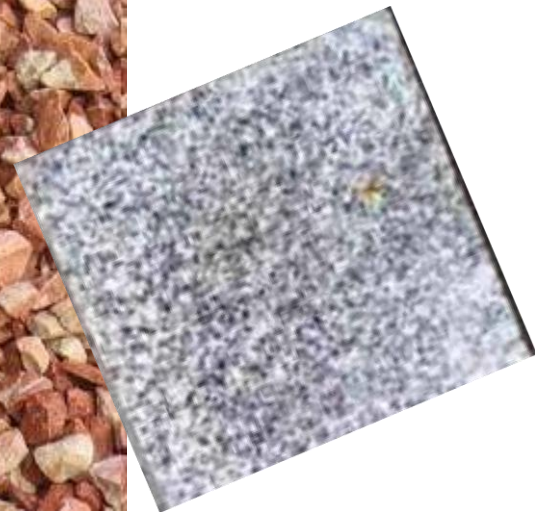


MATERIALES PETREOS



Los materiales pétreos (del latín Petreus; Pedregoso) son aquellos materiales inorgánicos, naturales o procesados por el hombre que derivan de la roca o poseen una calidad similar a la de ésta, siendo usados casi exclusivamente en el sector de la construcción.



Clasificación de materiales pétreos

Según su **composición** se clasifican en

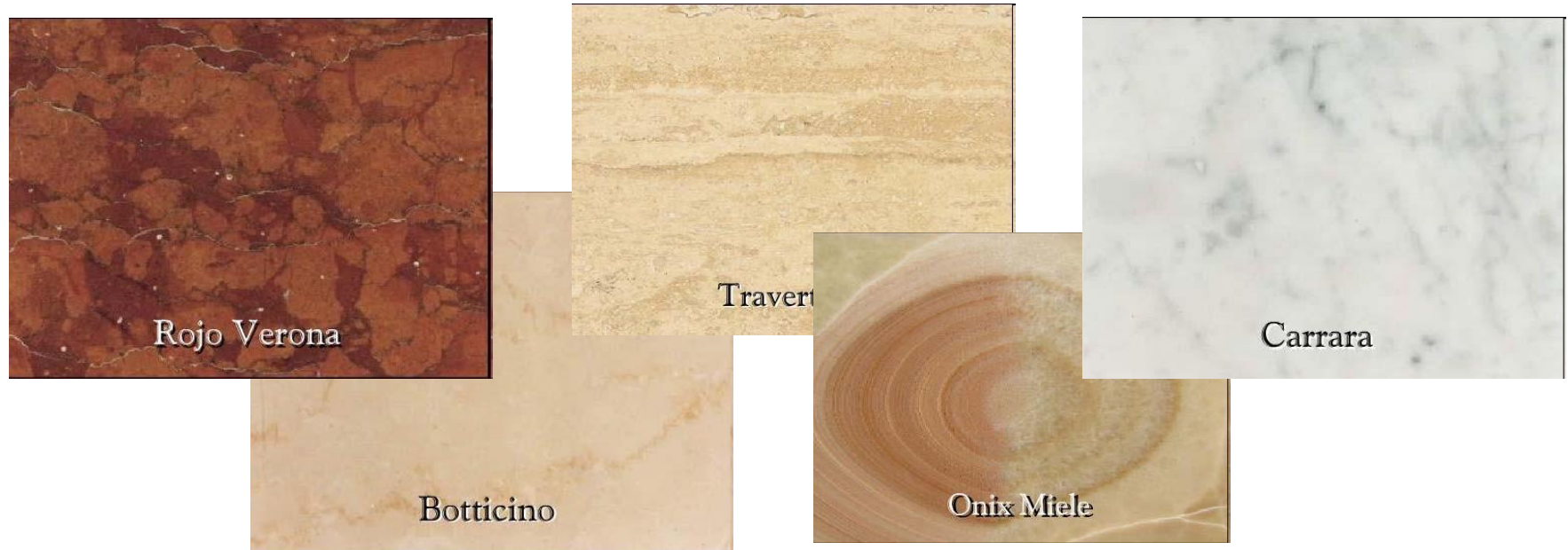
a) PIEDRAS CON BASE DE CAL

Producen efervescencia al ser atacadas por los ácidos, se modifican con el calor, y no producen chispas con el eslabón

Este [grupo](#) se subdivide en calcáreas y yesosas.

Las piedras calcáreas son aquellas que por calcinación se transforman en cal. Son carbonato de calcio con alúmina, sílice, etc.

