientes zonas:

- Coto Almorox (Toledo)
- La Mesa (Toledo)
- Las Lanchas (Toledo)
- Villarejo de Montalbán (Toledo)
- Río Cedena (Toledo)
- Valdeverdeja (Toledo)
- Dehesa del Pulgar (Toledo)

- Dehesa del Sotillo (Toledo)
- Fontanosas (Ciudad Real)

Ese mismo año también se realiza el "Potencial básico de granitos ornamentales en Coruña, Lugo y Orense", en el cual son seleccionadas las siguientes zonas:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| - Mina de las Sombras (Orense) | - Friol (Lugo) |
| - Albite (Orense) | - Castro-Trasmonte (Lugo) |
| - Olelas (Orense) | - Sierra de Montouto (Coruña, Lugo) |
| - Espiño-Videferre (Orense) | - Montes del Gato (Coruña) |
| - Padrenda (Orense) | - Sierra de Forgoselo (Coruña) |
| - Peña Corneira (Orense) | - Sta. Eugenia de Ribera (Coruña) |
| - Avión (Orense) | - Moimenta (Coruña) |
| - Mugares (Orense) | - Portomeiro (Coruña) |
| - Louredo (Orense) | - El Pindo (Coruña) |
| - Castroverde (Lugo) | - Traba (Coruña) |
| - Parga (Lugo) | - Bregua (Coruña) |

Para terminar con este plan infraestructural de estudios de granitos ornamentales, en 1.988 le tocó el turno a Madrid, última Comunidad Autónoma que faltaba de todas aquéllas en las que aparecen rocas graníticas (s.l.). Así se realizó la "Prospección de rocas ornamentales en Madrid", haciéndose investigación a escala 1:25.000 de las zonas de:

- Tabernerros
- Lanchar de la Condesa
- Majada de Belén
- San Juan
- Cadalso

Anteriormente a este último proyecto, se había realizado en 1.987 la "Investigación de granitos ornamentales en las reservas de Mata de Alcántara y Valle de la Serena", que surgió como consecuencia inmediata del primer estudio llevado a cabo en Extremadura en 1.984. Este nuevo proyecto incluía ya cartografía a escala 1:10.000 y sondeos mecánicos.

Por último, y en la línea de lo anterior, se hizo en el año 1.990 la "Investigación de granitos ornamentales en reservas del Estado de la provincia de Toledo"; igualmente con cartografía geológico-minera 1:10.000 y sondeos.

Por otro lado, la Junta de Extremadura también ha realizado varios estudios sobre granitos ornamentales en distintas zonas dentro, lógicamente, de su ámbito territorial. Estos son los siguientes:

- Investigación de granitos ornamentales en los batolitos de Burguillos del Cerro y Valencia del Ventoso.

- Plan director de granitos de Quintana de la Serena.
- Investigación de granitos ornamentales en las zonas de Villar de Plasencia y Almoharín-Miajadas.

Volviendo a las actividades del I.T.G.E., hay que hacer constar que resulta un valioso antecedente, por su actualidad y detalle, las revisiones que se están realizando de los Mapas de Rocas Industriales a escala 1:200.000. Concretamente, en el caso del presente proyecto, aquéllas que se refieren a las zonas de Galicia y Andalucía han sido una estimable ayuda en el trabajo de documentación previa.

3. METODOLOGIA

El punto de partida para la realización del estudio ha sido la recopilación y análisis de toda la información geológico-minera existente, tanto sobre las áreas de interés potencial como sobre las zonas con explotaciones. Para ello se han consultado principalmente proyectos de investigación realizados tanto por el I.T.G.E. como por Comunidades Autónomas.

Con la información recogida se han visitado cada una de las áreas, con el fin de comprobar los datos obtenidos y actualizar todos aquéllos referentes a nuevas explotaciones, ceses de actividad minera, agotamiento de los recursos, extensión de la masa rocosa aflorante, ... etc.

De cada zona se confecciona un mapa, a escala 1:50.000 ó 1:25.000, en el que figura la geología, tomada de la cartografía más detallada existente y en ocasiones reformada en el transcurso de la visita a la zona, situación de las canteras, ubicación de la zona en la hoja 1:50.000 a la que pertenece, y extensión de la corrida de mármol del macizo granítico.

En cada área se ha hecho una breve descripción en la que se hace referencia a:

- Nombre comercial de la variedad o variedades existentes

en la zona, caso de que lo tenga.

- Descripción de la roca, haciendo especial hincapié en el color, textura y variaciones de ambos.
- Características físico-mecánicas de la roca, siempre que existan ensayos realizados de la misma.
- Características de las explotaciones, situación actual, longitud del frente, número de bancos, tipo de bloque que se extrae, grado de tecnificación, ... etc.
- Extensión de la masa rocosa aflorante.
- Rendimiento medio de las explotaciones (siempre que ha sido posible obtener esta información).
- Importancia del recurso.

Referente a la determinación de los recursos, es necesario señalar la escasa información existente al respecto, ya que la mayor parte de las investigaciones llevada a cabo, tanto en áreas productivas, como en áreas de interés potencial, no han tenido el suficiente grado de detalle como para determinar la entidad del recurso.

Por otro lado, el objetivo de este estudio no es la cubicación exacta de los yacimientos, de tal modo que cuando se habla de recursos se hace referencia a estimaciones preliminares, basadas fundamentalmente en la información geológica general, corroborada con medidas puntuales en el campo. Por consiguiente cuando en cada zona se habla de recursos, se refiere a RECURSOS DE LA CATEGORIA

R-2, de acuerdo con la clasificación internacional de recursos minerales, propuesta por la O.N.U. y adoptada por España en el año 1.979.

En el presente proyecto no se han cuantificado los recursos al no poderse obtener datos de cubicación fiables de las investigaciones realizadas, no obstante se han clasificado en cinco categorías: Muy bajos, Bajos, Medios, Altos y Muy altos. El umbral de estas categorías se han establecido en función del periodo de vida de una explotación de tipo medio, con una producción de 400 m³/mes de bloques, tal como se expresa en cuadro siguiente:

R E C U R S O	PERIODO DE VIDA DE UNA EXPLOTACION CON UNA PRODUCCION MEDIA DE 400 m ³ /mes DE BLOQUES
Muy Altos	Superior a 30 años
Altos	Entre 10 y 30 años
Medios	Entre 5 y 10 años
Bajos	Hasta 5 años
Muy Bajos	Que no admiten explotación industrial

4 . EVALUACION DEL POTENCIAL
DE LOS RECURSOS

4.1. COMUNIDAD AUTONOMA DE
ANDALUCIA

PROVINCIA DE CORDOBA

Area de Conquista

1. Situación geográfica.

Esta zona está situada en el Noroeste de la provincia, en el límite de las hojas 859 y 860 del M.T.N. Tiene una extensión aproximada de 5 Km².

2. Tipo de roca.

Granito biotítico de color gris muy claro, casi blanquecino, de grano grueso-muy grueso. Como único defecto destacable tiene la falta de homogeneidad en la distribución de los feldespatos.

3. Características de explotaciones y yacimientos.

En el mejor afloramiento observado hay instalada una cantera, actualmente abandonada, (señalada en el mapa) donde se han extraído bloques comerciales y también piezas pequeñas como bordillos, postes, ... El frente tiene una longitud de unos 25 m. y una altura que no se aprecia en su totalidad, ya que el hueco de la cantera está inundado, pero que supera los 2 m. El yacimiento es un liso ovalado, de unos 60x50 m², y pendiente suave hacia el E.

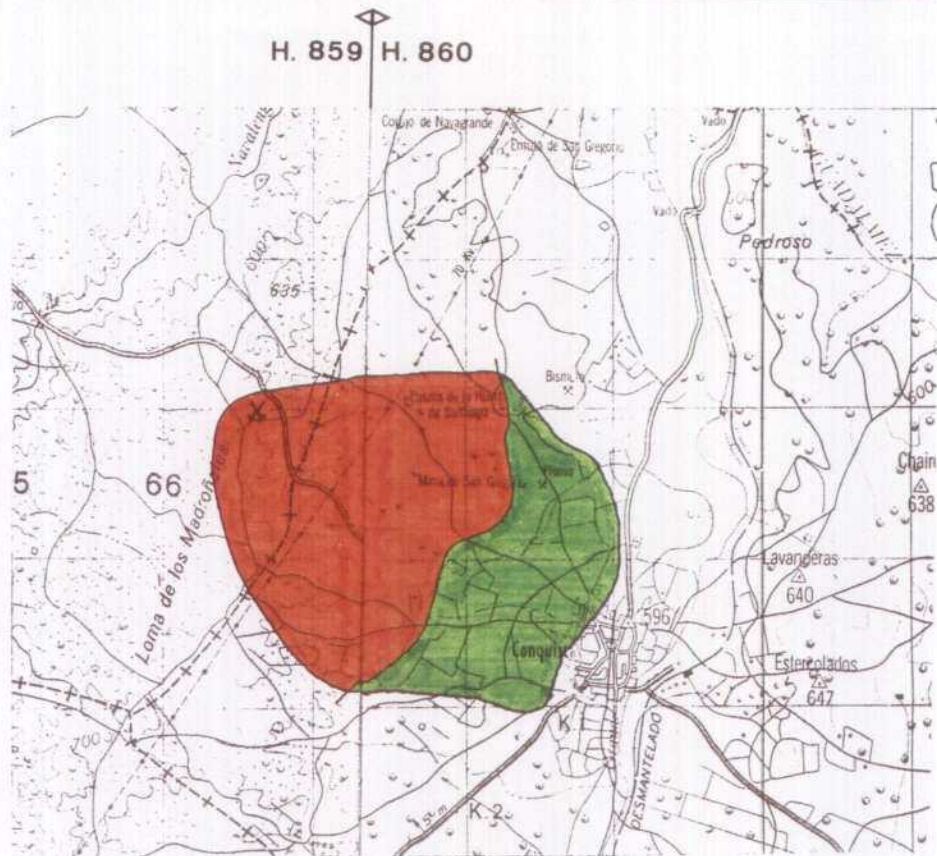
La Fracturación está lo suficientemente espaciada como para permitir que se sigan obteniendo bloques. El resto de la zona no ofrece mayores posibilidades ya que todo el área está dominada por los recubrimientos y los afloramientos son muy escasos, formados por bolos pequeños o bolos-lisos muy fracturados.

4. Potencial del recurso.

La cantera descrita constituye, por tanto, el único potencial de esta zona; sus recursos son elevados pero el material es muy vulgar.

Existe otra facies en esta área; se trata de una granodiorita biotítica, de color gris oscuro azulado, de grano medio claramente orientado. Aunque su aspecto resulte más vistoso, sus afloramientos no permiten, de ninguna manera, la obtención de bloques comerciales.

Una descripción más detallada de esta zona, con cartografías 1/25.000, puede encontrarse en el proyecto "Prospección de granitos ornamentales en las provincias de Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla" (código 10.872 del Fondo Documental del I.T.G.E).



L E Y E N D A



Zona con afloramientos dispersos de granito biotítico, gris claro



Zona con afloramientos dispersos de granodiorita, gris oscuro



Cantera inactiva



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE CONQUISTA (HOJAS 859-860)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de La Cañada del Gamo

1. Situación geográfica.

Se halla en el sector Noroeste de esta provincia, dentro de la hoja 879 del M.T.N. Su extensión supera ligeramente los 14 km².

2. Tipos de roca.

En el sector más oriental de esta zona (alrededores del pueblo) aparece un granito biotítico, de color rosa y grano fino-medio, sin apenas defectos apreciables.

En el extremo occidental tenemos un tipo de material ligeramente distinto. Es un granito biotítico de grano medio y color rosa intenso, muy vistoso, y aspecto homogéneo.

3. Características de afloramientos y explotaciones.

Apenas hay afloramientos (en el rosa), pues el terreno está dominado por bosques y dehesas, los pocos que aparecen están formados por pequeñas acumulaciones de bolos de escaso tamaño y algunos lisos, también muy pequeños, de aspecto mediocre.



FOTOGRAFIA 1.- Vista panorámica de la cantera abandonada, nº 2 del Area La Cañada del Gamo (Córdoba). "Granito Rosa intenso".

El mejor de todos estos sitios está constituido por un bolo-liso de unos 10 x 15 x 3 m³ visibles y varios bolos acumulados de gran tamaño (entre 25 y 50 m³). Aquí hay una pequeña cantera abandonada (señalada en el mapa con el n° 1) donde se extrajeron piedras de construcción. La fracturación permitiría la obtención de algún que otro bloque comercial, pero los recursos son pequeños y la canterabilidad no es buena.

Es un punto, por tanto, sin grandes posibilidades desde el punto de vista ornamental.

En el granito rosa intenso el principal afloramiento está constituido por dos lisos de unos 25 x 10 m² cada uno, casi juntos, y con caída hacia el SW. que origina una diferencia de cota hasta 5 m. Tienen una "montera" de 1 m. de potencia donde la roca está ligeramente alterada, apareciendo debajo completamente sana. El defecto más importante de estas masas es la densa red de "pelos" en varias direcciones, que ha condicionado y obligado a abandonar las dos explotaciones abiertas (n° 2 en el mapa). Sin embargo, hay zonas donde parece posible la obtención de bloques comerciales, de hecho alguno han debido sacar.

Los recursos son bajos, los accesos buenos y la canterabilidad también, aunque pudiera haber problemas de

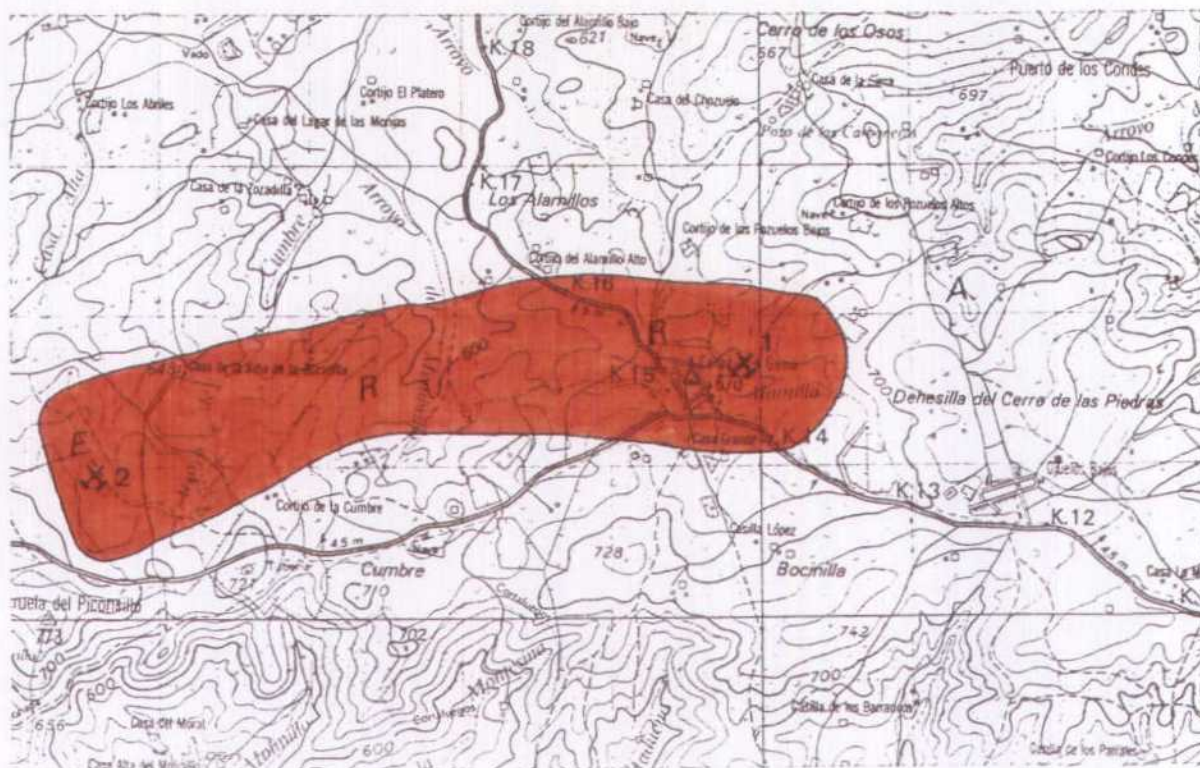
drenaje en las plazas de cantera (actualmente inundadas).

Aunque el aspecto de los lisos y los frentes iniciados no es bueno, la vistosidad del material aconseja un estudio detallado de los afloramientos para averiguar la posible rentabilidad de su explotación, así como el método de arranque más adecuado.

4. Potencial del recurso.

En el resto de la zona no se han observado más afloramientos, pero aún así se trata de un área potencialmente interesante por el valor ornamental de la roca.

Esta zona está descrita con más detalle en el proyecto "Prospección de granitos ornamentales en las provincias de Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla" (nº 10.872 del Fondo Documental del I.T.G.E).



LEYENDA



Zona con afloramientos dispersos de granito de color rosa y rosa intenso



Cantera inactiva



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE LA CAÑADA DEL GAMO (HOJA 879)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Villaviciosa de Córdoba

1. Situación geográfica.

Está en el centro de la provincia, dentro de la hoja 901 del M.T.N. y tiene una extensión de 6 km² aproximadamente.

2. Tipo de Roca.

El material es un granito biotítico, aplítico, de color rojizo, con tonos variables, pero en ocasiones muy marcado, y tamaño de grano muy fino. Su principal defecto es la presencia de cavidades miarolíticas de 3-4 mm., generalmente vacías.

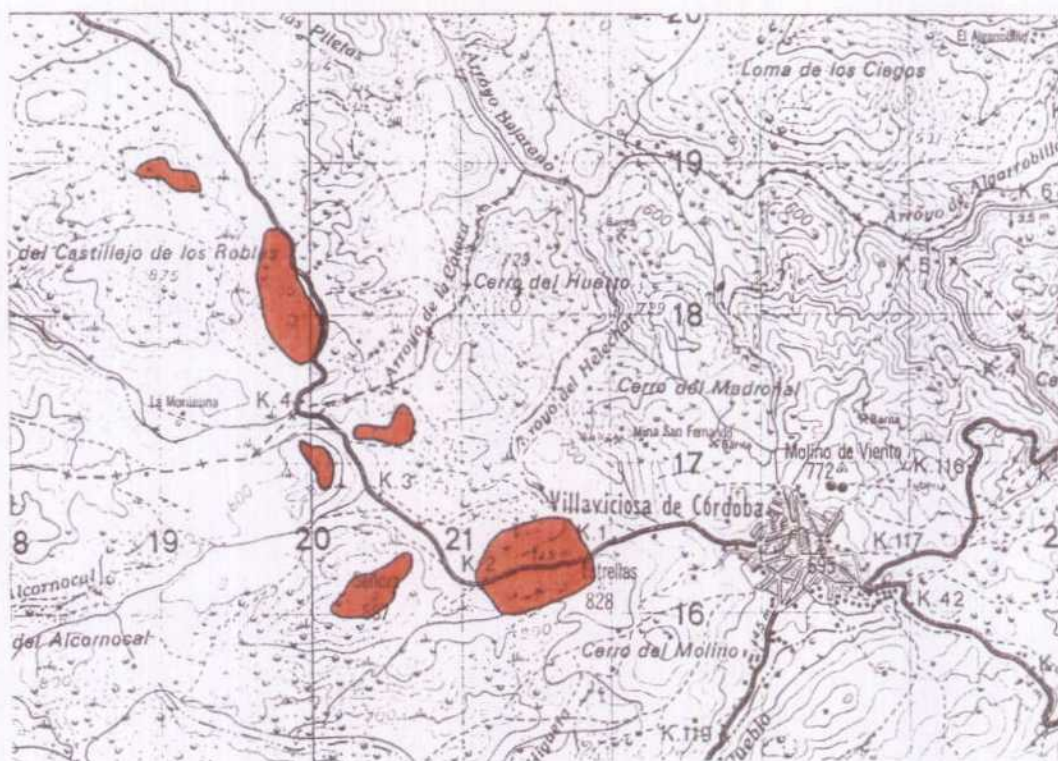
3. Características de los afloramientos.

La zona está prácticamente cubierta por un espeso bosque en el que asoman afloramientos aislados, generalmente de pequeña extensión y constituidos por acumulaciones de bolos de tamaño variable, normalmente medio-pequeño.

4. Potencial del recurso.

En resumen, se puede decir que, aunque la roca resulta ciertamente vistosa, sus afloramientos no ofrecen ninguna posibilidad de ser explotados como roca ornamental.

También esta zona está descrita con más detalle en el marco del proyecto "Prospección de granitos ornamentales en las provincias de Huelva, Córdoba, Jaén y Sevilla (clave nº 10.872 del Fondo Documental del I.T.G.E).



LEYENDA



Afloramientos de granito biotítico, de color rojizo



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.				CLAVE
AREA DE VILLAVICIOSA DE CORDOBA (HOJA 901)				PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000
				CONSULTOR

PROVINCIA DE HUELVAZona de Santa Olalla

1. Situación geográfica.

Situadas en el norte de la provincia de Huelva, y más concretamente en el municipio de Santa Olalla, (enmarcada en la hoja nº 918 del M.T.N) se encuentran un conjunto de explotaciones que extraen un granito de color gris oscuro a negro, conocido comercialmente como "Negro Santa Olalla". En su conjunto la zona tiene 12 km².

2. Tipo de roca.

Se trata de una tonalita de grano medio, de color gris oscuro y abundante biotita y anfíbol, que se caracteriza por presentar frecuentemente estructuras de flujo subhorizontales.

La roca se caracteriza por su alto grado de homogeneidad textural y cromática, siendo sus características físico-mecánicas:

- Peso específico aparente 2,79 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,11 %
- Resistencia a la compresión 1.036 kg/cm²

**FOTOGRAFIA 2.- Vista parcial de explotación del granito Negro
Sta. Olalla; Zona de Santa Olalla (Huelva).**

- Resistencia a la flexión	122 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	1,5 mm.
- Resistencia al impacto	62 cm.
- Módulo de heladicidad	0,02 %
- Choque térmico	No se altera

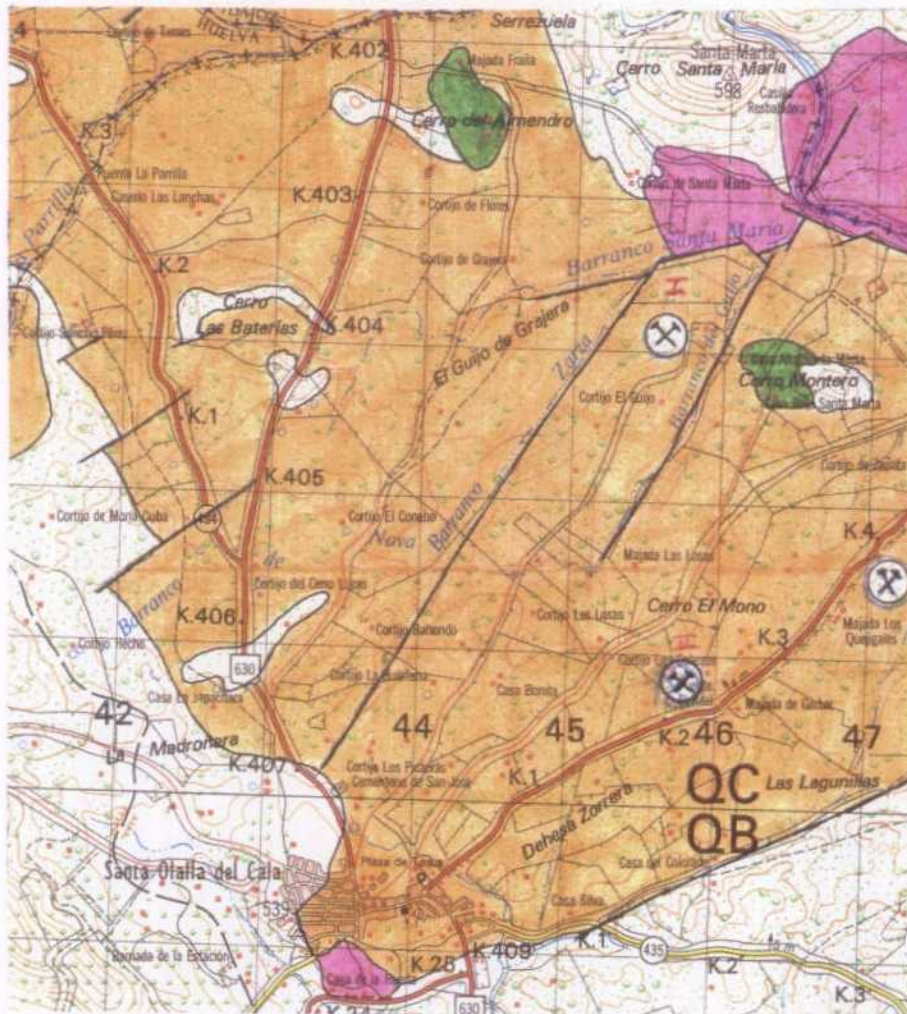
3. Características de las explotaciones.



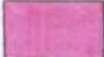

Actualmente existen tres explotaciones activas, que extraen esta variedad. Son canteras de tamaño medio que extraen bloques comerciales de buen tamaño, con rendimientos muy variables según las características de cada yacimiento, pero que por término medio se sitúa en torno al 47%.

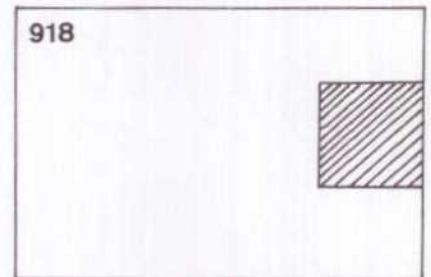
Las explotaciones tienen características muy diferentes, así mientras dos de ellas tienen frentes definidos con dimensiones en torno a 50 m. y 8 m. de altura, otra muestra un aspecto más caótico, aprovechando principalmente grandes bolos sueltos y obteniendo rendimientos muy inferiores.


4. Potencial del recurso.

Los recursos estimados a partir de observaciones superficiales son medios.



-  Tonalitas
-  Aplitas
-  Cuarzodioritas y gabros piroxénicos
-  Explotac. activa



 Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, HARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE SANTA OLALLA (HOJA 918)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

PROVINCIA DE JAEN

Area de Linares

1. Situación geográfica.

Zona situada en los límites de las hojas 884 y 905 del M.T.N., en la parte centro-norte de la provincia. Su extensión es de unos 12 km².

2. Tipo de roca.

El material que aparece en esta zona es un granito biotítico de color gris, con grano fino a medio y algunos fenocristales aislados. El principal defecto es la existencia de numerosos enclaves en los afloramientos más extensos.

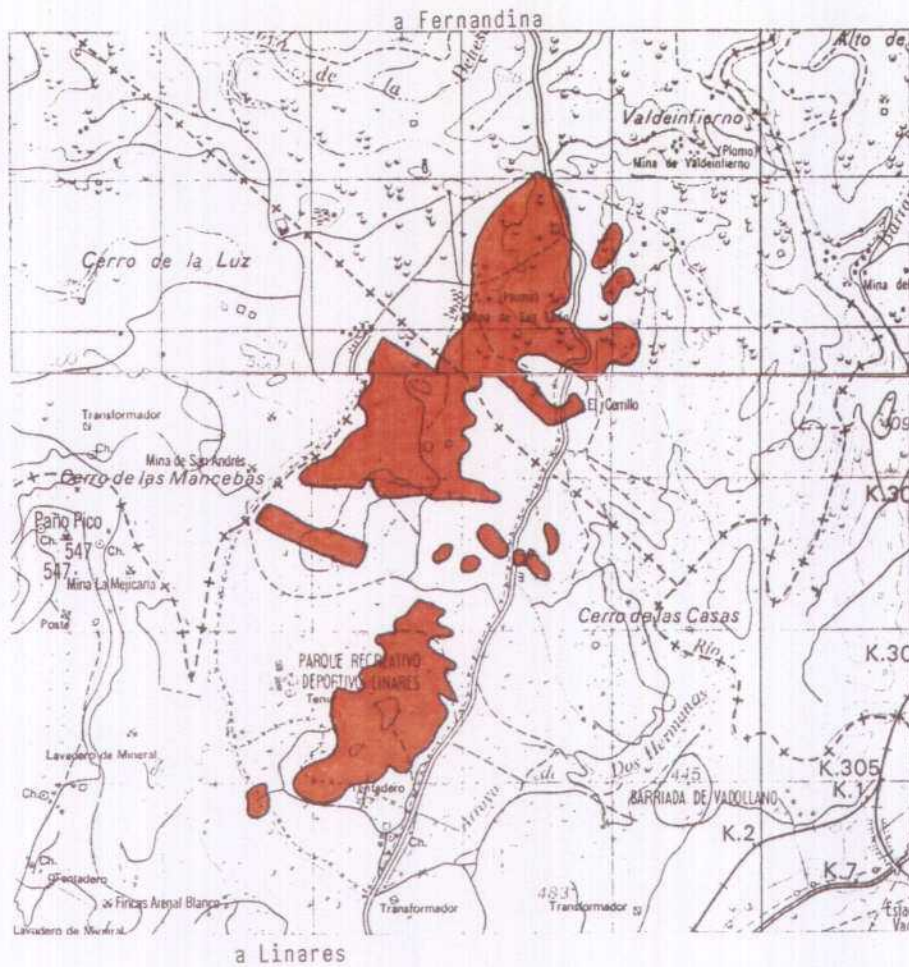
3. Características de los afloramientos.

Toda el área está dominado por recubrimientos y los únicos afloramientos se sitúan en los puntos de cota más alta (cerros) y están constituidos por acumulaciones de bolos, de tamaño generalmente pequeño. Si acaso puede haber algún liso de muy escasas dimensiones, donde parece difícil extraer bloques comerciales.

4. Potencial de los recursos.

En cuanto a los recursos, se pueden calificar como muy pequeños, tratándose por tanto de una zona sin ningún interés.

Esta zona se encuentra detalladamente descrita, con cartografías 1/25.000, en el proyecto "Prospección de granitos ornamentales en las provincias de Córdoba, Jaén, Huelva y Sevilla (nº 10.872 del Fondo Documental del I.T.G.E).



H. 884
H. 905

LEYENDA



Afloramientos de granito biotítico, gris



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE LINARES (HOJAS 884-905)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Andújar

1. Situación geográfica.

Esta zona está enclavada en el Noroeste de la Provincia de Jaén, en la hoja 904 del M.T.N. Su superficie es de unos 3 km².

2. Tipo de roca.

La roca que aflora es un granito biotítico de color gris (a veces oscuro), tamaño de grano variable, de fino-medio a grueso, con fenocristales medianamente abundantes y bien repartidos (tamaño medio de 1-2 cm. y máximo de 4-5 cm.). Esta textura se muestra bastante uniforme y los defectos son escasos.

3. Características de afloramientos y explotaciones.

Los afloramientos están formados por acumulaciones de bolos más bien pequeños. Tan solo se han observado unos pocos lisos de tamaño muy pequeño y aspecto mediocre (fracturación intensa, diques, ...). Existen varias "canterillas" donde se han obtenido bordillos, adoquines, ... pero en ninguna de ellas hay posibilidades de extraer bloques comerciales, a no ser alguno que otro de forma muy aislada. Todas están abandonadas excepto la más

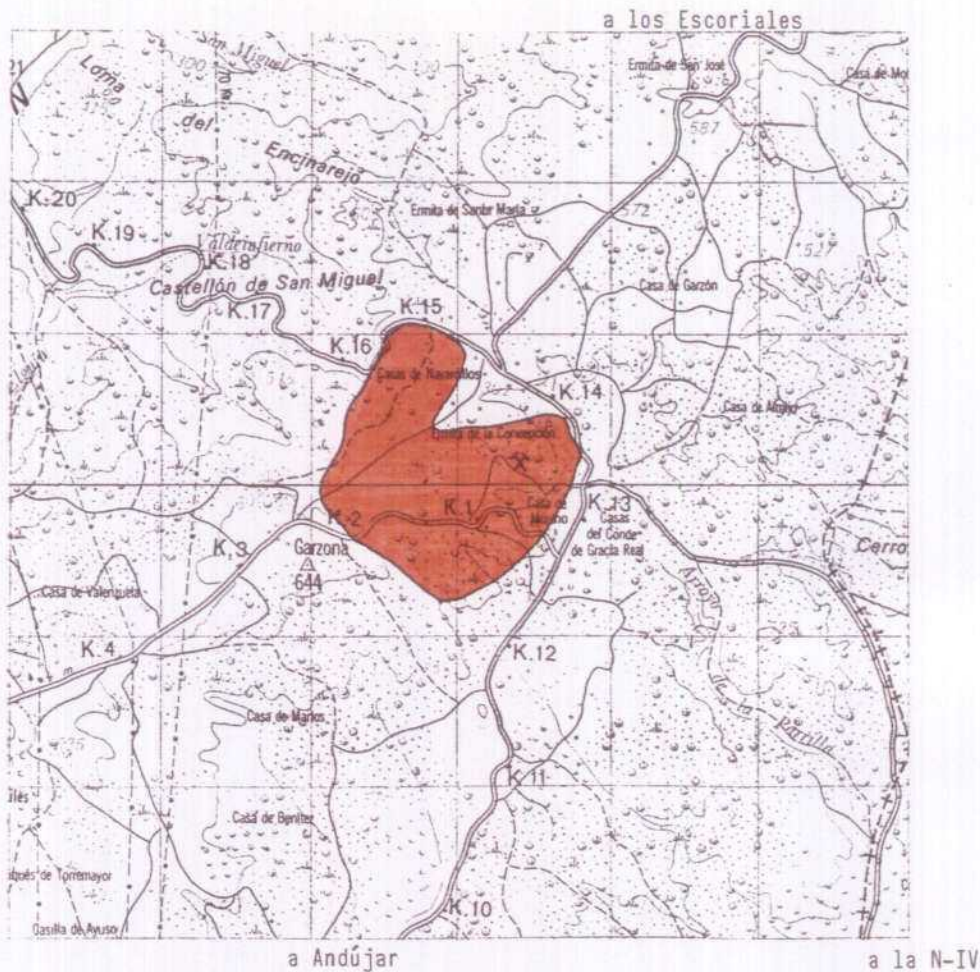
grande (señalada en el mapa), donde trabajan 2 ó 3 personas de manera totalmente artesanal.

4. Potencial del recurso.

En definitiva, es una zona sin interés desde el punto de vista de los granitos ornamentales.

Zona igualmente descrita con más detalle, incluyendo cartografías 1/25.000, dentro del proyecto "Prospección de granitos ornamentales en las provincias de Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla". (código 10.872 del Fondo Documental del I.T.G.E).

a Sta. María de la Cabeza



L E Y E N D A



Zona con afloramientos dispersos de granito biotítico, gris



Cantera activa



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE ANDUJAR (HOJA 904)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

PROVINCIA DE SEVILLA

Area de Almadén de la Plata

1. Situación geográfica.

Area situada al Norte de la provincia, en los límites de las hojas 919 y 940 del M.T.N. Su extensión es de unos 15 km².

2. Tipos de rocas.

Aparece un granito biotítico con granates, de grano medio y color variable entre gris verdoso y rosado. Tienen algunos feldespatos teñidos de rosa con intensidad cambiante; es precisamente la cantidad e intensidad de estos feldespatos lo que diferencia las dos facies : gris claro verdoso y rosáceo. Por lo demás es una roca muy homogénea, sin apenas defectos, tan sólo pequeñas concentraciones de turmalina y cuarzo.

3. Características de afloramientos y explotaciones.

Los afloramientos están constituidos por auténticos berrocales, acumulaciones de bolos de tamaño pequeño a muy grande, en los puntos de cota más alta.

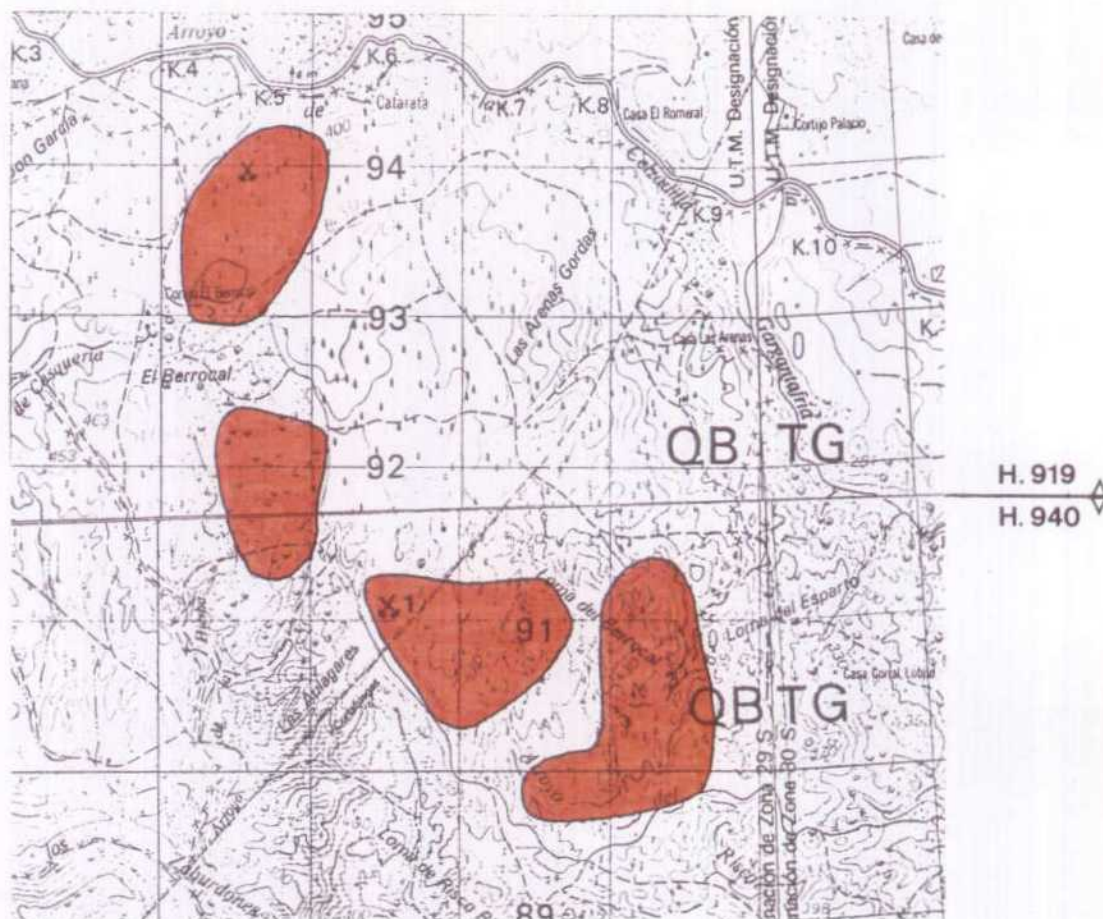
Existen cuatro canteras abiertas, todas abandonadas (al parecer por problemas económico-administrativos de la cooperativa que explotaba), donde se extrajeron algunos bloques comerciales. La más grande de estas canteras está instalada en unos bolos de enorme tamaño, ya que tienen una altura visible de casi 10 m. (señalada en el mapa con el nº 1). En este punto, las diaclasas están lo suficientemente espaciadas como para permitir la obtención de bloques de buen tamaño.

