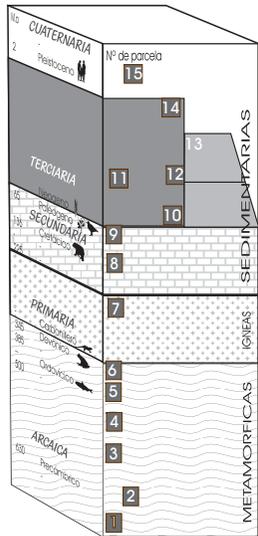


## LAS ROCAS Y EL TIEMPO



En esta columna se encuentran las principales rocas de la Comunidad de Madrid, ordenadas desde los materiales más antiguos (abajo) a los más modernos (arriba). ¿Han pensado alguna vez por qué lo más antiguo suele estar debajo?

NOTA: en la columna aparece la edad en millones de años, el origen de las rocas, las eras y periodos geológicos a los que pertenecen y el número y color de la parcela en la que pueden encontrarlas.

## LOS 3 TIPOS DE ROCAS QUE COMPONEN EL SUBSUELO

### SEDIMENTARIAS

Estas rocas se originan en la superficie terrestre o en el fondo de mares y lagos a partir del depósito de materiales procedentes de la erosión de rocas, de restos de microorganismos, de la precipitación química o de la evaporación del agua que los disuelve.

### ÍGNEAS

Proviene del material fundido existente en el interior de la Tierra. Si solidifica lentamente, sin llegar a la superficie dan lugar a rocas plutónicas. Si se enfría rápidamente como consecuencia de erupciones genera las llamadas rocas volcánicas.

### METAMÓRFICAS

El metamorfismo se produce cuando los materiales rocosos preexistentes sufren un aumento de presión y temperatura que los transforma en nuevas rocas, generalmente más duras y compactas. Puede ocurrir cuando quedan enterrados y, son muy comprimidos o bien, por situarse próximos a zonas de formación de rocas plutónicas.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Duración estimada: 45 minutos

**Colabore con nosotros en el mantenimiento del Jardín de Rocas:**

- 🐛 La maqueta es frágil. No se suba en ella.
- 🐛 Las muestras están para que todos podamos tocarlas, verlas y sentirlas. No se las lleve. Invite a amigos y conocidos a que vengan, otro día, a conocer el Jardín de Rocas.
- 🐛 Visite este Jardín como si usted tuviera que hacer de guía para dichos amigos.
- 🐛 Cuide este jardín, que es de todos, como



Esta versión forma parte de la Biblioteca Virtual de la Comunidad de Madrid y sus contenidos de su distribución y citación de contenidos, amparados por el marco legal de la misma.  
www.madrid.org/publiccomadrid



**Centro de educación ambiental Polvoranca**

Parque de Polvoranca  
28911-Leganés (Madrid)

**Horario**

Lunes a Viernes:  
9:00 a 17:00 h  
Fines de semana y festivos:  
10:00 a 18:00 h  
Tel/fax: 91 765 04 00



**Comunidad de Madrid**

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Consejería de Medio Ambiente  
y Ordenación del Territorio



**EL JARDÍN DE ROCAS**

... A tiro de piedra



**Comunidad de Madrid**

CONTENIDOS: Equipo Educativo Polvoranca. ILUSTRACIONES: Miguel Sanguino. DISEÑO: Kull. PRODUCCIÓN: Entomo / DYPSA

## 7. GRANITOS

Se usan en la construcción (mampostería, sillería, bordillos, monumentos, etc.) como rocas ornamentales y como materia prima para áridos de construcción.

Se utilizaron en la prehistoria para construcciones rituales.

### ROCAS FILONIANAS

Como la pegmatita, que pueden incluir minerales de importancia económica (topacios, turmalina, ...) siendo su explotación localizada y de poca entidad en la Comunidad de Madrid.



# IGNEAS

## 4. ESQUISTOS

Con ellos se han construido muchos y hermosos muros de mampostería en nuestra Sierra Norte. En la edad media se les atribuían poderes mágicos.

## 5. CUARCITAS

Generalmente proceden del metamorfismo de antiguas areniscas compuestas de granos de cuarzo. A veces forman parte del "balasto", el árido que encontramos en las vías del tren.