Pueden ser de varios [colores](#) , blancas , azules, amarillas , pardas , negras o verdosas. En nuestro país tenemos las calcáreas sacaroides, calcáreo compacto, brechas y brocateles, dolomita.

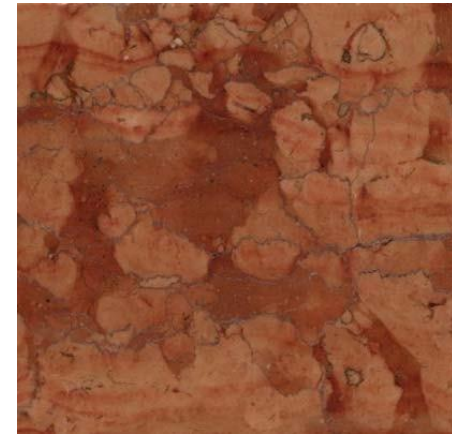


Las calcáreas sacaroides son parecidas al [azúcar](#), con muchos puntos brillantes, textura cristalina, y a veces pueden lustrarse.

Por ejemplo: el **mármol de carrara** y el mármol de San Jerónimo (Córdoba).



Al alabastro (mármol blanco y puro), se lo emplea exclusivamente en obras de lujo. Hay colores como el ónix de San Luis, de [color](#) sanguíneo y ónix verde de Mendoza.



El calcáreo compacto es de grano fino y muy apretado. Mármoles de Sierra Verona ([Italia](#)); [Francia](#); negro y chocolate de Sierras Bayas, el negro adquiere un hermoso pulimento.



El calcáreo compacto de [Buenos Aires](#) se lo emplea para la fabricación del [cemento](#) portland; y fabricación de la cal.



Las dolomitas son piedras que dan poca efervescencia con los ácidos y se los usa para revestimientos e interiores, y para la fabricación de refractarios. Están compuestas por carbonatos de calcio y magnesio



Las **pedras yesosas** son el algez o piedra de yeso que carece de consistencia, se aplasta por poca precio y se descompone con el la humedad y con el aire. El alabastro yesoso cristalizado se usa para decoración interior



algez

Piedra de yeso



Yeso de alabastro

b) PIEDRAS CON BASE DE SÍLICE: son muy resistentes, rayan el [vidrio](#) y no producen efervescencia al ser atacados por lo ácidos y no se descomponen por la acción del fuego. Por ejemplo: el cuarzo; su composición [química](#) es de sílice. Es una piedra muy dura, pesada de color de blanquecina. Sirve para adoquines, la fabricación del vidrio y como abrasivo.



