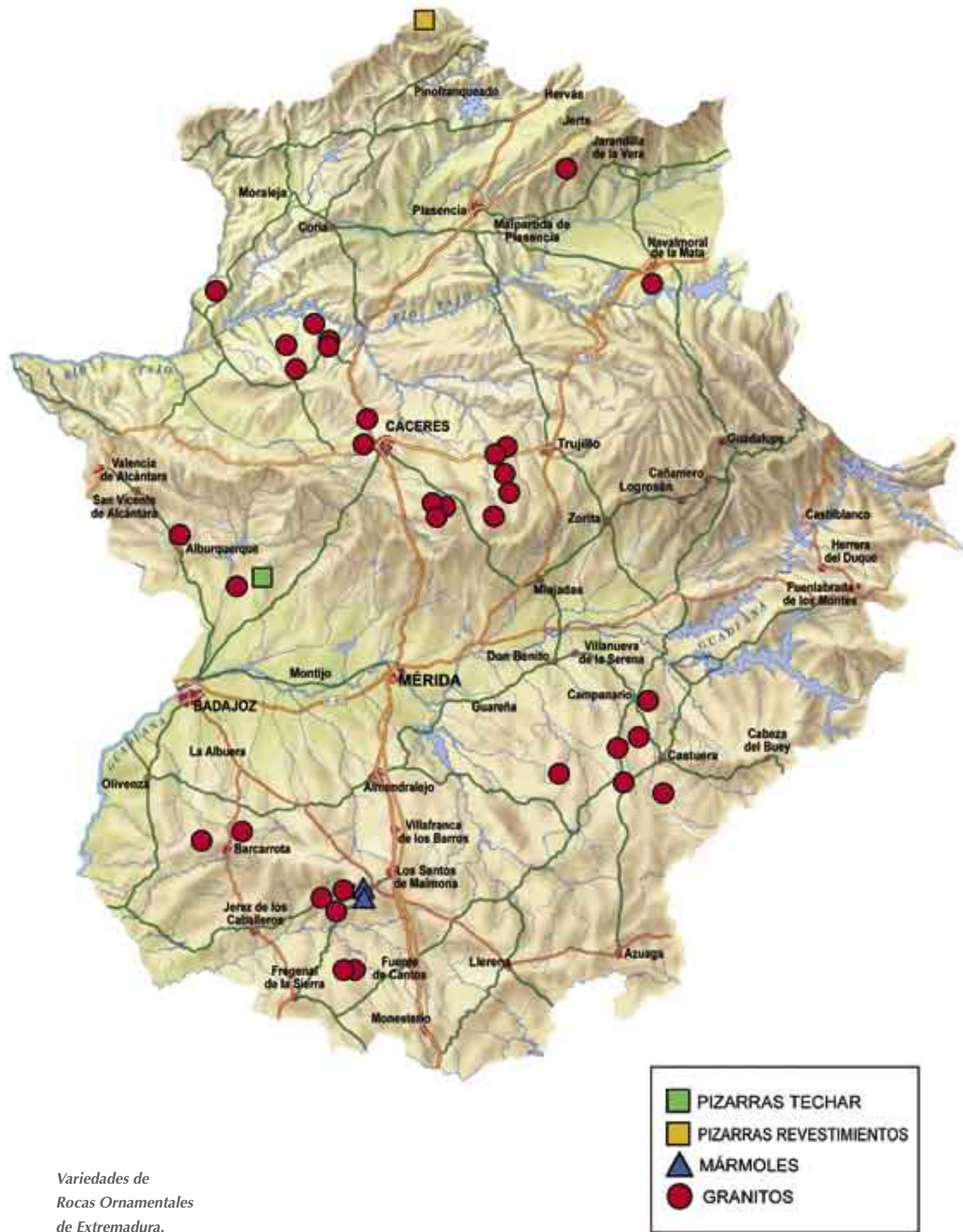


*Pizarras de
Villar del Rey.*



Rocas ornamentales



Variedades de Rocas Ornamentales de Extremadura.