4. Potencial del recurso.

Los recursos son medios y la canterabilidad y accesos, buenos (5-6 km. de camino en buen estado).

La zona se considera lo suficientemente interesante como para merecer la realización de un estudio detallado, que estaría encaminado a cartografiar las distintas facies y definir sus reservas.

Esta zona está también descrita con mayor detalle en el proyecto de "Prospección de granitos ornamentales en Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla", en el que se incluyen cartografías 1/25.000.



LEYENDA



Zonas con afloramientos de granito biotítico, gris verdoso o rosado



Cantera inactiva



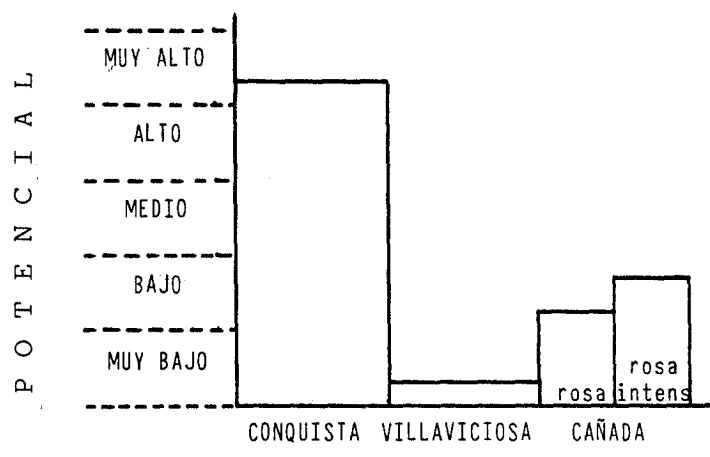
Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE ALMADEN DE LA PLATA (HOJAS 919-940)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

CONCLUSIONES PARCIALES DE ANDALUCIA

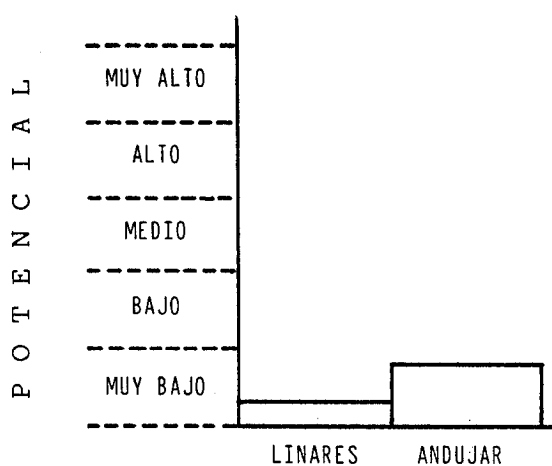
PROVINCIA DE CORDOBA

- En esta provincia se han visitado tres zonas (Conquista, Villaviciosa de Córdoba y Cañada del Gamo) que se seleccionaron durante la ejecución del Proyecto "Prospección de granitos ornamentales en las provincias de Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla".
- En la actualidad no existe actividad extractiva de ningún tipo.
- En el área de Conquista se ha localizado una cantera abandonada, de bloques y piezas pequeñas. También en el área de Cañada del Gamo hay dos canteras (muy próximas) inactivas que obtenían bloques y otra donde se extrajeron piedras de construcción.
- En cuanto al potencial de esta provincia se puede decir que en el área de Conquista es elevado, aunque queda restringido al yacimiento descrito; el área de Villaviciosa no ofrece ninguna posibilidad, y el área de Cañada de Gamo resulta potencialmente interesante por el valor ornamental de la roca, aunque los recursos son de tipo bajo.



PROVINCIA DE JAEN

- En la provincia de Jaén se han visitado dos zonas (Linares y Andújar), que fueron seleccionadas durante la realización del Proyecto "Prospección de granitos ornamentales en las provincias de Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla".
- No existe, en la actualidad, actividad extractiva, ni se tienen noticias que haya existido en el pasado, en lo que se refiere a rocas ornamentales.
- Sin embargo, en el área de Andújar hay una pequeña cantera que obtiene piedras de construcción.
- El potencial de la zonas es prácticamente nulo; en cualquier caso quedaría reducido a la posibilidad de extraer algún bloque de forma muy aislada.



PROVINCIA DE SEVILLA

- Dentro de la provincia de Sevilla únicamente se ha visitado una zona (Almadén de la Plata), que fue seleccionada en el Proyecto "Prospección de granitos ornamentales en las provincias de Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla".
- Actualmente no existe ninguna cantera en activo.
- Hace algunos años de abrieron hasta cuatro canteras, de diverso tamaño, donde se extrajeron bloques comerciales.
- El potencial de la zona (única en la provincia de Sevilla) se considera de tipo medio, pero con unas posibilidades muy claras de explotación.

4.2. COMUNIDAD AUTONOMA DE
CASTILLA-LEON

PROVINCIA DE AVILA

Area de la Dehesa de Pajarilla

1. Situación geográfica.

Está enclavada en el Noroeste de la provincia, hoja 505 del M.T.N. La superficie aproximada que ocupa es de 7 km².

2. Tipo de roca.

La roca es un granito de color gris, dos micas y grano grueso con fenocristales, localmente orientados. Esta facies se mantiene constante, salvo el cambio de coloración a beige-crema producido por la alteración superficial. Los gabarros y enclaves son esporádicos, así como los diques y venas de cuarzo.

3. Características de los afloramientos.

La zona de interés está constituida por una serie de lisos dispersos, más o menos irregulares, que ocupan una superficie aproximada de 500 x 300 m². La fracturación es variable, permitiendo puntualmente la obtención de bloques comerciales, aunque la extensión de las partes poco fracturadas es pequeña, impidiendo la apertura






de un frente medianamente productivo. Además la meteorización es muy intensa.

4. Potencial del recurso.

Se trata pues de una área sin interés para canteras que busquen la extracción de bloques para aserrado y pulido. Sin embargo, sí podría pensarse en canteras artesanales donde se obtuviera piedra de construcción para usos locales.



L E Y E N D A

-  Granito orientado de dos micas, color gris.
-  Granito de dos micas, color gris
-  Migmatitas y neises
-  Diabasas y gabros
-  Afloramientos en macizo rocoso



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO					CLAVE
ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					
AREA DE LA DEHESA DE PAJARILLA (HOJA 505)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA	CONSULTOR
	JUNIO-91			1/50.000	

Area de la Dehesa de Santa María

1. Situación geográfica.

Esta zona se encuentra enclavada en la parte Noroeste de la provincia de Avila, dentro de la hoja 505 del M.T.N. Su extensión es de unos 20 km².

2. Tipo de roca.

El material es una granodiorita biotítica de color gris claro (en algunos cortes ligeramente azulado) y tamaño de grano medio-grueso con textura porfídica. Tiene abundantes defectos de todo tipo: gabarros, enclaves, estructuras de flujo, concentraciones feldespáticas, ... cuyo tamaño llega a alcanzar el metro de longitud en algunos casos. Se observan cambios de facies que afectan a la textura y también existen diques de pegmatita con turmalina y otros más esporádicos de naturaleza cuarzo-feldespática. Las oxidaciones son escasas y están siempre ligadas a los enclaves.

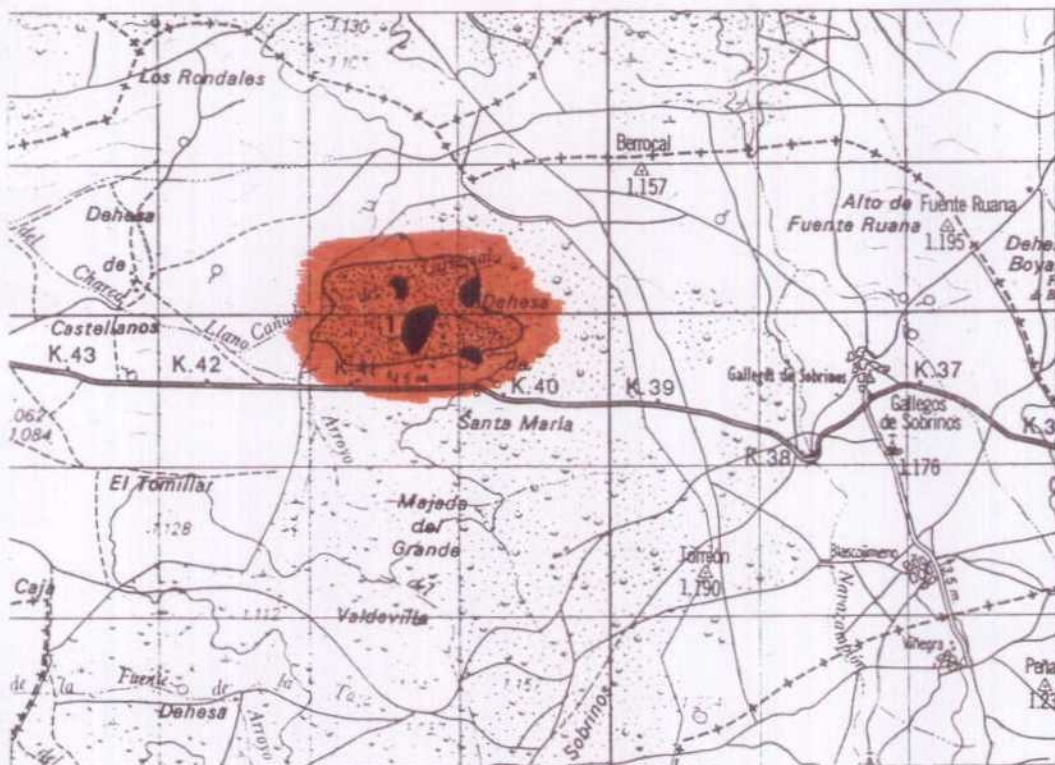
3. Características de los afloramientos.

Dentro de esta área de interés existen varios lisos de tamaño variable, el mayor de ellos alcanza unas dimensiones enormes, unos 200 x 150 m², y está señalado en

el mapa correspondiente con el nº 1. Sin embargo, en los lisos más pequeños, también dibujados, los defectos no parecen tan acusados, por lo que podrían resultar más interesantes. En general, en estos afloramientos, la fracturación está muy espaciada, los recursos son elevados, la canterabilidad es excelente y los accesos, muy buenos.

4. Potencial de los recursos.

Se considera, por tanto, una zona con un potencial evidente para su explotación con fines ornamentales y en la que se recomienda la realización de un estudio más detallado que incluya: cartografía (1:10.000 ó mayor), toma de muestras, sondeos, ensayos, ... Que sirva de complemento al que se hizo durante la realización del proyecto "Estudio del potencial básico de granitos ornamentales en Castilla-León", que incluía una cartografía a escala 1/25.000 (clave 11.160 del Fondo Documental del I.T.G.E).



L E Y E N D A



Granodiorita biotítica, gris claro azulado



Afloramientos en macizo rocoso



Lisos



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE LA DEHESA DE STA. MARIA (HOJA 505)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Becedillas

1. Situación geográfica.

Esta zona se halla al este de la localidad de la que toma su nombre, al oeste de la provincia de Avila, estando englobada en el hoja nº 529 del M.T.N. La extensión de la zona de interés es de 4 km². aproximadamente.

2. Tipos de Roca.

En la zona existen tres facies graníticas:

- Granito adamellítico con megacristales
- Sienitas
- Gabros

En los tres casos ha habido intentos de explotación. El granito adamellítico es de color gris claro y ha sido desechada su explotación por contener sulfuros metálicos que producen oxidaciones.

Las sienitas presentan un color rosa fuerte, son de grano medio y contienen epidota y clorita que aporta un tono verde punteado a la roca muy característico, por lo que presenta unas características ornamentales importantes. El intento de explotación de esta roca fue interrumpido

debido a su heterogeneidad y sobre todo a la existencia de una porosidad móldica que perjudica el pulido.

3. Características de los yacimientos.

El yacimiento más importante de la zona lo constituyen los gabros.

Se trata de una roca de color negro intenso y tamaño de grano medio, de alto valor ornamental, que está en la línea de algunos granitos de importación (Negro Sudáfrica) de alto valor en el mercado. Este yacimiento se ha puesto de manifiesto en investigaciones realizadas por el I.T.G.E., a escala 1:25.000.

La roca se presenta en el campo aflorando en bolos sueltos, con tamaños variables, si bien dominan los de 1 m³ y ligeramente superiores.

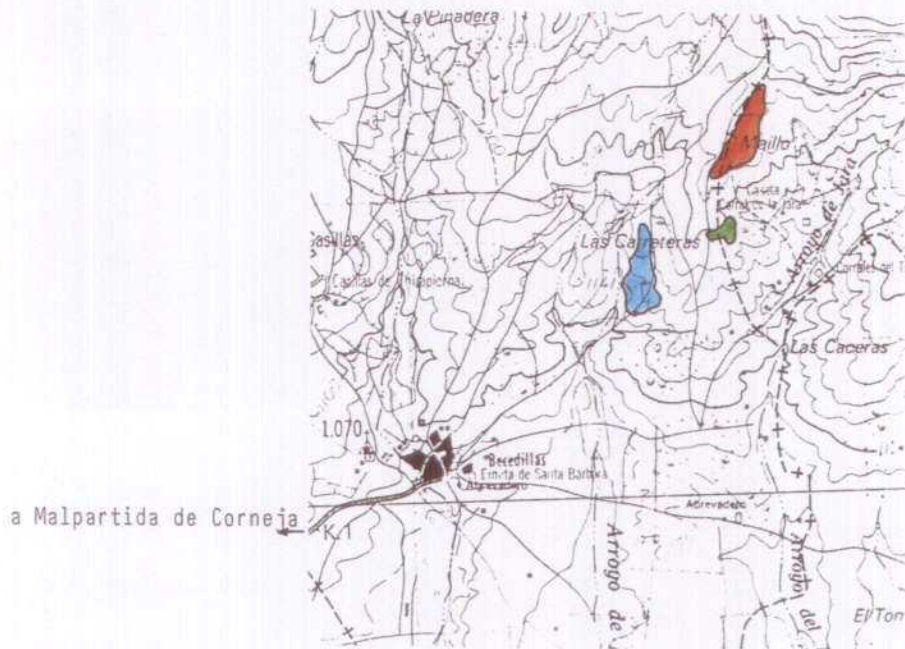
Es de destacar que actualmente en España no existe ninguna explotación de una roca de características similares, lo que hace aumentar su interés.




En la actualidad este yacimiento no se explota, si bien existe un permiso minero que lo engloba.

4. Potencial del recurso.

No se conoce la potencialidad real del recurso, siendo necesaria una detallada investigación, que incluya una densa malla de sondeos, para determinarlo.

Una descripción más detallada de la zona, así como una cartografía a escala 1:25.000 y columnas de sondeos se encuentran en el proyecto "Potencial básico de granitos y neises ornamentales en Castilla-León". CLAVE 11.160 Fondo Documental del I.T.G.E.



-  Yacimiento granítico (Gabro-granito negro)
-  Yacimiento granítico (granito gris)
-  Yacimiento granítico (granito rosa)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE BECEDILLAS					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Casasola

1. Situación geográfica.

Está situada hacia el centro de la provincia, en la hoja nº 506 del M.T.N., y su extensión es de unos 5 km².

2. Tipo de roca.

En esta zona aparece una granodiorita con anfíbol de color gris, ligeramente azulado y tamaño de grano medio con fenocristales aislados. Muestra, sin embargo, algunos cambios de facies que afectan al color y la textura. Los defectos texturales y composicionales están irregularmente repartidos según los sectores, de forma que los gabarros pueden ser abundantes y tener hasta 40 cm. de longitud o ser muy escasos dejando a la roca un aspecto uniforme. Existen también diques y venas esporádicos de aplitas. Las oxidaciones son frecuentes, a favor de ciertas diaclasas.

3. Características de afloramientos y explotaciones.

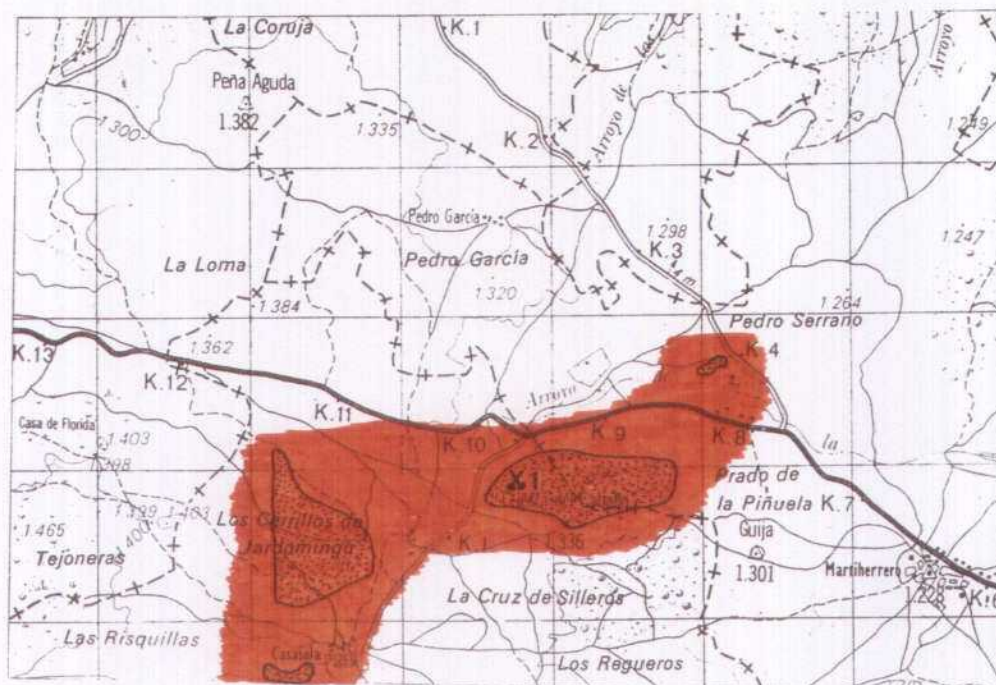
Los afloramientos de mayor interés tienen la morfología de lisos de pequeño tamaño en los que la fracturación permitiría, en ocasiones sólo puntualmente, la

obtención de bloques comerciales. No obstante, los posibles frentes desarrollados serían siempre de reducidas dimensiones. Así sucede, por ejemplo, en la cantera abandonada situada en el punto 1 (ver mapa), en la cual existe un frente de unos 2 m. de alto por 8 m. de largo, donde es posible que se haya sacado algún bloque comercial. Por el resto de la zona hay repartidas varias "canterillas", de las que se han obtenido piedras de construcción para usos locales (sillería, postes, bordillos, ...).




4. Potencial del recurso.

En general, la canterabilidad es buena y los accesos, también; pero los recursos no son elevados.

En definitiva, no es una zona que ofrezca grandes posibilidades para granitos ornamentales. Además, dada la variabilidad de la roca por toda la zona, sería preciso un estudio previo detallado de cada afloramiento (sondeos, muestras, ...), antes de la apertura de una explotación.



L E Y E N D A

-  Granodiorita con anfíbol, gris azulado
-  Afloramientos en macizo rocoso
-  Cantera abandonada



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE CASASOLA (HOJA 506)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Cardeñosa

1. Situación geográfica.

Zona situada hacia el Noreste de la provincia, dentro de la hoja 506 del M.T.N. Su superficie ocupa aproximadamente 50 km².

2. Tipos de roca.

Las rocas de esta zona presentan una litología variable entre un granito adamellítico y una granodiorita, biotíticos, de color gris claro y grano medio, en ocasiones con fenocristales muy aislados. Esta facies se mantiene bastante constante, aunque en algunos sectores se observan ligeros cambios que afectan al color y textura. Los gabarros y otros tipos de defectos son generalmente escasos y de pequeño tamaño, si bien existen algunas concentraciones pegmatíticas, diques aplíticos, venas de cuarzo y "habas". Oxidaciones puntuales esporádicas y más frecuentes en las diaclasas.

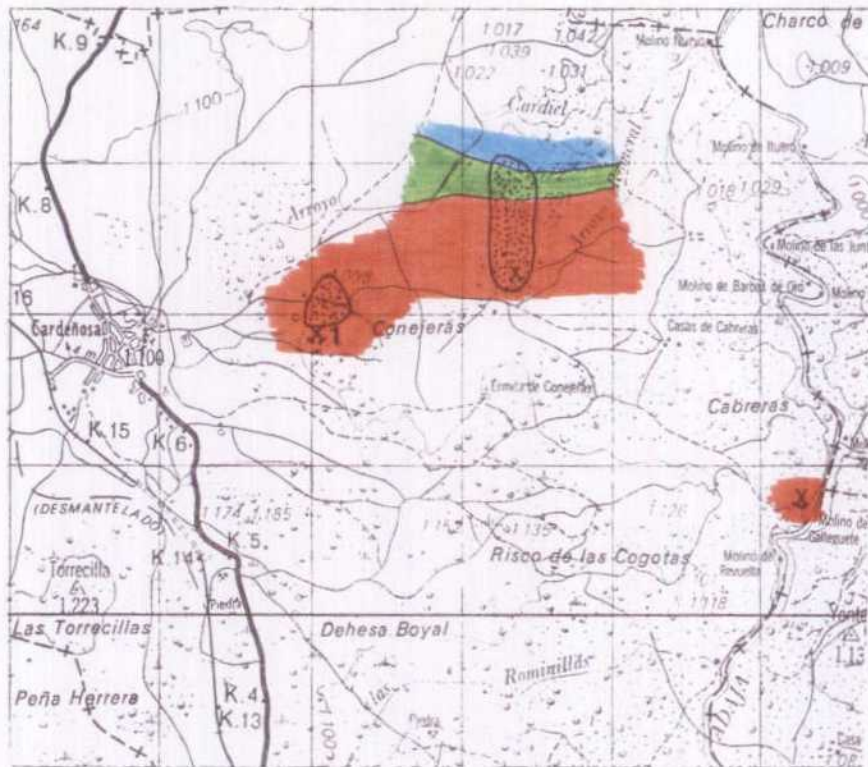
3. Características de afloramientos y explotaciones.

En cuanto a los afloramientos se puede decir que dominan los formados por acumulaciones de bolos de tamaño variable, siendo muy frecuentes en toda la zona los






puntos en que existen pequeñas "canterillas" (tanto activas como abandonadas) de las que se obtienen piedras de construcción para usos locales. El método de trabajo es prácticamente artesanal y, si acaso, se dispone de un pequeño compresor y algunos martillos. Únicamente existe una explotación, actualmente abandonada, en la que parece que se hayan extraído bloques comerciales; se trata de la cantera situada en el punto 1 (ver mapa), que posee dos frentes el de mayor de cuales alcanza los 30 m. de largo por 3 m. de alto. A juzgar por el aspecto que presentan dichos frentes parece que resultaría posible obtener todavía algunos bloques más.

4. Potencial del recurso.

En resumen, es un área que ofrece escasas posibilidades para su explotación con fines ornamentales, aunque no queda descartado que, en alguna de las canteras existentes, pudiera sacarse algún que otro bloque de manera esporádica.



L E Y E N D A

-  Granodiorita, color gris claro
-  Granito aplítico
-  Metamórfico
-  Afloramientos en macizo rocoso
-  Cantera inactiva

 Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE CARDEÑOSA (HOJA 506)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Hoyo de Pinares

1. Situación geográfica.

Zona enclavada en la parte Este de la provincia de Avila, cerca del límite con Madrid, dentro de la hoja 532 del M.T.N. Su extensión es de unos 14,5 km².

2. Tipo de roca.

La roca que aparece en esta zona es una adamellita biotítica, de color gris claro y tamaño de grano medio con fenocristales abundantes. Esta facies parece, a simple vista, poco homogénea con discontinuidades tipo layering y schlieren, concentraciones de leucocratos y melanocratos y algunos gabarros esporádicos de pequeño tamaño. También pueden observarse diques y venas pegmatíticas.

3. Características de afloramientos y explotaciones

En general, se trata de una zona de abundantes afloramientos con morfología de bolos y lisos y cúpulas pequeños y medianos, en los que la fracturación permitiría ocasionalmente obtener algunos bloques comerciales. Existen, sin embargo, dos grandes lisos que



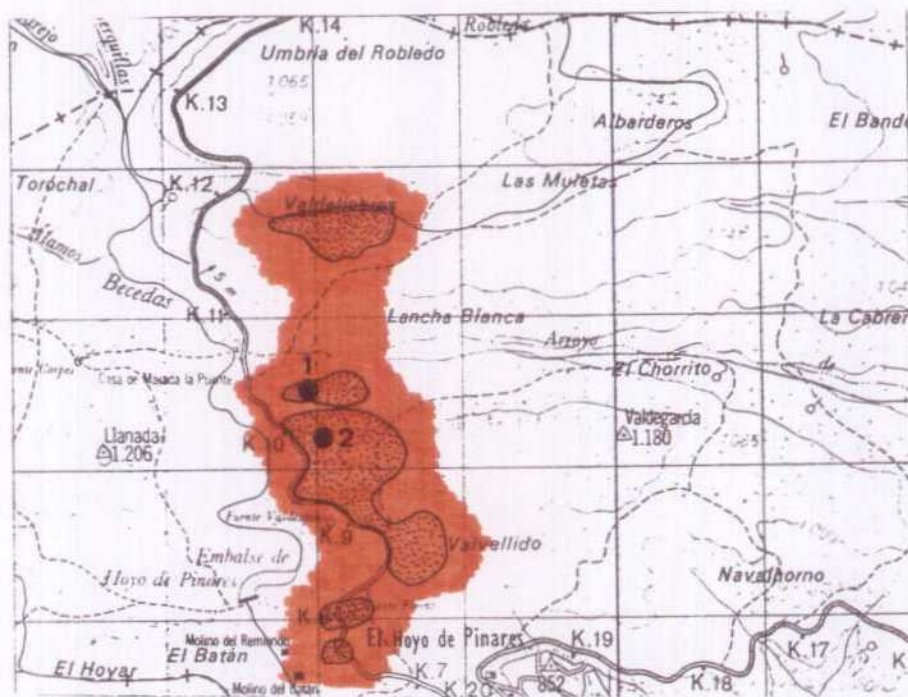
FOTOGRAFIA 3.- Vista general del liso nº 2 del Area de Hoyo de Pinares (Avila). Granito Gris claro.

destacan claramente sobre los demás (señalados en el mapa con los nºs 1 y 2), el mayor de ellos alcanza unas dimensiones de unos 150 x 75 m². Están situados en pequeñas laderas con pendientes medias que originan diferencias de cotas de 10-15 m., la fracturación está muy espaciada, la canterabilidad es buena y los accesos, excelentes (junto a la carretera). En los dos se han obtenido, de forma casi artesanal, piedras de construcción para usos locales. El resto de la zona de Hoyo de Pinares está repleto de pequeñas canteras (tanto activas como paradas) donde se extraen también pequeñas piezas para consumir en la región.




4. Potencial del recurso.

Como conclusión se puede decir que el punto más adecuado para explotar con fines ornamentales sería el afloramiento nº 1, ya que ofrece unas grandes posibilidades en este sentido, aunque no conviene olvidar que se trata de un material de aspecto vulgar.

Esta zona se encuentra descrita con más detalle en el proyecto "Potencial básico de granitos y néises ornamentales en Castilla-León". (código 11.160 del Fondo Documental del I.T.G.E.), que incluye una cartografía a escala 1/25.000.



L E Y E N D A

-  Adamellita biotítica, gris claro
-  Afloramientos en macizo rocoso
-  Lisos



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE HOYO DE PINARES (HOJA 532)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de El Losar

1. Situación geográfica.

Esta zona se encuentra en el suroeste de la provincia de Avila, al norte de el Barco de Avila, en los alrededores de la localidad de El Losar de la que toma su nombre, dentro de la hoja 553 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

La roca presente en este sector es un granito biotítico de grano medio con megacristales y color azulado. Se caracteriza por presentarse en grandes afloramientos rocosos, habiéndose localizado en las investigaciones realizadas por el I.T.G.E. (a escla 1:25.000) tres yacimientos.

3. Características de los yacimientos.

Los dos yacimientos (1 y 2) que están más próximos a El Losar están constituidos por afloramientos con morfología en cúpulas, el primero de ellos consta de 3 cúpulas muy próximas, con alturas máximas de 5 m. y una extensión total de 220x200 m. El segundo es un macizo rocoso de 600x200 m. y una altura máxima de 8 m.

En ambos casos la fracturación permite extraer bloques comerciales, existiendo pequeños frentes abiertos, actualmente inactivos. En el yacimiento 2 existen algunos bloques de 2,8x1,8x1,5 m.

El principal inconveniente de ambos yacimientos es la existencia de puntos de óxidos en algunos sectores, lo que condiciona parcialmente su explotabilidad.

Al norte de estos dos macizos rocosos se ha localizado un tercer yacimiento que muestra mejores perspectivas que estos (ver mapa adjunto).

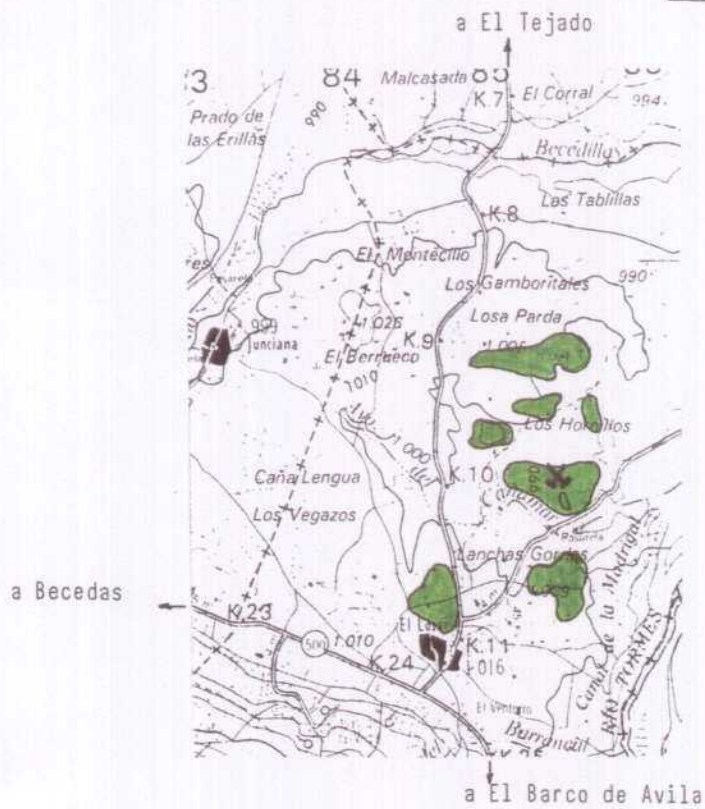
Se trata de un gran afloramiento con morfología en cúpula, de 600x200 m. por 10 m. de altura máxima, de la misma facies granítica. Aisladamente existen algunos enclaves básicos de 30 cm.


La fracturación permite extraer bloques de tamaño comercial, viéndose favorecida la explotabilidad por la topografía suave el terreno y la morfología del afloramiento.


4. Potencial del recurso.

Los recursos son muy grandes pudiendo decirse en base a los escasos datos existentes sobre los mismos que superan el millón de m³.

Una descripción más detallada de esta zona y un croquis a escala 1:25.000 se encuentran en el proyecto "Potencial básico de granitos y neises en Castilla-León".
CLAVE 11.160. Fondo documental del I.T.G.E.



 Yacimiento granítico (granito biotítico, gris azulado)

 Cantera inactiva



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE EL LOSAR					PLANO N.º
DISUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de El Mirón

1. Situación geográfica.

Se encuentra en el oeste de la provincia de Avila, muy próximo al límite con la provincia de Salamanca, y en las inmediaciones de la localidad de El Mirón, en la hoja nº 529 del M.T.N.

2. Tipos de roca (descripción).

En la zona existen dos facies graníticas, un granito biotítico con megacristales, de grano medio y color gris azulado, que ocupa una mayor extensión; y un granito biotítico equigranular, de grano fino y color gris azulado.

Las características físico-mecánicas del granito con megacristales son:

- Peso específico aparente	2,64 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,22 %
- Resistencia a la compresión	776 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	91 kg/cm ²
- Módulo de heladicidad	0,00064% peso perdido

La facies equigranular se caracteriza por una extraordinaria homogeneidad mineralógica y textural, no apreciándose ningún tipo de alteración en la roca. No obstante, el afloramiento está densamente diaclasado, por lo que los bloques que se pueden extraer son de pequeño y medio tamaño.

3. Características de los yacimientos.

En las investigaciones realizadas por el I.T.G.E., se han localizado dos yacimientos, ninguno de los cuales se explota en la actualidad.

El primero de ellos se sitúa muy próximo a la localidad de El Mirón y está constituido por una gran cúpula granítica de 400x250 m. con un desnivel máximo de 40 m. Se trata de un granito con megacristales, de grano medio y color gris azulado, muy homogéneo. Localmente existen algunos enclaves básicos de 8 a 10 cm. y con formas elípticas. La fracturación permite la extracción de bloques de grandes dimensiones, siendo las condiciones de explotabilidad buenas debido a los cómodos accesos y a la morfología favorable. El principal inconveniente es la proximidad al pueblo y el posible impacto visual.

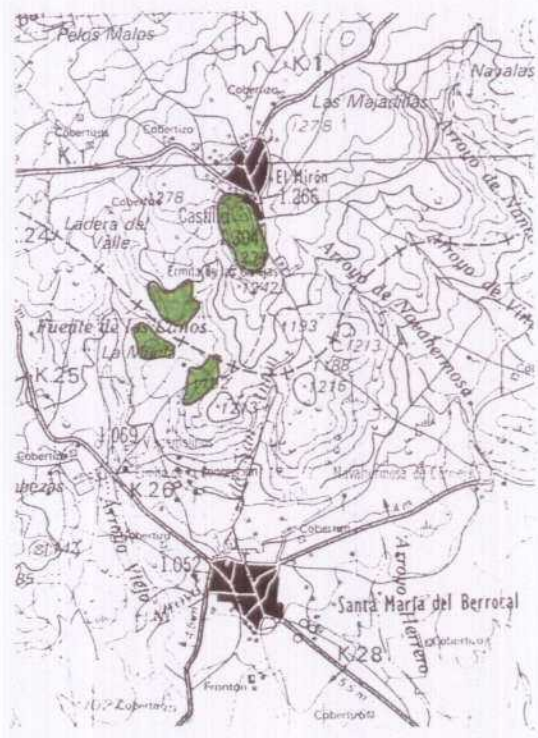
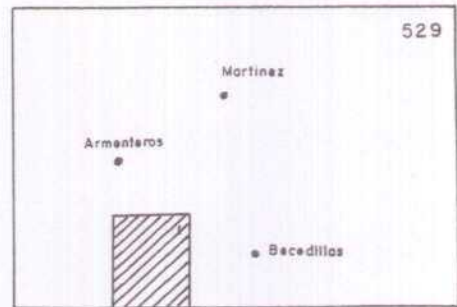
Los recursos de granito de este yacimiento son muy grandes.


El segundo yacimiento está constituido por un macizo rocoso de 50x80 m., dispuesto en una ladera vergente al sur. Se trata de un granito biotítico de grano fino y color gris azulado, con una buena calidad ornamental, dentro de la gama de los grises.

4. Potencial del recurso.

Los recursos del primero de estos yacimientos son muy grandes, y del segundo yacimiento medios.

Una descripción más detallada de la zona y una cartografía 1:25.000 se encuentra en el proyecto "Potencial básico de granitos y neíses en Castilla-León". CLAVE 11.160. Fondo Documental del I.T.G.E.



 Yacimiento granítico (granito biotítico con megacristales)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE EL MIRON					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Las Navas del Marqués

1. Situación geográfica.

Zona situada en la hoja nº 532 del M.T.N., en el extremo Este de la provincia de Avila. Su superficie es de 8,8 km². aproximadamente.

2. Tipo de roca.

Tenemos, en esta zona, un material clasificado como un granito biotítico, de color gris muy claro y grano medio, con fenocristales esporádicos. No se aprecian cambios de facies, apareciendo como una roca bastante homogénea. Únicamente se pueden observar algunos gabarros aislados y diques de aplita discordantes con el diaclasado.

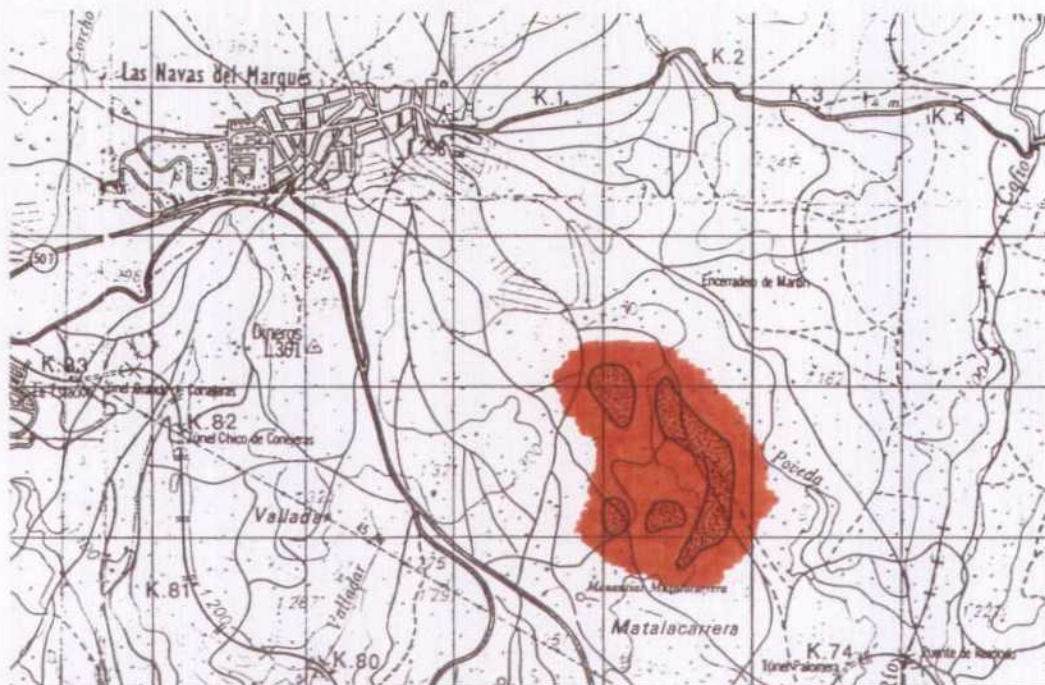
3. Características de afloramientos y explotaciones.

Los afloramientos rocosos son abundantes, muy afectados por la fracturación, lo que origina un paisaje de bolos y bloques acumulados, entre los que asoman pequeños lisos muy diaclasados. Esto descarta prácticamente los usos ornamentales, aunque puntualmente pudiera salir algún bloque de tamaño comercial. No obstante, todo el área está llena de "canterillas" familiares, paradas y activas, donde se

obtienen piedras de construcción con métodos artesanales.

4. Potencial del recurso.

A modo de resumen, se puede considerar como un área sin apenas interés para la apertura de canteras que persigan la extracción de bloques para aserrado y pulido.