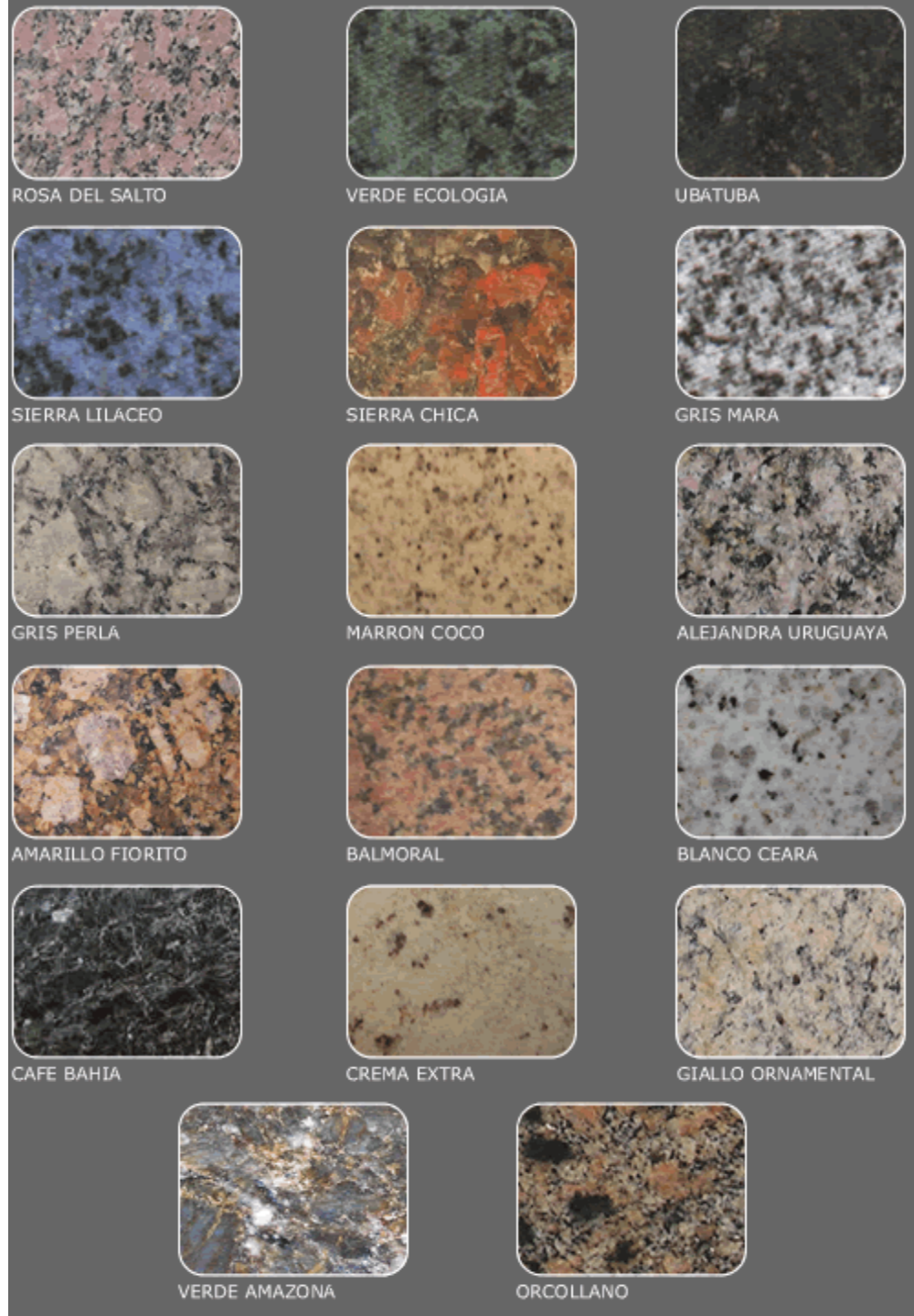
Las areniscas de Mar del Plata, de color rojizo de labra fácil excelente para mampostería.
Las areniscas de Corrientes, de color rojizo, se encuentran en trozos grandes y duros También las hay blandas. En la construcción también se emplea la arenisca cuarcítica.



El granito esta compuesto por cuarzo, 20 al 40%; feldespato, 16 a 56%; y mica, 14 a 56%, se lo denomina de acuerdo al elemento que predomina; por ejemplo, granito cuarzoso, feldespático, micáceo.



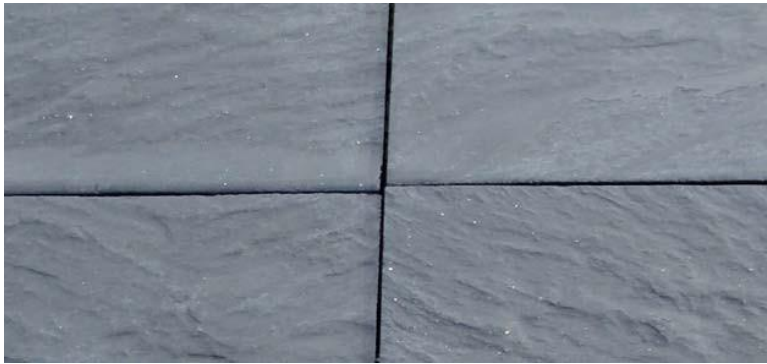
Es la mejor piedra para la construcción por su dureza y duración. El granito cuarzoso es el más duro y el micáceo se altera con la humedad disgregándose. Existen canteras de granito en explotación en Bs. As. , Córdoba, Mendoza, San Luis, San Juan y Chubut.



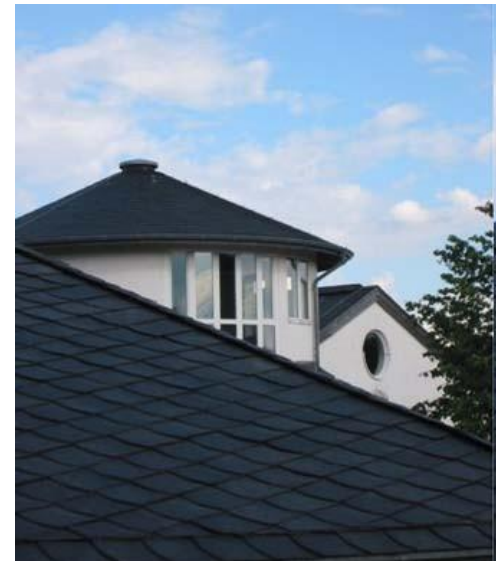
El pórfido es una piedra que tiene la misma composición del granito; pero es más duro. Se lo utiliza para adoquines y mampuestos.



c) PIEDRAS CON BASE DE ALÚMINA: Están compuestas de alúmina: Están compuestas de alúmina, sílice y óxido de hierro. No producen efervescencia a la acción de ácidos. A esta variedad pertenecen las pizarras de color gris, verde, azulada o negra. Las homogéneas se las emplean para cubierta de techados, los mejores son aquellos que al ser golpeados dan sonido claro.