La minería de Extremadura tiene su máximo exponente actual en el sector de las rocas ornamentales. Las características geológicas de la región extremeña hacen que ésta ocupe un lugar destacado a nivel nacional e, incluso internacional, dentro del ámbito de las rocas ornamentales, especialmente en el tipo más abundante y variado que es el constituido por el grupo de los granitos. Con respecto al resto del país, Extremadura es la región que más variedad de granitos produce (45% de las variedades comerciales), ocupando un segundo lugar (después de Galicia), en cuanto a producción de tales materiales. Es especialmente destacable la producción y variedad de los granitos negros, casi exclusivos de la región extremeña. La representación de los otros dos grandes grupos de rocas ornamentales, es decir, de las pizarras y de los mármoles, es muy escasa en la región.

Denominaciones

Se consideran rocas ornamentales, también llamadas piedras naturales, aquellas rocas que, tras un proceso de elaboración, son aptas para ser utilizadas como materiales nobles de construcción, elementos de ornamentación, arte funerario o escultórico y objetos artísticos variados, conservando íntegramente su composición, textura y características físico-químicas. Su interés económico y comercial reside en características tan variadas como vistosidad, propiedades físico-mecánicas y aptitud para el pulido. La terminología utilizada en el mercado de la piedra natural pierde su rigor geológico y petrográfico, simplificando sus denominaciones según tres grupos genéricos en: granitos, mármoles y pizarras.

Las normas en uso establecen las siguientes definiciones comerciales:

Granitos (UNE.22.170-85). Se entiende por granito ornamental el conjunto de rocas ígneas compuestas por diversos minerales que se explotan en forma de bloques de naturaleza coherente y se utilizan en la construcción para decoración es decir, aprovechan sus cualidades estéticas, una vez elaboradas, con procedimientos tales como aserrado, pulido, tallado, esculpido, etc.

Esta denominación incluye, además del granito propiamente dicho en sus distintas variedades, pegmatitas, granodioritas, monzonitas, tonalitas, dioritas y gneises entre otras.

Mármoles y calizas marmóreas (UNE.22.180-85). Esta definición es aplicable al conjunto de rocas constituidas fundamentalmente por minerales carbonatados de dureza 3-4 (calcita, dolomita, etc). Incluye los mármoles propiamente dichos, que son rocas metamórficas compuestas esencialmente de calcita o dolomita. Las calizas denominadas marmóreas son rocas carbonatadas, frecuentemente recristalizadas, compactas, de grano fino, normalmente con vetas de calcita e impurezas que proporcionan colores variados y, a veces, con inclusión de fósiles.

El travertino es una roca calcárea, de precipitación química y con estructura vacuolar, marcadamente laminada. Las serpentinas, aunque no son rocas carbonatadas, ya que proceden del metamorfismo de rocas básicas y ultrabásicas, se consideran tradicionalmente dentro de este grupo, hasta el punto de que se las llega a conocer como *mármol verde*.

Pizarras (UNE.22.190-85). Rocas cuyas principales caras están conformadas por la propia esquistosidad de este tipo de materiales.

Las pizarras son rocas metamórficas de grano fino que presentan una exfoliación característica, debida a la orientación planar de sus minerales principales, que constituye la esquistosidad. Los componentes mineralógicos principales de estas rocas son sericita, cuarzo y minerales del grupo de la clorita; como accesorios pueden contener carbonatos, óxidos y sulfuros metálicos, minerales arcillosos y otros. La utilización fundamental de la pizarra es la de cubierta exterior de tejados.

Además de los tres grandes grupos de rocas ornamentales, existen otras tales como areniscas, calizas no pulimentables, cuarcitas, alabastro, etc. La mayor parte se obtienen de trabajos de cantería y se emplean en proyectos urbanos según tradiciones locales. Su

presencia es destacada en el ámbito del patrimonio artístico.

Dado que, como se ha comentado, la representación más importante de la roca ornamental extremeña corresponde al grupo de los granitos, a continuación se hace una breve referencia tanto a la potencialidad de este tipo de explotaciones, en función de la distribución geológica de los macizos graníticos, como a la representación de las principales explotaciones existentes en la actualidad en la región. La relación de los tipos ornamentales no es exhaustiva, haciéndose referencia incluso a variedades que fueron comercializadas en su día pero que actualmente no se encuentran en activo.