L E Y E N D A



Granito biotítico, gris muy claro



Afloramientos en macizo rocoso



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE LAS NAVAS DEL MARQUES (HOJA 532)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Navalguijo

1. Situación geográfica.

Situada al SO. de la provincia de Avila, próxima al límite con la provincia de Cáceres, esta zona se encuentra en las proximidades a la localidad de la que toma su nombre, dentro de la hoja nº 577 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

La roca es un granito de dos micas, de color blanco y tamaño de grano de fino a medio. Es heterogranular y se caracteriza por una total homogeneidad mineralógica, textural y cromática. Pese a esta homogeneidad en el extremo norte se produce un tránsito gradual a una facies con megacristales.

Las características físico-mecánicas de la misma calculadas sobre la muestra superficial son:

- Peso específico aparente	2,6	gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	1,8	%
- Resistencia a la compresión	730	kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	99	kg/cm ²
- Módulo de heladicidad	0,027	%

3. Descripción de los yacimientos.

En este sector ha efectuado el I.T.G.E. una investigación a escala 1:25.000 que incluyó una cartografía y ensayos mecánicos de la roca. Así mismo actualmente existe un permiso minero por parte de una empresa privada que ha realizado dos sondeos en la zona, si bien no está explotando el yacimiento.

En las investigaciones realizadas se ha definido un yacimiento granítico que corresponde a un macizo rocoso, con morfología en cúpula, situado en una ladera vergente al E y con unas dimensiones de 300x300 m. y una diferencia máxima de cota de 40 m.

En todo el macizo rocoso no existen fracturas ni diaclasas por lo que no existe ningún tipo de condicionante natural para el tamaño de bloque a extraer. En este yacimiento se han efectuado dos sondeos de 15 m. que han permitido comprobar el alto grado de homogeneidad interna del macizo.

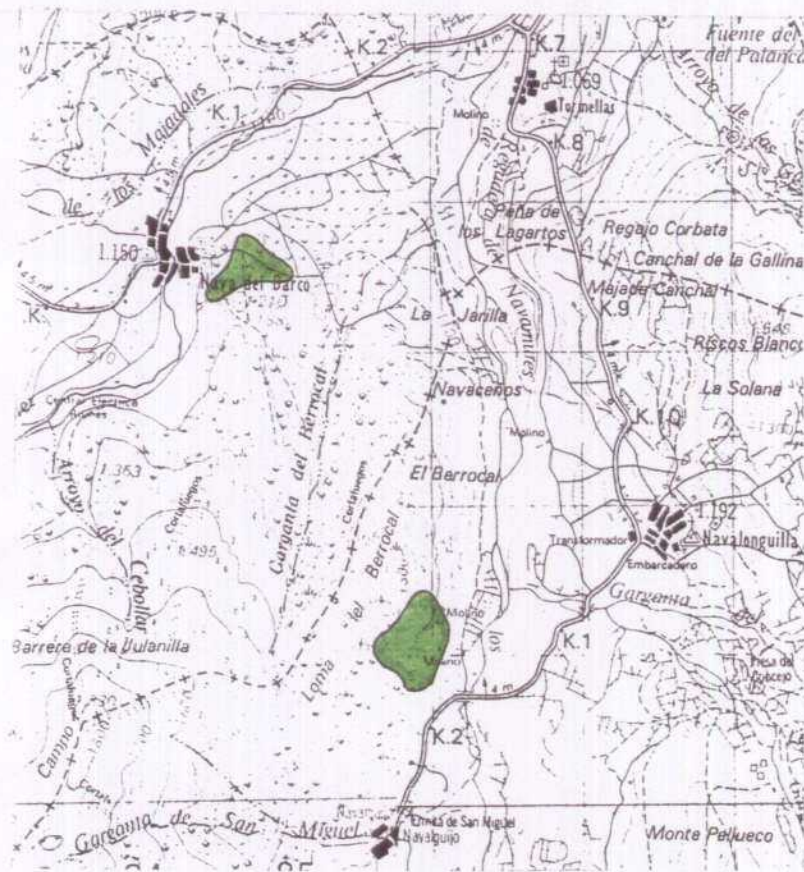
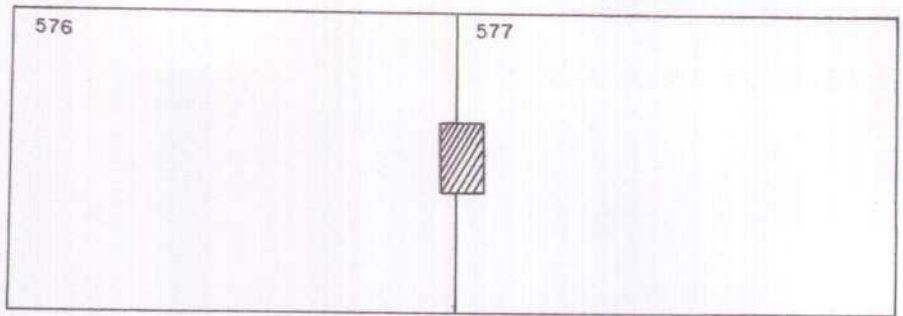
Los accesos al yacimiento son muy buenos (la carretera pasa a 200 m. del mismo) y la topografía muy favorable para la explotación. El principal inconveniente es la existencia de pinos en la proximidades.

La empresa concesionaria ha denominado a esta variedad: BLANCO TORRES.

4. Potencial del recurso.

Los recursos son muy grandes, superando el millón de m³.

Información más detallada, incluidas columnas de sondeos, se halla en el proyecto "Potencial de granitos y neíses en Castilla-León". clave 11.160. Fondo del I.T.G.E.



Yacimiento granítico (granito de dos micas, blanco)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE NAVALGUIJO					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Navadijos

1. Situación geográfica.

Esta zona se encuentra situada en los alrededores de la localidad de Navadijos, dentro de la hoja nº 555 de M.T.N., en la zona central de la provincia de Avila.

2. Tipo de roca.

En este sector se encuentra un granito biotítico, de grano medio a grueso y color gris claro a blanco, y tamaño de grano medio.

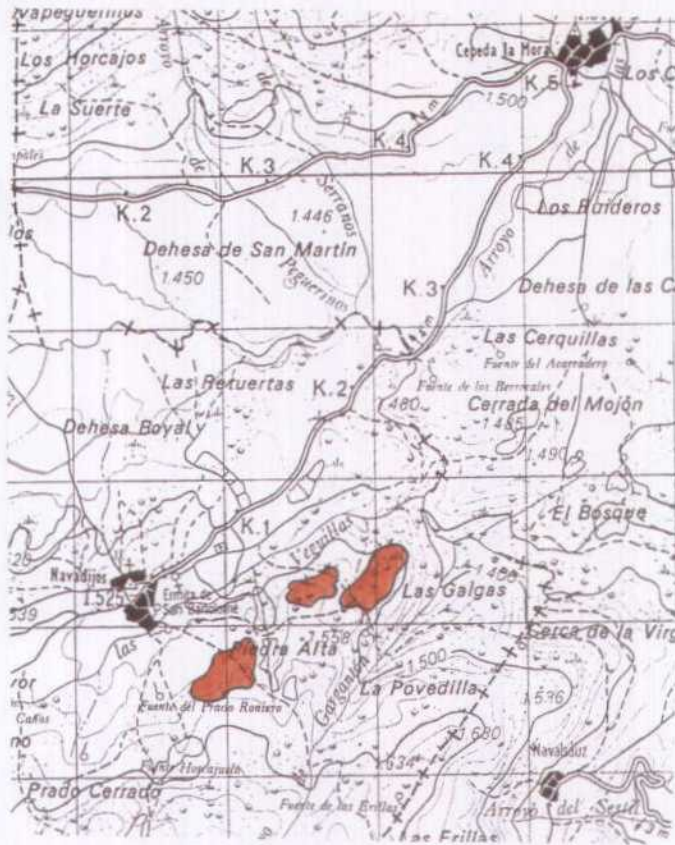
3. Características de los afloramientos.

En las investigaciones realizadas por el I.T.G.E. se ha localiado un punto de interés en este sector que no ha sido explotado hasta el momento. Se trata de un conjunto de tres afloramientos en "lancha" que en conjunto ocupa una superficie de 300x150 m. que se continuan lateralmente bajo un escaso recubrimiento de lehm granítico.

Los accesos hasta los afloramientos son malos en los últimos 400 m. La fracturación permite la extracción de bloques de gran tamaño.

4. Potencial del recurso.

En base a los escasos datos existentes sobre este yacimiento cabe pensar que los recursos son medios.



Yacimiento granítico (granito biotítico,
gris)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE NAVADIJOS					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Palacio

1. Situación geográfica.

Area situada hacia el centro de la provincia, en los límites entre las hojas 530 y 531 del M.T.N. Tiene una superficie de unos 16,5 km².

2. Tipo de roca.

El material que aflora en esta área es una adamellita biotítica, de color gris claro y grano grueso con fenocristales, de hasta 4 cm. de largo, localmente orientados. No se aprecian cambios de facies; sin embargo, existen, en algunos sectores, discontinuidades tipo layering y schlieren y zonas con aumento de fenocristales. Se presentan, igualmente, venas aplíticas irregularmente repartidas y algunos enclaves y gabarros, pero de forma esporádica. Las oxidaciones se concentran en los planos de diaclasas, llegando a ser muy abundantes.

3. Características de los afloramientos.

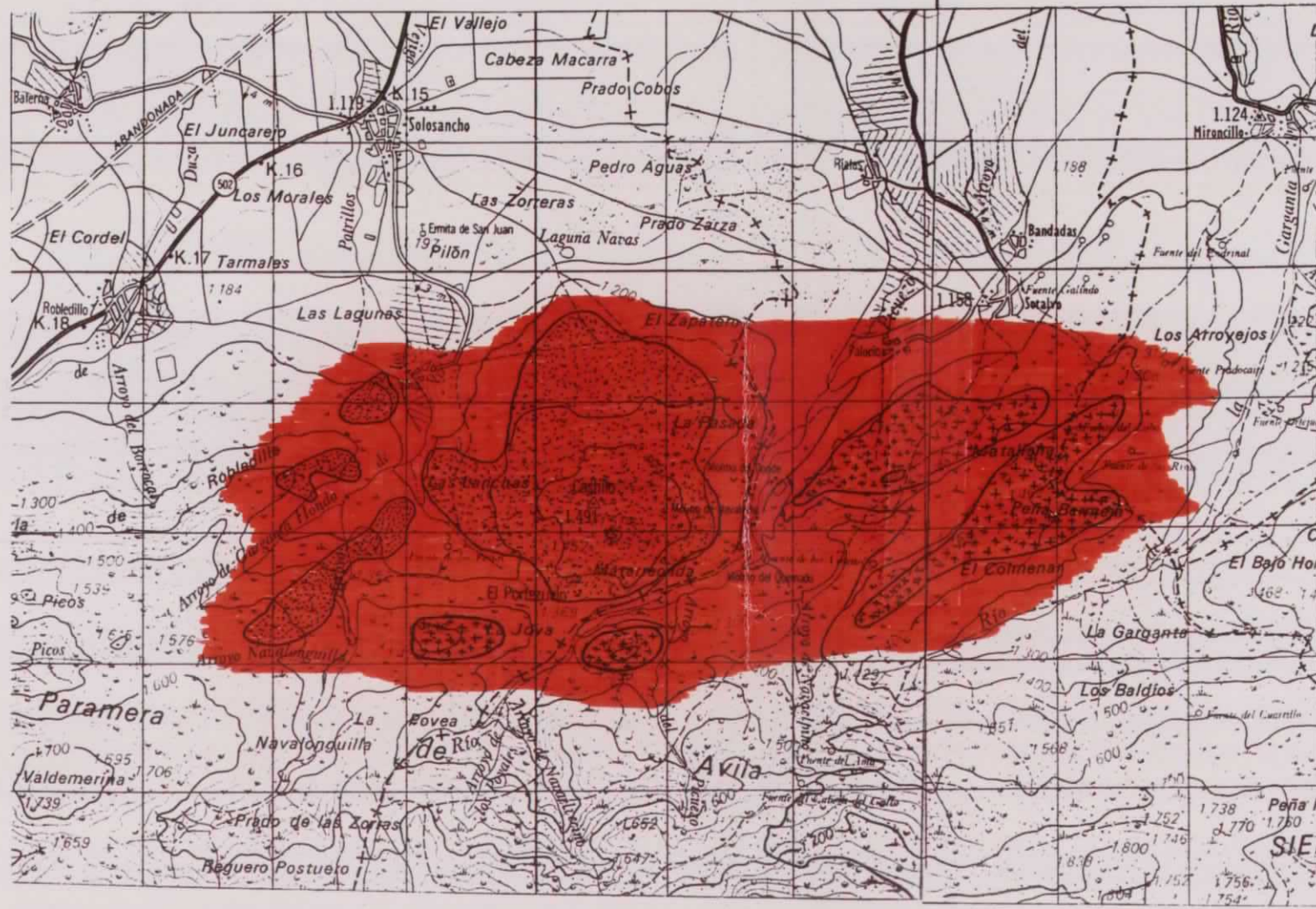
Toda esta zona está afectada por una intensa fracturación, lo que da origen a unos afloramientos con morfología en bloques y bolos de tamaño variable, entre los que asoman algunos lisos aislados de tamaño pequeño y

mediano. Existen, sin embargo, algunos sectores (señalados en el mapa) en los que estos lisos y cúpulas son abundantes. Todos ellos se encuentran generalmente muy fracturados, aunque puntualmente se podría obtener, de forma esporádica, algún bloque de tamaño comercial. La canterabilidad en estos puntos suele ser buena y los accesos también, salvo a algunas zonas que queden alejadas de los caminos o tengan topografía más abrupta.


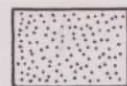
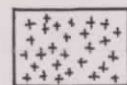
4. Potencial del recurso.


Se trata, por tanto, de un área de poco interés desde el punto de vista de las rocas ornamentales, teniendo en cuenta además la vulgaridad del granito.

H. 530 H. 531



LEYENDA

-  Adamellita biotítica, gris claro
-  Sectores con lisos abundantes
-  Afloramientos en macizo rocoso

 Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE PALACIO (HOJAS 530 Y 531)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Valdelacasa

1. Situación geográfica.

Esta zona está situada en el centro de la provincia de Avila, dentro de la hoja 531 del M.T.N. Su extensión es de 17,5 km², más o menos.

2. Tipo de roca.

Aflora, en esta zona, una granodiorita adamellítica con biotita, de color gris claro y tamaño de grano medio-grueso con fenocristales. Existen gabarros escasos pero de gran tamaño (25-30 cm.) y enclaves muy esporádicos y pequeños.

3. Características de los afloramientos.

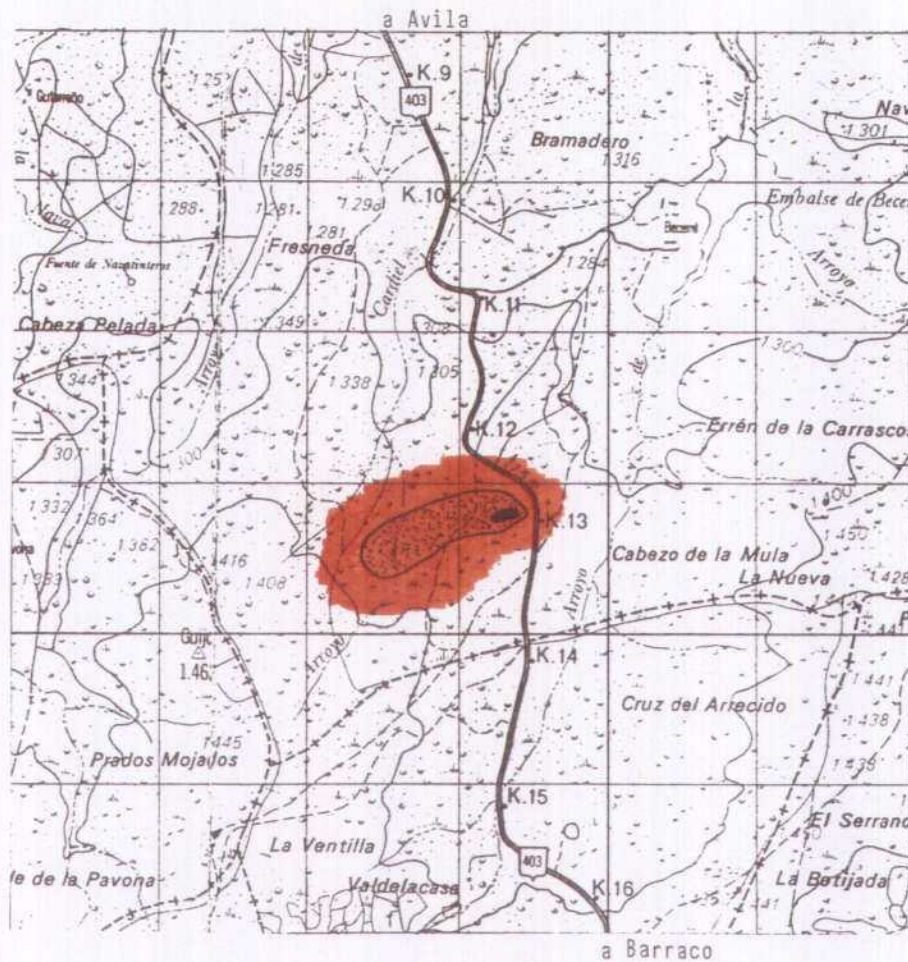
Es un área dominada por los recubrimientos entre los que asoman frecuentemente acumulaciones de bolos, normalmente de pequeño tamaño. Existen, no obstante, tres lisos, el mayor de los cuales (destacado en el mapa) tiene una superficie aproximada de 150 x 20 m², con una pendiente media hacia el S. que le confiere una diferencia de cota respecto al suelo de unos 5-6 m., lo que permitiría abrir un frente fácilmente. La fracturación está lo suficientemente espaciada como para permitir la extracción de bloques

comerciales. Los accesos son buenos ya que se encuentra prácticamente pegado a la carretera. Los otros lisos, sin tener las cualidades de éste, sí podrían constituir yacimientos alternativos en caso de necesidad.

4. Potencial del recurso.

Sin tener nada excepcional, y dentro de la vulgaridad del material, se puede considerar una zona interesante para la explotación de granitos ornamentales.

Esta zona está también descrita y cartografiada a escala 1/25.000, en el proyecto "Potencial de granitos y neises ornamentales en Castilla-León" (nº 11.160 del Fondo Documental del I.T.G.E).



LEYENDA



Granodiorita adamellítica con biotita,
gris claro



Afloramientos en macizo rocoso



Lisos



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE VALDELACASA (HOJA 531)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

PROVINCIA DE SALAMANCA

Area de Villarmuerto

1. Situación geográfica.

Zona enclavada en el sector Noroeste de la provincia, concretamente en la hoja 450 del M.T.N. Su extensión es ligeramente superior a los 17 km².

2. Tipo de roca.

Se trata de un granito de dos micas, de grano medio-grueso con fenocristales aislados y bien repartidos, color gris muy claro, casi blanquecino, aunque los feldespatos tienen una ligera tonalidad beige. Es una facies muy homogénea y los defectos son escasísimos, si acaso alguna vena de cuarzo aislada. En general, es una roca muy sana. Presenta también algunas manchas de oxidación, aunque la meteorización en los lisos es muy poco penetrativa.

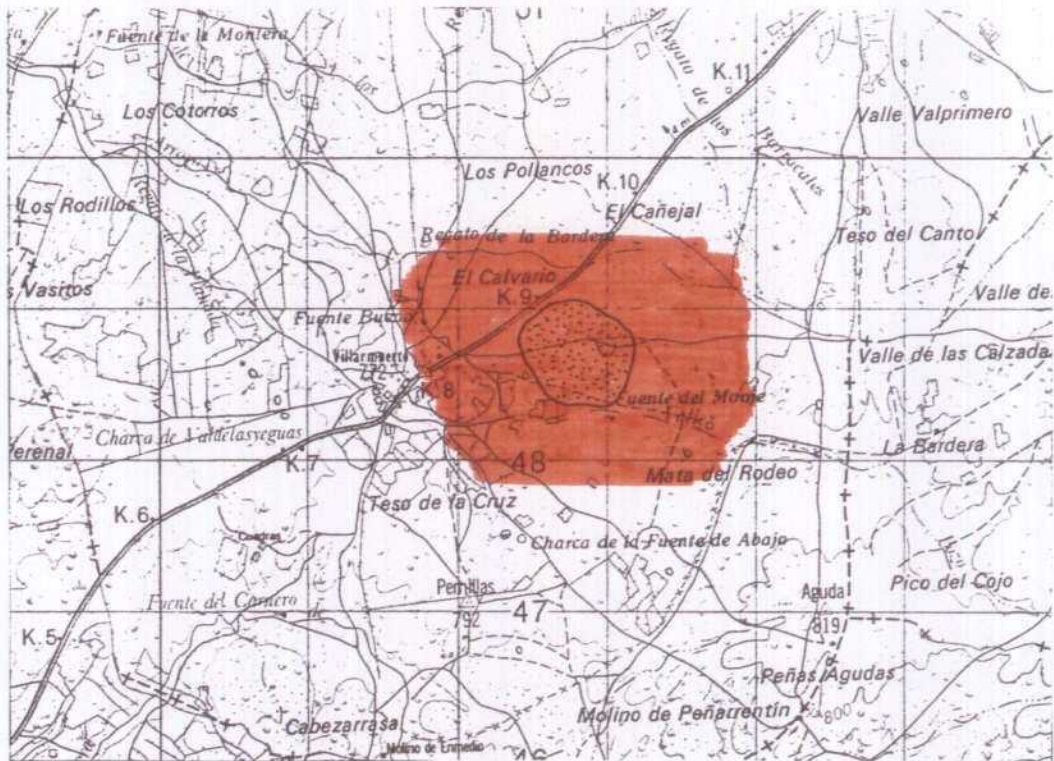
3. Características del yacimiento.

El yacimiento está constituido por una serie de lisos y cúpulas de tamaño medio-grande, con un aspecto generalmente muy bueno, y en los que podrían obtenerse

bloques comerciales sin problemas. Aunque no se puedan desarrollar frentes de grandes dimensiones, sí que podrían abrirse varios simultáneos próximos entre sí. Los accesos son buenos y las condiciones topográficas tampoco presentan dificultades.

4. Potencial del recurso.

En consecuencia, es una zona de recursos grandes y con unas evidentes posibilidades de explotación con fines ornamentales. No obstante se recomienda la realización de un estudio de detalle y sondeos de reconocimiento, como complemento a la cartografía 1/25.000 y memoria que figuran en el proyecto "Potencial de granitos y neíses en Castilla-León" (nº 11.160 del Fondo Documental del I.T.G.E.).



LEYENDA



Granito de dos micas, gris muy claro



Zona con lisos



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE VILLARMUERTO (HOJA 450)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Cabeza del Caballo

1. Situación geográfica.

Se encuentra en el oeste de la provincia de Salamanca, al norte de la localidad de Lumbrales y al NE de Barruecopardo dentro de la hoja nº 449 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

La roca es un granito de dos micas, con caracteres porfídicos, tamaño de grano medio y color gris claro, en el que los megacristales tienen tamaños de 2 a 3 cm.

Las características físico-mecánicas de la roca son:

- Peso específico aparente	2,5	gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	1,5	%
- Resistencia a la compresión	500	kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	63	kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	0,45	mm.
- Módulo de heladicidad	0,026	%

3. Características de los afloramientos.

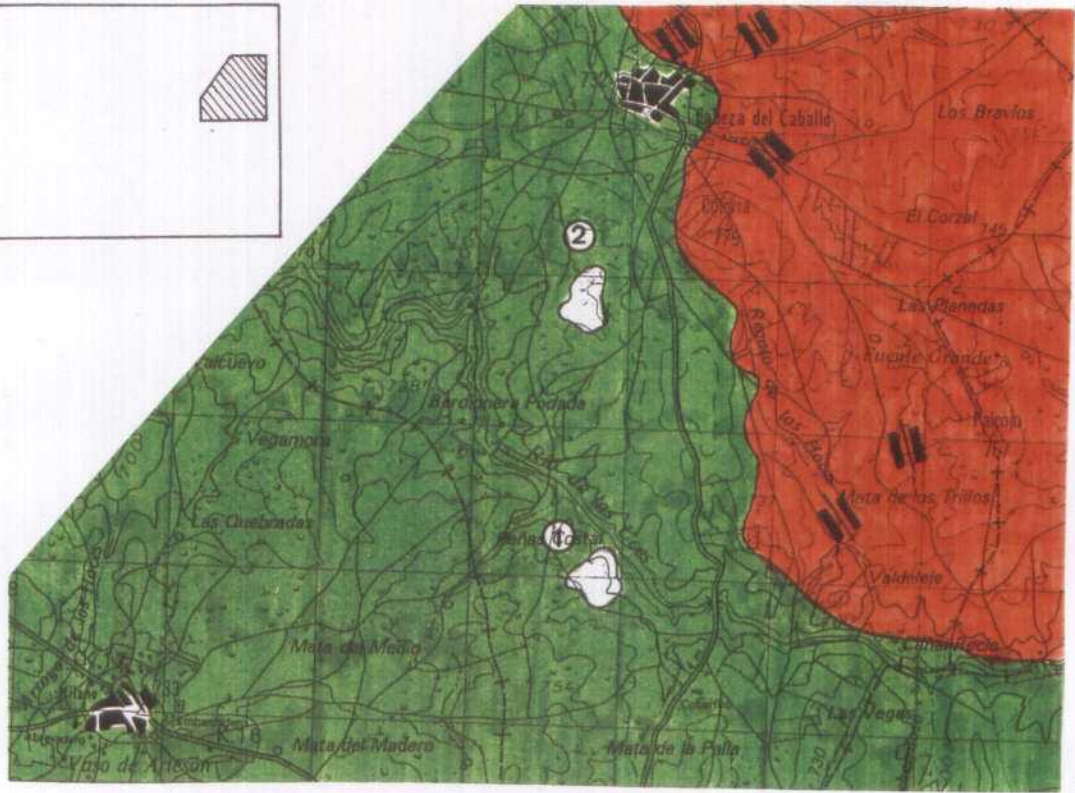
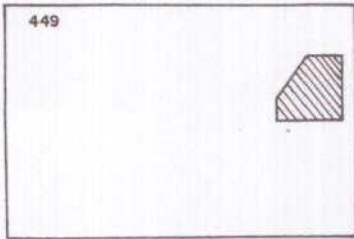
Se trata de dos macizos rocosos a modo de monteras, cuyas dimensiones son: 200x130 m. y 100x90 m. respectivamente. En ellos la facies tiene un alto grado de homogeneidad y solamente muestra una débil meteorización superficial.




La fracturación permite extraer bloques de tamaño medio, pero comerciales.

4. Potencial del recurso.

Los recursos existentes en esta zona son grandes.

Investigaciones más detalladas de esta zona, a escalas 1:25.000 se encuentran en el proyecto "Potencial de granitos y neises ornamentales en Castilla-León". CLAVE 11.160 Fondo Documental del I.T.G.E.



-  Granito Biotítico con megacrystales orientados
-  Granito biotítico con megacrystales
-  Yacimientos

 Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE CABEZA DE CABALLO					PLANO N.º
DEBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Genestosa

1. Situación geográfica.

Está en el SO. de la provincia de Salamanca, muy próxima a la frontera con Portugal, al NE. de la localidad de Navasfrías, y dentro de la hoja nº 550 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

El granito presente en este sector es un granito adamellítico, de grano medio a grueso, con megacristales de feldespato y color gris claro.

Las características físico-mecánicas de la roca son:

- Peso específico aparente	2,5	gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	1,1	%
- Resistencia a la compresión	795	kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	82	kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	0,4	mm.

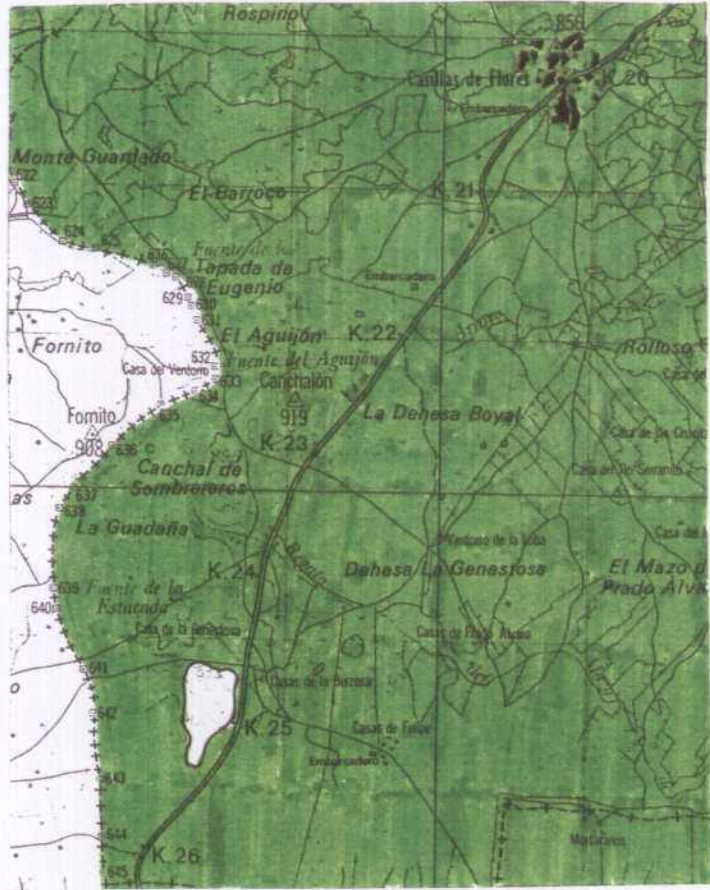
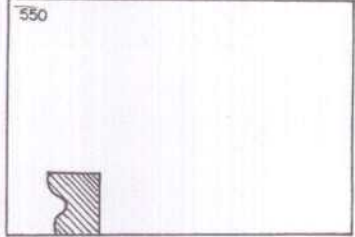
3. Características del yacimiento.

En las investigaciones realizadas por el I.T.G.E., a escala 1:25.000, se ha localizado un yacimiento constituido por un montera granítica de 400x300 m. y un desnivel máximo de 8 m. Se caracteriza por un alto grado de homogeneidad mineralógica, textural y cromática. La única heterogeneidad que presenta son dos diques aplíticos, de dirección N-S y subverticales, de 3 cm. de espesor.

4. Potencial del recurso.

Los recursos son grandes (superan el medio millón de m³) y las condiciones de explotabilidad buenas, con acceso cómodo hasta el pie de los afloramientos y una topografía favorable. La fracturación permite extraer bloques de gran tamaño.

Existe una investigación detallada a escala 1:25.000 en el proyecto "Potencial básico de granitos y neises ornamentales en Castilla-León". CLAVE 11.160 Fondo Documental del I.T.G.E.



Granito de dos micas con megacristales



Yacimiento



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE GENESTOSA					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Guadramiro

1. Situación geográfica.

Esta zona se halla al Noroeste de la provincia de Salamanca, dentro de la hoja 450 del M.T.N. Su extensión alcanza los 12,5 km².

2. Tipo de roca.

Aunque las condiciones de observación de la roca no son las más apropiadas, se puede decir que se trata de un granito de dos micas, color gris claro o blanquecino y grano grueso con fenocristales orientados. Los cambios de facies afectan únicamente al tamaño de grano. Como defectos más señalables destacan los frecuentes diques y venas de Q y algunos enclaves metamórficos esporádicos. Las oxidaciones parecen restringirse a las diaclasas mineralizadas.

3. Características de los afloramientos.

Los afloramientos son lisos de tamaño medio, generalmente muy fracturados y en los que, tan sólo de forma puntual, podrían obtenerse algunos bloques comerciales. No parece, por tanto, posible la apertura de un frente de cantera medianamente rentable.

4. Potencial del recurso.

En definitiva, es una zona de escaso o nulo interés, teniendo en cuenta la vulgaridad del material y la baja calidad de los afloramientos.



LEYENDA



Granito de dos micas, color gris claro



Afloramientos con ligero recubrimiento



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE GUADRAMIRO (HOJA 450)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Horcajo de Montemayor

1. Situación geográfica.

Se encuentra en la provincia de Salamanca, en las proximidades de la localidad de Horcajo de Montemayor, dentro de la hoja nº 552 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

La facies dominante en este sector es un granito biotítico con megacristales, de grano medio a grueso y color gris claro. Los megacristales tienen tamaños de 3 a 4 cm y una distribución irregular en la masa rocosa.

3. Características del afloramiento.

En la investigación realizada por el I.T.G.E. a escala 1:25.000, se ha definido un yacimiento constituido por una montera granítica de 600x400 m. y una altura máxima de 20 m. Se caracteriza por algunos enclaves microgranudos básicos.

La fracturación permite la extracción de bloques de tamaño medio (existe una familia de diaclasas dominantes con un espaciado medio de 2,4 m.).

4. Potencial del recurso.

Los recursos son muy grandes.

552



Granito biotítico con megacristales



Yacimiento



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE HORCAJO DE MONTEMAYOR					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Los Santos

1. Situación geográfica.

El área de Los Santos se encuentra situada al oeste de Guijuelo, en los alrededores de Los Santos, dentro de la hoja nº 528 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

La roca presente en este sector es un granito biotítico, de grano medio, con megacristales de feldespato y color que varía de gris medio a gris azulado. Los fenocristales tienen tamaños de 2 a 5 cm con una distribución muy homogénea en toda la zona.

Las características físico-mecánicas de la roca, determinadas a partir de muestras superficiales son:

- Peso específico aparente 2,4-2,6 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 1,3-1,9 %
- Resistencia a la compresión 1.100-1.200 kg/cm²
- Resistencia a la flexión 75-85 kg/cm²
- Módulo de heladicidad 0,038-0,045 %

3. Características de los afloramientos.

La principal característica de la zona es que el granito aflora en "cúpulas" y macizos rocosos de grandes dimensiones (de hasta 1 km. ó 1,5 km. x 300-500 m. y desniveles de hasta 40 m.), prácticamente sin fracturar. En toda la zona existen varias explotaciones artesanales, explotadas por la cooperativa local para fabricación de piezas en rústico.

Otra característica de este sector es la frecuente presencia de oxidaciones en la roca, lo que condiciona su explotabilidad, no obstante, no todas las cúpulas plantean este problema.

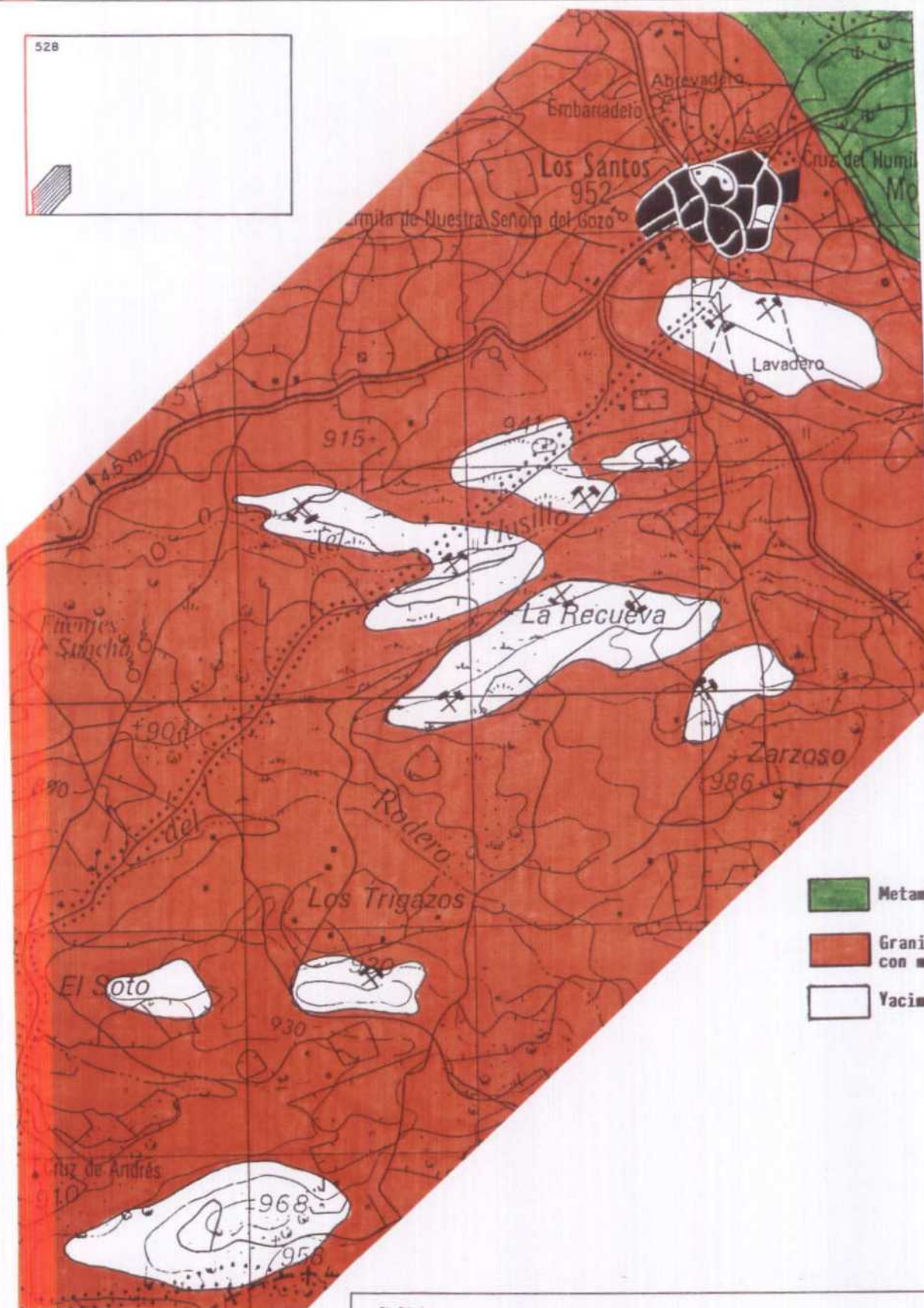
La fracturación es poco densa en todas las cúpulas permitiendo la extracción de bloques de tamaños grandes. Hasta el momento actual no existe ninguna explotación mecanizada, de cierta entidad en la zona. Es absolutamente imprescindible antes de iniciar una explotación en la zona, realizar un detallado estudio de las oxidaciones.

4. Potencial del Recurso.

Los recursos son prácticamente inagotables, y las condiciones de explotabilidad buenas, ya que se ven

favorecidos por los cómodos accesos y topografía favorable.

Un estudio más detallado de esta zona incluyendo cartografías a escala 1:25.000 se encuentra en el proyecto "Potencial básico de granitos y neíses ornamentales en Castilla-León". CLAVE 11.160 Fondo Documental del I.T.G.E.



- Metamórfico
- Granito Biotítico con megacristales
- Yacimiento

 Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO
ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE
GRANITOS, MARHOLES Y PIZARRAS.

