

geología 22

Madrid

Sábado 7 de mayo 2022

Geología con prismáticos y paisajes culturales en la Dehesa de Navalvillar (Colmenar Viejo)

EXCURSIÓN GRATUITA. PUNTO DE ENCUENTRO: Parking (15 plazas) situado al norte de la base de helicópteros FAMET (Colmenar Viejo). COORDENADAS: 40.7006228, -3.7667343. HORA: 10:30 am.

También puedes venir  o en  Colmenar Viejo tiene estación de cercanías (línea C4).

A LAS 10:00 am EL AYUNTAMIENTO DE COLMENAR VIEJO FLETARÁ AUTOBÚS DE APROXIMACIÓN DESDE LA PISCINA DE VERANO DE COLMENAR VIEJO (AV. DE LOS REMEDIOS). INSCRIPCIÓN PREVIA NECESARIA ESCRIBIENDO A: geolodia.madrid@gmail.com



<https://roundme.com/tour/821963/view/2597654/>

Información detallada del lugar de encuentro y folleto de la excursión en: <https://geolodia.es/>

ISSN: 2603-8889 (versión digital).
Colección Geología.

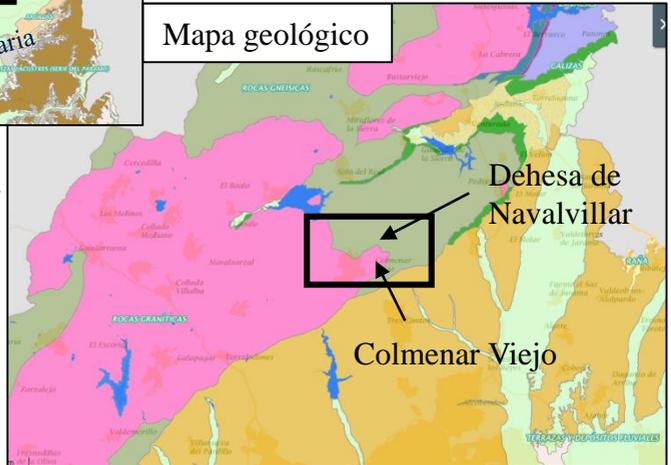
Autores: Belén Oliva Urcia, Miguel Gómez Heras,
Mariano León Colmenarejo, Juan Compañ García

Editada en Salamanca por Sociedad Geológica de España. Año 2022.



Los colores que se ven en los **mapas geológicos** hacen referencia a la **edad** y tipo de roca que se puede pisar. Como ves, los colores rosas hacen referencia a las rocas graníticas, los verdes opacos a las rocas metamórficas, los amarillos y

Mapa geológico



naranjas a rocas sedimentarias detríticas y los verdes oscuros a las rocas sedimentarias del Cretácico superior. Pregunta: ¿Qué colores crees que hacen referencia a depósitos de llanuras fluviales recientes?

Parada 2. Yacimiento de Navalvillar

En esta parada vas a reconocer las diferentes rocas utilizadas en la construcción de este pueblo minero. ¿Presentan un bandeo? ¿Cuál es el tamaño de los minerales?, ¿se distinguen a simple vista o no? ¿De qué color son? Estas características nos permiten diferenciar entre tipos de rocas, y si los minerales son de tamaño milimétrico a centimétrico, reconocer algunos de ellos, como el cuarzo, feldespatos, micas...



Normalmente, el enfriamiento lento de los magmas por debajo de la superficie del terreno propicia que los cristales de los minerales de las rocas plutónicas (ej.: granito) sean mayores que los de las rocas volcánicas (ej.: basalto). Para clasificar adecuadamente estas rocas ígneas es necesario conocer la composición química por medio de otras técnicas de laboratorio. Algunos de los minerales de estas rocas ígneas tienen o han tenido interés económico y se han explotado, como ocurre en el entorno de la Dehesa, donde aparecen tres yacimientos (Navalvillar, Navalhija y Remedios), datados de entre los s. VII a VIII d.C. (es decir visigóticos). Los restos encontrados sugieren que eran poblados mineros, donde explotaban el mineral de hierro (magnetita) que debía recogerse en las inmediaciones (<https://www.colmenarviejo.com/turismo-y-festejos/patrimonio/1199-yacimientos-visitables-de-navalvillar-y-navalahija>).