Asimismo al final de este capítulo se incluye una breve reseña de los mármoles, calizas marmóreas y pizarras ornamentales de Extremadura.

Los granitos ornamentales en Extremadura: potencial geológico y representación actual

Las unidades graníticas en Extremadura se distribuyen según cuatro grandes alineaciones que, de Norte a Sur, se pueden denominar como sigue:

- I. Sierra de Gata-Sistema Central-Navalmoral.
- II. Batolito de Extremadura Central.
- III. Alburquerque-Mérida-La Serena.
- IV. Olivenza-Zafra-Monesterio.

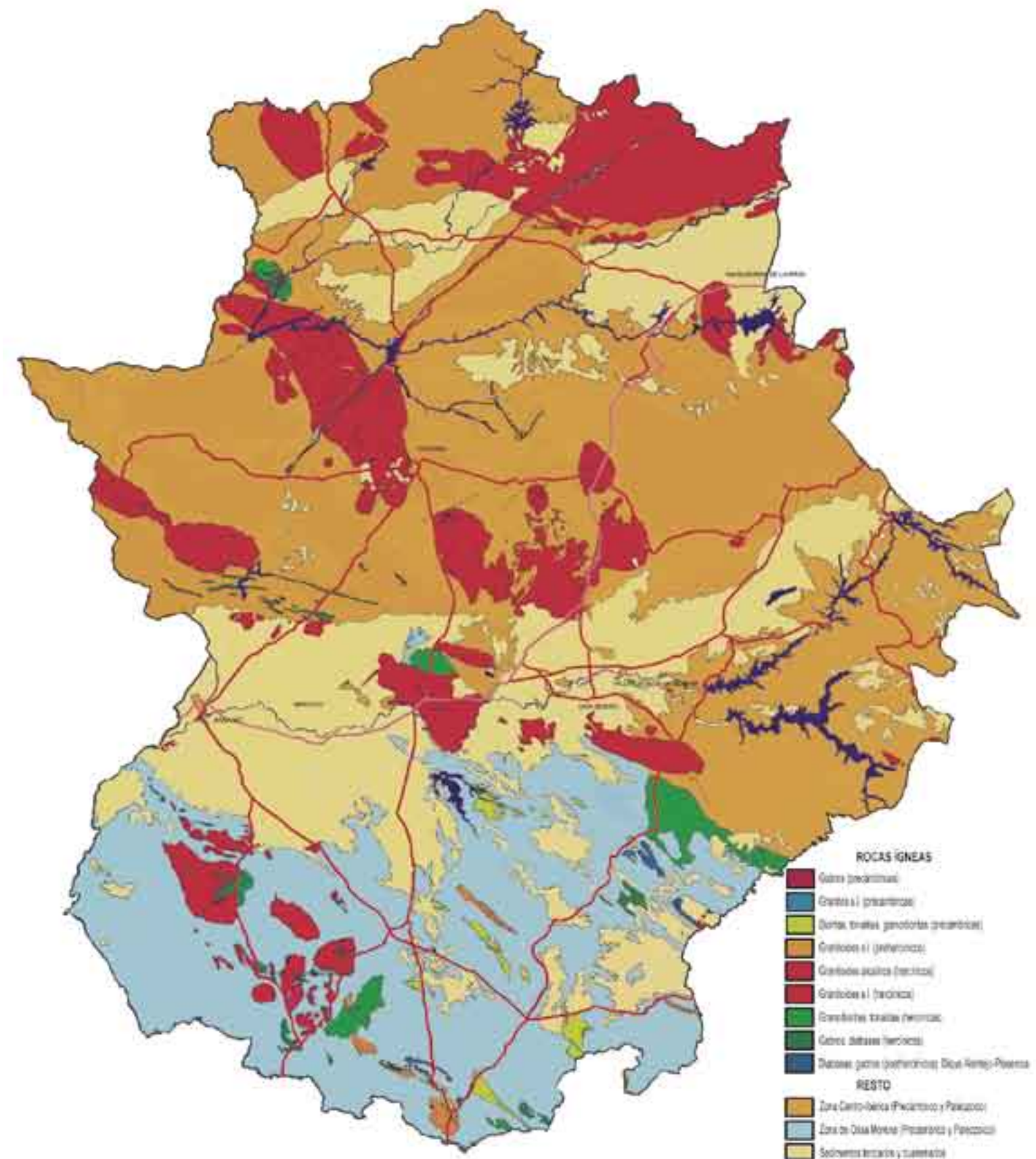
I. Sierra de Gata - Sistema Central - Navalmoral