CLAVE

ZONA DE LOS SANTOS (HOJA 528)

PLANO N.º

DEBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/ 25.000	CONSULTOR
----------	-------------------	------------	-------	---------------------	-----------

Zona de Valgrande

1. Situación geográfica.

Esta zona se sitúa en el oeste de la provincia de Salamanca, próxima a la frontera con Portugal. Se encuentra al norte de Aldea del Arzobispo, dentro de la hoja nº 500 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

Es un granito biotítico de grano medio, con megacristales y tendencia porfídica, de color gris medio a gris oscuro. Se caracteriza por un alto grado de homogeneidad textural.

3. Características de los afloramientos.

En las investigaciones realizadas por el I.T.G.E., (escala 1:25.000) se ha definido un yacimiento, que no ha sido explotado hasta la actualidad.

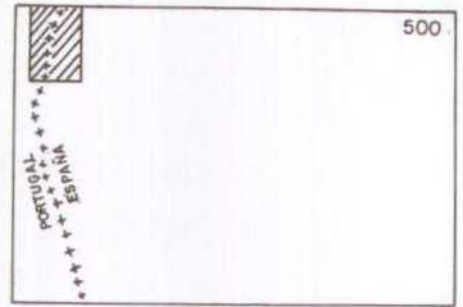
Se trata de un macizo rocoso, en ladera, de 300x350 m. con un desnivel máximo de 15 m.

En los alrededores hay otros macizos rocosos de bajo relieve.

En este yacimiento se observan algunos enclaves básicos dispersos, y cambios de facies locales, lo que hace disminuir el rendimiento del mismo.

4. Potencial del recurso.

Las condiciones de explotabilidad son buenas y los recursos medios.



Yacimiento granítico (granito biotítico con megacratales)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE VALGRANDE					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Villar del Ciervo

1. Situación geográfica.

Esta zona se halla en el oeste de la provincia de Salamanca, al sur de la localidad de Villar del Ciervo, de la que toma su nombre, dentro de la hoja nº 500 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

Se trata de un granito biotítico (en ocasiones con % de moscovita muy bajos) con megacristales y tendencia porfídica. Es de grano medio y color gris medio. Su principal característica es la fuerte orientación que presentan los megacristales.

Las características físico-mecánicas de la roca, tomada en superficie son:

- Peso específico aparente	2,5	gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	1,8	%
- Resistencia a la compresión	775	kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	60	kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	4	mm.

3. Características de los yacimientos.

Este sector ha sido investigado por el I.T.G.E., a escala 1:25.000 habiéndose definido 3 yacimientos graníticos. Los tres son del mismo tipo de roca y no han sido explotados hasta el momento actual.

Los yacimientos 1 y 2 (ver plano adjunto) están constituidos por dos macizos rocosos de 300x300 m. y 400x300 m. respectivamente, el primero prácticamente sin relieve y el segundo con forma de cúpula y un desnivel máximo de 10 m. Ambos son muy homogéneos, existiendo tan solo algunos enclaves básicos aislados.

La fracturación en ambos casos permite extraer bloques comerciales, de tamaños medios.

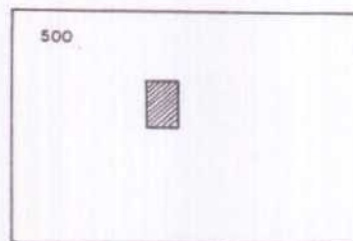
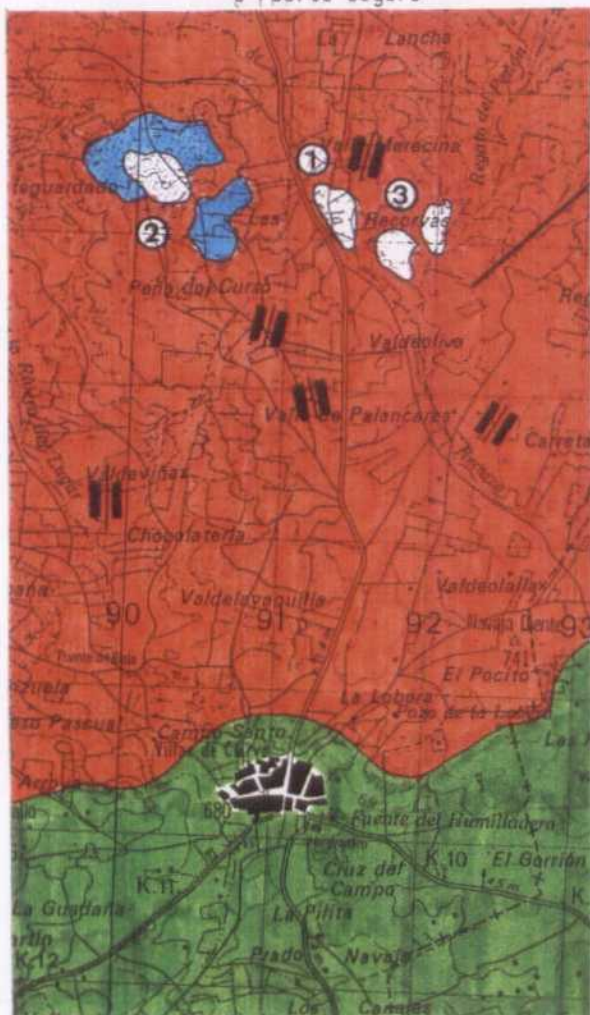
El yacimiento 3 está constituido por un macizo rocoso en "liso" de 200x150 m., prácticamente sin relieve. Este yacimiento es muy homogéneo y está prácticamente sin diaclasar, por lo que se pueden extraer bloques de tamaños grandes.

4. Potencial del recurso.

Las condiciones de explotabilidad son buenas en los 3 yacimientos, existiendo buenos accesos y topografía

favorable. Los recursos son grandes.

a Puerto Seguro



a Villar de la Vegua

a Aldea del Obispo

- Granito biotítico con megacristales
- Metamórfico
- Macizo rocoso fracturado
- Yacimiento



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE VILLAR DEL CIERVO (HOJA 500)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

PROVINCIA DE SEGOVIA

Zona de Segovia-La Lastrilla

1. Situación geográfica.

Esta zona está situada al NE de la localidad de Segovia y aproximadamente a 1 km. al SE. de la Lastrilla, dentro de la hoja nº 483 del M.T.N. Su extensión total son 3 km². aproximadamente.

2. Tipo de roca.

En este sector se encuentra un pequeño stock granítico, que ocupa aproximadamente una superficie de 2 km². Es un granito biotítico, de color gris oscuro, equigranular y de grano fino a medio que se caracteriza por su elevado grado de homogeneidad cromática, mineralógica y textural.

3. Características de las explotaciones.

Este granito ha sido explotado intensamente en el pasado, extrayéndose bloques para la fabricación de tableros. Existen 7 frentes de cantera abiertos, permaneciendo activo en la actualidad 1 y de forma intermitente. El granito se ha comercializado con el nombre

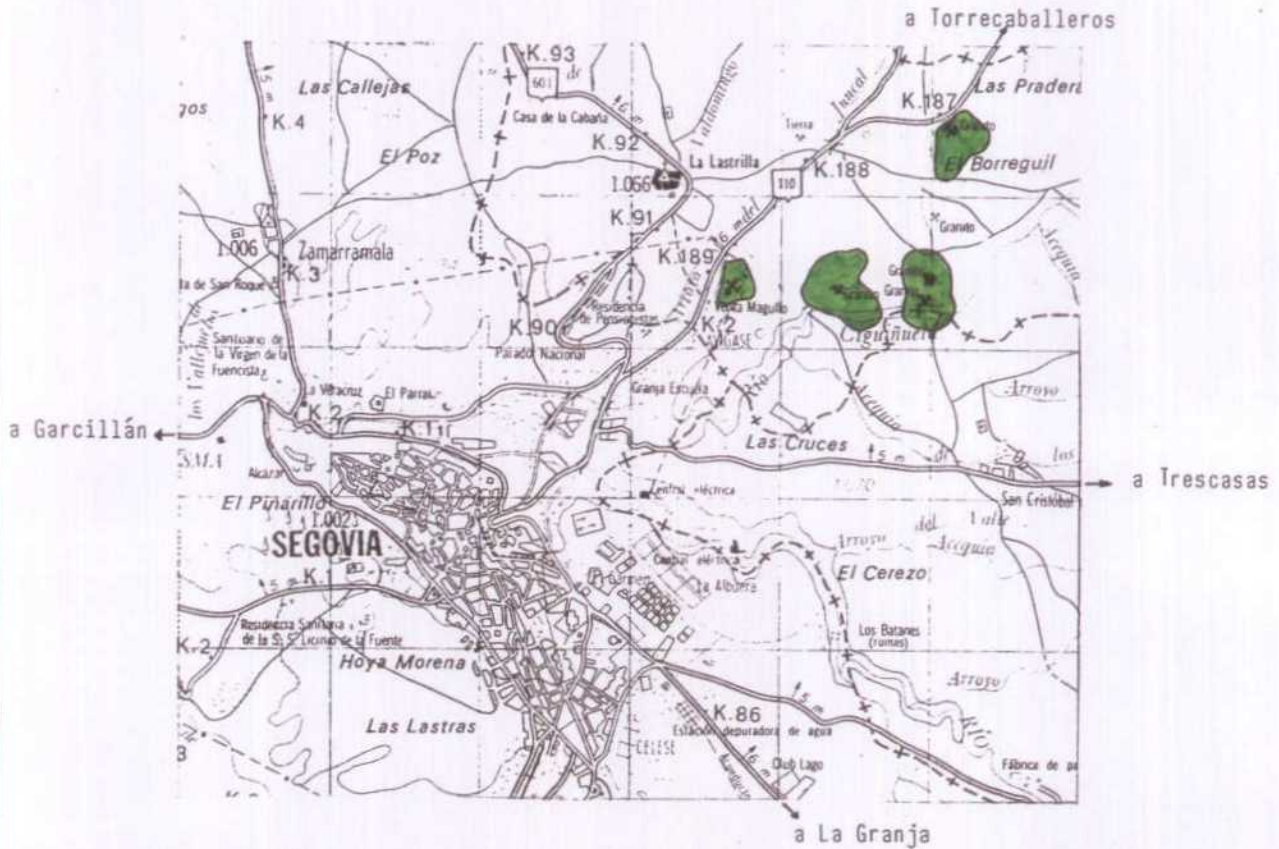
de GRIS SEGOVIA


La explotación activa en la actualidad es de carácter familiar, con 3-4 obreros y extraen bloques de tamaños medios.

4. Potencial del recurso.

Los recursos son pequeños y el rendimiento de la explotación bajo, debido a la alta densidad de fracturación.

Las posibilidades de un mayor desarrollo de la actividad extractora en la zona es prácticamente nula.



 Yacimiento granítico (granito biotítico, gris)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO
ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE
GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.

CLAVE

ZONA DE SEGOVIA - LA LASTRILLA

PLANO N.º

DEBUJADO

FECHA
JUNIO-91

COMPROBADO

AUTOR

ESCALA
1/50.000

CONSULTOR

Zona de Villacastín.

1. Situación geográfica.

Esta zona se encuentra en el sur de la provincia de Segovia, al S.E. de la localidad de Villacastín, muy próxima a la carretera nacional 110 que une Segovia con Avila, dentro de la hoja 507 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

Se trata de una granodiorita biotítica, de grano medio y color gris medio, que se caracteriza por mostrar una gran homogeneidad mineralógica y textural.

Esta roca ha sido comercializada con el nombre de GRIS VILLA.

Las características físico-mecánicas son:

- Peso específico aparente	2,67 g./cm ³
- Coeficiente de absorción	0,23 %
- Resistencia a la compresión	1.228 Kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	122 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	0,12 mm.
- Resistencia al impacto	65 cm.
- Módulo de heladicidad	0,02 %

3. Características de los yacimientos.

En su conjunto el granito aflora mal, tratándose en la mayoría de los casos de bolos sueltos englobados en lehm granítico.

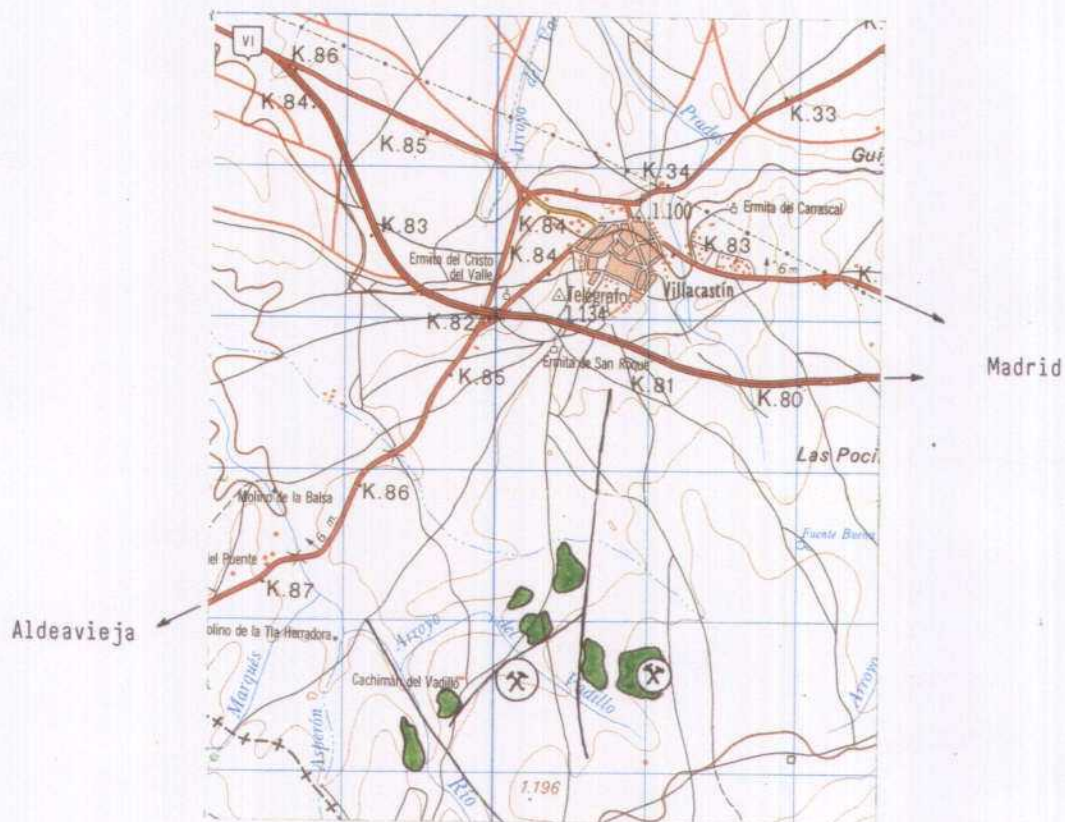
Existen dos explotaciones intermitentes en los únicos macizos rocosos que hay en la zona. Son explotaciones con frentes de 30 ó 40 m. en las que se sacan bloques de tamaños medios.

El principal inconveniente que tienen estos macizos rocosos es la densidad de la fracturación que hace bajar considerablemente el rendimiento de las canteras.

4. Potencial del recurso.

No existen investigaciones detalladas que definan importancia del recurso, no obstante en base a observaciones superficiales cabe pensar que son bajos.

507



Granito biotítico (GRIS VILLA)
macizo rocoso



Explotación intermitente



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, HARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE VILLACASTIN (HOJA 507)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

PROVINCIA DE ZAMORA

Area de Arcillo

1. Situación geográfica.

Zona enclavada hacia el Suroeste de la provincia, en la hoja 396 del M.T.N. Su superficie ocupa algo más de 12 km².

2. Tipos de roca.

Aparecen en esta zona dos tipos de roca ligeramente diferenciables. El primero de ellos, el más extendido, es un granito de dos micas, color gris claro y grano medio-grueso con abundantes fenocristales blancos de hasta 5 cm. de largo. En cuanto a los defectos, se puede decir que los gabarros están irregularmente repartidos, con sectores en donde son abundantes (su tamaño llega a alcanzar los 30-40 cm.) y otros donde son más escasos, mostrándose la facies más o menos uniforme; son frecuentes en general los diques y lentejones pegmatíticos, y también pueden observarse esporádicas concentraciones de minerales leucocratos o melanocratos. Oxidaciones frecuentes, tanto en diaclasas como alrededor de las micas.

El segundo tipo es un granito con una "pasta" de grano medio y color gris azulado muy oscuro y unos fenocristales blanquecinos, de hasta 4-5 cm. de largo, claramente orientados y muy abundantes. Resultaría ser un material ciertamente vistoso, pero tiene multitud de defectos: concentraciones de leucocratos y melanocratos, enclaves y gabarros de forma elipsoidal (hasta 40 cm.) y diques y venas pegmatíticas con turmalina. Las oxidaciones también son abundantes en diaclasas y dispersas.

3. Características de afloramientos y explotaciones.

Los afloramientos, en el granito gris claro, son varios lisos de tamaño medio-grande, a veces discontinuos, donde la fracturación permite, en ocasiones sólo puntualmente, la obtención de bloques comerciales. Así sucede, por ejemplo, en la cantera abandonada nº 2 (ver mapa), que tiene un frente de unos 15 m. de largo por 3-4 m. de alto. También hay bolos de gran tamaño, que igualmente han sido explotados como roca ornamental en el punto nº 1. La canterabilidad, en estos puntos, es buena y no existen problemas de accesos.

El granito oscuro posee unos afloramientos pequeños y de muy mala calidad, con una fracturación subhorizontal en lajas muy marcada, de manera que sólo

parece posible que se puedan obtener unos pocos bloques. No obstante, en las proximidades del punto 3 (en el mapa) existen 3 ó 4 pequeños frentes abandonados, donde se han sacado algunos bloques comerciales.





4. Potencial del recurso.

Como conclusión, se puede decir que se trata de un material (el granito oscuro) sin interés para su explotación como roca ornamental.

El otro tipo de roca, el granito claro, presenta unas perspectivas algo mejores, si bien, aunque los recursos son elevados, el aspecto del material es muy corriente y tiene una mala calidad ornamental.



LEYENDA

-  Granitos con megacristales, gris claro o gris azulado oscuro
-  Neises
-  Afloramientos en macizo rocoso
-  Cantera inactiva



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE ARCILLO (HOJA 396)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Ladiaro

1. Situación geográfica.

Este sector se encuentra en el municipio de Hermisende, provincia de Zamora, hoja nº 304 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

Es un leucogranito biotítico, de color gris claro que es explotado para obtención de bloques y denominado comercialmente como GRIS MEZQUITA.

Las características físico-mecánicas de la roca son:

- Peso específico aparente	2,63 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,33 %
- Resistencia a la compresión	543 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	2,16 mm.
- Módulo de heladicidad	0,05 %
- Choque térmico	No se altera

3. Características de la explotación y el yacimiento.

Actualmente existe una única cantera abierta; consta de un frente de 60x16 m. con un único banco. En él



FOTOGRAFIA 4.- Vista parcial de la explotación del "Gris Mezquita" en la Zona de LADIARO (ZAMORA).

se observa la presencia de dos familias de diaclasas verticales y una tercera que buza 60° al E.

Se extraen bloques de buen tamaño pero con un rendimiento bajo, estimado en aproximadamente 20%. El arranque se efectúa con soplete, mecha detonante y perforadores neumáticos.

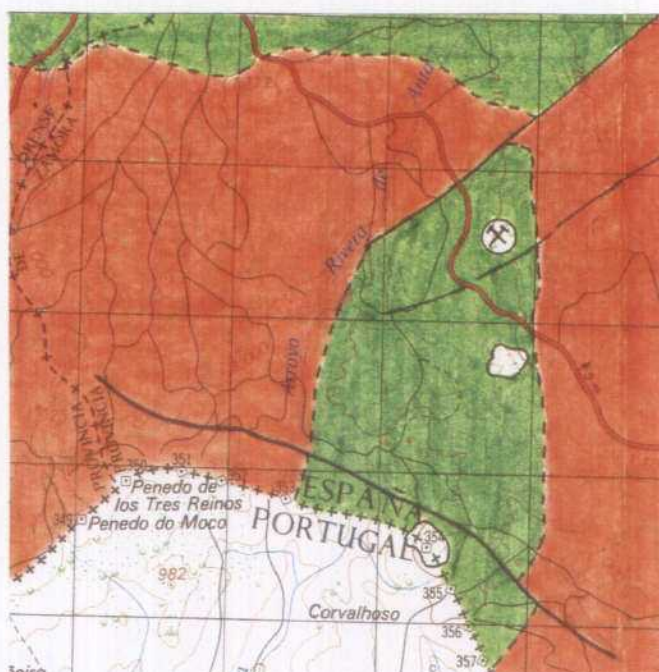
El macizo rocoso visible en el sector de la cantera tiene aproximadamente 400 m² y diaclasado que permite la extracción de bloques.

4. Potencial del recurso.

Los recursos posibles, en el lugar descrito, para obtención de bloques, son de medios a bajos.

De esta misma facies granítica, existen otros dos indicios, sin explotar situados al sur de la cantera (ver mapa), constituidos por macizos rocosos sin fracturar, uno con morfología en "lancha" y otro en "cúpula" y dimensiones medias aproximadas de 300x300 m., que hacen pensar en la existencia de unos recursos medios de esta variedad, si bien es necesario efectuar las correspondientes investigaciones al respecto.

304



Granodiorita de dos micas con megacrystales
(GRIS MEZQUITA)



Granodiorita biotítica



Explotación activa



Macizo rocoso de interés



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE LADIARO (HOJA 304)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Lastra Blanca

1. Situación geográfica.

Esta zona se halla en la esquina Suroeste de la provincia de Zamora, entre las hojas 396 y 424 del M.T.N. Ocupa algo más de 18 km². de superficie.

2. Tipo de roca.

En esta zona aflora un granito de dos micas, color gris claro y tamaño de grano grueso con fenocristales, orientados, de 2-3 cm. de longitud media. La facies es bastante uniforme y los defectos son escasos, si acaso mencionar algunos "nidos" de moscovita.

3. Características de los afloramientos.

El mejor afloramiento es el liso nº 1 (ver mapa), que tiene una superficie aproximada de 60x 20 m² y una escasa altura sobre el suelo. La fracturación es espaciada, de manera que es posible obtener bloques comerciales. Los accesos son buenos y las condiciones topográficas, también.

4. Potencial del recurso.

Se puede calificar como un afloramiento de escaso interés, porque cuenta con el inconveniente de ser un material muy vulgar (del que existen mejores yacimientos).

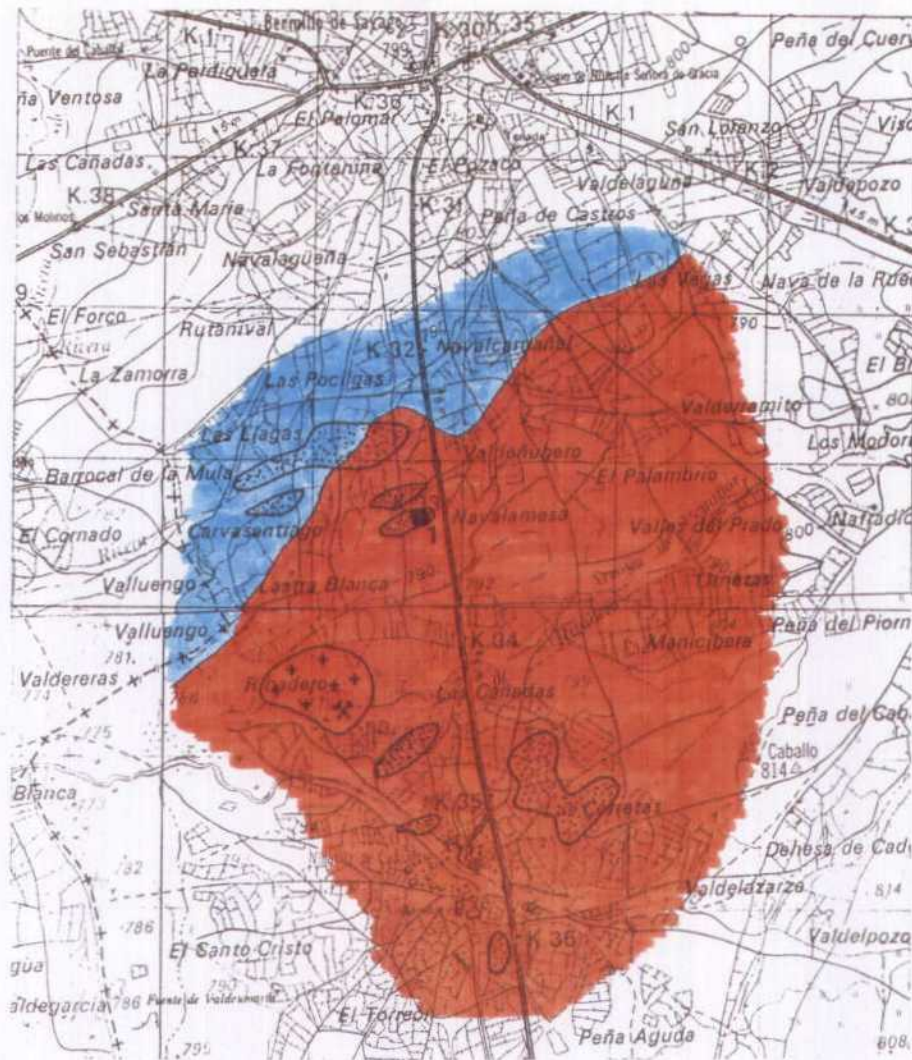
5. Otros tipos de rocas.

Se ha localizado una pequeña zona, de unos 0,25 km², (diferenciada en el mapa) en la que aparecen varios lisos de tamaño medio, en algunos de los cuales podrían puntualmente extraerse bloques comerciales. En el mejor de todos se está iniciando una cantera, de momento intermitente, que parece que se va a explotar con fines ornamentales (este punto se ha señalado en el mapa como "cantera activa"). Los recursos son medios y los accesos se encuentran en buen estado. El granito aquí es


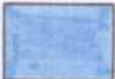




distinto pues se trata de una facies de color gris muy claro casi blanquecino, dos micas y grano medio sin fenocristales, muy homogénea y sin apenas defectos visibles. Este material ha sido denominado BLANCO VIRIATO y sus características físico-mecánicas son:

- Peso específico aparente 2,69 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,48 %
- Resistencia a la compresión 929 kg/cm²

- Resistencia a la flexión 262 kg/cm²
- Resistencia al desgaste 0,07 mm.
- Resistencia al impacto 65 cm.
- Módulo de heladicidad 0,4 %



LEYENDA

-  Granito de grano fino-medio
-  Granito de color gris
-  Afloramientos en macizo rocoso
-  Zona con lisos
-  Cantera activa
-  Liso

 Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO					CLAVE
ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					
AREA DE LASTRA BLANCA (HOJAS 396-424)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA	CONSULTOR
	JUNIO-91			1/50.000	

Area de Luelmo

1. Situación geográfica.

La zona se encuentra al Suroeste de la provincia de Zamora, en la hoja 396 del M.T.N. El área ocupada es de 18,5 km². aproximadamente.

2. Tipo de roca.

Granito de dos micas, color gris claro y grano medio con abundantes fenocristales de hasta 6 cm., claramente orientados. Los gabarros son más o menos escasos y su tamaño es de 10-15 cm., tiene también esporádicas venas y lentejones pegmatíticos con turmalina. Los cambios de facies son casi inapreciables y afectan ligeramente al color, tamaño de grano y frecuencia de fenocristales.

3. Características de afloramientos y explotaciones.

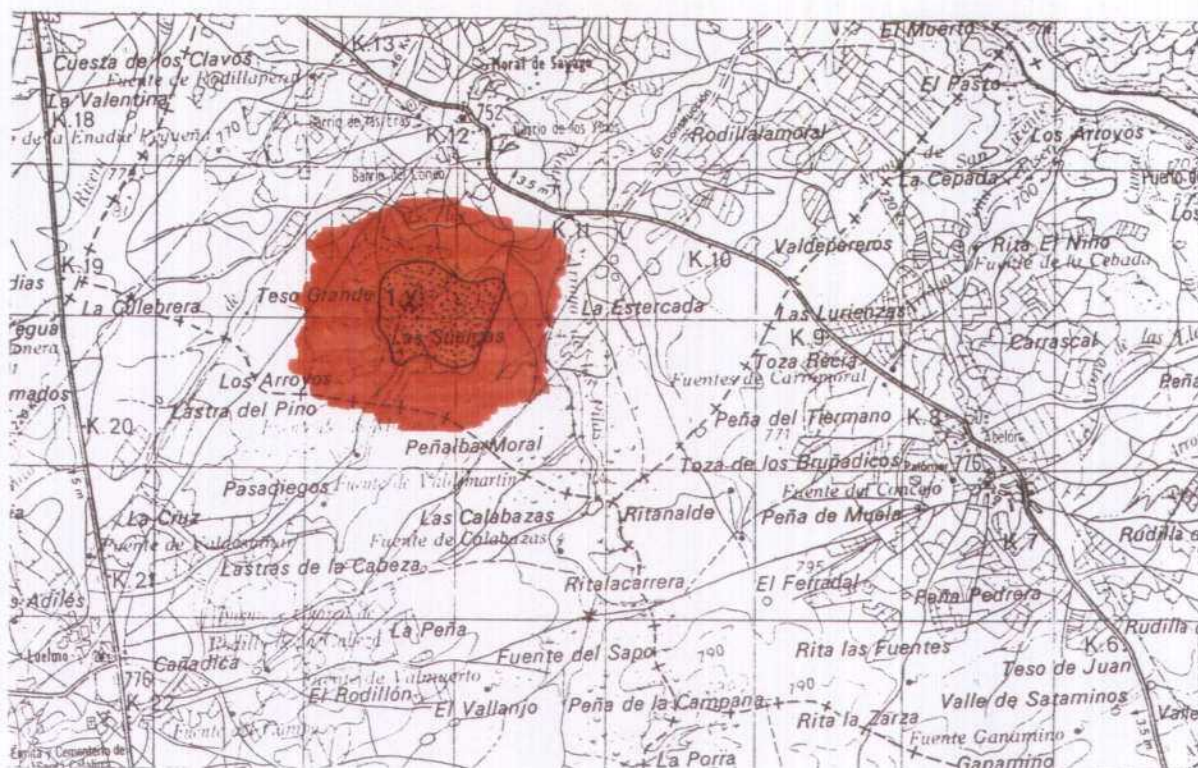
El principal afloramiento es un liso-cúpula (nº 1 en el mapa) de enormes dimensiones que permitiría la apertura de una gran frente e incluso de varios simultáneos. La fracturación está lo suficientemente espaciada como para permitir la extracción de bloques muy grandes. Las condiciones topográficas son buenas, con una ligera pendiente hacia el S.E., y los accesos no están en muy buen

estado, pero son fácilmente mejorables. En este punto está ubicada una cantera abandonada, donde se obtenían bloques comerciales, que tiene un frente pequeño de unos 15 m. de longitud por 0,5-1,5 m. de altura y que parece haber avanzado un mínimo de 10-12 m.

4. Potencial del recurso.

En el resto de la zona existen otros lisos, algunos de los cuales tienen buen aspecto, pero no llegan a adquirir las dimensiones del antes descrito, aunque podrían ser yacimientos alternativos. Area, pues, con un potencial minero importante, con el único inconveniente de la vulgaridad del material.

En el proyecto "Potencial básico de granitos y neíses ornamentales en Castilla-León" (nº 11.160 del Fondo Documental del I.T.G.E.) existe una descripción más detallada de esta zona, así como una cartografía a escala 1/25.000.



LEYENDA



Granito de dos micas, gris claro



Afloramientos en macizo rocoso



Cantera inactiva



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO					CLAVE
ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					
AREA DE LUELMO (HOJA 396)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Moveros

1. Situación geográfica.

La zona está hacia el centro-oeste de la provincia, muy próxima a la frontera con Portugal, en los límites de las hojas 338 y 367 del M.T.N.

2. Tipos de rocas.

En los alrededores del punto 1 (ver mapa) existen indicios, en forma de bolos muy pequeños y cantos sueltos, de una diorita de color negro azulado y textura granuda de grano fino a medio. Tienen pequeñas venas de color claro y ligeros cambios en el tamaño de grano, así como manchas de oxidación superficiales esporádicas.

El resto de la zona está dominado por un granito de dos micas, grano medio orientado y color gris-parduzco debido a la coloración oscura del Q y a la tinción de los componentes por la oxidación de las micas. Existen algunas venas de pegmatita.

3. Características de los afloramientos.

Se ha localizado un punto (señalado en el mapa como cantera abandonada) donde se han realizado dos

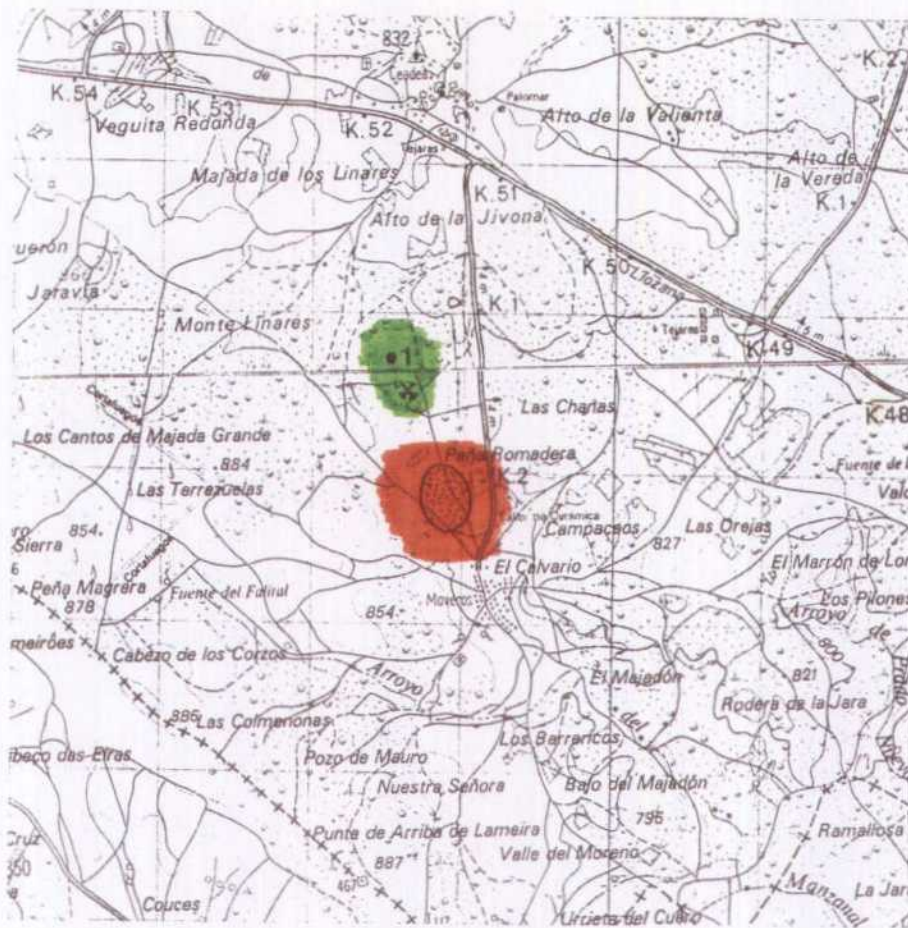
calicatas de poca profundidad, en las que se observan unos pocos bolos pequeños de diorita, muy aislados, englobados en un suelo arcilloso dominante. Es decir, que no parece que haya masa diorítica en profundidad.

Los afloramientos del granito de dos micas tienen morfología de lisos de tamaño medio y poco resalte sobre el suelo, en algunos de ellos la fracturación permitiría la obtención de bloques comerciales, mientras que otros están más afectados.





4. Potencial del recurso.

Se trata de un área sin interés aparente, en lo referente a las dioritas, donde las reservas, a simple vista, son casi inexistentes y el posible tamaño de bloque es pequeño. No obstante, dado el valor ornamental de la roca, podría realizarse un estudio de detalle.

Las condiciones de observación del granito de dos micas en toda el área no son las más idóneas, debido a la falta de cortes frescos. Esto nos lleva a recomendar un estudio de detalle con el fin de conocer el aspecto y la calidad de la roca, tanto en superficie como en profundidad, y poder así evaluar sus auténticas posibilidades.



LEYENDA

-  Granito de dos micas, gris parduzco
-  Diorita de color negro azulado
-  Zona con lisos
-  Cantera abandonada



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO					CLAVE
ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					
AREA DE MOVEROS (HOJAS 338-367)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Torregamones

1. Situación geográfica.

Zona localizada en la parte centro-occidental de la provincia, a poca distancia de la frontera portuguesa, dentro de la hoja 395 del M.T.N., con 14 km². de extensión.

2. Tipo de roca.

La roca que aparece en esta zona es un granito de dos micas, grano fino-medio y color gris claro algo azulado, aunque las moscovitas producen una especie de pintas de color marrón claro. En general se muestra sano y uniforme, si bien tiene algunas irregularidades como concentraciones de minerales leucocratos, schlierens y pequeños "nidos" de biotitas.

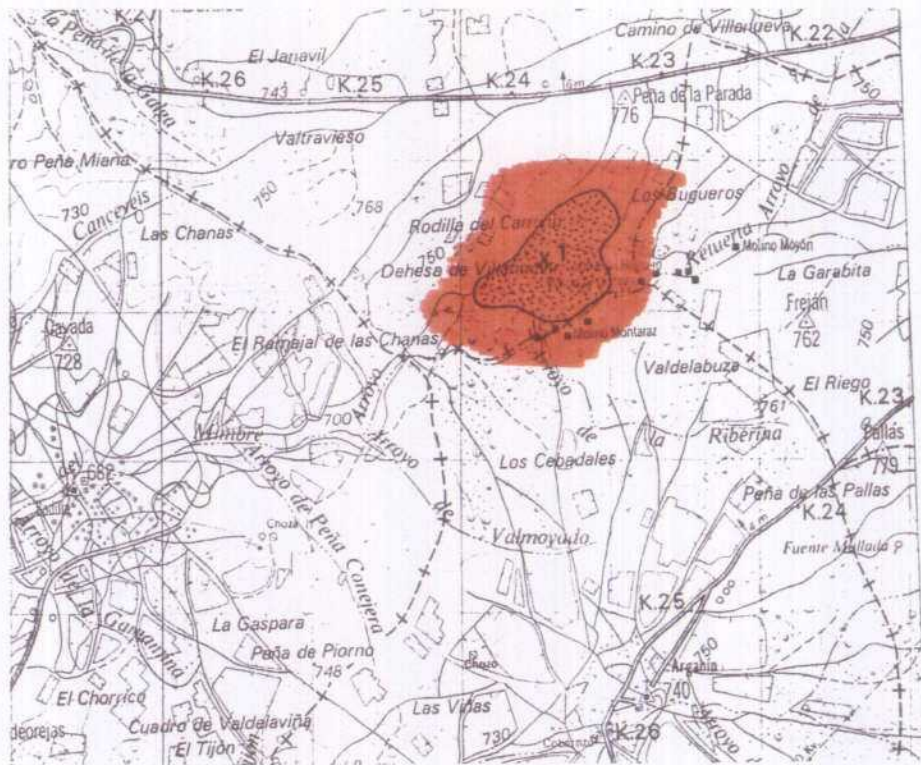
3. Características de afloramientos y explotaciones.