Las pizarras son rocas de grano fino que se caracterizan por su estructura foliácea.



Yacimiento

Se llama yacimiento al [lugar](#) donde se halla naturalmente una roca, un mineral o un fósil; como el estudio que realizamos a referido a construcciones civiles, solamente se analizaran los [métodos](#) para la extracción de rocas.

Cantera

Se denomina con este nombre al sitio donde se saca piedra, grada u otro material análogo para obras varias de construcciones civiles; a diferencia del yacimiento la cantera interviene la mano del [hombre](#), dinamitando, excavando, etc.



Mina a cielo abierto

Explotación a cielo abierto

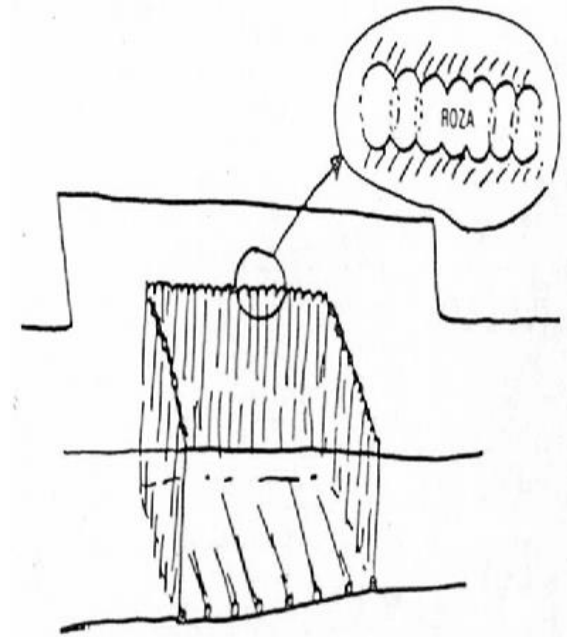
Es el método más usado se inicia realizando la limpieza del terreno, es decir retirando la [tierra](#) de la cantera y algunas piedras que sean distintas a la roca a extraer. Las rocas pueden aparecer en variadas formas, que son irregulares; y es necesario subdividirlas (partirlas) para [poder](#) trasladarlas hasta el lugar donde se las requiera, por medio de camiones, debido a su tamaño.

Método de las Rozas

Consiste en introducir cuñas de hierro, cuya distancia varia de acuerdo a la dureza de la roca (5cm. A 15 cm.), para que al golpear con una de las mazas de las mismas, la roca se parta de acuerdo a la hilera de cuñas o rozas.

En otros casos se reemplaza la cuña de hierro por una de madera; esta se introduce cuando se encuentra seca, de manera que al mojarla se aproveche la hinchadura de la madera para hendir la roca.

En lugares de bajas temperaturas en lugar de la cuña se utiliza agua, la cual es introducida en temperatura normal y al enfriarse hace las veces de cuña para hendir la roca. Este método es casi perfecto, permite conocer previamente el tamaño de los bloques y produce menos perdida de materia