Aunque la extensión de esta unidad es considerable, únicamente existen explotaciones de granito ornamental actualmente activas en el subsector del Sistema Central.

Hay diversas explotaciones antiguas con pequeñas labores, pero sólo una, en Piornal, se encuentra en la actualidad activa. Allí se explota el granito denominado *Granito Pinto*. Se trata de un granito biotítico megaporfídico en el que destacan grandes cristales de feldespato potásico, de hasta 7 cm, sobre una matriz muy oscura por la abundante biotita. La homogeneidad, en cuanto a frecuencia y tamaño de los megacrystales, es buena, siendo evidente una grosera orientación según el eje mayor de los mismos. Los escasos enclaves de naturaleza migmatítica, y pequeñas vetas de cuarzo o pegmatita, no influyen de forma determinante en la calidad ornamental de la roca. Los frentes de explotación son de gran longitud y poco fracturados, siendo los bloques extraídos de gran tamaño y existiendo grandes reservas.

En la localidad de Cuacos de Yuste se produjo en el pasado la variedad denominada *Cosmos*, de cierta rareza desde el punto de vista ornamental. Se caracteriza por una estructura bandeada, muy heterogénea y claramente anisótropa, con diferenciaciones muy oscuras, biotíticas, y claras, de composición granítica, que le confieren un carácter llamativo. Otro elemento caracterizador es la frecuencia de enclaves "semidigeridos" de grano medio a fino, variando su tamaño desde escasos centímetros a bloques de varios metros cúbicos.

En conjunto, todo el yacimiento se puede considerar como una migmatita, con una fracción más clara, resultante de la fusión de minerales ricos en sílice, y otra más oscura, rica en minerales ferromagnesianos (biotitas). Más en detalle, pueden aparecer diferentes subfacies como la granítica porfídica, la granítica





Explotación de granito "Gran Beige" en Garrovillas.

cordierítica y heterogranular y la facies de migmatita *sensu stricto*. Los frentes de cantera son de gran longitud y con fracturación media, de los que se extraían bloques de medias dimensiones.

II. Batolito de Extremadura Central

Esta área comprende una diversidad de explotaciones de granitos ornamentales de hasta nueve variedades distintas en fase de explotación actual. Desde el punto de vista composicional se pueden definir tres grupos de plutones: plutones con granitoides de afinidad cuarzodiorítica, plutones con granitos de feldespato alcalino y plutones de granitoides de feldespato calcoalcalino de tendencia alcalina. Aunque existen pequeñas explotaciones y áreas de interés en los dos primeros grupos, es el tercero el que concentra las zonas de mayor producción y, en particular, los afloramientos relacionados con el plutón de Cabeza de Araya.

Este plutón presenta una morfología alargada en la dirección NO-SE y se caracteriza por la distribución zonada de la facies que lo conforman. Fisio-gráficamente destaca su relieve suave,

la penillanura cacereña, sobre el que se elevan algunos cerros residuales. Existen dos áreas principales con explotaciones activas: Garrovillas y Malpartida de Cáceres. En el primer lugar se extraen dos variedades, *Gran Beige* y *Gran Gris*. En ambos casos los frentes de explotación de las canteras son de gran longitud y no presentan fracturación, siendo los bloques extraídos de grandes dimensiones.

En cuanto al área de Malpartida de Cáceres, se explota el denominado *Blanco Malpartida*, muy semejante a otras rocas de la comarca de Tuy (Pontevedra). Se trata de granitos de dos micas, preferentemente moscovíticos, de grano grueso y de colores muy claros. Muy homogéneos en cuanto a su composición y textura, son fácilmente alterables por meteorización, dando lugar a variadas coloraciones, desde blancos a amarillos rojizos.