El afloramiento es un liso-cúpula de tamaño medio-grande, donde la fracturación permite la extracción de bloques comerciales. En él está instalada una cantera (señalada en el mapa con el nº 1), actualmente abandonada, de áridos con un frente grande y dos bancos de distinta altura. A juzgar por el aspecto de la escombrera, parece

que también se pudiera haber explotado con fines ornamentales. La canterabilidad es buena y los accesos también.

4. Potencial del recurso.

A simple vista, resulta una zona con claras posibilidades y unos recursos elevados. No obstante, sería conveniente la realización de un estudio previo del yacimiento y de una cartografía detallada de los alrededores para tratar de localizar afloramientos alternativos, como complemento al que ya se hizo durante la ejecución del proyecto "Potencial básico de granitos y neíses ornamentales en Castilla-León". (I.T.G.E. nº 11.160).



LEYENDA



Granito de dos micas, gris claro azulado



Afloramiento con ligero recubrimiento



Cantera inactiva



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE TORREGAMONES (HOJA 395)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Peñas Albas

1. Situación geográfica.

Zona localizada en la parte suroeste de la provincia de Zamora, concretamente en la hoja 396 del M.T.N. Su extensión alcanza casi los 12 km².

2. Tipo de roca.

El material presente es un granito de color gris claro, blanquecino, de grano fino con fenocristales de tamaño uniforme, alrededor de los 2 cm., claramente orientados. Esta facies es muy homogénea con defectos escasos, si acaso se pueden apuntar ligeros cambios que afectan levemente a la textura y al tamaño de grano y esporádicos diques de aplita. Las oxidaciones son muy puntuales.

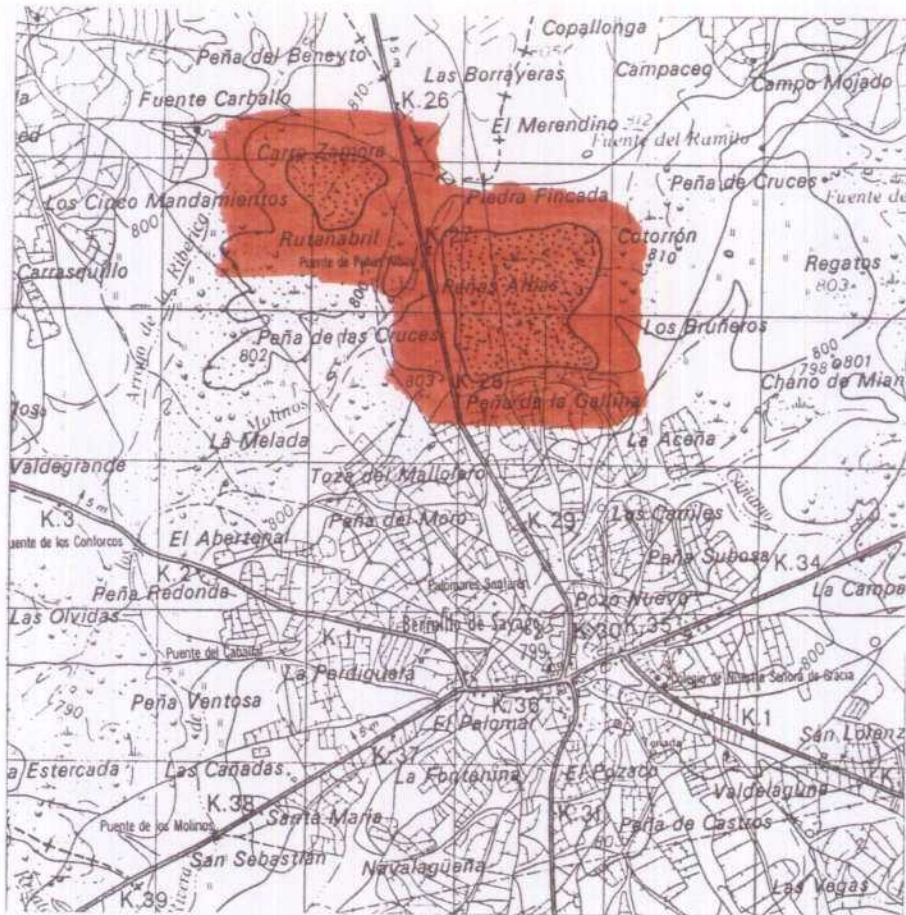
3. Características de los afloramientos.

Los afloramientos más interesantes son varios lisos situados al E. del puente de Peñas Albas, de tamaño medio y con poco resalte sobre el suelo. En algunos de éstos, la fracturación permite la extracción de bloques comerciales, si bien no podrían desarrollarse frentes muy amplios, aunque sí varios simultáneos. Los accesos son

buenos, así como las condiciones topográficas.

4. Potencial de los recursos.

Los recursos de la zona son intermedios, y las posibilidades de explotación pasan por una buena aceptación del material en el mercado. Hay que tener en cuenta, además, que la producción no llegaría a ser muy elevada. Se recomienda la realización de un estudio previo de detalle.



LEYENDA



Granito orientado, color gris claro



Afloramientos con ligero recubrimiento



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

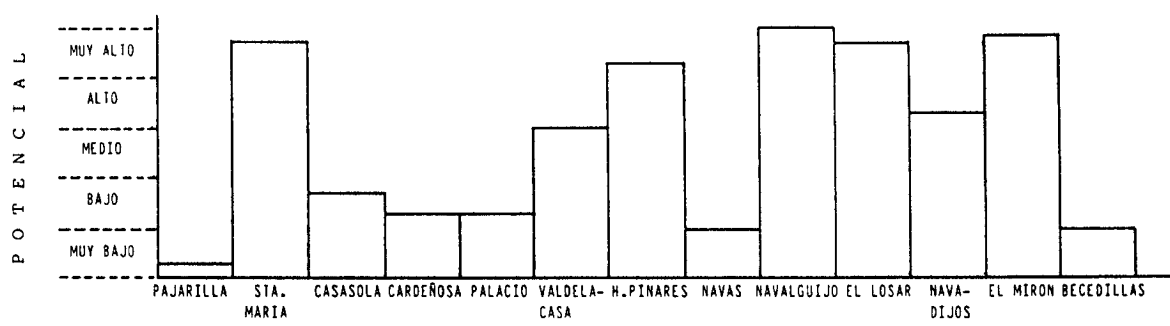
PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE PEÑAS ALBAS (HOJA 396)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

CONCLUSIONES PARCIALES DE CASTILLA - LEON

PROVINCIA DE AVILA

- En la provincia de Avila existen 13 zonas con indicios de granitos para uso ornamental: Dehesa de Pajarilla, Dehesa de Sta. María, Casasola, Cardeñosa, Palacio, Valdelacasa, Hoyo de Pinares, Las Navas del Marqués, Navalguijo, El Losar, Navadijos, El Mirón y Becedillas. Todas ellas fueron seleccionadas en el Proyecto "Estudio del potencial básico de granitos ornamentales en Castilla-León", realizado por el I.G.M.E.
- No existe en la actualidad ninguna explotación que se dedique a la obtención de bloques comerciales; sin embargo, en algunas zonas de gran tradición y actividad extractiva (Cardeñosa, Hoyo de Pinares y Las Navas del Marqués) pudieran esporádicamente sacarse algunos.
- En cuanto a las canteras abandonadas o paradas, se han localiado algunas de pequeña entidad en las zonas de Casasola, Cardeñosa y El Losar. Por otra parte, en la zona de Becedillas hubo intentos de explotación en las tres facies graníticas que han sido definidas.
- También hay, en varias zonas, numerosas "canterillas" artesanales en las que se obtienen piedras de construcción para usos locales o regionales. Así por ejemplo en Casasola, Cardeñosa, Hoyo de Pinares y Las Navas del Marqués.

- El potencial, en conjunto, de esta provincia puede considerarse como bastante elevado, siendo destacables, en este sentido, las zonas de Navalguijo, El Mirón, El Losar, Dehesa de Sta. María y Hoyo de Pinares. El resto de las áreas presentan unas posibilidades más bien escasas.

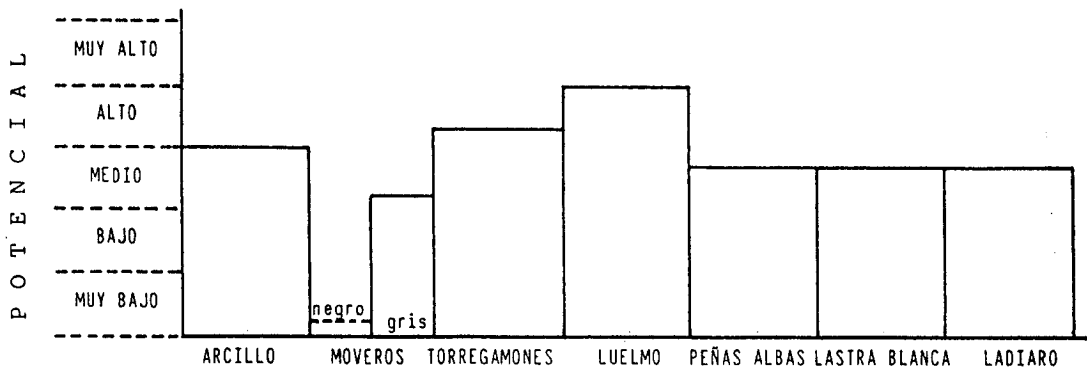


PROVINCIA DE SALAMANCA

- Actualmente en la provincia de Salamanca no existe ninguna explotación activa de granitos, destinados a uso ornamentales, lo cual no implica que no existan recursos de este producto en la misma.
- En este estudio se han analizado un conjunto de áreas de interés, que previamente habían sido seleccionadas en el proyecto de investigación, realizado por el I.T.G.E., bajo el título : "Potencial básico de granitos y neises ornamentales en Castilla-León". Estas áreas son: Villarmuerto, Guadramiro, Los Santos, Horcajo de Montemayor, Genestosa, Valgrande, Villar del Ciervo y Cabeza del Caballo.
- Una característica común a todas las áreas graníticas de interés de la provincia es la homogeneidad cromática de la roca, ya que en todos los casos se trata de granitos grises (con diferentes intensidades), si bien pueden variar sus características texturales.
- En todas la zonas, excepto en la de Valgrande, se trata de granitos con megacristales de feldespatos, lo que de acuerdo con la actual tendencia del mercado, le puede restar un cierto valor a la roca.
- En el diagrama adjunto se refleja de forma comparativa el potencial granítico de las diferentes zonas:

PROVINCIA DE ZAMORA

- Siete son las zonas que se han estudiado en la provincia de Zamora: Arcillo, Moveros, Torregamones, Luelmo, Peñas Albas, Lastra Blanca y Ladiaro. Todas fueron ya investigadas durante la realización del Proyecto del I.G.M.E. "Estudio del potencial básico de granitos ornamentales en Castilla-León".
- La actividad extractiva actualmente queda reducida a las zonas de Lastra Blanca (Blanco Viriato) y Mezquita (Gris Mezquita) con una cantera en cada una.
- Sin embargo, en el pasado la actividad fue realmente algo más intensa, de manera que se han localizado explotaciones inactivas en las zonas de Arcillo, Torregamones y Luelmo.
- En cuanto a otro tipo de explotaciones, tan solo existe una cantera (hoy día parada) que se dedicó a la obtención de áridos de trituración, situada en la zona de Torregamones.
- En términos generales, el potencial minero de la provincia de Zamora puede calificarse como elevado, presentado todas las zonas buenas posibilidades de explotabilidad (en mayor o menor grado), a excepción hecha del área de Moveros donde resulta imposible hacer una evaluación a simple vista.



4.3. COMUNIDAD DE
CASTILLA - LA MANCHA

PROVINCIA DE TOLEDO

Zona de Coto Almorox

1. Situación geográfica.

Esta zona se encuentra en el norte de la provincia de Toledo, próxima al límite con la provincia de Madrid, en el término municipal de Almorox, en la hoja nº 580 del M.T.N.

2. Tipo de roca y yacimientos asociados.

En ella existen dos facies graníticas:

- Leucogranito biotítico ("Facies Cadalso").
- Granito biotítico con megacristales

La primera de ellas es un granito blanco, de grano fino a medio y altamente homogéneo, similar al "BLANCO CRISTAL" extraído en Cadalso de los Vidrios.

El principal yacimiento de esta facies (que hasta la actualidad no ha sido explotado) se localiza en el paraje denominado Arroyo Alcornocoso y corresponde a un afloramiento granítico con morfología en cúpula, con una extensión de 320x110 m., en ladera con un desnivel máximo de

25 m. Los recursos estimados del yacimiento son muy grandes (por encima de 500.000 m³).

Este yacimiento ha sido estudiado a escala 1:25.000 por el I.T.G.E., habiéndose comprobado que el tamaño de bloque natural extraíble es grande, mostrando la roca un grado de alterabilidad muy bajo. Los ensayos efectuados sobre esta roca han arrojado los siguientes resultados:

- Peso específico aparente	2,6 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,32 %
- Resistencia a la compresión	989 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	107-110 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	1,16 mm.
- Resistencia al impacto	24 cm.
- Módulo de heladicidad	0,12 %
- Choque térmico	No aparecen oxidaciones

Los accesos al yacimiento son muy buenos, encontrándose a unos 300 m. de la carretera N-403 (Toledo a Valladolid). Un kilómetro al norte de este yacimiento existe una explotación de esta misma facies, en estos momentos parada, por motivos ambientales (se sitúa a pié de carretera) y por causas tectónicas, dado que la elevada fracturación del macizo rocoso donde se sitúa ha disminuido

considerablemente el rendimiento.

Los recursos del yacimiento (cuya situación se puede observar en el plano) de la "Facies Cadalso" son altas y las condiciones de explotabilidad buenas.

Por lo que respecta a la otra facies presente en la zona, existe un yacimiento situado a 2,3 km. del anterior (distancia medida en plano) hacia el sur. Es un granito biotítico con megacristales, de grano medio y color gris medio, en el que existen algunos megacristales intratelúricos con tamaños extraordinariamente grandes (mayores a 10 cm.).

El yacimiento está constituido por tres "lanchas" de bajo relieve, y dimensiones del orden de 80-90x 60-70 m. Muestran algunos problemas de oxidación puntuales, si bien pueden ser explotadas amplias zonas de las mismas.

3. Potencial del recurso.

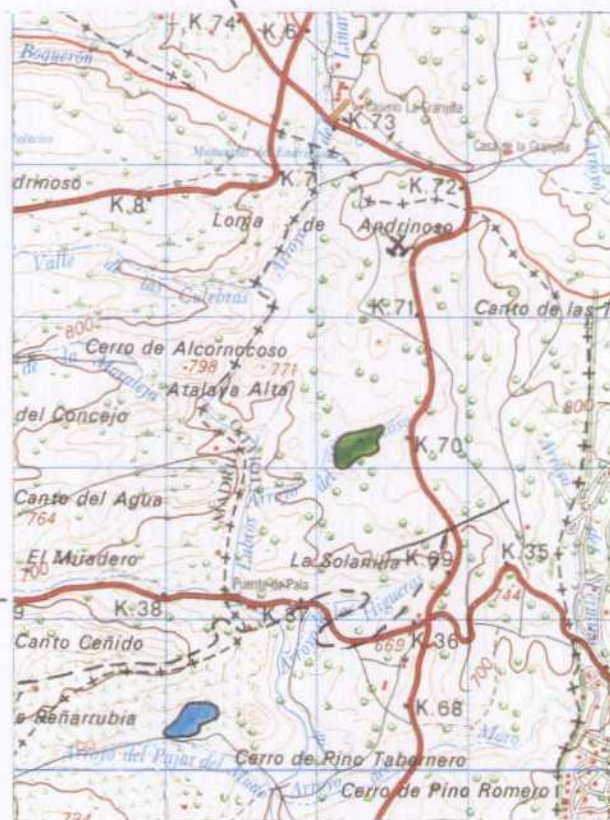
Por su lado los recursos del yacimiento del granito con megacristales son medios y los accesos buenos ya que se encuentra aproximadamente a 800 m. de la carretera local de Cadalso de los Vidrios al Encinar del Alberche y en una zona de bajo relieve. Este yacimiento no ha sido explotado hasta el momento actual.

De muchos yacimientos existen estudios a escala 1:25.000, en el proyecto "Potencial básico de granitos ornamentales en Castilla-La Mancha". CLAVE 11.199. Fondo documental del I.T.G.E.



a San Martín de Valdeiglesias

a Cadalso de los Vidrios



Yacimiento granítico (leucogranito-"Facies Cadalso")



Yacimiento granítico (granito biotítico con megacristales)



Contacto entre facies



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE COTO ALMOROX					PLANO N.º
DEBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Dehesa de Pulgar

1. Situación geográfica.

Se sitúa al sur de la localidad de Pulgar de la que toma su nombre. Enmarcada en la hoja nº 685 del M.T.N., esta zona ocupa en su totalidad terrenos pertenecientes a los municipios de Pulgar y de Mozorambroz.

2. Tipos de roca.

Las facies graníticas dominantes en esta zona son dos :

- A - Granito biotítico con megacrístales
- B - Granito biotítico de grano fino.

El primero de ellos es un granito de grano medio y color gris claro, que presenta algunos megacrístales con tamaños de 1 a 1,5 cm., y destacando su elevado grado de homogeneidad mineralógica y textural a escala de afloramiento.

Tiene un bajo grado de alterabilidad y sus características físico-mecánicas son:

- Peso específico aparente 2,66 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,43 %
- Resistencia a la compresión 1.113 kg/cm²
- Módulo de heladicidad 0,0013%
- Choque térmico 0,03-0,04 %

peso perdido, y no aparecen oxidaciones.

El granito biotítico de grano fino es composicionalmente similar al anterior, si bien su tamaño de grano es fino y su color gris azulado. Destaca su alto grado de homogeneidad cromática y textural.

Tiene una buena calidad ornamental, dentro de la gama de los grises.

Las características físico-mecánicas de la roca, en base a los ensayos realizados sobre muestras tomadas a 12,5 m. de profundidad son:

- Peso específico aparente 2,65 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,43 %
- Resistencia a la compresión 1.205 kg/cm²
- Módulo de heladicidad 0,0037%
- Choque térmico 0,01-0,02 %

peso perdido, y no aparecen oxidaciones.

3. Características de los yacimientos.

Los yacimientos graníticos de esta zona se han puesto de manifiesto en investigaciones realizadas por el I.T.G.E. y no han sido explotados hasta el momento. En ellos se han efectuado cartografías y estudios geológicos a escala 1:10.000, así como sondeos y análisis estructurales en los más importantes, que se pueden localizar en el proyecto "Investigación de granitos ornamentales en Reservas del Estado de la provincia de Toledo.

Los yacimientos más importantes de la zona son cuatro, tres de ellos en la facies con megacristales y uno en el granito de grano fino.

El yacimiento de mayor entidad pertenece al granito biotítico con fenocristales y es un macizo rocoso con morfología a modo de cúpula, cuyas coordenadas UTM son: 30SVJ14893. Sus dimensiones son 450x150 m. con una diferencia de cota máxima de 19 m. Exceptuando un pequeño sector del mismo, la fracturación es poco densa y permite extraer bloques de gran tamaño.

Los recursos de este yacimiento son muy grandes, superando los 900.000 m³, con un rendimiento en base a la fracturación que varía del 70% al 100%, dependiendo del sector del yacimiento que se considere.

Las coordenadas UTM de los otros dos yacimientos destacables del granito con megacrístales son : 30SVJ017905 y 30SVJ015905. En ambos casos se trata de afloramientos en lancha con unas dimensiones de 170x150 m. y 100x130 m. respectivamente, de bajo relieve, con un desnivel máximo de 2,5 m.

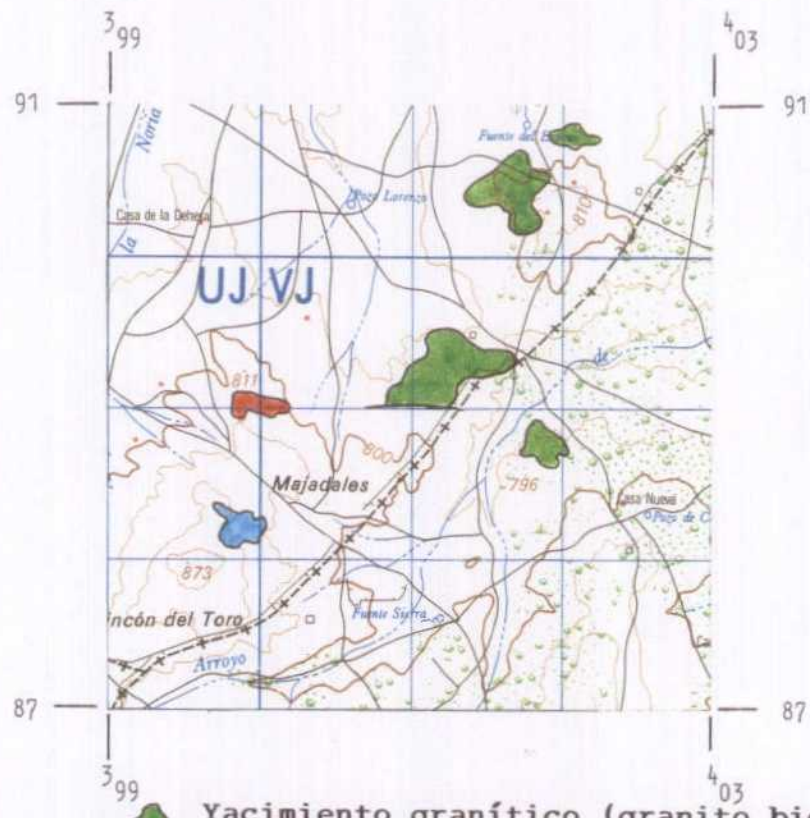
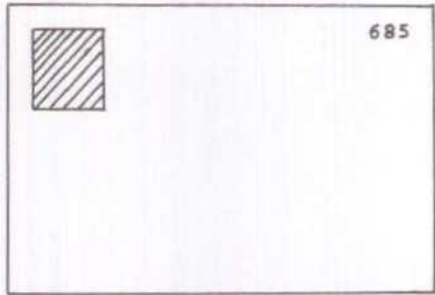
La fracturación en ambos casos permite extraer bloques de gran tamaño, mostrando la roca un alto grado de homogeneidad, si bien esporádicamente existen algunas venas pegmatíticas de 2 a 3 cm. de potencia.

En el granito biotítico de grano fino existe un yacimiento cuyas coordenadas UTM son: 30SUJ998882. Es un afloramiento rocoso de 130x100 m. de extensión, con una morfología en "lancha" y una suave pendiente vergente al NE.

La fracturación permite extraer bloques de gran tamaño, con un 97% de bloques naturales con un tamaño superior a 5,6 m³; no obstante, el diaclasado horizontal puede hacer disminuir este rendimiento.

4. Potencial del recurso.

En todos los yacimientos descritos los recursos son grandes y los accesos buenos, independientemente de la facies de la que se trate.



- Yacimiento granítico (granito biotítico con megacristales)
- Yac. granítico (granito grano medio, turmalinífero)
- Yac. granítico (granito biotítico, grano fino)

Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE DEHESA DEL PULGAR					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Las Lanchas

1. Situación geográfica.

Situada en la hoja nº 601 del M.T.N., dentro del término municipal de Navamorcuende, y al NE. de la localidad de Montesclaros, esta zona se halla en el paraje denominado La Loma de la Mimbres. La extensión total es de 8 km². aproximadamente.

2. Tipo de roca.

Tres son las facies graníticas presentes en el sector:

- Granito biotítico con megacristales
- Granito de dos micas y tendencia aplítica
- Granodiorita de grano fino.

La primera es la facies mayoritaria y en la que se sitúan los principales yacimientos. Se trata de un granito de grano medio y color gris azulado, que se caracteriza por su alto grado de homogeneidad a nivel de afloramiento.

Las características físico-mecánicas de la roca son :

- Peso específico aparente 2,6-2,7 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,43-0,52 %
- Resistencia a la compresión 1.107-1.203 kg/cm²
- Módulo de heladicidad 0,0075-0,0035%
- Choque térmico 0-0,02 %

peso perdido; no se producen oxidaciones ni alteraciones destacables.

El granito de dos micas es de grano muy fino y tonos blanquecinos. Aflora mal y se presenta generalmente en afloramientos diaclasados y bolos de pequeño tamaño.

La granodiorita de grano fino es una roca de color gris oscuro azulado a negro, de alto valor ornamental. Aparece en un stock de 6 km² aproximadamente, aflorando mal. No se conoce su potencial como roca ornamental, es aconsejable realizar estudio detallado que incluya la perforación de sondeos con recuperación de testigo, para poder determinar su explotabilidad.

3. Características de los yacimientos.

Los yacimientos graníticos localizados en esta zona no han sido explotados hasta el momento actual. Todos ellos se sitúan en el granito con megacristales de color gris azulado.

En conjunto existen cinco yacimientos constituidos por afloramientos en "lanchas", de bajo relieve y dimensiones que varían de 90x70 m. a 110x70 m., si bien en todos los casos el macizo rocoso continua bajo un escaso recubrimiento de lehm granítico (con potencias medias de 50 cm.).

Otra particularidad de la zona es la proximidad de unos yacimientos a otros, concentrándose todos ellos en una superficie del orden de 4 km².

En todos los casos la fracturación es muy escasa permitiendo la extracción de bloques muy grandes, y el grado de homogeneidad elevado (excepcionalmente aparecen algunos enclaves).

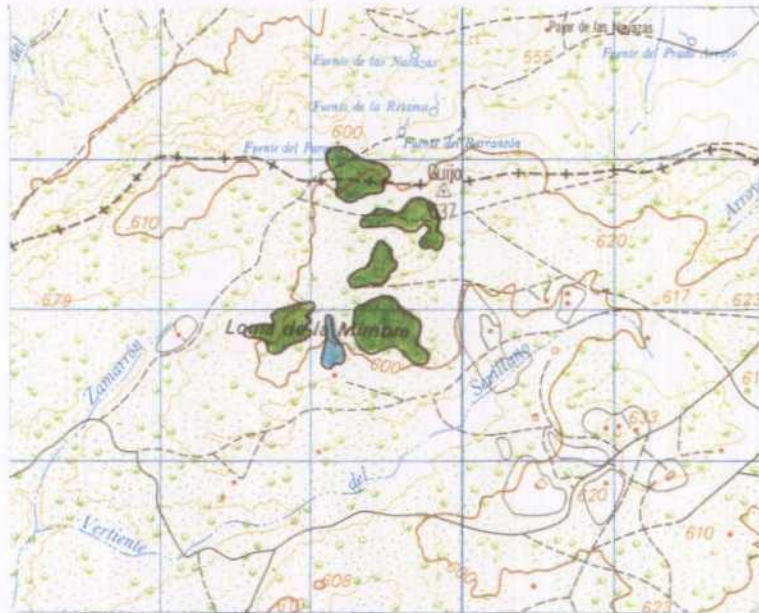
4. Potencial del recurso.

Los recursos son grandes, viéndose favorecida la explotabilidad por las condiciones del terreno, de relieve suave, y por la existencia de pistas de acceso hasta los afloramientos que permiten el paso de vehículos.

Un estudio más detallado de la zona incluyendo sondeos y cartografías a escala 1:10.000 se

pueden encontrar en el proyecto: "Investigación de granitos ornamentales en Reservas del Estado de la provincia de Toledo". Fondo documental del I.T.G.E.

601



L E Y E N D A



Granito biotítico con megacristales



Granito Aplítico



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE LAS LANCHAS (HOJA 601)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de La Mesa

1. Situación geográfica.

Esta zona se halla dentro de la hoja nº 579 del Mapa Topográfico Nacional, al norte de la provincia de Toledo y muy próxima al límite con la provincia de Avila. Se sitúa al E. de la localidad de la Iglesiasuela y casi en su totalidad dentro de la finca de la que toma su nombre.

Se accede por una pista que sale de la Iglesiasuela y presenta ciertos problemas de tránsito en el invierno.

2. Características del yacimiento y tipo de roca.

En esta zona se ha localizado un yacimiento granítico, cuyas coordenadas UTM son: 30TUK554543 y que no ha sido explotado hasta la fecha. Es un granito biotítico gris de grano medio a grueso con algunos megacrístales aislados, de gran tamaño.

Los ensayos mecánicos realizados sobre la roca han dado los siguientes resultados:

- Peso específico aparente 2,6 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,60 %

- Resistencia a la compresión 577 kg/cm²
- Resistencia a la flexión 38 kg/cm²
- Resistencia al desgaste 1,8 mm.
- Resistencia al impacto 16 cm.
- Módulo de heladicidad 1,2x10⁻⁴%
- Choque térmico Oxidaciones
puntuales a partir del ciclo 23.

Es un macizo rocoso que aflora con unas dimensiones de 150x90 m. si bien se intuye su continuidad bajo un escaso recubrimiento. La fracturación permite extraer bloques grandes y la roca tiene un grado de alterabilidad bajo. Este yacimiento ha sido estudiado a escala 1:25.000 por el I.T.G.E., habiéndose detectado algunas oxidaciones puntuales y aisladas. Por esta razón es aconsejable antes de iniciar su explotación, proceder a un estudio más detallado del mismo que incluye sondeos y un análisis pormenorizado de las oxidaciones.

3. Potencial del recurso.

Con el grado actual de conocimiento del yacimiento se pueden considerar los recursos como medios.

Un estudio de la zona, incluyendo cartografía geológica 1:25.000 se encuentra en el proyecto "Potencial básico de granitos ornamentales en Castilla-La Mancha".

CLAVE 11.199 del Fondo Documental de I.T.G.E.

571



Yacimiento granítico (granito biotítico con megacristales, gris)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE LA MESA					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

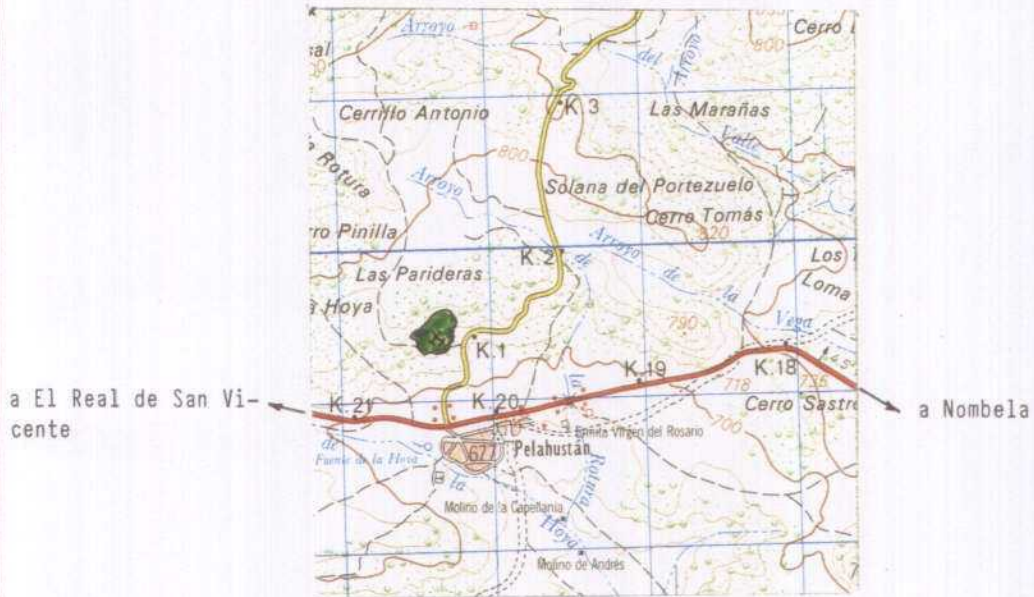
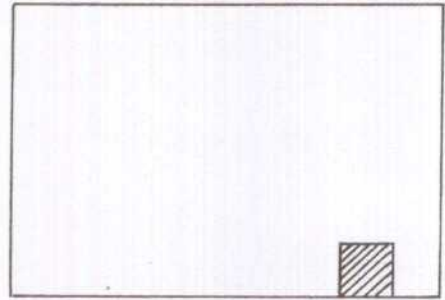
Zona de Pelahustán


Esta zona se halla dentro de la hoja nº 579 del M.T.N., al norte de la localidad del mismo nombre.

En ella aflora una granodiorita biotítica de grano y color azulado, en la que se observan algunos gabarros.

El diaclasado es poco denso y dimensiones del orden de 20x20x5 cm.

Los principales afloramientos se hallan próximos a la localidad de Pelahustán, siendo los recursos bajos y solamente admitirían explotaciones de poca entidad.



 Yacimiento granítico (granito de grano grueso con megacrústales)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE PELAHUSTAN					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Río Cedena

1. Situación geográfica.

Esta zona se encuentra al oeste de la localidad de Navahermosa, por la carretera hacia Los Navalmorales, a la altura del Río Cedena del que toma su nombre, dentro de la hoja nº 683 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

El granito aflora en la proximidades del Río Cedena; se trata de un granito biotítico, de grano medio a grueso con algunos megacristales y de color gris claro. Es de destacar la presencia de algunos cuarzos azules que le dan un aspecto característico a la roca.

Las características físico-mecánicas de este granito, determinadas a partir de muestras superficiales son:

- Peso específico aparente	2,6 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,29 %
- Resistencia a la compresión	695 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	70 kg/cm ²
- Resistencia al impacto	17,5 cm.
- Módulo de heladicidad	0,0004 %

- Choque térmico No se producen oxidaciones ni alteraciones importantes

3. Características del yacimiento.

En esta zona existe un yacimiento granítico, que por sus dimensiones es uno de los mayores de la provincia de Toledo. Se trata de un macizo rocoso, con morfología en cúpula, y unas dimensiones de 300x200x40 m., situada en una ladera vergente al oeste. Está prácticamente sin diaclasar y muestra un alto grado de homogeneidad, si bien en el sector norte del mismo existen algunos diferenciados magmáticos constituidos por agregados policristalinos de biotita y feldespatos.

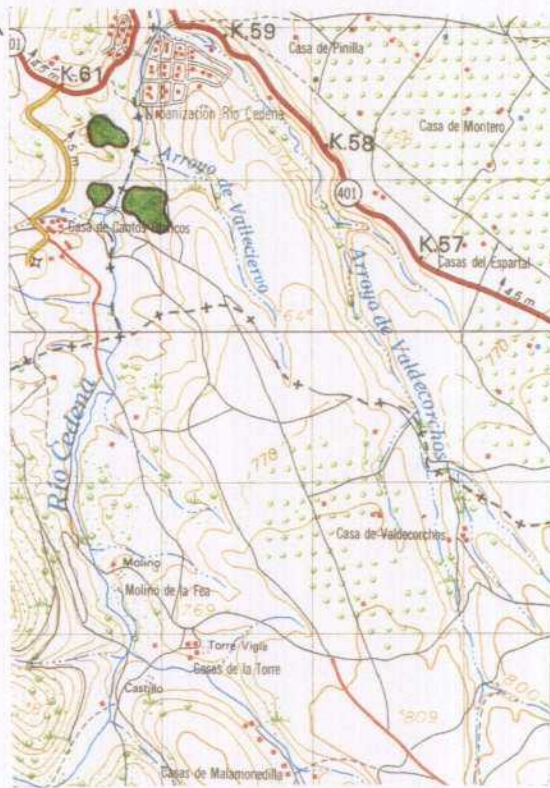
Existen buenos accesos al yacimiento, si bien es necesario atravesar una finca en la que existe una importante explotación agrícola.

La zona ha sido estudiada por el I.T.G.E. a escala 1:25.000, existiendo cartografías de la misma a dicha escala, así como estudios tectónicos y de alterabilidad de la roca, en el proyecto "Potencial básico de granitos ornamentales en Castilla-La Mancha". CLAVE 11.199. Fondo documental del I.T.G.E.

4. Potencial del recurso.

Los recursos de este yacimiento son muy grandes, siendo superiores a 1.250.000 m³, no obstante antes de iniciar su explotación es aconsejable realizar sondeos de reconocimiento con recuperación de testigo para determinar las características internas del macizo.

a Los Navalmorales



a Navahermosa



Yacimiento granítico (granito biotítico
+ megacristales)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE RIO CEDENA					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de El Torcón

1. Situación geográfica.

Esta zona se encuentra en la hoja topográfica nº 684, dentro del término municipal de Menasalbas.

2. Tipo de roca.

Se trata de un granito biotítico con megacristales, de color gris claro y tamaño de grano medio, con un alto grado de homogeneidad mineralógica y textural.

3. Características del yacimiento.

En esta zona se halla un yacimiento constituido por una cúpula granítica de 50x40x5 m., que ha sido explotada de forma artesanal para la fabricación de sillares y postes.

El diaclasado permite extraer bloques de tamaño comercial. Al NO. del Pico Torcón (824 m.) existen macizos rocosos en "lancha", con dimensiones que varían de 30x40 m. a 50x40 m., de esta misma facies y prácticamente sin diaclasar.

4. Potencial del recurso.

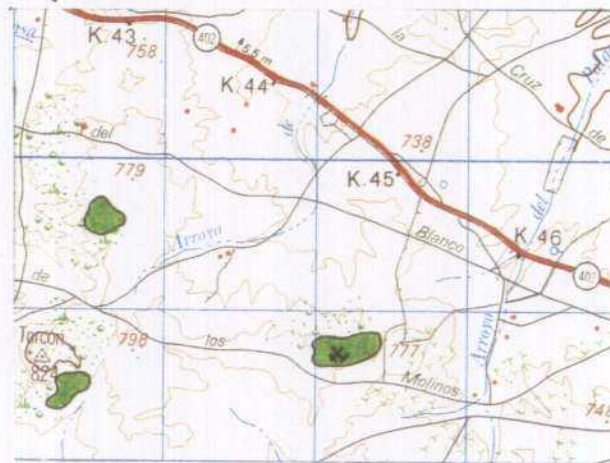
En base a las observaciones realizadas en el estudio a escala 1:50.000 realizado por el I.T.G.E., cabe pensar que los recursos son grandes.

Hasta el momento actual este yacimiento no ha sido explotado, no obstante, existe una reciente concesión de explotación denominada Navahermosa-I, a nombre de una importante empresa del sector, que tiene previsto iniciar la explotación en un corto plazo de tiempo.

689



a Navahermosa



a Menasalbas



Yacimiento granítico (granito gris, biotítico con megacristales)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE EL TORCON					PLANO N.º
DEBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de El Chaparral

1. Situación geográfica.

Se encuentra en el Municipio de San Pablo de los Montes, en la hoja n° 684 del M.T.N. Se accede a ella a través de la pista que desde el camino de las Navillas conduce hacia el norte.

2. Tipo de roca.

El granito es biotítico, con megacristales, de grano medio y color gris claro. Se presenta en afloramientos cupuliformes de dimensiones reducidas (20x30x5 m.) muy abundantes y con bajo grado de fracturación.