## 6. PIZARRAS

Se usan en tejados por su impermeabilidad y fácil división en "hojas". Son muy apreciadas en decoración.

## 3. GNEISES GLANDULARES

A algunos se les llama "ojos de sapo" por el parecido que los cristales de feldespatos tiene con los ojos de este anfibio.

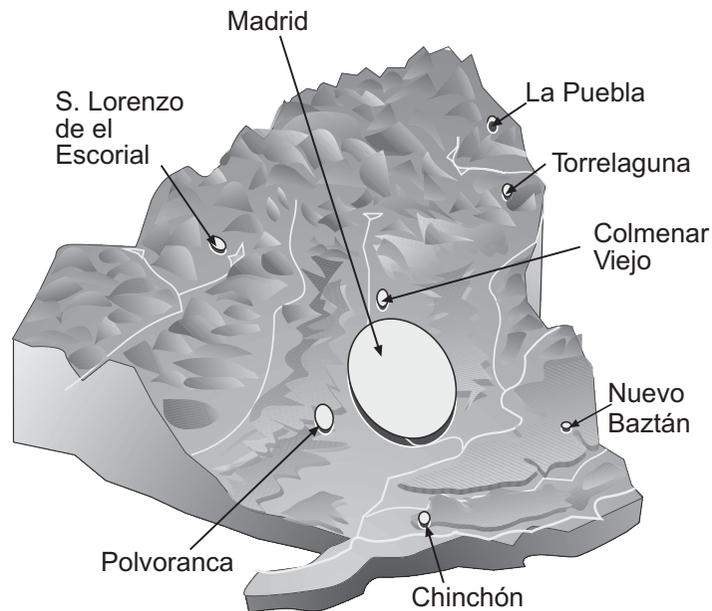
## 2. MÁRMOLES

Rocas ornamentales muy usadas en escultura porque permite dirigir los cortes al gusto del escultor.



## 1. GNEISES BANDEADOS

Se usan como materiales de construcción y como piezas decorativas en placas pulidas.



Este recorrido se inicia frente a la maqueta de la Comunidad de Madrid donde observaremos la distribución de los distintos tipos de rocas que constituyen el relieve de nuestra Comunidad. A continuación podremos acercarnos a las rocas para verlas en detalle.

Las parcelas quedan agrupadas siguiendo el orden de los tres grandes tipos de rocas: metamórficas, ígneas y sedimentarias.

Para apreciar sus diferentes texturas les proponemos tocarlas. Podrán sentir la suavidad de la pizarra, la ligera aspereza del granito o el gneis y el sorprendente resultado obtenido al tocar una piedrecilla de

## 8. CALIZAS MARINAS

De origen marino. Se disuelven por la acción del agua, dando lugar a paisajes muy atractivos con cuevas, cañones, callejones y otras formas como las de la Ciudad Encantada (Cuenca).

## 9. CONGLOMERADOS Y ARENISCAS

De su atenta observación podemos deducir el proceso erosivo que las ha originado y sus rocas de procedencia.

## 10. YESOS

Muy utilizados en la construcción. Su uso en hospitales es muy importante para inmovilizaciones. Es tan blando que puede rayarse con la uña.



## 11. ARCOSAS

Son arenas que por su gran porosidad retienen gran cantidad de agua, permitiendo la formación de acuíferos como el que se encuentra bajo nuestros pies: el acuífero de Madrid.

## 12. SEPIOLITA/SILEX

Pueden aparecer asociados en la naturaleza. Un importantísimo yacimiento de sepiolita se encuentra en Vallecas. Por sus propiedades absorbentes se comercializa como "cama de gatos".



## 13. ARCILLAS

Utilizadas en cerámica y construcción. Impermeabilizan los suelos como el de Polvoranca favoreciendo la formación de lagunas.

## 14. CALIZAS LACUSTRES

Las provenientes de Colmenar de Oreja se han utilizado para revestir los palacios madrileños.

## 15. GRAVAS

Además de su utilización como áridos forman parte de la composición del hormigón. Su explotación en Madrid ha generado numerosas lagunas.



# SEDIMENTARIAS