



GEO
RUTA

Villanueva de Alcorón → Peñalén



Un difícil equilibrio



PARQUE
NATURAL
ALTO TAJO
Red de Áreas
Protegidas de CLM





GEO
RUTA

Villanueva de Alcorón → Peñalén

Un difícil equilibrio



DURACIÓN



A pie: 5 horas



En bicicleta:
4 horas



DISTANCIA

22 km.



DESNIVEL

35 metros



CIRCULAR

NO

Las escaleras de acceso a la Sima de Alcorón pueden suelen ser resbaladizas. Baja con precaución, calzado adecuado y, a ser posible, linterna y ropa de abrigo.

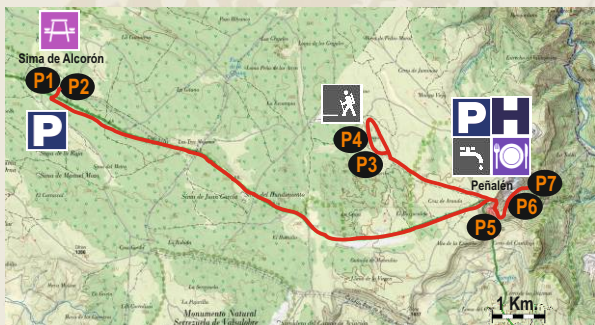




GEO
RUTA

Villanueva de Alcorón → Peñalén

Un difícil equilibrio



Aparcamiento



Área recreativa



Fuente



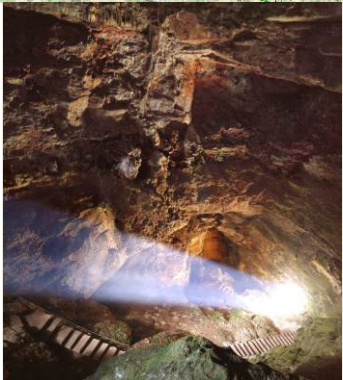
Alojamiento



Tramo a pie



Restaurante



Haz click en las paradas para ir a ellas.



GEO
RUTA

Villanueva de Alcorón → Peñalén

Un difícil equilibrio

Punto de partida:



Ubicación

Descarga el track aquí:



**Área recreativa de la Sima de Alcorón
(Km. 5 de la carretera CM 2101)**



Inicio

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio



La conservación de la naturaleza requiere alcanzar un equilibrio entre el uso de los recursos y su preservación. En esta ruta podrás comparar enclaves naturales bien conservados y otros altamente transformados por el hombre, lo que puede ayudarnos a entender algunos problemas y buscar soluciones para, con el esfuerzo de todos, alcanzar un desarrollo sostenible.



Inicio

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio



¡Pon atención y toma nota!

Adéntrate en la sima de Alcorón y descubre cómo el agua ha sido capaz de disolver la roca generando conductos subterráneos.

Te recomendamos llevar una linterna y algo de abrigo.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 1

Un difícil equilibrio

La sima de Alcorón



En la siguiente página puedes ver ejemplos de algunos de estos elementos del sistema kárstico.

Misteriosas formas de roca caliza, en ocasiones ocultas bajo el subsuelo, han sido modeladas por el agua, capaz de modificar el paisaje destruyendo las rocas en unas zonas y creando nuevas en otras.

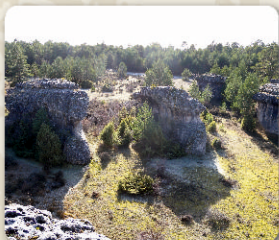


Un difícil equilibrio

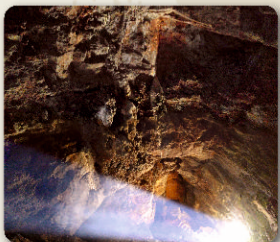
Descubre los diferentes elementos que conforman un sistema kárstico



Lapiaz



Ciudad encantada



Sima



Tobas

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Parada 2

La sima en cifras



La sima tiene una primera sala que tiene 22 m. de diámetro medio y 15 de altura. Desde aquí salen unas escaleras que, entre grandes bloques derrumbados del techo, finalizan en una pequeña represa a 62 metros de profundidad. Esta es la única visitable, pero en los alrededores existen, al menos, otras 60 cavidades más.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Una pequeña ciudad encantada

Parada 3



Este curioso relieve, que parece un pequeño laberinto de roca, es el resultado de la lenta disolución de las rocas carbonatadas en un proceso llamado karstificación que puede darse en superficie o en el subsuelo. En estas caprichosas “esculturas naturales” el material es la roca, la herramienta el agua y el artista el tiempo.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio**Una pequeña ciudad encantada****Evolución del paisaje kárstico****Parada 3****Etapas 1: Inicio de la disolución.**