Parada 3. Base del Mirador

En esta parada discutiremos el origen de diques pegmatíticos de cuarzo y su explotación.



Parada 4. El Mirador “A”

Mirando al Norte vemos el relieve del Sistema Central. Mirando al Sur nos fijaremos en que la ciudad de Madrid se encuentra topográficamente por debajo. Preguntas: ¿Por qué sucede esto? ¿Qué ha pasado para que tengamos el paisaje que observamos hoy?

Mirando al N



Mirando al S



La historia geológica nos habla de rocas antiguas, formadas hace más de 300 Millones de años (orogenia Varisca, Paleozoico). Posteriormente fueron erosionadas. En el Cretácico superior (hace entre 90 a 66 Millones de años) se depositaron por encima y con disposición horizontal rocas sedimentarias en ambiente de zona costera y marina (¡la Comunidad de Madrid tenía mar!). Estas rocas se pueden observar (inclinadas) en Patones, el Pontón de la Oliva, Soto del Real (entre otras localizaciones al Sur del Sistema Central), y en Segovia (al norte del Sistema Central). Posteriormente, la orogenia Alpina, producida por el acercamiento de Iberia a Europa al moverse África hacia el Norte, generó por un lado el levantamiento de ciertas zonas: Pirineos, Sistema Ibérico, Sistema Central, Béticas, lo que a su vez produjo zonas topográficamente hundidas, donde se iban depositando, transportados por ríos antiguos, los materiales erosionados de esas zonas elevadas. Estas zonas donde se acumulaban los sedimentos son las cuencas sedimentarias, como la del Tajo. La ciudad de Madrid se localiza en esa cuenca sedimentaria (de edad Cenozoica).

Parada 5. El Mirador “B·: un paisaje cultural y ”de película”

Además de la minería y de asentamientos humanos antiguos, el uso del paisaje ha ido evolucionando en el tiempo. Hoy en día puedes ver el aprovechamiento ganadero de la Dehesa y la abundancia de animales que habitan en el entorno. La Sierra ha ido apareciendo en diferentes fondos pictóricos, como por ejemplo en el retrato del príncipe Baltasar Carlos a caballo, pintado por Velázquez en óleo, y que se encuentra en el museo del Prado.



Velázquez (1635-36)

Pico de La Maliciosa (2227 m)
Sistema Central)
Mirando el mapa geológico, ¿qué
rocas son las que afloran allí?



Torre de "poblado
del oeste"

Cerro de San Pedro (1425 m)
(mirando al noreste desde el mirador)



Espartaco (Kubrick 1960)

¿Reconoces al Cerro de san
Pedro en los fotogramas
siguientes?:



Los últimos días de Pompeya (Leone 1959)



Sin documentos (Los Rodríguez)

- *En el yacimiento de Navalvillar, encuentra 3 rocas diferentes, averigua su nombre e indica a qué grupo de rocas pertenece. Pregunta a los monitores lo que no sepas.*

Ígneas

Metamórficas

Sedimentarias

- *Dibuja una falla inversa. ¿Cómo han sido los esfuerzos que la han producido?*

Geología Madrid 2022

- *Encuentra las siguientes palabras: cuarzo, cuenca, encajante, erosión, esquisto, metamórfica, mica, orogenia, sedimentaria, ígnea.*

¿Sabrías definir las?