En las inmediaciones de Piedras Albas se extrae la variedad conocida comercialmente como *Rosa Alba*.

Otras variedades explotadas en esta zona del Batolito de Extremadura Central son, por ejemplo, el *Blanco Extremadura*, *Blanco Alcuéscar*, *Amarillo Extremadura*, *Azul Extremadura*, *Azul Platino* o *Blanco Cáceres*. Los frentes de explotación no suelen ser muy grandes,

Vista de una cantera de granito donde se extrae la variedad "Rosa Alba".





Panorámica de una explotación de la variedad de granito "Azul Extremadura".

obteniéndose, generalmente, bloques de tamaño mediano.

III. Alburquerque - Mérida - La Serena

Esta gran alineación magmática cruza en dirección NO-SE la región más septentrional de la provincia de Badajoz. Tienen interés, desde el punto de vista de su explotación como granitos ornamentales, los siguientes cuerpos intrusivos: Batolito de Nisa-Alburquerque, Plutón de Villar del Rey, Macizo de La Haba y Macizo de Quintana (Batolito de Los Pedroches).

El Batolito de Nisa-Alburquerque está constituido litológicamente, y como facies principal, por granitos de dos micas porfídicos, pasando gradualmente a granitos de dos micas de grano medio a fino. También, aunque minoritarios, aparecen granitos moscovíticos y aplíticos. La principal facies de interés comercial son los granitos porfídicos de dos micas y cordieríticos. Son rocas de colores claros, grises a cremas, de grano muy grueso, porfiroides, y con buen desarrollo de los fenocristales de feldespato. Pueden presentar diferenciaciones magmáticas, tales como acumulación de cristales, bandeados cuarzofeldespáticos y alineaciones de micas negras. A este grupo pertenecen

las variedades *Dorado Perla* y *Perla*. En el primer tipo, los frentes de explotación son de grandes dimensiones, extrayéndose bloques de gran tamaño. Por el contrario, la variedad *Perla* se obtiene en frentes de pequeña longitud y con bloques de diversos tamaños, siendo las reservas muy reducidas.

El Plutón de Villar del Rey es un cuerpo intrusivo que está compuesto litológicamente por granitos megaporfídicos biotítico-anfibólicos. Destaca el extraordinario desarrollo de los feldespatos, de característico color rosa, estando la matriz, de grano grueso y aspecto también porfiroide, compuesta esencialmente por plagioclasas, cuarzo y minerales oscuros (botita y hornblenda). Los enclaves o gabarros son de entre 5 y 20 cm y, dada su escasa frecuencia, no afectan a la calidad global de la roca. La variedad comercial que se explota es la denominada *Rosa Villar*, obteniéndose a partir de frentes de explotación de longitud variable que generan bloques de tamaño medio a grande.

En esta zona también se comercializan gabros de grano fino a medio y con colores verde oscuro a negro, como por ejemplo el *Negro Villar* o el *Negro La Roca*.

El Macizo de La Haba es un macizo granítico constituido litológicamente por granitos megaporfídicos cordieríticos como facies principal. Se caracterizan por el gran tamaño que alcanzan los cristales de feldespato potásico, de color blanquecino, de hasta 15 cm, así como por los prismas de cordierita negra de 1 a 3 cm de largo.

En conjunto se trata de una roca de color claro, gris a crema, y de grano muy grueso, siendo la homogeneidad importante, únicamente afectada en algunas ocasiones por acumulaciones de cristales, alineaciones de micas y bandeados cuarzofeldespáticos. Los enclaves son escasos y de tamaño no superior a los 15 cm. Con estas características se explotan el denominado *Gris Campanario* y, más alejado textural y composicionalmente, el *Blanco Valle*.

El Macizo de Quintana de la Serena, en el centro-este de la provincia de Badajoz, constituye unos de los principales núcleos, a escala nacional, dedicados a la extracción de granitos ornamentales. Se enmarca geológicamente en el extremo noroccidental del Batolito de los Pedroches y se caracteriza, litológicamente, por granodioritas biotíticas de grano medio a fino y, en

menor medida, dioritoides y pórfidos dioriticos.