3. Características de las explotaciones.

Existen varias explotaciones abundantes, de dimensiones pequeñas que extraían sillares, poste, ... Hay una explotación intermitente que extrae bloques para serrado, que tiene un frente de 20-25 m. por 3 m. de altura y un solo blanco. Las coordenadas UTM esta explotación son: 30SVJ843818.

4. Potencial del recurso.

Los recursos son bajos, y el principal problema es la existencia de importantes recubrimientos que restan rentabilidad a la explotación.

684



Yacimiento granítico (granito gris, biotítico con megacristales)

✕ Explotación activa

✕ Explotación parada



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

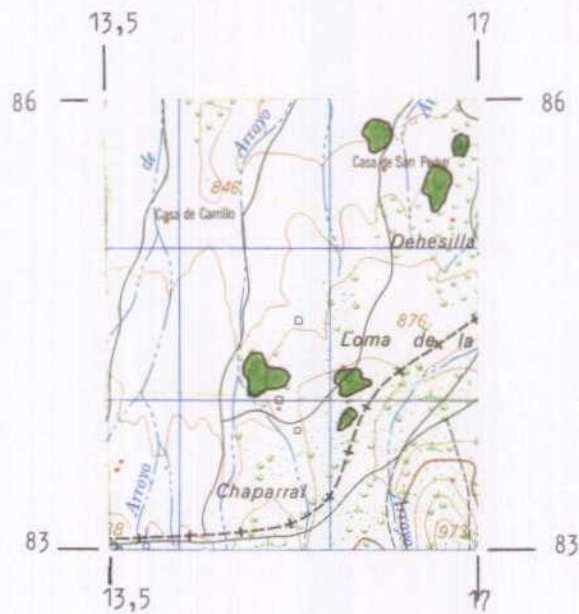
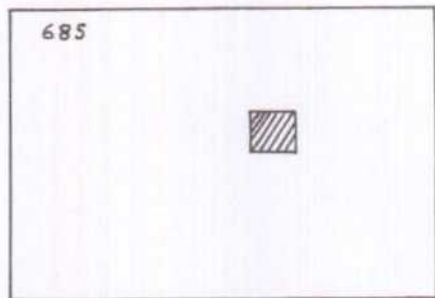
PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE EL CHAPARRAL					PLANO N.º
DEBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR


Zona de Casas de San Pedro

Se sitúa en la parte sur del Municipio de Sonseca, al oeste de la localidad de Mataquinteros, dentro de la hoja nº 685 del M.T.N. (en los parajes denominados Casa de Carrillo y Casa de San Pedro).

Los accesos a la misma son malos, realizándose a través de pistas sin asfaltar.

La roca presente en la zona es un granito biotítico, de grano medio y color gris claro, en el que es relativamente frecuente la presencia de gabarros. Se presenta en afloramientos con morfología en cúpula y dimensiones en torno a 30x20x5 m., muy abundantes, lo que hace suponer la existencia de unos recursos medios en la zona. No obstante, la heterogeneidad aportada por los gabarros es un factor negativo a tener en cuenta.



 Yacimiento granítico (granito biotítico con megacristales)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE CASA DE SAN PEDRO					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Dehesa del Sotillo

1. Situación geográfica.

Esta zona se encuentra 2 km. al sur de la localidad de Ventas con Peña Aguilera, en la hoja nº 684 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

Es un granito de grano medio, con algunos megacristales y color gris medio, ligeramente azulado.

3. Características de los yacimientos.

En esta zona se hallan dos yacimientos graníticos constituidos por dos afloramientos en cúpula de grandes dimensiones (600x300 m. y 8m. de desnivel, y 80x30x5 m.). La fracturación permite extraer bloque de gran tamaño.

La cúpula de mayores dimensiones tiene algunas heterogeneidades constituidas por gabarros, diferenciados leucocráticos, schlierens, etc. Así mismo, se han observado oxidaciones en algunas zonas de ambas cúpulas.

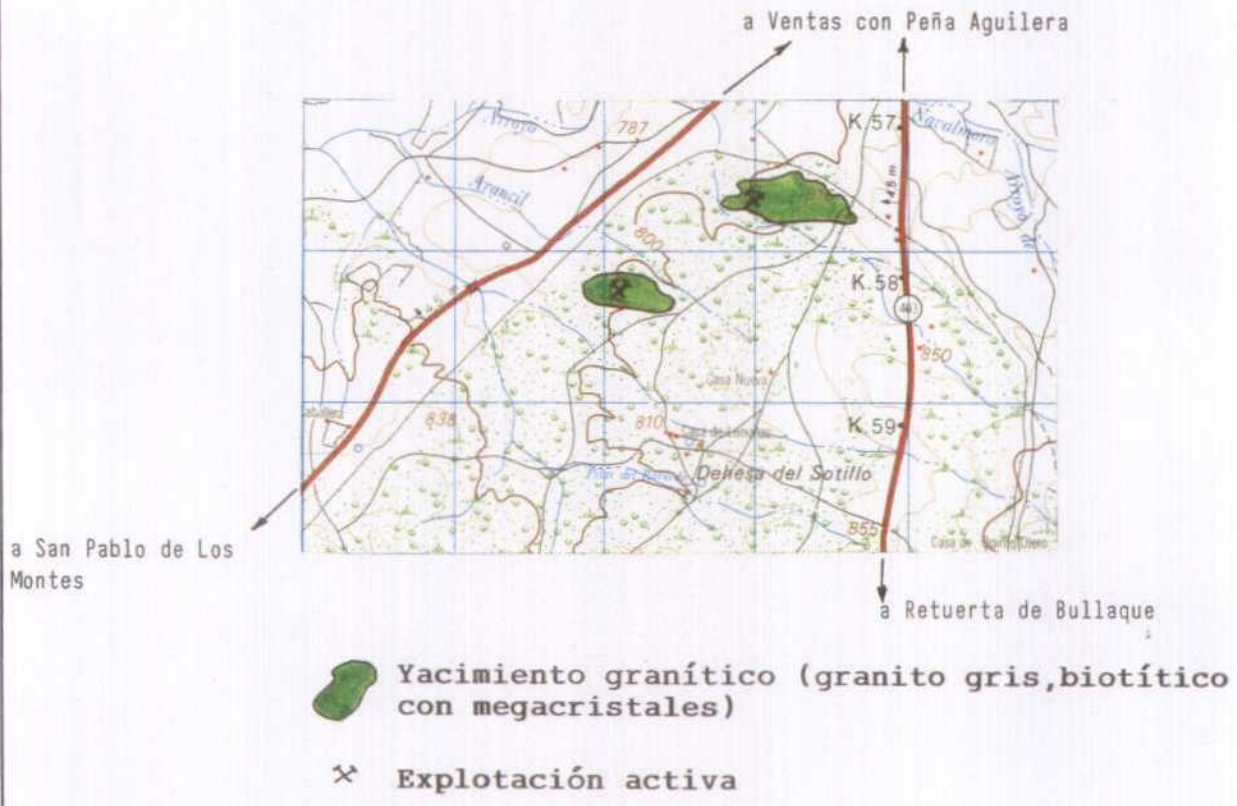
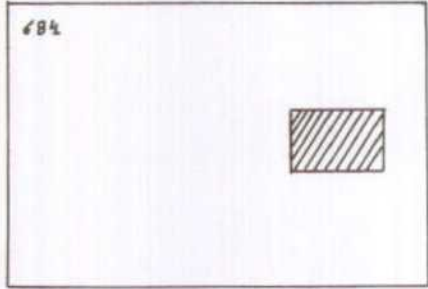
En la actualidad existe una explotación activa constituida por dos frentes de 30 m. por 3 m. de

altura y un solo blanco.

4. Potencial del recurso.

Los recursos son grandes, no obstante las heterogeneidades y las oxidaciones obligan a seleccionar mucho el material que se envía a la nave y disminuye considerablemente el rendimiento.

Un estudio más detallado con cartografías 1:25.000 de esta zona se encuentra en el proyecto "Potencial básico de granitos ornamentales en Castilla-La Mancha". CLAVE 11.199. Fondo documental del I.T.G.E.



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE DEHESA DEL SOTILLO					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Ventas con Peña Aguilera.

1. Situación geográfica.

Esta zona está situada al sur de la provincia de Toledo, en el área que va de las localidades de Ventas con Peña Aguilera a Cuerva, dentro de la hoja 684 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

La zona se halla situada en el macizo cristalino de Toledo, perteneciendo las rocas en ella incluidas a la facies Menasalbas.

Se trata de un granito-granodiorita biotítica, de grano medio a grueso y color gris medio, en ocasiones ligeramente azulado, que se caracteriza por presentar aisladamente algunos megacristales de Fto. y más raramente de plagioclasa.

Dentro de esta zona es destacable el alto grado de homogeneidad de la roca a escala de afloramiento.

3. Características de los afloramientos y explotaciones.

Esta zona tiene gran tradición en la explotación del granito, si bien hasta muy recientemente

esta se efectuaba de forma artesanal.

En las inmediaciones de Ventas con Peña Aguilera, donde la roca aflora en extensos macizos rocosos escasamente fracturados, existe una gran concentración de pequeñas explotaciones, trabajadas por cooperativas locales que extraen pequeñas piezas para trabajos en rústica. No obstante las características del yacimiento admiten la implantación de canteras de mayor entidad destinadas a la extracción de bloques.

Al norte de este macizo, y ya dentro del municipio de Cuerva existe una explotación activa que extrae bloques de grandes dimensiones. Se trata de una explotación de dimensiones medias, que explota un macizo rocoso muy homogéneo y escasamente fracturado.


Este granito se comercializa con el nombre de GRIS SIERRA, y la zona muestra buenas posibilidades de desarrollo futuro.

4. Potencial del recurso.

No existe en la zona ningún estudio detallado que halla determinado los recursos existentes con precisión, no obstante en base a la observación superficial de los yacimientos cabe pensar que los recursos son de medios a altos.



LEYENDA

 Yacimiento granítico (granito biotítico, gris azulado)

X Explot. activas

X Explot. paradas



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE VENTAS CON PEÑA AGUILERA					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

CONCLUSIONES PARCIALES DE CASTILLA-LA MANCHA

PROVINCIA DE TOLEDO

- En la provincia de Toledo pese a no existir grandes explotaciones de granito para la obtención de bloques, si hay diversas áreas de interés de cara a su aprovechamiento industrial.
- Atendiendo a las características estéticas de la roca, en la provincia de Toledo predominan los granitos de color gris, si bien pueden mostrar importantes variaciones texturales.
- Tradicionalmente, las áreas de explotación de granito se situaban principalmetne en torno a Ventas con Peña Aguilera, si bien se trataba de explotaciones familiares destinadas a la fabricación de propiaño, sillares, ... etc. Actualmente existe una única cantera, de pequeñas dimensiones en la que se extraen bloques para fabricación de tableros.
- En el transcurso del proyecto: "Investigación del Potencial básico de granitos ornamentales de Castilla-La Mancha", realizado por el I.T.G.E, se han localizado un total de 10 áreas de interés para la ubicación de futuras explotaciones.
- Todas estas áreas tienen en común los siguientes aspectos:
 - En todos los casos la roca se encuentra dentro de la

variedad de los grises, oscilando del gris claro al gris azulado, salvo en uno de los yacimientos de Coto Almorox que se trata de un granito blanco.

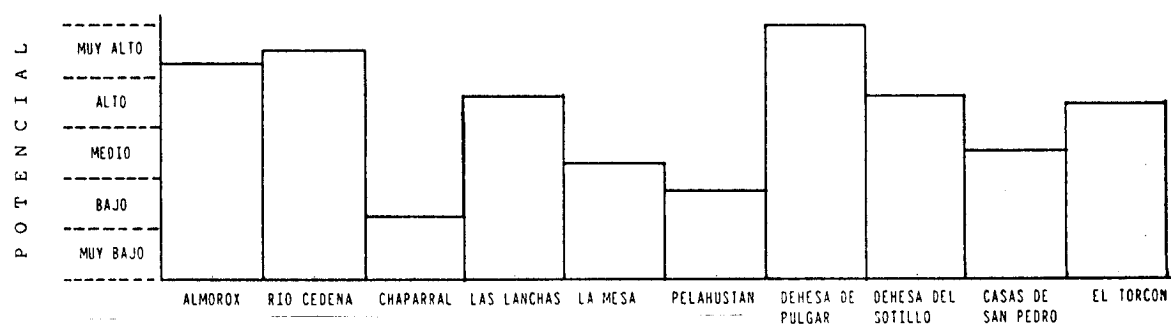
- Ninguno de los yacimientos ha sido explotado hasta el momento, si bien en algunos existen permisos mineros vigentes.

- En todos ellos la fracturación permite extraer bloques grandes.

- En todos, los recursos admiten la implantación de explotaciones industriales.

- En general predominan los granitos biotíticos con megacristales, excepto en las zonas de Pelahustán, Casas de San Pedro y Coto Almorox.

- En el diagrama adjunto se reflejan comprativamente el potencial de los recursos de las diferentes zonas.



4 . 4 . COMUNIDAD AUTONOMA DE
EXTREMADURA

PROVINCIA DE CACERES

Area de Piornal

1. Situación geográfica.

Esta zona se encuentra al noreste de la provincia, dentro de la hoja 599 del M.T.N., y tiene una extensión de unos 12 km².

2. Tipo de roca.

La roca que aflora en esta zona es un granito ademellítico biotítico, de color gris y textura claramente porfídica con fenocristales de 3-4 cm. de tamaño medio, pero que pueden alcanzar hasta 10 cm., localmente muy orientados. Los defectos son escasos, lo más abundante son unas concentraciones (tanto gabarros como bandeados) de biotita y otros melanocratos, de forma irregular y tamaño hasta 40 cm. También existen diques muy esporádicos de cuarzo y/o feldespatos de poca potencia, instruidos a favor de fracturas.

El material se comercializa bajo la denominación de GRANITO PINTO y sus características físicas-mecánicas son las siguientes:

- Peso específico aparente	2,68 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,28 %
- Resistencia a la compresión	1.016 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	110,63 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	1,9 mm.
- Resistencia al impacto	50 cm.
- Módulo de heladicidad	0,02 %
- Choque térmico	oxid. locales

3. Características de afloramientos y explotaciones.

Los afloramientos más interesantes están constituidos por los dos lisos (señalados en el mapa) de tamaño medio, aproximadamente unos 600 m², donde las fracturas y diaclasas son muy escasas permitiendo la obtención de bloques comerciales. La canterabilidad es muy buena, pudiendo desarrollarse frentes de grandes dimensiones, y los accesos también se encuentran en aceptables condiciones.

En la actualidad existe una explotación, situada en el mapa, que se dedica a la extracción de bloques para aserrado y pulido. El frente de cantera tiene un sólo banco de 15-20 m. de largo por unos 7 m. de alto. El rendimiento es bueno y los bloques obtenidos tienen, por término medio, entre 4 y 5 m³.

4. Potencial del recurso.

Se trata, por tanto, de una zona con unas posibilidades de explotación ya comprobadas y que además posee un elevado potencial con unos recursos grandes y otros yacimientos alternativos al mencionado anteriormente.

Una mayor información sobre esta zona puede encontrarse en el proyecto "Prospección de granitos ornamentales en Extremadura" (código 10.978 del Fondo Documental del I.T.G.E.), que incluye una cartografía 1/25.000.



L E Y E N D A



Granito adamellítico biotítico, color gris



Afloramientos de 1ª categoría, (Lisos)



Afloramientos de 2ª categoría



Cantera activa



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE PIORNAL (HOJA 599)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Almoharín

1. Situación geográfica.

Esta zona se sitúa al N-NE. de la localidad de Almoharín, dentro de la hoja 730 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

La roca es un granito moscovítico, de grano fino, de color gris claro, que se caracteriza por una fuerte orientación mineral.

3. Características del yacimiento.

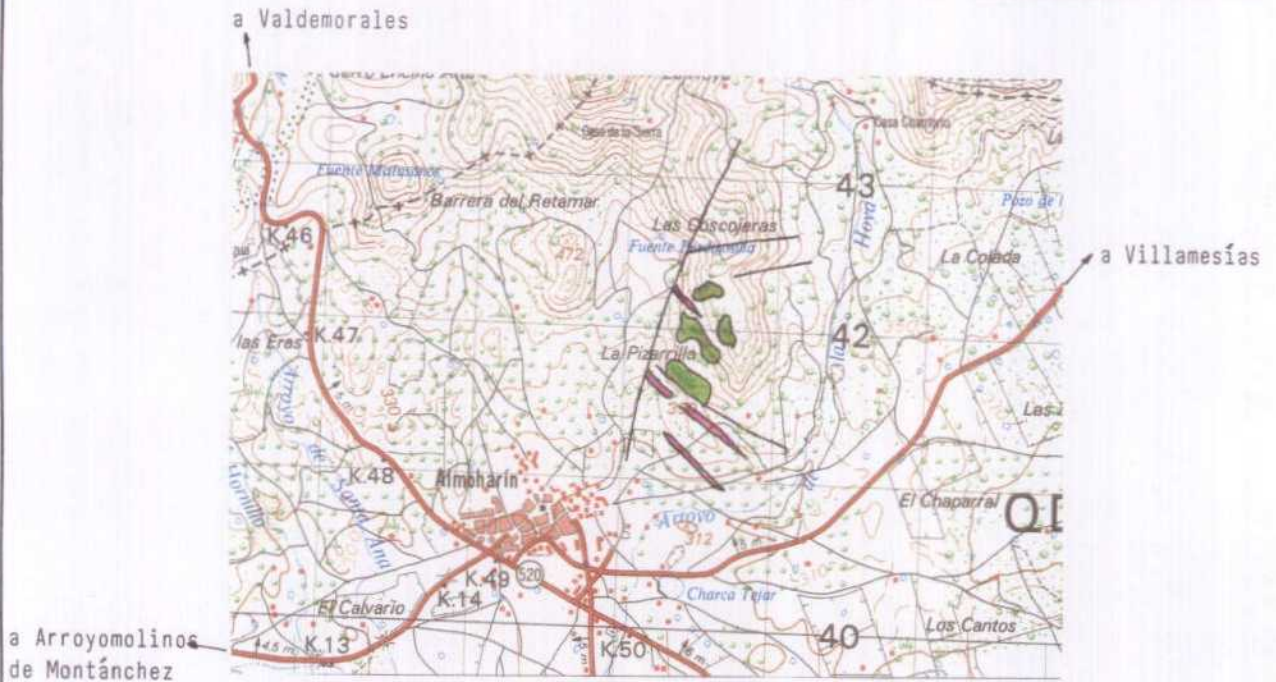
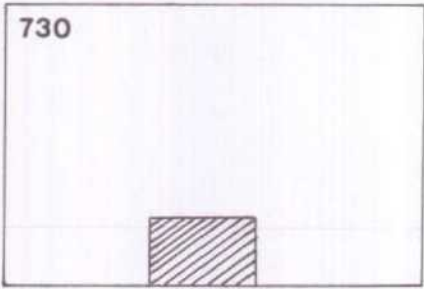
En esta zona se ubica un yacimiento con buenas posibilidades para su explotación, que ha sido puesto de manifiesto y estudiado por la JUNTA DE EXTREMADURA, en el proyecto: "Investigación de granitos ornamentales en las zonas de Villar de Plasencia y Almoharín-Miajadas".

El yacimiento está constituido por un macizo rocoso, con morfología de cúpula, una superficie aflorante de 2.000 m² aproximadamente y un bajo grado de fracturación que permite extraer bloques grandes.

4. Potencial del recurso.

Los recursos posibles del yacimiento son medios, y es necesario señalar que para proceder a su explotación se requiere mejorar la infraestructura de la zona, principalmente en lo referente a accesos.

Un estudio más detallado de esta zona, con una cartografía a escala 1:10.000 se encuentra en el proyecto "Investigación de granitos ornamentales en las zonas de Villar de Plasencia y Almoharín-Miajadas (Cáceres)" de la JUNTA DE EXTREMADURA.



LEYENDA



Leucogranito moscovítico, grano fino (yacimientos)



Pórfidos alcalinos



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, HARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE ALMOHARIN (HOJA 730)					PLANO N.º
DBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Cabezabellosa

1. Situación geográfica.

Esta zona está al norte de la localidad de Plasencia, quedando enmarcada en su totalidad dentro de la hoja 598 del M.T.N, y estando la localidad de Cabezabellosa en el centro de la misma.

2. Tipo de roca.

En general, se trata de un granito de grano medio, dos micas, de color gris medio y en ocasiones con tonos azulados. Contiene megacristales de feldespato con tamaño entre 2 y 7 cm. desigualmente repartidos. Esta facies presenta un cierto grado de heterogeneidad que se manifiesta en cambios de tamaño de grano y de porcentaje de fenocristales. Por el contrario son escasos los diques y enclaves.

3. Características de los afloramientos.

Los afloramientos más interesantes se encuentran todos situados en una ladera de fuerte pendiente y difícil acceso. Tienen morfología de lisos que asoman, de forma más o menos continua, entre zonas más recubiertas y que, en ocasiones, están parcialmente tapados por bolos y

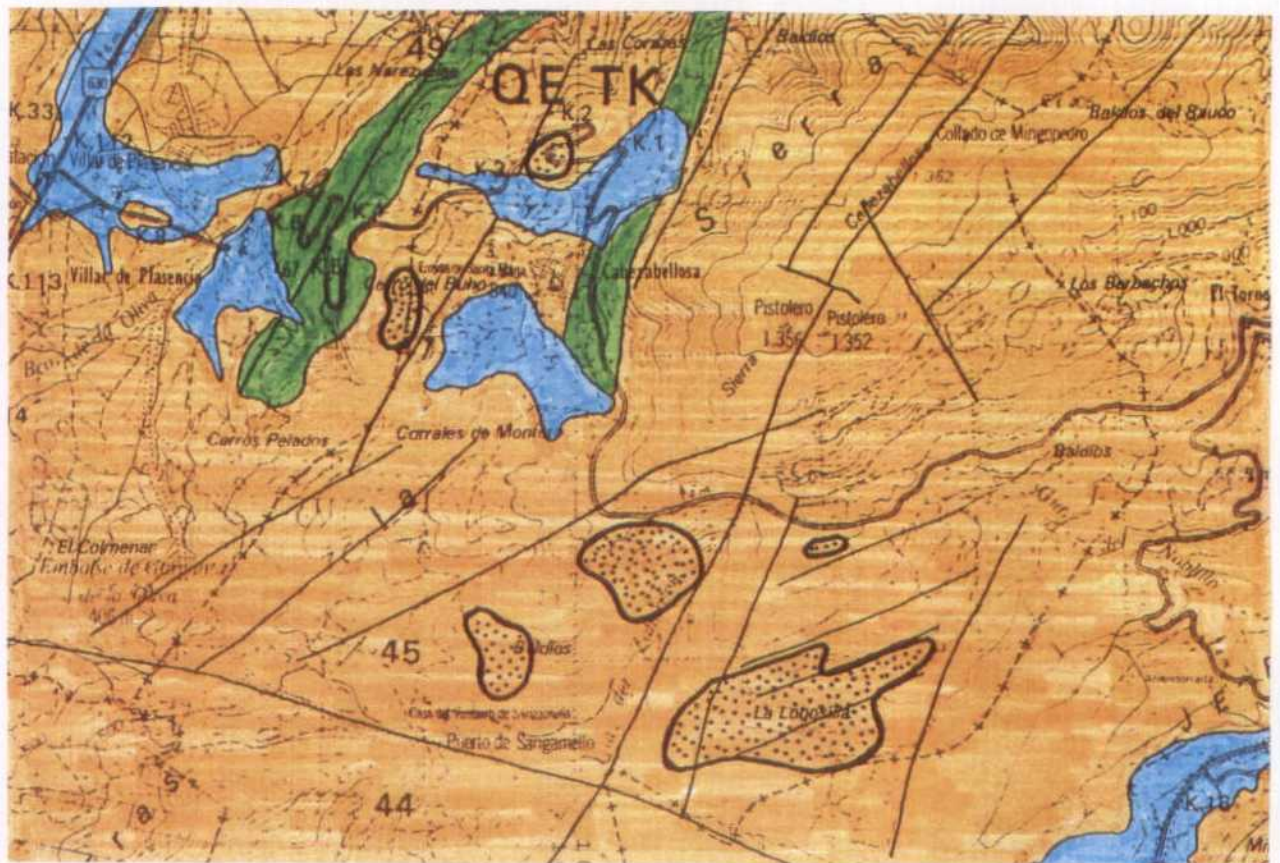
bloques procedentes de las "monteras" superficiales. Son todos macizos rocosos de grandes dimensiones, hasta 300 m. de longitud, en los que el diaclasado presenta un espaciado muy amplio, permitiendo la extracción de bloques grandes. La canterabilidad en estas masas solo puede considerarse como media ya que las condiciones topográficas obligarían a realizar importantes movimientos de tierras para permitir el tránsito de maquinaria pesada. Igualmente sería preciso construir pistas de acceso, actualmente inexistentes.

4. Potencial del recurso.





Se puede considerar que es una zona suficientemente investigada, en la que se han llegado a realizar varios sondeos con recuperación de testigo y ensayos físico-mecánicos. De estos estudios se ha deducido la existencia de unos grandes recursos y la constatación de que la roca posee unas buenas características de las que cabe esperar una excelente respuesta al explosivo y al aserrado. Únicamente se puede hacer ya la recomendación de realizar estudios de detalle y anteproyectos de explotación en aquellos yacimientos en los que pretendan abrirse canteras.

Un estudio detallado de esta zona con sondeos y cartografías a escala 1:10.000 se encuentran en el proyecto "Investigación de granitos ornamentales en las

zonas de Villar de Plasencia y Almoharín-Miajadas" realizado por la JUNTA DE EXTREMADURA.



L E Y E N D A

-  Granito de dos micas con carácter porfidico variable
-  Granito de dos micas en facies de grano fino
-  Cuaternario
-  Zonas con afloramientos canterables

 Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE CABEZABELLOSA (HOJA 598)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Cuacos de Yuste

1. Situación geográfica.

Area situada al noreste de la provincia, dentro de la hoja 599 del M.T.N. Ocupa una extensión de unos 21 km².

2. Tipo de roca.

El rasgo característico de esta roca es su aspecto, constituido por un bandeado sinuoso e irregular que alterna tramos claros y oscuros sin ningún tipo de orden. Las zonas claras están formadas por un agregado cuarzo-feldespático, mientras que en las oscuras abundan biotita y cordierita. La textura es de grano fino-medio con fenocristales blancos de feldespato potásico que pueden alcanzar los 8-9 cm. El defecto más frecuente son unas concentraciones de elementos oscuros, de tamaño centimétrico. A escala de afloramientos aparecen diferenciados negruzcos de grano fino, otros de naturaleza aplítica y color claro y enclaves metamórficos, que puedan medir hasta 1 m. Ocasionalmente se aprecia una orientación de los componentes a favor del bandeado característico de esta roca.

Este material se comercializa con el nombre de COSMOS, y sus propiedades físico-mecánicas son :

- Peso específico aparente 2,68 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,15 %
- Resistencia a la compresión 1.392 kg/cm²
- Resistencia a la flexión 141 kg/cm²
- Resistencia al desgaste 2,21 mm.
- Resistencia al impacto 60 cm.
- Módulo de heladicidad 0,02 %
- Choque térmico oxidaciones puntuales e
irregularmente repartidas

3. Características del yacimiento y explotaciones.

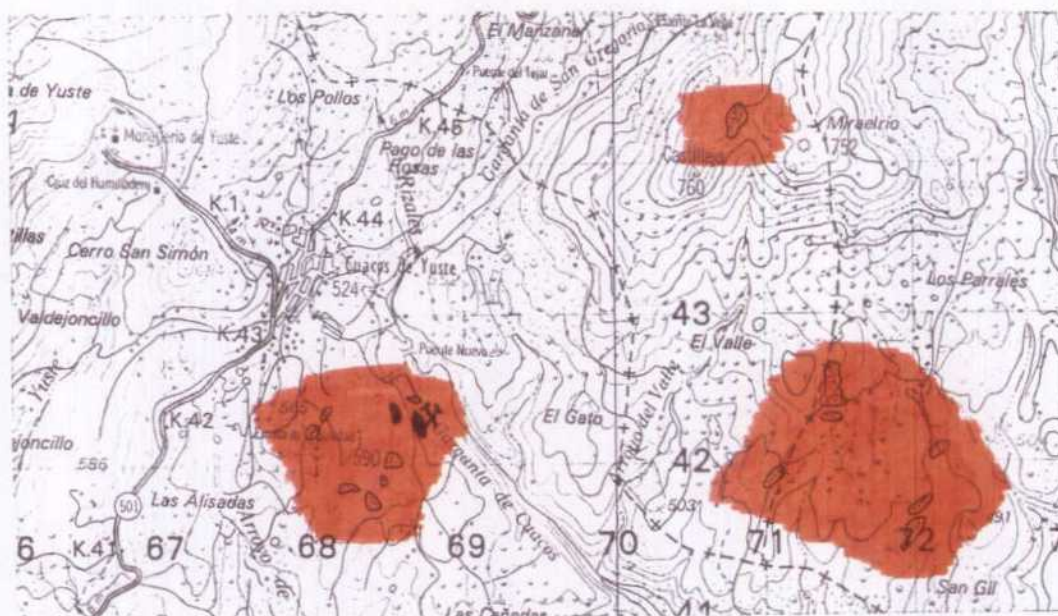
El yacimiento más importante de esta zona está constituido por un enorme afloramiento en el que quedan aislados dos lisos de gran tamaño (hasta 90 m. de longitud), también hay otros lisos más pequeños y de peor calidad y gran cantidad de bolos de volumen variable. La fracturación está muy espaciada, no presentando problemas para la extracción de bloques comerciales. La canterabilidad en este punto es excelente, pudiéndose desarrollar varios frentes simultáneos; los accesos son igualmente buenos.

En uno de los lisis mencionados se abrió un pequeño frente (señalado en el mapa), en el que se trabaja intermitentemente, del que se extrajeron varios bloques. El rendimiento de la explotación es alto y los bloques obtenidos son grandes, aunque las características propias de la roca obligan a una cuidada clasificación de los mismos.





4. Potencial del recurso.

En resumen, se puede decir que se trata de una zona con grandes posibilidades para ser explotada intensamente, con unos recursos enormes y suficientemente investigada, ya que incluso se han realizado varios sondeos con recuperación de testigo.

Existe una descripción más detallada de esta zona en el proyecto "Prospección de granitos ornamentales de Extremadura" (nº 10.978 del Fondo Documental del I.T.G.E.), que incluye una cartografía 1/25.000.



LEYENDA

-  Granito de dos micas con cordierita, color gris
-  Afloramientos de 1ª categoría (Lisos)
-  Afloramientos de 2ª categoría
-  Cantera intermitente



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE CUACOS DE YUSTE (HOJA 599)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Garrovillas (Morgado, El Peón, Dehesa del Peral, La Cumbre)

1. Situación geográfica.

Es una zona muy extensa (173 km².) situada en la parte oeste de la provincia de Cáceres, íntegramente dentro de la hoja 649 del M.N.T.

2. Tipo de roca.

En esta zona aparece un granito o granito adamellítico biotítico de grano muy grueso, caracterizado por la presencia de abundantes megacristales feldéspticos que pueden alcanzar los 6 cm. de longitud. El color de este mineral varía desde un gris muy claro, casi blanquecino hasta un "beige" ligeramente rosáceo. Esta facies presenta una gran uniformidad y los defectos son muy escasos, únicamente aparece algún gabarro aislado y esporádicos diferenciados más ácidos, de color claro y forma redondeada.

El material se comercializa con las denominaciones de GRAN GRIS y GRAN BEIGE, según sea la variedad cromática del feldespatos potásico.

Las características físico-mecánicas para el GRAN GRIS son :

- Peso específico aparente	2,64 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,31 %
- Resistencia a la compresión	1.542 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	290 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	0,08 mm.
- Resistencia al impacto	60 cm.
- Módulo de heladicidad	0,017 %
- Choque térmico	No se altera

Para el GRAN BEIGE, sus características son las siguientes :

- Peso específico aparente	2,63 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,34 %
- Resistencia a la compresión	1.321 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	101 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	0,21 mm.
- Resistencia al impacto	60 cm.
- Módulo de heladicidad	0,032 %
- Choque térmico	No se altera

3. Características de los afloramientos.

Las zonas de afloramientos con morfología de lisos son muy abundantes (señaladas en el mapa), siendo el tamaño de éstos medio y grande, llegando incluso a alcanzar los 100 m. de longitud. La fracturación está normalmente

espaciada, encontrándose a veces más de 20 m. limpios, lo que permite la obtención de bloques comerciales sin problemas. La canterabilidad, en términos generales, es excelente, pudiendo abrirse varios frentes o un frente con dos o tres bancos, según la morfología propia de cada punto. La calidad de los accesos varía en función de la distancia a la carretera, ya que el estado de los caminos de tierra no suele ser muy bueno.

En la actualidad existen tres explotaciones (ver mapa) activas que se dedican a la obtención de bloques para serrado y pulido. Todas poseen frentes de grandes dimensiones, incluso con varios bancos. Las producciones son elevadas y los rendimientos pueden superar el 90%. Los bloques obtenidos son de gran tamaño y casi todos de primera calidad.

4. Potencial del recurso.

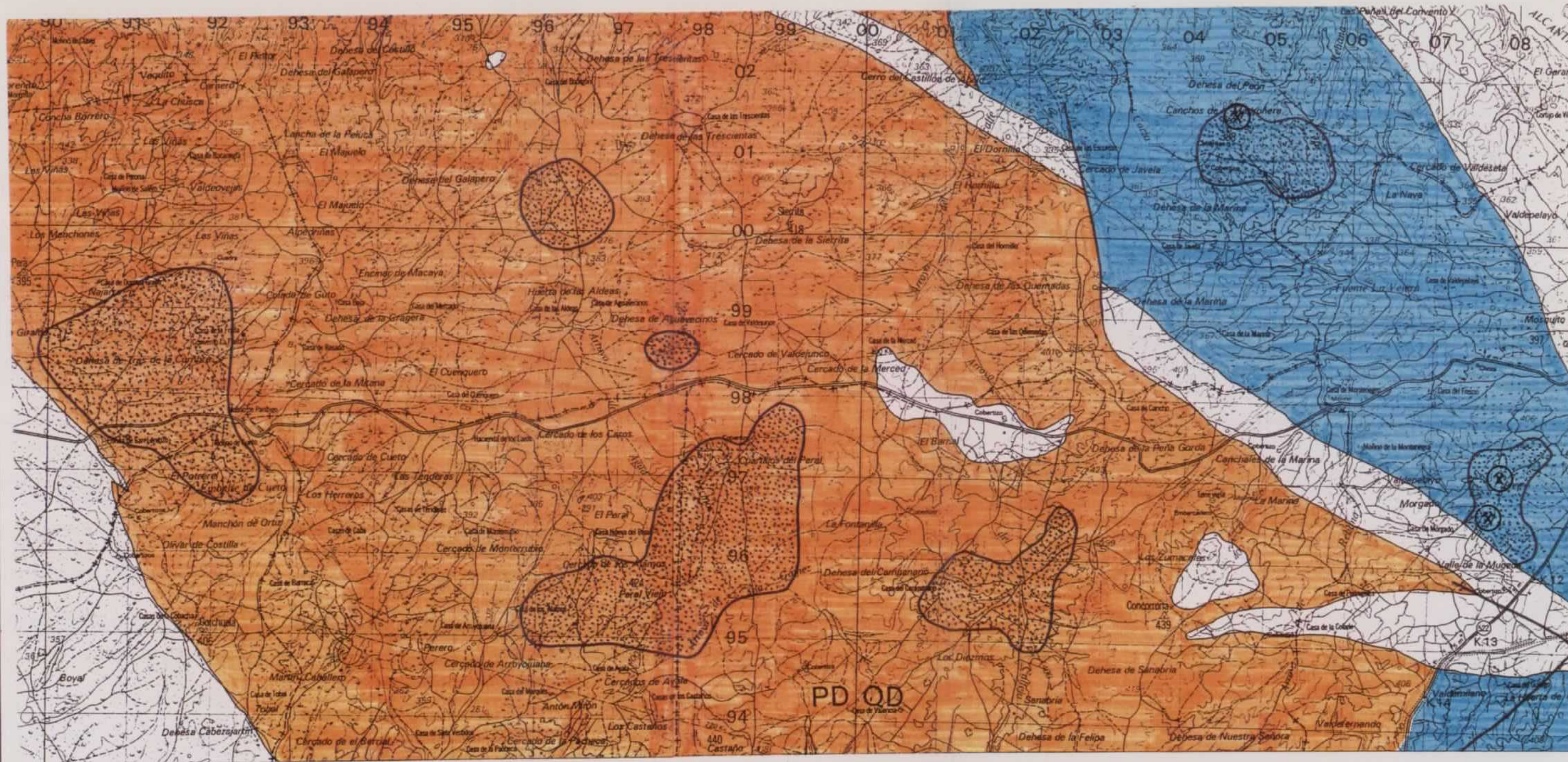
Como conclusión, se puede asegurar que se trata de una zona con enormes posibilidades en varios de sus afloramientos, para su aprovechamiento inmediato de sus grandes recursos.





Algunos sectores de esta zona se encuentran descritos con mayor detalle en los proyectos "Prospección de Granitos ornamentales en Extremadura" (nº 10.978 del Fondo

Documental del I.T.G.E.), en el que se realizaron cartografías 1/25.000, y "Investigación de granitos ornamentales en las reservas de Mata de Alcántara y Valle de la Serena (nº 11.191) donde se pueden encontrar cartografías 1/10.000 y columnas de sondeos.



FOTOGRAFIA 5.- Vista general de la cantera situada en el paraje "El Peón", dentro del Area de Garrovillas (Cáceres). Granito del tipo Gran Beige.



-  Granitos biotítico-moscovíticos con megacristales feldespáticos
-  Granitos biotítico-moscovíticos ortoneisificados con megacristales feldespáticos
-  Zonas de afloramientos canterables (lisos y cúpulas)
-  Canteras activas

 Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE GARROVILLAS (HOJA 649)					PLANO N.º
DBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Área de Malpartida de Cáceres

1. Situación geográfica.

Zona enclavada en la p de la provincia, dentro de la hoja 70 de la capital.

2. Tipo de roca.

Aparece en esta área u sobre todo moscovítico, de color blanquecino, y una textura uniforme. Es fácilmente alterable por meteorización de tonalidad. Los de cualquier tipo son más bien escasos observar puntualmente una ligera componentes. Es una facies muy homog y textura.