Creado con www.educima.com

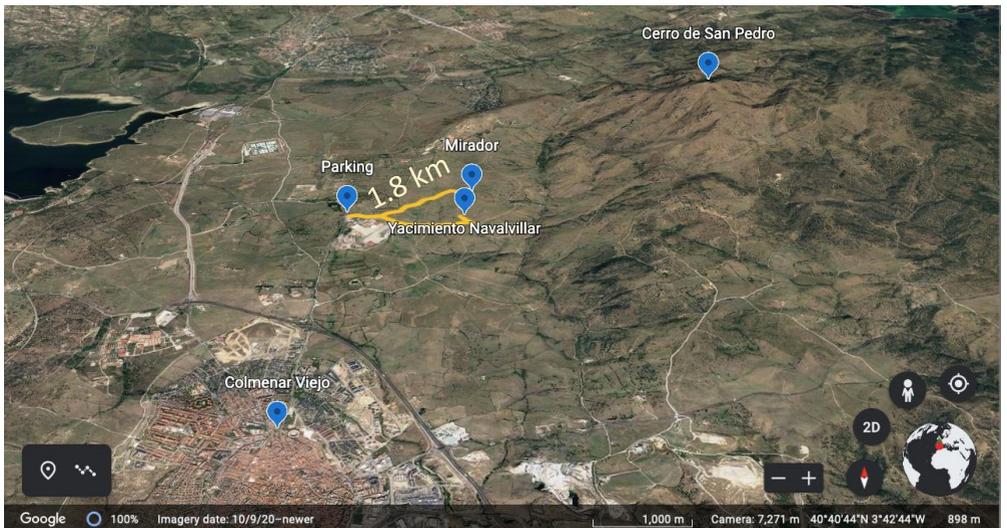
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O | W | K | W | E | F | O | X | I | G | N | E | A | H |
| T | D | Q | M | E | T | A | M | Ó | R | F | I | C | A |
| X | T | G | E | N | C | A | J | A | N | T | E | N | Z |
| U | Z | S | V | R | Y | B | C | C | R | U | U | U | M |
| R | P | U | N | N | O | V | G | M | G | P | S | E | U |
| W | Y | G | P | Y | B | B | E | W | J | C | M | M | V |
| Z | K | G | E | R | O | S | I | Ó | N | T | P | I | L |
| U | B | J | E | S | Q | U | I | S | T | O | C | U | Y |
| X | Z | J | C | L | D | Z | E | Z | M | H | V | W | U |
| I | C | U | A | R | Z | O | A | P | S | G | C | F | F |
| B | X | V | D | M | I | C | A | I | O | A | W | U | D |
| H | M | U | U | K | E | F | C | U | E | N | C | A | F |
| S | E | D | I | M | E | N | T | A | R | I | A | P | S |
| C | C | O | R | O | G | E | N | I | A | O | B | M | P |

Pregunta: *Pero ¿qué es un batolito? ¿Y una orogenia?* La palabra batolito hace referencia al tamaño de la roca ígnea plutónica, mucho mayor que la de un plutón. En el Sistema Central puedes reconocer los plutones de la Pedriza y La Cabrera¹. El término orogenia² hace referencia al proceso de deformación que genera acortamiento y elevación del terreno formando cordilleras o sistemas montañosos.

¿Y qué significa que una roca sea ígnea plutónica? Las rocas ígneas provienen de la cristalización de magma. Las plutónicas se enfrían lentamente por debajo de la superficie del terreno (granitos), las volcánicas se enfrían rápidamente si salen a la superficie (como la lava del volcán de La Palma). Las rocas plutónicas se enfrían “dentro” de otra roca (denominada roca encajante). En este caso las rocas encajantes son rocas metamórficas, también formadas en profundidad por presión y temperatura.

Pregunta: *Entonces... si los granitos y las rocas metamórficas se forman por debajo de la superficie del terreno, ¿cómo es que hoy los podemos pisar?*

1. https://eprints.ucm.es/id/eprint/22267/1/La_Cabrera_Geolodia_13.pdf
2. <https://geolodia.es/geolodia-2011/madrid-2011/>



Acceso a pie. Menos de 2 km desde el parking señalado en la imagen (ida).



COORDINA:

<https://roundme.com/tour/821963/view/2597654/>



ORGANIZAN:



Programa **TOP** Heritage

Con la colaboración de:

Conservación del Patrimonio



Colmenar Viejo