La facies principal, las granodioritas de grano medio, son rocas de colores grises, rara vez de tonos rosados, y textura granuda equigranular. Son materiales muy homogéneos, tanto composicional como texturalmente, siendo los únicos elementos anómalos pequeños enclaves (gabarros) microgranudos y de color gris oscuro. Su frecuencia y distribución están condicionadas por la posición del afloramiento respecto a las zonas de borde y en relación con pasillos de mayor densidad de enclaves controlados por fracturas precoces de emplazamiento, a través de las cuales se incorporan materiales encajantes (pizarras y esquistos). Esporádicamente aparecen bandeados que modifican la tonalidad gris de la roca y alineaciones de biotita. Las variedades comerciales



Frente de explotación de la variedad "Gris Quintana" en Quintana de la Serena.



Cantera de granito de la variedad "Gris Quintana" en Quintana de la Serena.

que se extraen, bien conocidas tanto nacional como internacionalmente, son el *Gris Quintana* y el *Gris Rosado*.

El primero de ellos se obtiene a partir de canteras de gran longitud, poco fracturadas y de las que se extraen bloques de gran tamaño. En cuanto al *Gris Rosado*, no existen grandes reservas y los bloques extraídos suelen ser de tamaño mediano.

Una variedad de esta composición general, la granodiorita biotítica piroxénica, se explota como *Negro Fantasía*.

IV. Olivenza - Zafra - Monesterio

Presenta diversos cuerpos intrusivos en los que se desarrollan explotaciones para la obtención de granitos ornamentales. Cuatro de ellos destacan sobre los demás: Macizo de Aceuchal, Macizo de Tálaga-Higuera de Vargas, Macizo de Barcarrota y Macizos de Burguillos del Cerro y Valencia del Ventoso.

El Macizo de Aceuchal es el único macizo relacionado con la zona de ciza-

lla Badajoz-Córdoba del que se extraen granitos para uso ornamental. Se caracteriza litológicamente por ortogneises anfibólicos de textura ocelar. Es una roca de grano grueso, con foliación penetrativa marcada por orientación de la biotita y el anfíbol, así como por estiramiento de cristales de feldespato potásico. La homogeneidad de estos materiales puede considerarse buena, aunque siempre teniendo en cuenta su estructura anisótropa. En cuanto a la coloración, viene definida por el tono más o menos rosado de los feldespatos y la matriz oscura que los rodea. Ejemplo de estos materiales es la variedad denominada *Rojo Guadajira*, cuyo frente de extracción se encuentra actualmente inactivo.

El Macizo de Tálaga-Higuera de Vargas es el de mayor superficie aflorante de cuantos se localizan en el núcleo del anticlinorio Olivenza-Monesterio. Muy homogéneo composicionalmente, viene definido por granitos biotíticos porfídicos, de color gris azulado, grano grueso con fenocristales de feldespato potásico de hasta 7 cm y cuarzo azulado. Su es-

tos granitos ornamentales es la variedad *Azul Claro*. Sus frentes de explotación son de longitud media y con algunas fracturaciones y alteraciones, por lo que los bloques que se extraen suelen ser de pequeño tamaño.

En esta misma zona se ha explotado también, aunque con características petrológicas diferentes, el denominado *Negro Nevado*, granodiorita biotítica con hornblenda que se caracteriza por ser una roca de color gris oscuro con abundantes feldespatos blancos y elementos negros que le dan el color oscuro al pulido (mica negra y anfíboles).

estructura viene determinada por la foliación, con orientación de la biotita y de los grandes cristales de feldespato. Los enclaves, relativamente frecuentes, son de tamaño centimétrico, biotíticos microgranudos y, otros, metamórficos, reorientados según la foliación. El ejemplo más representativo en explotación de es-

El Macizo de Barcarrota está constituido por un cuerpo de forma subcircular de unos 10 km de diámetro, estructurado como un complejo anular, en el que las rocas básicas se sitúan en el centro, rodeadas por una estrecha banda de granitos alcalinos. La variedad que se explota es la denominada

Cantera de granito abandonada en Burguillos del Cerro.