El material se demost simplemente ALBIEJO y sus características son ::

- Peso específico aparente
- Coeficiente de absorción
- Resistencia a la compresión

- Resistencia a la flexión 109 kg/cm²
- Resistencia al desgaste 1,75 mm.
- Resistencia al impacto 50 cm.
- Módulo de heladicidad 0,052 %
- Choque térmico Se altera localmente

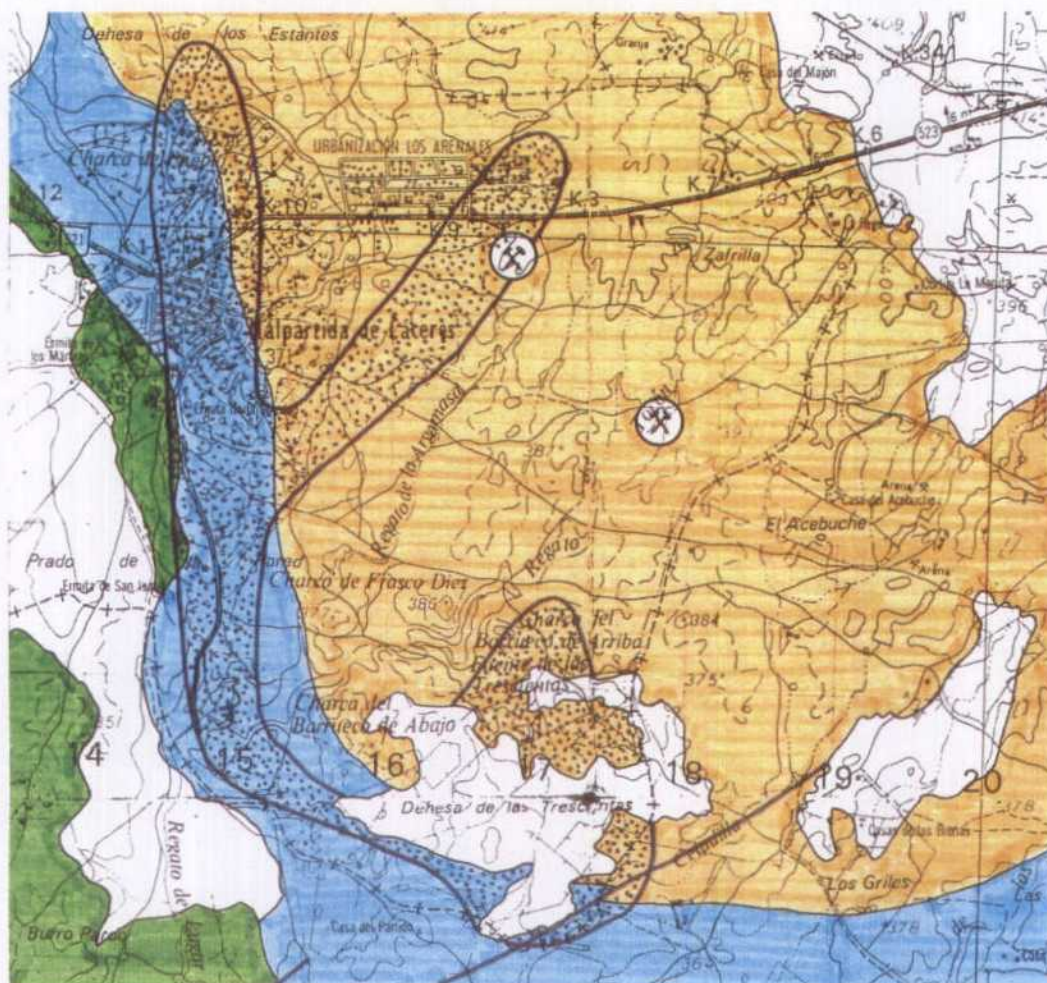
3. Características de afloramientos y explotaciones.

Los afloramientos más interesantes están constituidos por numerosos lisos de tamaño variable en un área de relieve suave donde abundan los bolos y recubrimientos. La fracturación, en los puntos más favorables, está lo suficientemente espaciada como para permitir la extracción de bloques comerciales. La canterabilidad, por término medio, es excelente ya que las condiciones topográficas son favorables y los accesos son buenos al estar próxima a la carretera.






En esta zona se hallan enclavadas varias canteras, aunque solamente una se dedica a la extracción de bloques, de poca entidad, próximas entre si (señaladas en el mapa), y cuyo funcionamiento es intermitente por lo cual las producciones son pequeñas. El rendimiento es bajo y los bloques obtenidos son de volumen variable, necesitando una buena clasificación si se van a destinar a usos ornamentales.

4. Potencial de los recursos.

En resumen, se puede decir que se trata de una área cuyo potencial no es elevado, ya que los recursos son de tipo medio y el valor ornamental del material es escaso. Sin embargo, el hecho de que existan algunas explotaciones parece indicar que este granito puede satisfacer cierta demanda de unos usos específicos (acabados en bruto, flameados, abujardados, ...) de carácter regional.



LEYENDA

-  Granitos de grano grueso y leucogranitos
-  Granitos biotíticos - moscovíticos con megacrystalos felpáticos
-  Granitos, granodioritas y cuarzdioritas de dos micas
-  Zonas de afloramiento canterables
-  Acumulación de explosivos



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, HARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE MALPARTIDA DE CACERES (HOJA 704).					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Mata de Alcántara

1. Situación geográfica.

La zona se halla al oeste de la provincia, cercana a la frontera con Portugal, en la hoja 649 del M.T.N. Su extensión es de unos 5 km².

2. Tipo de roca.

Este es un granito de dos micas, que presenta una textura uniforme y orientada de grano medio y color gris, ligeramente azulado por la tinción de los feldespatos. Se produce también una pequeña coloración amarillenta, que afecta sobre todo a las plagioclasas, por la oxidación de las biotitas. En cuanto a los defectos, éstos han sido difíciles de observar debido a la alteración superficial que afecta a esta roca, pero se han visto numerosas rugosidades y abombamientos que parecen indicar la presencia de irregularidades texturales o composicionales.

3. Características de los afloramientos.

El granito está afectado por una fuerte tectonización, de manera que, en términos generales, los afloramientos son de reducidas dimensiones y se encuentran muy fracturados, aún así aparecen algunos puntos más

favorables formados por superficies tipo liso de tamaño medio (señalados en el mapa). El mejor yacimiento (nº 1 en el mapa) está constituido por varios lisos próximos entre si que forman parte de un mismo afloramiento de grandes dimensiones. Aquí la fracturación permite la obtención de bloques comerciales, la fisuración interna es poco importante y los defectos son, aparentemente, muy escasos. La canterabilidad es buena y los accesos, regulares, pero fácilmente mejorables.




4. Potencial del recurso.

En definitiva, es una zona con buenas posibilidades de ser explotada con fines ornamentales ya que los recursos son elevados y el material posee cierto valor ornamental, a lo que hay que añadir que se trata de una variedad totalmente nueva en el mercado.

Esta zona está estudiada con más detalle en el proyecto "Investigación de granitos ornamentales en las reservas de Mata de Alcántara y Valle de la Serena (I.T.G.E. nº11.191), en el que se hizo una cartografía 1/10.000 así como varios sondeos mecánicos con recuperación de testigo.



L E Y E N D A

-  Granito orientado cataclástico de dos micas
-  Pizarras mosqueadas, pizarras nodulosas y cornubianitas
-  Afloramientos de calidad superior ("lisos")



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE MATA DE ALCANTARA (HOJA 649)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/25.000	CONSULTOR

Zona de Miajadas

1. Situación geográfica.

Esta zona se sitúa al norte de la localidad de Miajadas (Cáceres) y ha sido seleccionada y estudiada por la JUNTA DE EXTREMADURA en el marco del proyecto: "Investigación de granitos ornamentales en las zonas de Villar de Plasencia y Almoharín-Miajadas".

La zona está íntegramente enmarcada en la hoja 730 del M.T.N.

2. Tipo de roca y yacimiento.

En este sector no existen explotaciones activas de granito para uso como roca ornamental, ni existe tradición cantera. No obstante, en este sector se ha localizado un yacimiento de un granito de color gris oscuro con ligeros tonos azulados, de dos micas y grano medio.

Se trata de un macizo rocoso, con un bajo grado de fracturación que permite extraer bloques comerciales. En sus alrededores se ha detectado la presencia de oxidaciones puntuales, por lo que antes de proceder a su explotación es necesario efectuar un estudio detallado de las mismas.

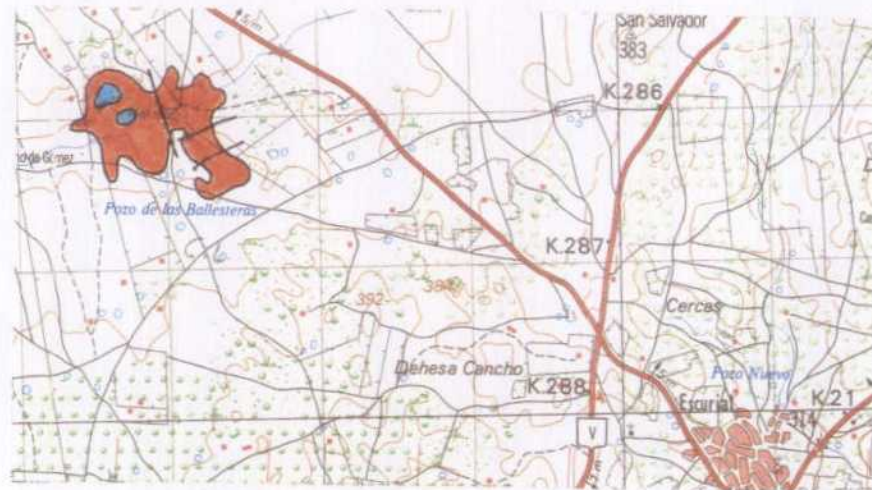
3. Potencial del recurso.

El potencial granítico de este yacimiento es medio. Un estudio detallado del mismo, que incluye sondeos, ensayos y cartografía a escala 1:10.000 se encuentra en el proyecto anteriormente citado.

730



a Robledillo



a Alcollarín

a Miajadas

LEYENDA



Granito de dos micas (afloramientos dispersos)



Granitos de dos micas (yacimientos)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, HARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
ZONA DE MIAJADAS (HOJA 730)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Zona de Montánchez

1. Situación geográfica.

Esta zona se localiza en la provincia de Cáceres, al sur de la localidad de Montánchez, si bien la facies granítica a la que pertenecen los principales yacimientos existentes en la zona es la del borde oriental del Plutón de Albalá. La zona está enmarcada en la hoja 730 del M.T.N.

En este sector no existen explotaciones activas de granito destinado al uso como roca ornamental, no obstante, en el transcurso del proyecto de investigación denominado: "Investigación de granitos ornamentales en las zonas de Villar de Plasencia y Almoharín-Miajadas", realizado por la JUNTA DE EXTREMADURA, se han definido una serie de yacimientos graníticos con buenas posibilidades de aprovechamiento industrial.

2. Tipo de roca.

En todos estos yacimientos la roca es un granito porfídico, de grano medio, color gris claro y una elevada e irregular proporción de megacristales de feldespato. De acuerdo, con las actuales tendencias del mercado, el hecho de tratarse de un granito con

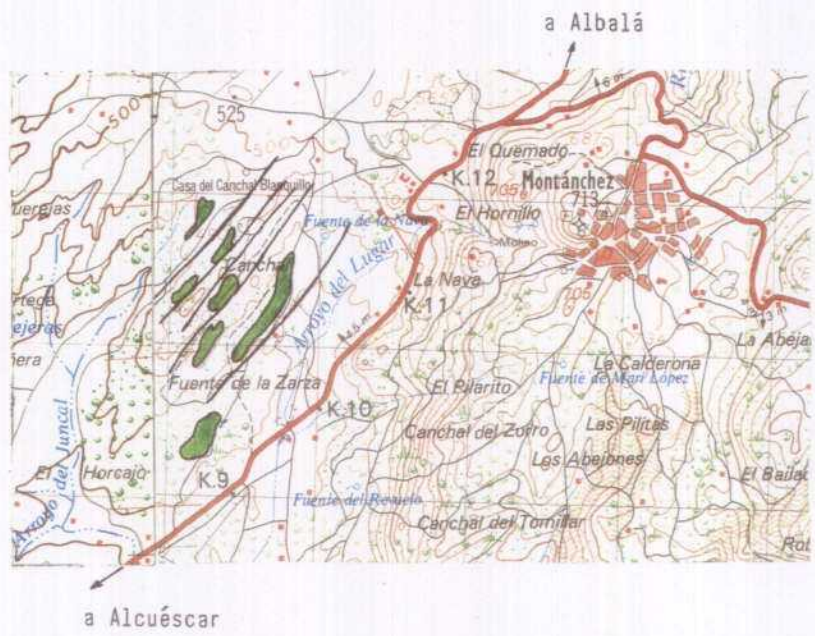
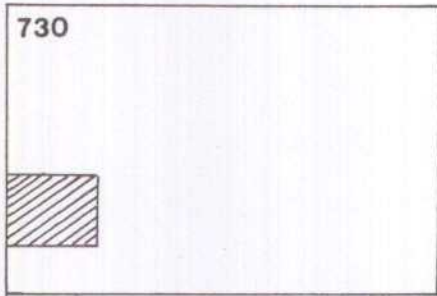
megacristales puede hacer disminuir ligeramente el valor de la roca.

3. Características de los yacimientos.

Se han localizado tres yacimientos (ver mapa) que se caracterizan por su gran extensión, (en conjunto totalizan alrededor de 25.000 m² de superficie rocosa aflorante), que se caracterizan por la homogeneidad de la facies, exceptuando la distribución de megacristales, y por el bajo grado de fracturación que permite la extracción de grandes bloques.

4. Potencial del recurso.

El potencial granítico de la zona es muy grande, con una topografía que favorece la explotación de los yacimientos y unos magníficos accesos.



L E Y E N D A



Granitos de dos micas porfídico (yacimientos)



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO					CLAVE
ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					
ZONA DE MONTANCHEZ (HOJA 730)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Plasenzuela

1. Situación geográfica.

Zona situada en el sector central, ligeramente al Sur, de la provincia, dentro de la hoja 705 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

Aparece en esta zona un granito, de dos micas de color gris muy claro, con tendencia leucocrática, y coloraciones violetas en los cuarzos de manera ocasional. Tiene una textura bastante uniforme de grano medio equigranular. No presenta apenas defectos tipo enclaves, gabarros, concentraciones, ... Sin embargo, si que aparece una alteración superficial de origen meteórico que produce unas coloraciones pardorrosadas.

Esta roca se ha introducido en el mercado bajo la denominación de VIOLETA TRUJILLO, y sus características físico-mecánicas son las siguientes:

- Peso específico aparente 2,64 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,18 %
- Resistencia a la compresión 1.385 kg/cm²
- Resistencia a la flexión - kg/cm²

- Resistencia al desgaste 0,83 mm.
- Módulo de heladicidad 0,004 %

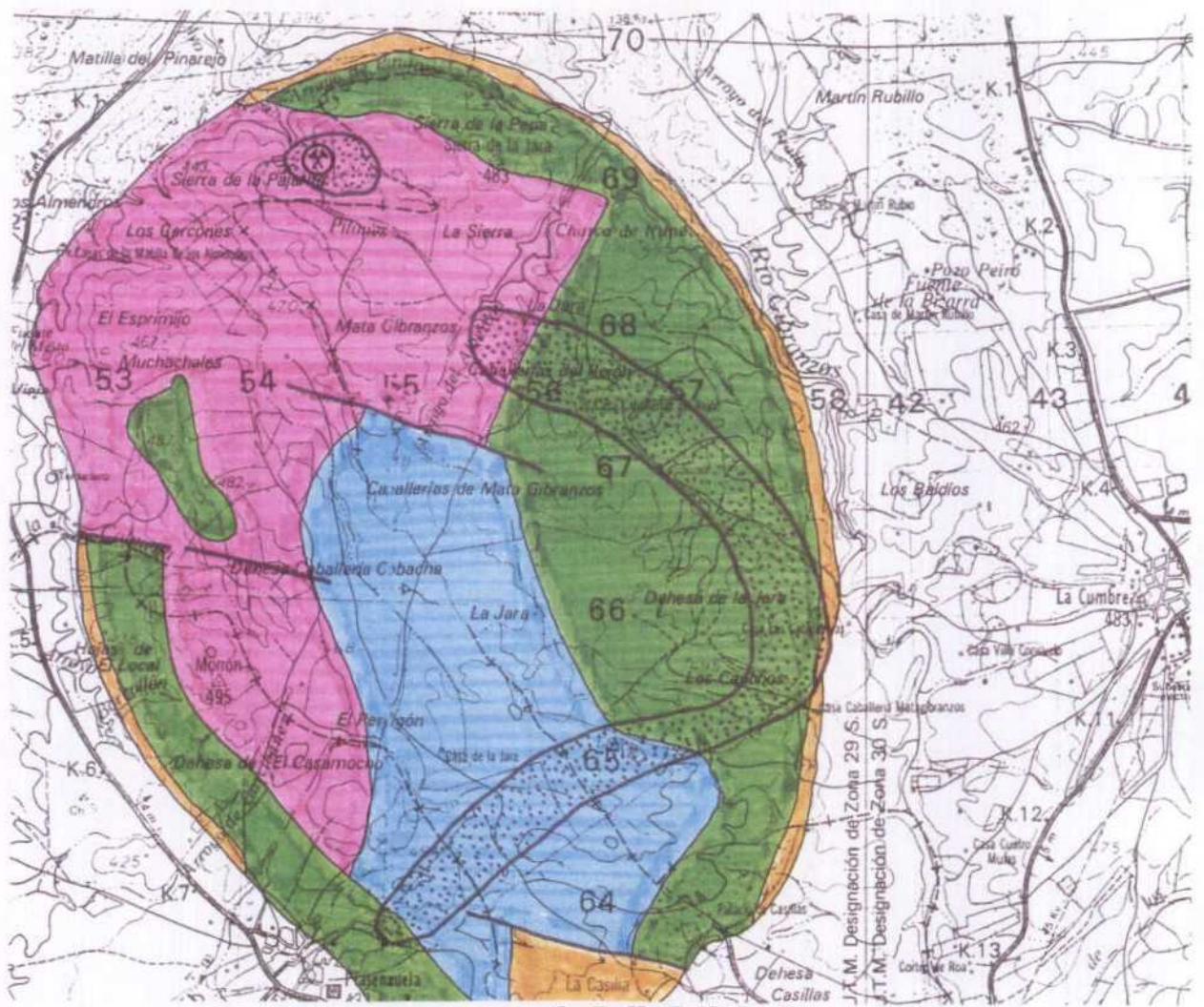
3. Características de afloramientos y explotaciones.

Las zonas de afloramientos canterables están constituidas por varios lisos y cúpulas de tamaño medio a muy grande, en los cuales la fracturación es poco importante, permitiendo la extracción de bloques comerciales sin problemas. Suelen estar rodeados por áreas más fracturadas o con recubrimientos, siendo el relieve bastante suave lo que origina una canterabilidad muy buena. Los accesos también suelen estar en buenas condiciones.

En uno de los mejores yacimientos, una enorme masa de unos 50.000 m² de superficie y un desnivel de 70 m., se ha instalado recientemente una cantera (señalada en el mapa) que tiene un frente con dos bancos de unos 40 m. de largo por 4 m. de alto. La producción actual es todavía baja, pero se espera alcanzar un rendimiento del 75% trabajando con hilo diamantado.

4. Potencial del recurso.

Como conclusión se puede asegurar que se trata de una zona con unos recursos muy grandes en varios de sus afloramientos y unas auténticas posibilidades de explotación.



LEYENDA

- Granito de dos micas, rico en cuarzo
- Granitos aplíticos
- Granito porfídico
- Zona de afloramientos canterables
- Granitos de dos micas, grano grueso
- Cantera activa

Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, HARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE PLASENZUELA (HOJA 705)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Valdemorales

1. Situación geográfica.

Esta zona se sitúa al sur de la provincia de Cáceres, dentro de la hoja 730 del M.T.N. Ocupa una extensión de 8 km².

2. Tipo de roca.

La roca ofrece un aspecto con un color gris oscuro azulado, cuando está fresca, de textura uniforme y grano fino y ha sido clasificada como granito (s.s.). Según sea el sentido de la observación, se puede ver una ligera pero clara orientación de sus componentes. Como defectos principales se pueden mencionar las oxidaciones en forma de "motas" aisladas, que se forman alrededor de algunas biotitas. También son frecuentes unas pequeñas concentraciones de biotitas, de tamaño entre 4 y 5 cm.

3. Características de los afloramientos.

Como regla general, los afloramientos están en mal estado, muy fracturados y reducidos a bolos amontonados de volumen variable. Aún así existe un afloramiento más interesante (señalado en el mapa), formado por un liso de gran tamaño, unos 80-100 m. de largo, que

aparece de manera discontinua en la ladera de un cerro. La fracturación está medianamente espaciada, encontrándose hasta 5-6 m. limpios en los caso más favorables. La fisuración interna es muy intensa (pelos), sin mostrar una dirección preferente. Muchas de estas fisuras están selladas por mineralizaciones diversas. Son frecuentes los diques de Q, con una anchura aproximada de 2-3 cm. La canterabilidad parece buena a primera vista, aunque la fuerte fisuración y las oxidaciones podrían suponer graves problemas. El acceso es bueno ya que está junto a la carretera.

4. Potencial del recurso.

Se trata por lo tanto de una zona cuyas posibilidades están todavía por confirmar, si bien los recursos son elevados y el material posee un elevado valor ornamental. En consecuencia se recomienda la realización de un estudio detallado del yacimiento con sondeos y ensayos.

Esta zona también está descrita y cartografiada a escala 1/25.000 en el proyecto "Prospección de granitos ornamentales en Extremadura" (I.T.G.E. nº 10.978).



LEYENDA



Granito de dos micas, color gris oscuro



Liso



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE VALDEMORALES (HOJA 730)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/25.000	CONSULTOR

Area de la Torre de Sta. María

1. Situación geográfica.

Esta zona se halla enclavada en el sur de la provincia, dentro de la hoja 730 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

El material que aparece en esta zona es una granodiorita biotítica de grano medio, bastante homogénea, tanto en su composición como en su aspecto, y de color gris oscuro azulado. En cuanto a los defectos, se puede hablar de enclaves escasos, de tamaño inferior a 3 cm.; a escala de afloramiento se observan algunos bandeados biotíticos, vetillas de Q y pequeños filones blancos de naturaleza feldespática.

El material se conoce comercialmente como AZUL EXTREMADURA y, hasta el momento, no se dispone de datos de ensayos de caracterización del material.

3. Características de afloramientos y explotaciones.

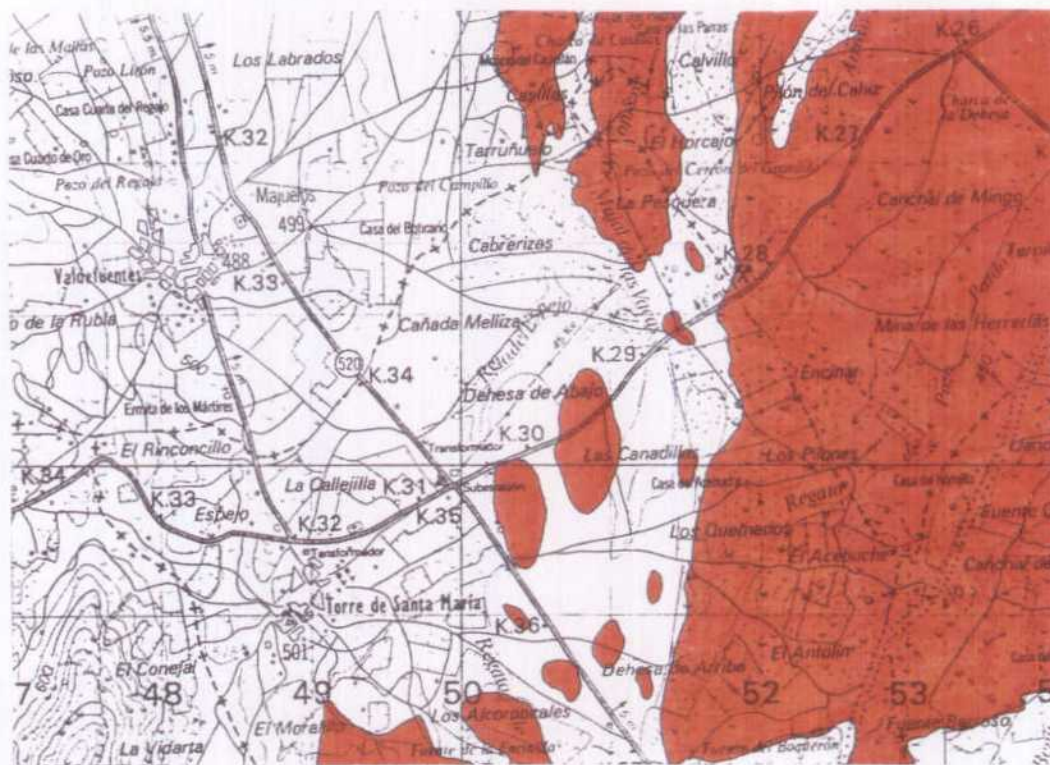
Los afloramientos tienen, superficialmente, la típica morfología en berrocales formados por bolos y bloques de tamaño pequeño o mediano y lanchas redondeadas

también de mediana extensión. Esto es debido a la existencia de un diaclasado algo denso y, puntualmente, a la presencia de cizallas. Es precisamente una menor incidencia de este factor, lo que condiciona la situación de los afloramientos más favorables. En éstos la fracturación es media o baja, apreciándose tan sólo un diaclasado ortogonal y vertical bien espaciado y algunos "pelos".

En la actualidad, se explota esta roca en una sola cantera que tiene un banco de unos 8 m. de alto por 100 m. de contorno. La producción es de unos 300-400 m³ al mes en bloques grandes de 1^a y 2^a categoría, obteniéndose unos rendimientos del 50-60%.

4. Potencial del recurso.

Como conclusión se puede decir que la canterabilidad es, en general, media o alta, los accesos no suelen plantear problemas y los recursos se pueden calificar como elevados, tanto en el cantera como en otras masas de la zona. Area, por tanto, muy interesante dado, además, el alto valor ornamental del granito.



LEYENDA



Granodiorita biotítica de color gris azulado



Cantera activa



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO					CLAVE
ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					
AREA DE LA TORRE DE STA. MARIA (HOJA 730)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

PROVINCIA DE BADAJOZ

Area de Alburquerque

1. Situación geográfica.

Zona situada en la esquina noroeste de la provincia de Badajoz, íntegramente incluida en la hoja 727 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

Tenemos en esta zona un granito clasificado como biotítico con moscovita, de color gris claro leucocrático y tamaño de grano medio a muy grueso con megacristales de feldespato que llegan a medir hasta 6 cm. Esta facies aparece muy homogénea tanto en su composición mineralógica como en su color y textura. No obstante, en algunos puntos se observa una ligera orientación de los fenocristales, mientras que los gabarros, enclaves, ... son poco frecuentes. Por el contrario son comunes los diferenciados magmáticos y diques y otras estructuras parecidas.

Además del material descrito anteriormente y comercializado bajo la denominación de PERLA, se explotó en esta zona una variedad alterada de color amarillo

acaramelado que se conoce como DORADO PERLA, de la que, al parecer, existen escasos recursos.

Las características físico-mecánicas del PERLA son las siguientes:

- Peso específico aparente 2,62 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,23 %
- Resistencia a la compresión 656 kg/cm²
- Resistencia a la flexión 102 kg/cm²
- Resistencia al desgaste 1,94 mm.
- Resistencia al impacto 50 cm.
- Módulo de heladicidad 0,12 %
- Choque térmico No se altera

En el caso del DORADO PERLA las cifras indican, como era de esperar, una calidad ligeramente inferior.

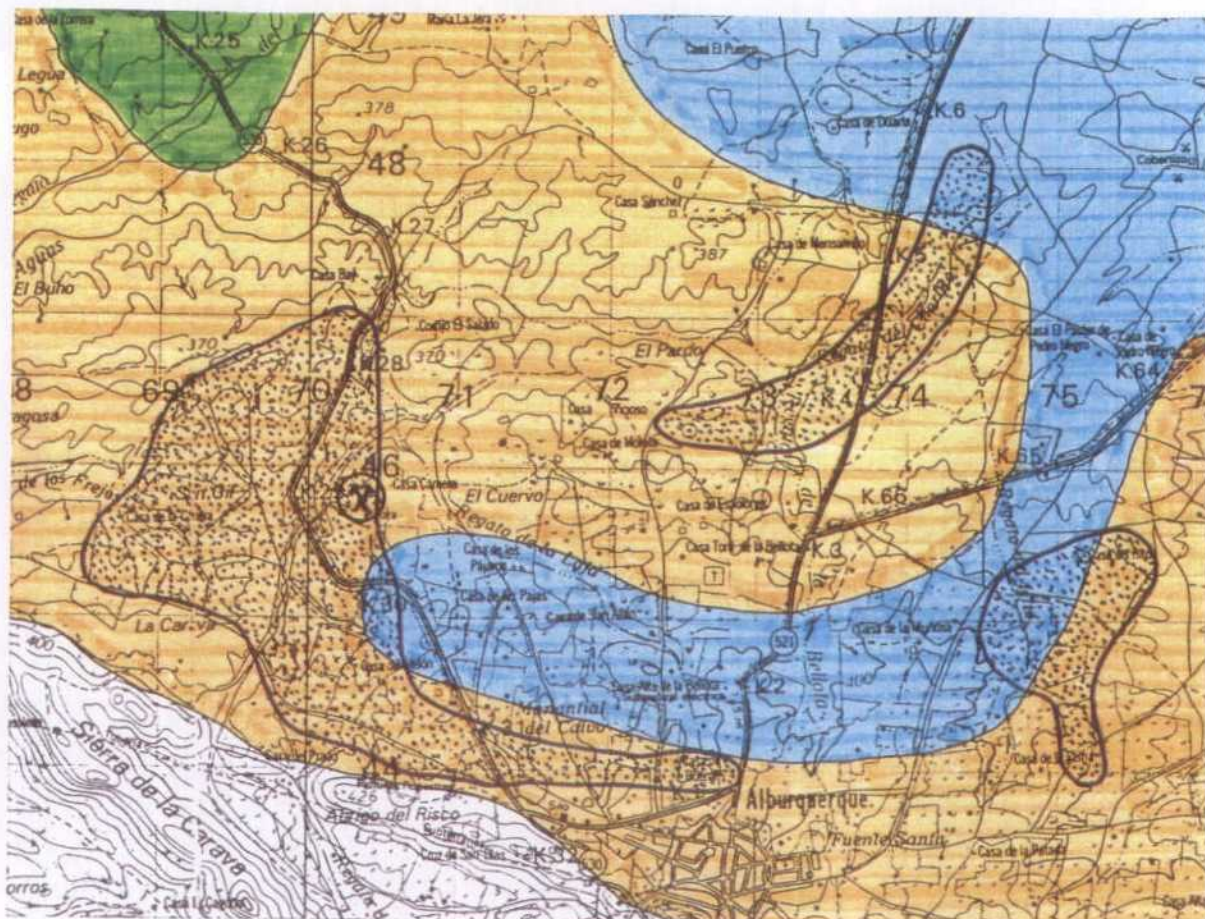
3. Características de afloramientos y explotaciones.

Los principales afloramientos se encuentran en una zona de topografía muy suave, en la que destacan superficies tipo liso de tamaño medio y grande. El nivel de fracturación es muy bajo y la fisuración interna también es escasa. La canterabilidad es excelente y los accesos también son buenos, porque, generalmente, se encuentran

cerca de la carretera. Existe una explotación (situada en el mapa), actualmente activa, que se encuentra ubicada en un liso de grandes dimensiones y tiene varios frentes abiertos.

4. Potencial del recurso.

En definitiva se trata de una zona de importantes recursos, lo que unido al resto de sus propiedades, hacen de ella un área con un elevado potencial de cara a su explotación con fines ornamentales. Además se puede considerar como suficientemente investigada ya que incluso se han realizado varios sondeos por parte de una empresa privada.



LEYENDA

- Granito de dos micas porfiróide
- Zonas de afloramientos canterables
- Granito de dos micas grano grueso
- Cantera activa
- Granito moscovítico



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, HARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE ALBURQUERQUE (HOJA 727)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Barcarrota

1. Situación geográfica.

Area situada hacia el sector oeste de la provincia y que abarca parte de las hojas 827, 828 y 852 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

La roca más característica de esta zona es un granito biotítico de color azulado, variando de tonos claros a oscuros sin ningún tipo de orden, su textura es granuda, cataclástica y de grano medio-grueso, mostrándose en ocasiones claramente porfídica, con fenocristales de feldespato de 3-4 cm. Los defectos son abundantes, pero destacan sobre todo la presencia de sulfuros diseminados que se oxidan rápidamente y la importante microfisuración interna y esquistosidad incipiente; además existen multitud de trenes de diques básicos que dificultan la explotación.

El material obtenido en las canteras se ha comercializado con distintas denominaciones, según la empresa explotadora, así tenemos por ejemplo AZUL CLARO, AZUL OCEAN, AZUL SAN MARCOS, ... Sus propiedades físico-mecánicas, por término medio son :

-	Peso específico aparente	2,66 gr/cm ³
-	Coefficiente de absorción	0,14 %
-	Resistencia a la compresión	840 kg/cm ²
-	Resistencia a la flexión	111 kg/cm ²
-	Resistencia al desgaste	1,65 mm.
-	Resistencia al impacto	53 cm.
-	Módulo de heladicidad	0,01 %

3. Características de afloramientos y explotaciones.

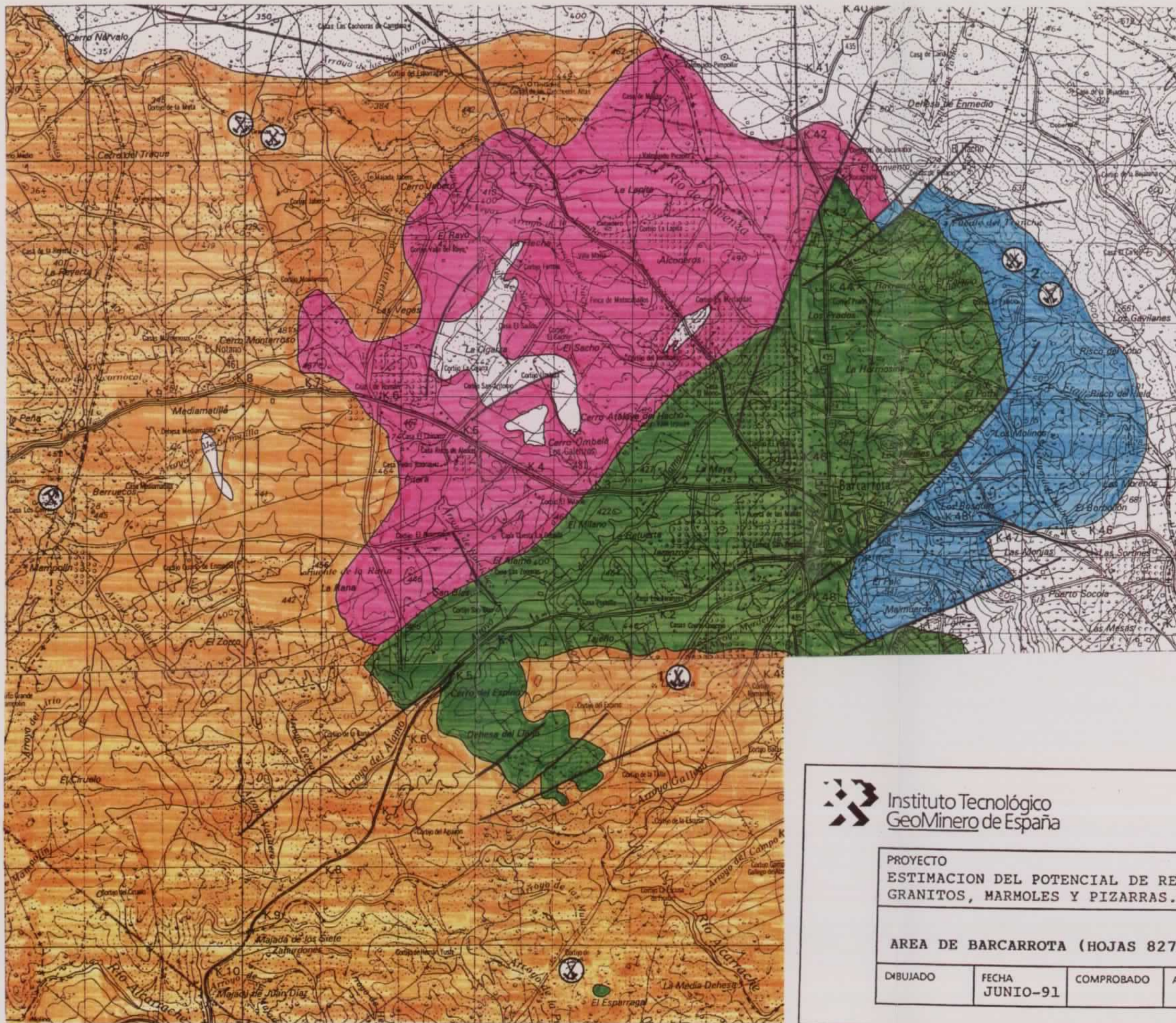
Es un material afectado por una fuerte tectonización que se refleja en una gran escasez de afloramientos. Estos están constituidos por bolos amontonados y masas por debajo, que pueden alcanzar grandes dimensiones y que a veces se encuentran medio enterrados por los recubrimientos. La alteración es muy intensa de modo que llega a afectar incluso a los afloramientos más favorables. La fracturación en general es importante o mediana, con "pelos" y diaclasas muy abundantes, no obstante pueden quedar aisladas zonas en las que es posible extraer bloques comerciales. Con todas estas premisas es fácil suponer que las canteras existentes, señaladas en el mapa, rara vez podrán ser de gran entidad. Así se puede observar que poseen frentes caóticos e irregulares en los que se obtienen producciones pequeñas o medianas.






4. Potencial del recurso.


A modo de conclusión se puede decir que se trata de una zona de recursos medios, su canterabilidad es también media tirando a baja y los accesos a veces no están en buen estado. Además es un área suficientemente investigada, tanto por empresas públicas como privadas, y aunque el valor ornamental del material es elevado, su potencial no es muy grande.

5. Otros tipos de rocas.

Por último conviene mencionar que en esta área se explotaron de forma prácticamente experimental o testimonial otros dos tipos de rocas. Uno de ellos es un gabro anfibólico de color gris muy oscuro, casi negro y grano fino a medio, comercializado como NEGRO BARCARROTA. Su canterabilidad es muy baja y apenas tiene recursos (cantera 1). La otra roca es una granodiorita de textura bastante uniforme de grano medio y color marrón claro algo verdoso, llamada DORADO PALACIOS. Sus recursos son muy pequeños y la canterabilidad, baja (cantera 2).



-  Granito biotítico de grano grueso, tectonizado
-  Cuarzo-sienitas catacláticas
-  Gabros anfibólicos
-  Granodioritas
-  Canteras

 Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE BARCARROTA (HOJAS 827-828-852)					PLANO N.º
DEBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Burquillos del Cerro

1. Situación geográfica.

Zona situada hacia el suroeste de la provincia de Badajoz, dentro de la hoja 853 del M.T.N. Su superficie ocupa unos 14 km².