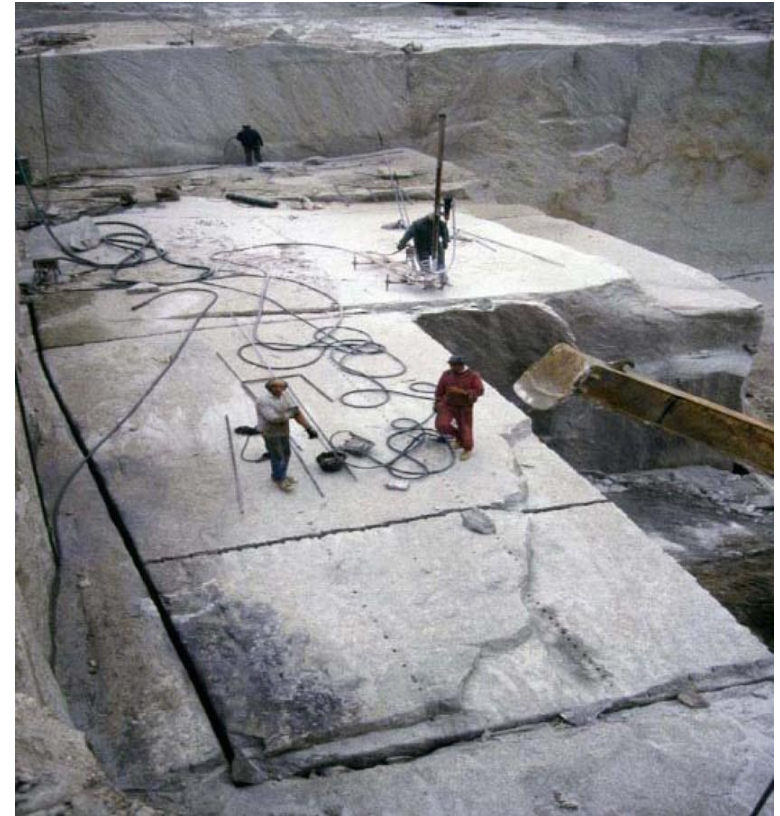
- Se introduce unas palancas o cuñas de metal de 5 a 15 cm con la ayuda de mazos, madera que se moja posteriormente o agua para que se congele



Método de Barrenos

Con este [procedimiento](#) se obtiene una pérdida considerable de material. Consiste en efectuar agujeros cilíndricos cuyo diámetro y profundidad está de acuerdo a la cantidad de piedra que se desea remover .

En el fondo del agujero se coloca una sustancia explosiva por medio de una mecha, se hace estallar y se remueven los bloques para su traslado y corte



Piedra

❑ Método de barrenos

- Se perforan orificios cilíndricos en los que se introduce un explosivo



▣ Explotación Subterránea



La explotación de un yacimiento mediante minería subterránea se realiza cuando su extracción a cielo abierto no es posible por motivos económicos, sociales o ambientales.

Si las canteras están ubicadas a gran profundidad sería antieconómico descubrirlas para trabajar a cielo abierto

Para la minería subterránea se hace necesario la realización de túneles, pozos, chimeneas y galerías subterráneas cuyos techos son sostenidos por pilares de la misma piedra o por mampostería.

Si la cantera se encuentra próxima a una ladera se realiza una galería, de dirección, de altura y de amplitud suficiente para permitir el deslizamiento del agua hacia el exterior.

Si la cantera está ubicada en el llano se realiza una perforación hasta llegar a la roca y después se abren galerías horizontales, para extraer la piedra debe ser elevada por medio de tornos y luego cargada a un vehículo de transporte.

La explotación subterránea también se practica con los métodos de rozas y de barrenos. Cuando la cantera es de mármoles se explota con sierras formadas por un cable sin fin de acero, cuya longitud depende del trabajo y de la distancia, mediante el cual se corta la piedra dentro de la cantera para luego ser transportada.



MINERIA EN SAN JUAN

San Juan se caracteriza porque gran parte de su territorio está ocupado por un relieve montañoso, lo cual favorece positivamente a la actividad minera; haciendo de la misma una de las provincias más importantes de la Argentina en cuanto desarrollo de esta industria. Es rica en recursos metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación. La minería, económicamente, ocupa el 58,4% de los ingresos monetarios en San Juan.

La ubicación de los recursos mineros está en tres grandes regiones:

1. **Región Occidental de San Juan "Cordillera Frontal y Principal"**: se destaca una región con más de 37.000 km² con buena infraestructura vial, donde es posible la extracción de minerales como el oro, cobre, plomo, plata, zinc, molibdeno, arsénico, bismuto y otras, recursos en minerales industriales y rocas de aplicación como sulfato de aluminio, yeso, granito, riolita y otras.
2. **Región Central "Precordillera"**: Esta región es donde tiene lugar la mayor actividad de minería extractiva en la provincia representada por la producción de minerales industriales y roca de aplicación. Son más de 23,000 km² con buena infraestructura vial. Ambiente geológico favorable para mineralizaciones por metales de base y preciosos. Imponente potencial en minerales industriales y rocas de aplicación como caliza, dolomita, diatomita, bentonita, caolín, grava, sulfato de sodio, travertino, mármol y esquisto
3. **Región Oriental "Sierras Pampeanas"**: Esta área posee más de 16.000 km² de ambiente geológico promisorio para metales preciosos y de base. Sistemas de mineralización de auríferos conocidos. Potencialidad en minerales industriales y rocas de aplicación como mármoles y esquistos, minerales de pegmatitas y minerales raros.