Explotación de la variedad "Negro Ochavo".

Azul Oscuro, granito adamellítico biotítico de color grisáceo, con tintes azulados, y de grano medio y fracturación irregular. Los frentes de explotación de las canteras son de mediana longitud y con ligeras fracturaciones, de las que pueden obtenerse bloques de tamaño medio a grande.

Los macizos de Burguillos del Cerro y Valencia del Ventoso son dos grandes macizos estructuralmente muy semejantes, que se caracterizan litológicamente por una asociación de rocas básicas (gabros y dioritas) e intermedias (tonalitas y granodioritas), con presencia minoritaria de pequeños cuerpos ácidos. Las rocas dioríticas constituyen la principal facies sobre la que se desarrolla la actividad extractiva, estando constituidas básicamente por rocas grises a oscuras con marcada orientación de sus minerales y que generalmente presentan problemas en su homogeneidad, provocados por la frecuencia de enclaves y diferenciados leucocráticos. Ejemplos

de variedades comerciales son el *Negro Badajoz*, *Negro Extremadura*, *Negro Ochavo* y *Ochavo Especial*. En general estas variedades se explotan a partir de frentes de cantera de mediana longitud, de los que pueden obtenerse bloques de tamaño mediano.

Por último, y también representados en ambos macizos, se localizan una serie de diques ácidos formados por granitos de grano medio a fino, a veces aplíticos, generalmente de tonos rosados. En ocasiones se explotan, dando lugar, por ejemplo, a la variedad denominada *Rosa Extremadura*, en este caso asociada al Macizo de Burguillos del Cerro.

En esta zona también se llegan a explotar los gneises, en concreto en el término municipal de Villalba de los Barros, de donde se ha extraído la variedad *Azul Guadajira*, conformada por gneises de color entre rosáceo y azulado, de grano medio y con fenocristales de feldespatos. Los frentes de explotación son de

gran longitud y están poco fracturados, extrayéndose bloques de tamaño medio y grande.

Los mármoles y calizas marmóreas ornamentales en Extremadura

Los mármoles y calizas marmóreas de Extremadura se explotan en su totalidad en canteras localizadas en el término municipal de Alconera con variedades de colores blancos, grises y negros. Entre las variedades explotadas se cuenta con el denominado *Mármol Blanco Alconera* y el *Mármol Negro Pinta*. El primero de ellos es una caliza recristalizada de edad Cámbrica y de grano fino, presenta buena canterabilidad extrayéndose bloques de tamaños entre medianos y grandes. El *Mármol Negro Pinta* presenta en realidad un color gris oscuro, se trata de una caliza recristalizada de edad Cámbrica y de grano fino; estos materiales presentan buena canterabilidad y se obtienen bloques de tamaños medianos y grandes.

Pizarras ornamentales

Entre las pizarras que se explotan en Extremadura para uso ornamental contamos con variedades como la *Pizarra de Ladrillar* y la *Pizarra de Villar del Rey*.

La *Pizarra de Ladrillar*, como su propio nombre indica, se explota sobre un afloramiento de pizarras situado en el término municipal de Ladrillar, en el norte de la provincia de Cáceres. Estas pizarras presentan un color gris oscuro siendo usada para pavimentos y revestimientos, tanto en interiores como en exteriores. Se trata de pizarras con disposición subvertical, con una potencia de unos 40 metros, siendo explotables algunos niveles con espesores de 1 a 3 metros.

Las *Pizarras de Villar del Rey* presentan un color negro intenso así como una superficie lisa y homogénea que las hacen muy codiciadas en el mercado de las rocas ornamentales. Se localizan en Villar del Rey (Badajoz). Se trata de pizarras sericíticas, compuestas mayoritariamente por sericita (70%) y clorita (15%), dispuestas vertical y subverticalmente, en un afloramiento que se extiende a lo largo de más de 3.000 metros y con una potencia de unos 40 metros. Estos materiales se depositaron durante el Devónico Superior.

Frente de cantera de mármol en Alconera.