2. Tipo de roca.

En las proximidades de Burquillos del Cerro se explota intensamente un material conocido como NEGRO OCHAVO y que puede clasificarse como una diorita biotítico-hornbléndica-piroxénica. Es una roca de color gris oscuro, aunque experimenta variaciones de tono desde gris normal hasta casi negro. Su textura es, fundamentalmente, de grano medio uniforme, sin embargo puede cambiar puntualmente a fino-medio y medio-grueso, siempre de forma gradual. Los defectos que presenta son más bien escasos, apareciendo tan solo algún gabarro aislado, de forma y tamaño variable; los bandeados son más esporádicos todavía, si acaso alguno de material más oscuro. Los diques se distribuyen muy irregularmente, de tal forma que son abundantes en ciertos puntos y en otros no existen, suelen ser de naturaleza feldespática y espesor centimétrico.

Las características físico-mecánicas del NEGRO OCHAVO son las siguientes :

- Peso específico aparente 2,89 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,1 %
- Resistencia a la compresión 815 kg/cm²
- Resistencia a la flexión 151 kg/cm²
- Resistencia al desgaste 2,7 mm.
- Resistencia al impacto 50 cm.
- Módulo de heladicidad 0,012 %
- Choque térmico No se altera

3. Características de afloramientos y explotaciones.

Los afloramientos suelen ser abundantes, si bien muchos de ellos tienen una escasa entidad. Morfológicamente aparecen como conjuntos de bolos, algunos de gran tamaño, aunque son escasos los afloramientos que, en superficie, presentan condiciones favorables para su explotación. Los yacimientos de mejor calidad (señalados en el mapa) están formados por bolos que pueden alcanzar los 200 m³ y algunos lisos de hasta 200 m². El nivel de fracturación es variable, de manera que hay puntos en que el espaciado es tan sólo de 1 m. y otros en que aparecen más de 20 m. limpios, permitiendo la extracción de bloques comerciales. En cuanto a la fisuración interna ("pelos"), es igualmente irregular con zonas intensamente afectadas,

aunque en numerosos casos estos "pelos" están sellados por mineralizaciones diversas. La canterabilidad se puede calificar como media y los accesos suelen estar en buenas condiciones.

En estos puntos existen explotaciones activas de mediana entidad, en donde los rendimientos no parecen elevados a juzgar por el gran volumen de estériles generado. Además existen otras tantas canteras más pequeñas, también activas, que funcionan prácticamente en régimen familiar. También hay un gran número de explotaciones ya abandonadas, hasta el punto de que todos los afloramientos que ofrecían unas mínimas posibilidades han sido "probados".

4. Potencial del recurso.

Como se ha podido comprobar es ésta una zona sometida a una intensa explotación desde hace ya muchos años, y que además ha sido objeto de varios proyectos de investigación, tanto por empresas públicas como privadas, que han llegado a fases tan avanzadas como son la realización de sondeos mecánicos y la valoración de yacimientos. Únicamente se puede recomendar que las conclusiones de estos proyectos, en lo que se refiere a ordenación minera, se lleven a cabo.

5. Otros tipos de rocas.

Además del Negro Ochavo, en el batolito de Burguillos, se han explotado otros materiales que vamos a describir brevemente.

- NEGRO BADAJOZ. Es una variación del Ochavo que aparece con una ligera textura porfídica al presentarse fenocristales de plagioclasa de mayor tamaño que la "pasta".

Sus características físico-mecánicas son las siguientes:

- Peso específico aparente	2,85 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,12 %
- Resistencia a la compresión	919 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	155 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	2,3 mm.
- Resistencia al impacto	55 cm.

Las canteras de donde se extrajo este material (situadas en el mapa a 1 km. al W. de Burguillos) están actualmente inactivas. Están constituidas por bolos de tamaño medio y grande y algún liso pequeño. La canterabilidad en superficie no es elevada y los recursos eran pequeños, pero más bien hubieron de ser

abandonadas por las cantidad de defectos de todo tipo y el alto grado de fisuración interna que presentaba la roca.

• NEGRO VICARIO. ES un gabro de textura uniforme, ofítica, de grano fino-medio y color completamente negro. La canterabilidad, al menos en superficie, es totalmente nula. Aún así hubo algún intento de explotación, pero resultó fallido y fue abandonado inmediatamente.

• ROSA EXTREMADURA. Es un leucogranito de color rosa claro, grano fino-medio y en cuya composición entran el Feldespato Potásico, Plagioclasa, Cuarzo, Biotita y Anfíbol. El defecto más abundante son unos bandeados biotíticos, que alternan con otros más claros en los que precisamente falta este mineral. También hay algunos diques feldespáticos, pero más escasos. Las características físico-mecánicas de esta roca son:





- Peso específico aparente	2,64 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,29 %
- Resistencia a la compresión	1.282 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	178 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	1,75 mm.
- Resistencia al impacto	50 cm.

La antigua explotación está situada a unos 3 km. al SE. de Burguillos (ver mapa), en una zona canterable de poca extensión y, aparentemente, recursos bajos.

Recientemente, la JUNTA DE EXTREMADURA ha realizado un Proyecto de Investigación en esta zona, como resultado del cual se han puesto de manifiesto importantes masas de este material, que van a ser explotadas de forma más o menos inmediata.



L E Y E N D A

-  Granitos, granodioritas, tonalitas, monzonitas, dioritas
-  Gabros y dioritas
-  Zonas de afloramientos canterables
-  Canteras



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE BURGUILLOS DEL CERRO (HOJA 853)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Campanario

1. Situación geográfica.

Area enclavada en el centro-este aproximadamente de la provincia, en la hoja 805 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

La roca que se explota en esta zona es un granito de dos micas cordierítico, de color gris claro y tamaño de grano medio-grueso, en general porfídico con megacristales de hasta 12 cm. Los defectos son poco abundantes, aunque se puede destacar la presencia de schlierens alineados en bandas paralelas y onduladas, de hasta 2 m. de ancho, según la orientación N 45°/45° NW.

Este granito se comercializa con el nombre de GRIS CAMPANARIO y sus características físico-mecánicas son:

- Peso específico aparente	2,63 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,18 %
- Resistencia a la compresión	773 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	120 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	1,57 mm.
- Resistencia al impacto	45 cm.
- Módulo de heladicidad	0,016 %

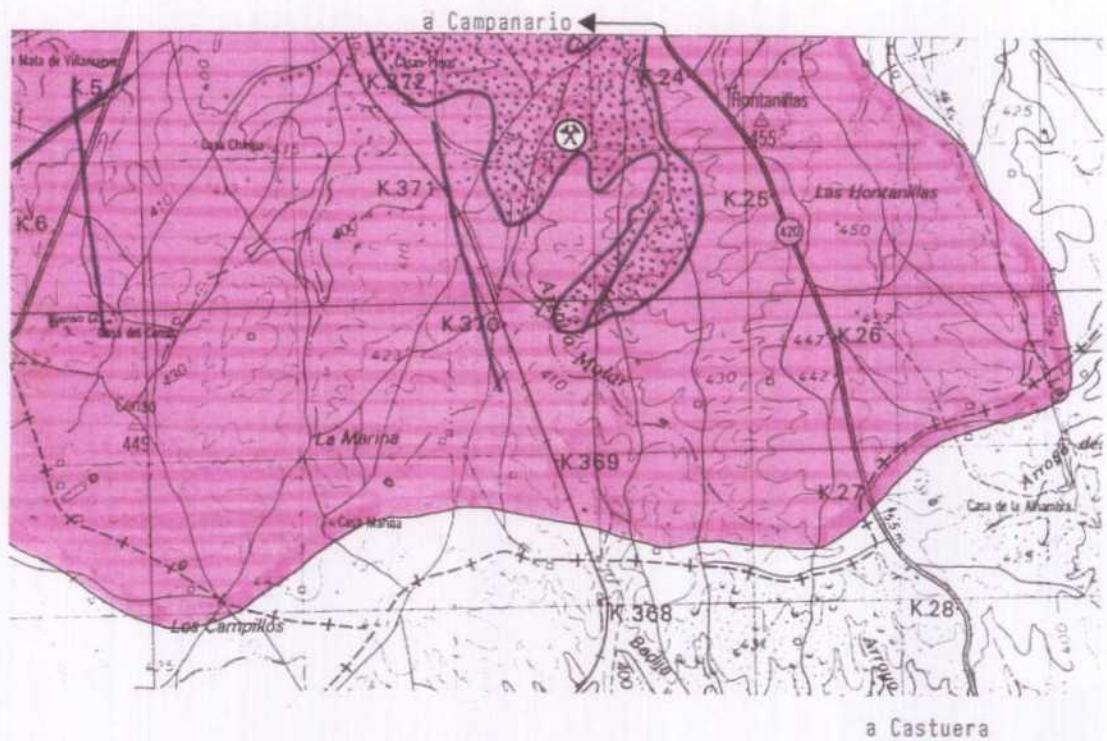
- Choque térmico No se altera

3. Características de afloramientos y explotaciones.

Los afloramientos, en general, se encuentran afectados por una importante fracturación; sin embargo, existen puntos en que ésta disminuye considerablemente, dando origen a lisos con una buena canterabilidad. En uno de éstos se halla ubicada la única explotación (situada en el mapa) en la que se extrae este material. Se trata de una cantera, de actividad intermitente, que posee un frente de unos 50 m. de largo por 4 m. de altura. La producción media oscila alrededor de 100 m³ al mes, obteniéndose un rendimiento aproximado de 60-70%. Los recursos son medio-altos y los accesos están en buenas condiciones.

4. Potencial del recurso.

En definitiva, se puede decir que es un área que ofrece unas buenas posibilidades en lo que se refiere a la explotabilidad del material, pero que cuenta con el inconveniente de que éste posee un aspecto ciertamente algo vulgar, con lo que su valor ornamental es de tipo medio-bajo.



L E Y E N D A



Granitos y adamellitas porfídicas



Zona de afloramientos canterables



Cantera intermitente



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE CAMPANARIO (HOJA 805)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area de Villar del Rey

1. Situación geográfica.

La zona se halla situada en el extremo nor-occidental de la provincia, en los límites de las hojas 750 y 751 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

La roca que aflora en esta zona es una granodiorita biotítica-anfibólica de color rosado cuya característica más marcada es la presencia de megacristales rosas de feldespatos potásico que pueden alcanzar los 10 cm. de longitud. Aparte de éstos tiene una pasta de color gris y grano medio-grueso. Esta variedad se mantiene muy homogénea y los defectos son poco frecuentes, sólo se presentan algunos diques de naturaleza variable y anchura pequeña.

Se conoce con la denominación de ROSA VILLAR.
Sus características físico-mecánicas son las siguientes:

- Peso específico aparente	2,05 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,26 %
- Resistencia a la compresión	863 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	105 kg/cm ²

- Resistencia al desgaste 2,13 mm.
- Resistencia al impacto 50 cm.
- Módulo de heladicidad 0,015 %
- Choque térmico No se altera

3. Características de afloramientos y explotaciones.

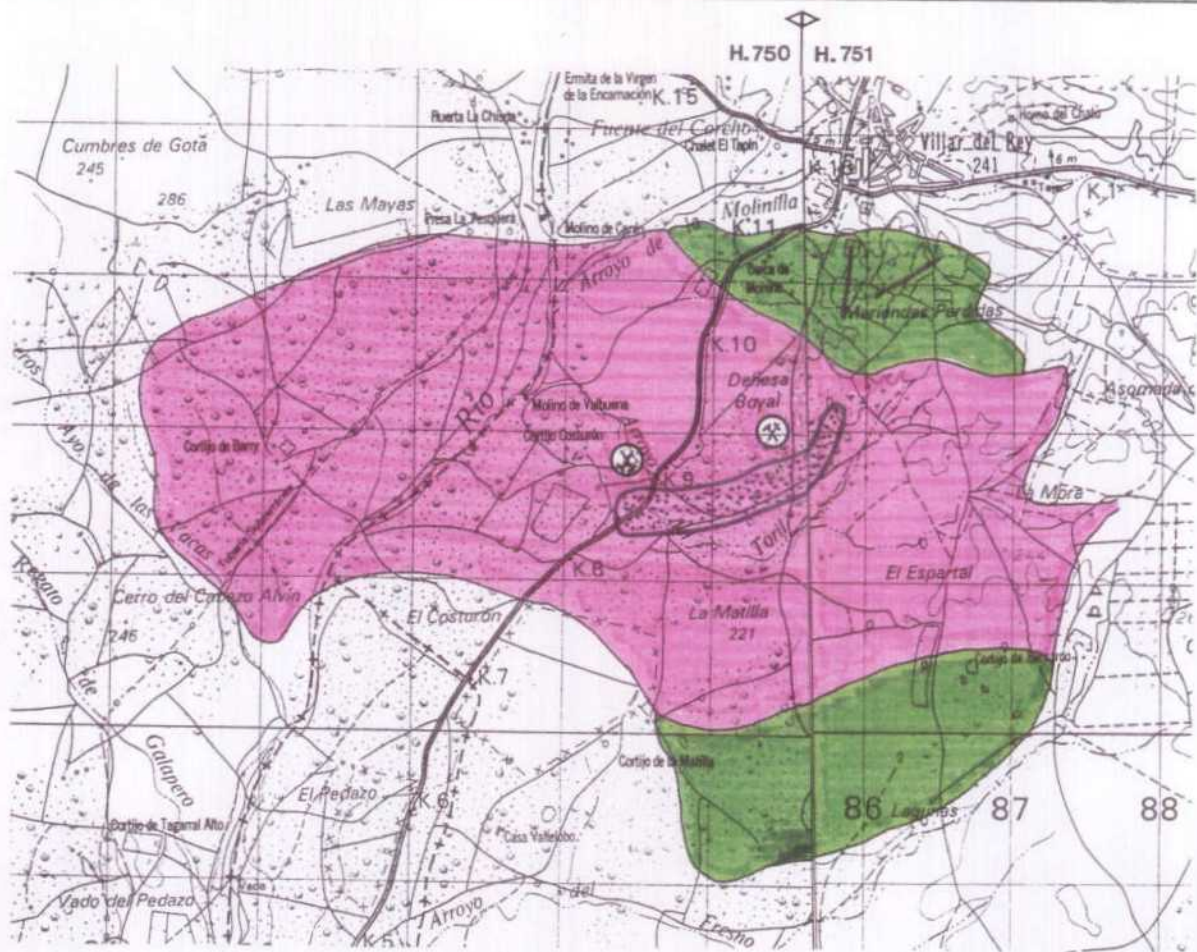
Este material origina generalmente afloramientos muy escasos que se presentan en forma de bolos de tamaño variable que apenas resaltan sobre el nivel del recubrimiento. Aún así se ha señalado una pequeña zona canterable constituida por bolos de gran tamaño semienterrados y lisos pequeños. El nivel de fracturación es medio y la fisuración interna ("pelos") muy escasa. La canterabilidad se puede considerar como media o alta y los accesos se encuentran en buen estado.

En esta zona hay ubicadas dos canteras (señaladas en el mapa), una de ellas es una pequeña explotación actualmente inactiva; mientras que la otra es una explotación en corta, de gran tamaño, producción muy alta y elevados rendimientos, donde se obtienen bloques comerciales de este granito, descrito anteriormente.

4. Potencial del recurso.

En resumen, se puede decir que se trata de

una zona con recursos medio-altos y cuyas posibilidades reales de explotación ya están demostradas.



LEYENDA

- Granito y monzogranito biotítico hornbléndico porfiroide
- Granito biotítico de grano grueso a medio
- Zonas de afloramientos canterables
- Canteras



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO
ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE
GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.

CLAVE

AREA DE VILLAR DEL REY (HOJAS 750-751)

PLANO N.º

DIBUJADO

FECHA

JUNIO-91

COMPROBADO

AUTOR

ESCALA

1/50.000

CONSULTOR

Area de Quintana de la Serena

1. Situación geográfica.

Zona ubicada en el sector centro-este de la provincia, dentro de la hoja 805 del M.T.N. Ocupa una gran extensión de unos 235 km².

2. Tipo de roca.

El granito de Quintana es una roca de color gris algo oscuro y con textura muy homogénea de grano fino a medio. Se clasifica como un granito adamellítico biotítico. El principal defecto de esta roca es la abundante presencia de gabarros y, aunque su frecuencia es muy variable, no hay ninguna zona que se pueda considerar exenta de ellos. Su tamaño oscila entre centi y decimétrico y su color es oscuro intenso. Otros defectos menos importantes son : bandeados esporádicos más claros y oscuros, pequeñas oxidaciones, ligeros cambios de tono dentro del gris y algunos diques aplíticos.

Las características de este material, llamado GRIS QUINTANA, son :

- Peso específico aparente 2,66 gr/cm³
- Coeficiente de absorción 0,25 %

- Resistencia a la compresión 1.381 kg/cm²
- Resistencia a la flexión 102 kg/cm²
- Resistencia al desgaste 1,6 mm.
- Resistencia al impacto 50 cm.
- Módulo de heladicidad 0,02 %
- Choque térmico No se altera

3. Características de afloramientos y explotaciones.

En general la superficie ocupada por afloramientos potencialmente canterables es bastante reducida, debido a la acción de fracturas y diaclasas y a las grandes extensiones de recubrimientos. Aún así se ha señalado una zona de afloramientos de buena calidad en los cuales el color es muy uniforme, los gabarros son muy escasos, no se observan minerales oxidables y la fracturación es poco importante, lo que posibilita la obtención de bloques comerciales.

En esta zona existen más de 145 canteras la mayoría de la cuales son pequeñas explotaciones, muy desorganizadas y mal equipadas técnicamente que se dedican a la obtención de piedras de construcción (bordillos postes, adoquines, ...). Únicamente existen en la zona 5 ó 6 canteras de mayor entidad (50 m. de longitud de frente) que producen bloques para serrado y pulido así como diversos monumentos funerarios. La canterabilidad en estos puntos se



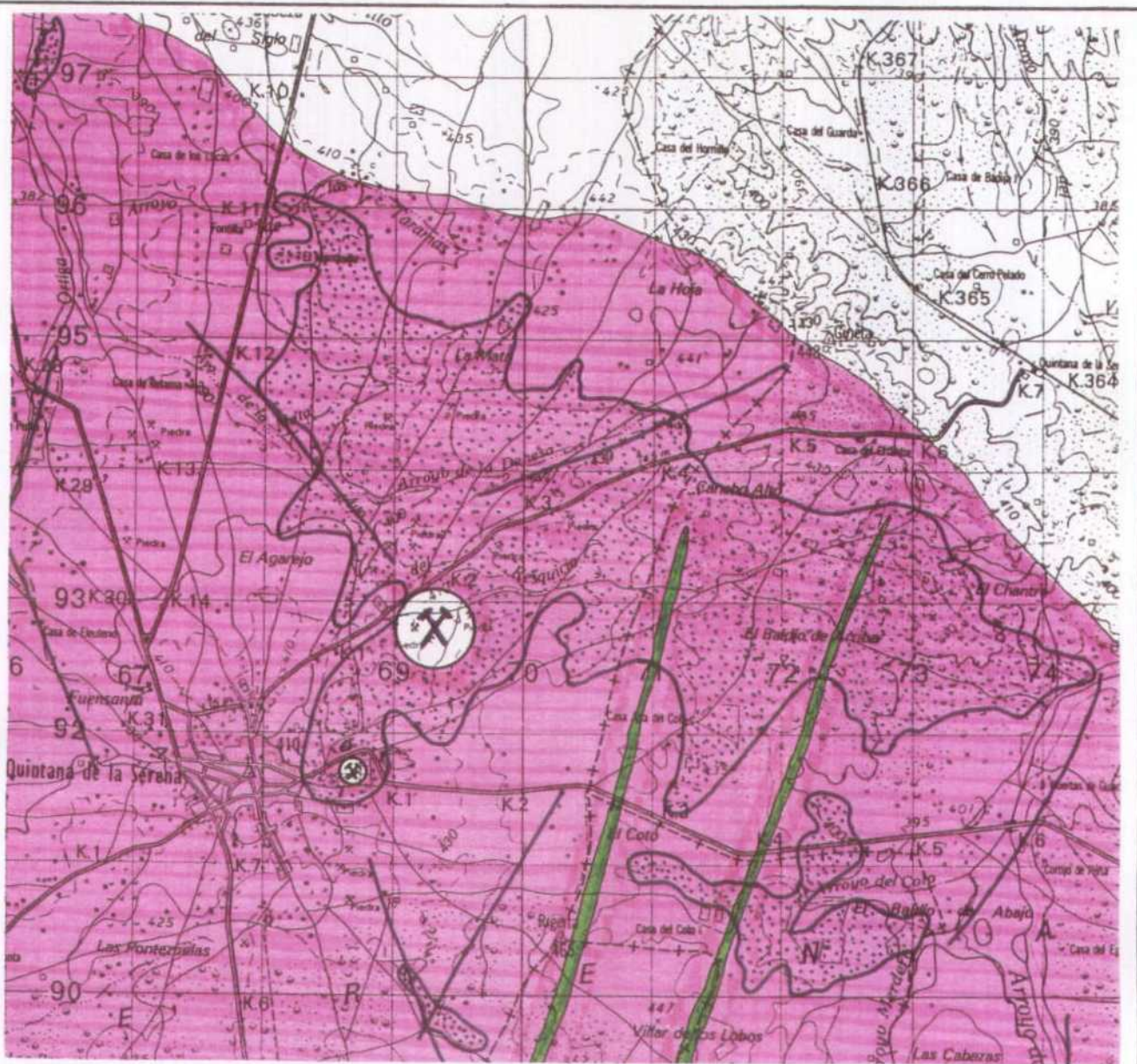
FOTOGRAFIA 6.- Vista parcial de una de las canteras donde se extraen bloques comerciales en el Area de Quintana de la Serena (Badajoz). Granito Gris Quintana.

puede considerar como media o alta y los accesos son buenos ya que está prácticamente junto a la carretera.

4. Potencial del recurso.

Se trata por tanto de un área cuyas posibilidades reales de explotación ya están suficientemente demostradas y que además está bien investigada. Solo cabe esperar la ejecución de un plan general de ordenación minera que tienda a la racionalización y modernización del sector extractivo.

Esta zona se encuentra más ampliamente descrita en el proyecto "Prospección de granitos ornamentales en Extremadura" (I.T.G.E. nº 10.978), donde figura una cartografía 1/25.000.



LEYENDA



Granodioritas



Zonas de afloramientos canterables



Diques de aplitas



Explotaciones ornamentales activas



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO
ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE
GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.

CLAVE

AREA DE QUINTANA DE LA SERENA (HOJA 805)

PLANO N.º

DISUJADO

FECHA
JUNIO-91

COMPROBADO

AUTOR

ESCALA
1/50.000

CONSULTOR

Area de Valencia del Ventoso

1. Situación geográfica.

Area localizada al sur de la provincia, en los límites de las hojas 875 y 876 del M.T.N.

2. Tipo de roca.

Se trata de una roca de color gris oscuro, a veces ligeramente verdosa, con una textura bastante uniforme de grano medio y que se puede clasificar como una diorita biotítico-anfibólica. Son abundantes los gabarros de tamaño decimétrico así como los bandeados leuco y melanocráticos que destacan sobre el fondo más homogéneo de la roca. Es muy frecuente la pirita que, una vez oxidada, produce manchas amarillentas. También existen algunos diques feldespáticos. Los afloramientos tienen morfología de campos de bolos de tamaño medio y grande y lisos de considerable extensión, con una alteración superficial que varía entre 0,5 y 10 m. de profundidad. La fracturación es poco densa en general, permitiendo la obtención de bloques comerciales. La canterabilidad es buena, pero los accesos son deficientes salvo en aquellos puntos próximos a la carretera.

Dentro de esta facies descrita, se presentan

diferenciaciones de una variedad, muy apreciada, de grano fino y color gris muy oscuro. No muestra irregularidades con frecuencia, sólo algunos bandeados claros y oscuros en forma de diques y acumulaciones puntuales o difusas de feldespatos. La pirita sigue siendo abundante pero no suele estar oxidada, quedando enmascarada en el color oscuro de la roca.

La comercialización se realiza bajo la denominación de OCHAVO ESPECIAL y sus características físico-mecánicas son:

- Peso específico aparente	2,81 gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,17 %
- Resistencia a la compresión	1.007 kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	134 kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	2,27 mm.
- Resistencia al impacto	50 cm.
- Módulo de heladicidad	0,05 %
- Choque térmico	No se altera

3. Características de afloramientos y explotaciones.

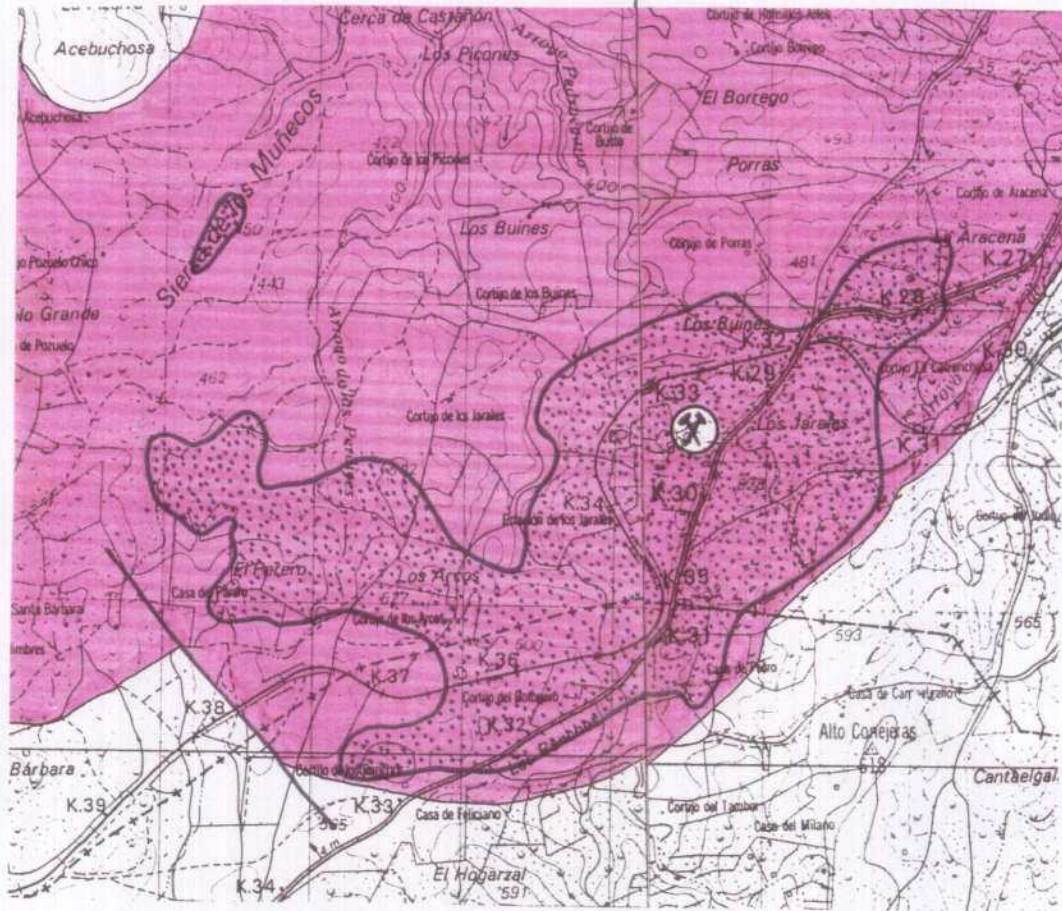
Esta variedad aparece en pequeños afloramientos a modo de bolos de tamaño variable, con una importante fisuración y fracturación, aunque existen masas poco afectadas donde es posible la explotación con fines

ornamentales. Así sucede en la única explotación activa que hay en la zona (situada en el mapa), en donde se puede observar un frente caótico e irregular, de mediana entidad, y que va aprovechando los bolos de mayor tamaño y calidad. Los accesos, en este caso, son buenos, pero la explotación resulta ciertamente complicada.

4. Potencial del recurso.

Como conclusión se puede decir que el OCHAVO ESPECIAL es un "granito" de alto valor ornamental y difícil explotabilidad, que en algunos casos puede verse compensada por la calidad de la roca. Los recursos son escasos y además resulta complicado la localización de masas canterables debido a su particular forma de presentación.

H. 875 H. 876



LEYENDA



Granodioritas/cuarzomonzodiorita hornbléndica



Zona de afloramientos canterables



Cantera activa



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, MARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DE VALENCIA DEL VENTOSO (HOJAS 875-876)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

Area del Valle de La Serena

1. Situación geográfica.

Esta zona se encuentra situada hacia el oeste de la provincia, entre las hojas 805 y 831 del M.T.N. Ocupa unos 12 km². de extensión.

2. Tipo de roca.

El granito que aflora en esta zona es de color gris verdoso y grano grueso. Pero el rasgo más característico de este material, con un alto grado de cataclasis, es que está afectado por una intensa alteración acompañada de gran desarrollo de minerales secundarios de tonalidades verdosas (cloritas), distribuidos tanto en la "pasta" como a favor de las diaclasas. Este proceso cataclástico se presenta con diversa intensidad, lo que hace variar el aspecto de la roca, en lo que se refiere sobre todo a la densidad del veteado verdoso. Así se puede observar como hacia el E. del río Guadamez aparece un granito veteado con tonos verdes intensos, mientras que hacia el W. se va perdiendo el vetado, la textura es más granuda y los tonos verdes son menos intensos.

Este granito se conoce en el mercado como VERDE ESTRELLA, y sus características físico-mecánicas son:

- Peso específico aparente	2,6	gr/cm ³
- Coeficiente de absorción	0,13	%
- Resistencia a la compresión	736	kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	115	kg/cm ²
- Resistencia al desgaste	2,11	mm.
- Resistencia al impacto	50	cm.

3. Características de los afloramientos y explotaciones.

Los afloramientos en general suelen ser pequeños, pero hay bastantes de ellos que son lisos de más de 200 m² de superficie, e incluso algunos pocos que sobrepasan los 500 m². Las fracturas y diaclasas no son muy numerosas, pero si son abundantes las fisuras rellenas con minerales de neoformación o vetas, como se explicó anteriormente. La alteración superficial es poco penetrativa y a veces no existe. En los yacimientos más interesantes, la canterabilidad no suele presentar problemas y los accesos, aún por pistas de tierra, están generalmente en buen estado.

Existen en la zona dos pequeñas canteras, actualmente inactivas, en las que únicamente se sacaron algunos bloques comerciales a modo de prueba.

4. Potencial del recurso.

En definitiva se trata de una zona en la que existen varios afloramientos con recursos totales medio - altos, de un material con un elevado valor ornamental y que, además se considera suficientemente investigada ya que se han llegado a realizar algunos sondeos mecánicos, cuyos resultados pueden consultarse en el proyecto "Investigación de granitos ornamentales en las reservas de Mata de Alcántara y Valle de la Serena", (nº 11.191 del Fondo Documental del I.T.G.E.). Area, por tanto, muy interesante con enormes posibilidades de cara a su explotación con fines ornamentales.



LEYENDA



Granitos y neises pegmatíticos brechoides



Zonas de afloramientos canterables



Canteras inactivas



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PROYECTO ESTIMACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINEROS DE GRANITOS, HARMOLES Y PIZARRAS.					CLAVE
AREA DEL VALLE DE LA SERENA (HOJAS 805-831)					PLANO N.º
DIBUJADO	FECHA JUNIO-91	COMPROBADO	AUTOR	ESCALA 1/50.000	CONSULTOR

CONCLUSIONES PARCIALES DE EXTREMADURA

PROVINCIA DE CACERES

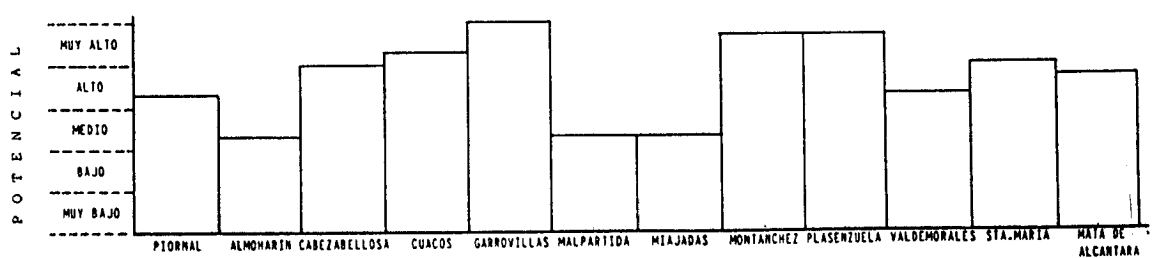
- En esta provincia se han localizado 12 zonas con indicios o explotaciones de granitos ornamentales; son las siguientes: Piornal, Almoharín, Cabezabellosa, Cuacos de Yuste, Garrovillas, Malpartida de Cáceres, Mata de Alcántara, Miajadas, Montánchez, Plasenzuela, Valdemorales y Torre de Santa María. Las zonas de Almoharín, Cabezabellosa, Miajadas y Montánchez fueron puestas de manifiesto durante la realización del Proyecto "Investigación de granitos ornamentales en las zonas de Villar de Plasencia y Almoharín-Miajadas" de la JUNTA DE EXTREMADURA; las restantes áreas habían sido estudiadas en el Proyecto "Prospección de granitos ornamentales en Extremadura", llevado a cabo por el IGME.

- Actualmente existen explotaciones activas o intermitentes en Piornal, Cuacos, Garrovillas (3 canteras), Malpartida, Plasenzuela y Torre de Sta. María. Las variedades obtenidas son conocidas comercialmente como: GRANITO PINTO, COSMOS, GRAN GRIS, GRAN BEIGE, ALBERO, VIOLETA TRUJILLO y AZUL EXTREMADURA. En la zona de Malpartida, además de bloques comerciales, se obtienen igualmente piezas pequeñas y piedras de construcción en algunas "canterillas".

- También hay canteras inactivas ornamentales en Benquerencia (granito azul oscuro) y Alcuéscar (roca del

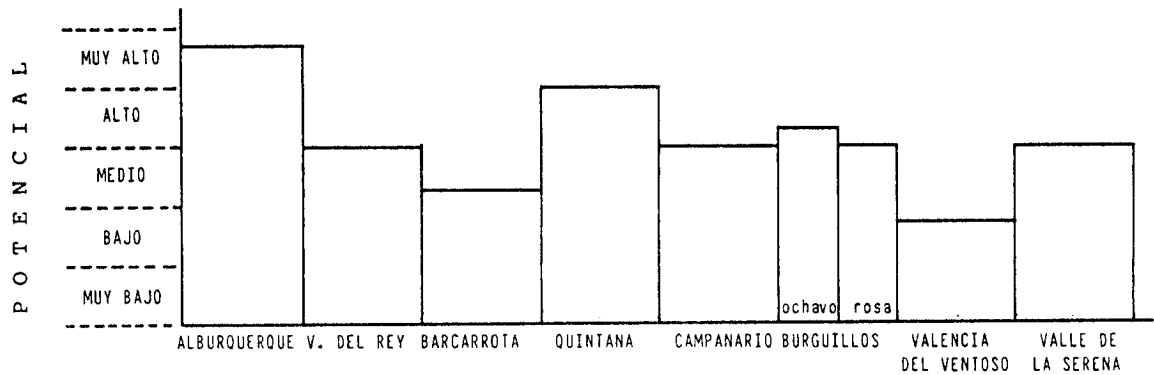
tipo Gris perla).

- En general, la provincia de Cáceres posee un potencial que puede calificarse como elevadísimo, presentando todas las zonas auténticas posibilidades de explotación. En este aspecto las áreas más flojas son Malpartida, Miajadas y Almoharín.



PROVINCIA DE BADAJOZ

- En esta provincia se han estudiado 8 zonas (Alburquerque, Villar del Rey, Barcarrota, Quintana de la Serena, Campanario, Burguillos del Cerro, Valencia del Ventoso y Valle de la Serena), todas ellas ya consideradas en el Proyecto "Prospección de granitos ornamentales en Extremadura", realizado por el IGME.
- A excepción de la última (Valle de La Serena), todas las demás se hayan actualmente en explotación, siendo numerosas las canteras donde se extraen bloques comerciales, además de otros productos menores en algunas de ellas. Las variedades más representativas de la provincia de Badajoz son: PERLA, ROSA VILLAR, AZUL CLARO, AZUL OCEAN, GRIS QUINTANA, GRIS CAMPANARIO, NEGRO OCHAVO, ROSA EXTREMADURA, OCHAVO ESPECIAL y VERDE ESTRELLA.
- Otros materiales obtenidos en el pasado y prácticamente agotados son DORADO PERLA (Alburquerque), NEGRO BARCARROTA y DORADO PALACIOS (Barcarrota), NEGRO BADAJOZ y NEGRO VICARIO (Burguillos).
- El potencial global de la provincia de Badajoz ha de considerarse como muy alto, ofreciendo todas las zonas estudiadas posibilidades reales de explotación, en mayor o menor grado.



RECURSOS DE LOS GRANITOS QUE SE EXTRAEN EN EXTREMADURA.

VARIEDAD	PROVINCIA	ZONA DE EXTRACCION	RECURSOS
ALBERO	CACERES	MALPARTIDA DE CACERES	MEDIOS
AZUL CLARO AZUL OCEAN	BADAJOS	BARCARROTA	MEDIOS
AZUL EXTREMADURA	CACERES	TORRE DE SANTA MARIA	GRANDES
COSNOS	CACERES	CUACOS DE YUSTE	GRANDES
DORADO PERLA	BADAJOS	ALBUQUERQUE	BAJOS
GRAN BEIGE	CACERES	GARROVILLAS	GRANDES
GRAN GRIS	CACERES	GARROVILLAS	GRANDES
GRANITO PINTO	CACERES	PIORNAL	GRANDES
GRIS CAMPANARIO	BADAJOS	CAMPANARIO	MEDIOS A ALTOS
GRIS QUINTANA	BADAJOS	QUINTANA DE LA SERENA	MUY GRANDES
NEGRO BADAJOS	BADAJOS	BURGUILLLOS DEL CERRO	MUY BAJOS
NEGRO OCHAVO	BADAJOS	BURGUILLLOS DEL CERRO	GRANDES
NEGRO VICARIO	BADAJOS	BURGUILLLOS DEL CERRO	MUY BAJOS
OCHAVO ESPECIAL	BADAJOS	VALENCIA DEL VENTOSO	BAJOS
PERLA	BADAJOS	ALBUQUERQUE	MUY GRANDES
ROSA EXTREMADURA	BADAJOS	BURGUILLLOS DEL CERRO	MEDIOS
ROSA VILLAR	BADAJOS	VILLAR DEL REY	MEDIOS A GRANDES
VERDE ESTRELLA	BADAJOS	VALLE DE LA SERENA	MEDIOS A GRANDES
VIOLETA TRUJILLO	CACERES	PLASENZUELA	GRANDES

POTENCIAL EN METROS CUBICOS DE ZONAS DE INTERES SIN EXPLOTAR.

CACERES	BADAJOS
Almoharín 180.000 m ³	Valle de la Serena (Area del Verde Estrella)
Cuacos de Yuste... 70.000 m ³	
Cabezabellosa ... 1.083.600 m ³	
Garrovillas 1.560.000 m ³	
Mata de Alcántara	
Miajadas 12.000 m ³	
Montánchez 2.160.400 m ³	