Las rocas carbonatadas tienen fisuras y líneas de debilidad en las que se inicia la disolución, a menudo en forma de surcos alargados.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio**Una pequeña ciudad encantada****Evolución del paisaje kárstico****Parada 3****Etapas 2: avance de la disolución.**

Los surcos se van agrandando y profundizando hasta dar lugar a laberintos de roca que popularmente se llaman “ciudades encantadas”.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio**Una pequeña ciudad encantada****Evolución del paisaje kárstico****Parada 3**

Etapla 3: estado actual: relieve residual. Prácticamente se ha disuelto toda la roca y solo quedan algunos relieves aislados, como tormos, puentes de roca, etc. El karst de Hoya del Espino, donde te encuentras, es un buen ejemplo.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Una pequeña ciudad encantada

Evolución del paisaje kárstico

A pequeña y gran escala

**Pequeña escala:**

Un ejemplo son estas pequeñas depresiones que aquí se conocen como “cornaganos” se forman por disolución en zonas en que la roca es más soluble y el agua queda retenida.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Una pequeña ciudad encantada

Evolución del paisaje kárstico

A pequeña y gran escala



1 Roca resistente y menos soluble

2 Roca menos resistente y más soluble

Gran escala:

Los popularmente llamados “tormos” o “setas”. Se forman por la diferente resistencia a la erosión y disolución de las capas de rocas carbonatadas.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio**Parada 5****Unas arenas muy útiles**

Estas arenas contienen unos minerales que han sido utilizados desde la antigüedad para la fabricación de diferentes productos industriales. Actualmente esta cantera ya no está en explotación, pero cerca de aquí hay otras en las que se sigue extrayendo mineral.

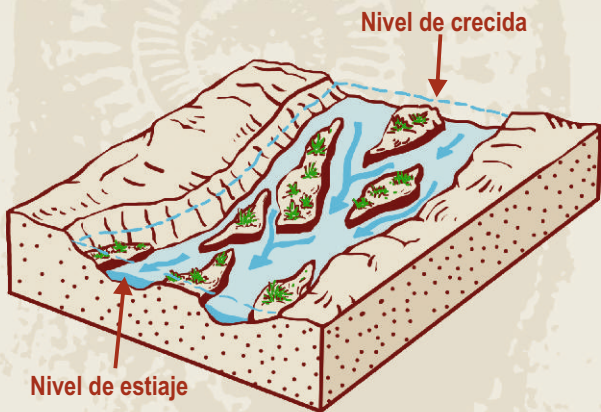
[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Parada 5

Origen de las arenas



Se formaron en el período Cretácico Medio, hace unos 100 millones de años. Son los sedimentos depositados por ríos de amplios cauces, con multitud de canales entrelazados e islas entre ellos. Su caudal experimentaba notables variaciones entre los momentos de crecida y los de estiaje.

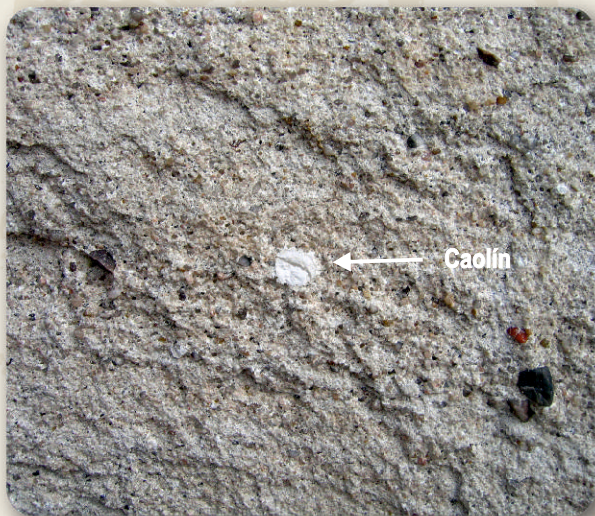
[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Parada 5

Sus minerales



Están formadas mayoritariamente por cuarzo, óxidos de hierro, arcillas y feldespatos, estos reaccionan con el agua dando lugar al caolín, uno de los principales productos que se explotan, ya que tiene multitud de usos industriales.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Parada 5

La extracción



La extracción del mineral se realiza en minas a cielo abierto como esta. Este sistema es económico, pero genera un grave impacto paisajístico y también ecológico.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Parada 5

La transformación



El mineral se transporta a instalaciones especiales. El primer paso es la separación del caolín, que tiene más de 64 usos industriales, como la fabricación de porcelana, blanqueo de papel o excipiente de medicamentos. Por otro lado las arenas se tamizan para separar los granos de cuarzo y feldespato que se utilizan en la industria del vidrio.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Parada 5



¿Sabías que...?

Estas arenas son conocidas con el nombre de Arenas de Utrillas, ya que fueron descritas por primera vez en un pueblo llamado así situado en la provincia de Teruel.

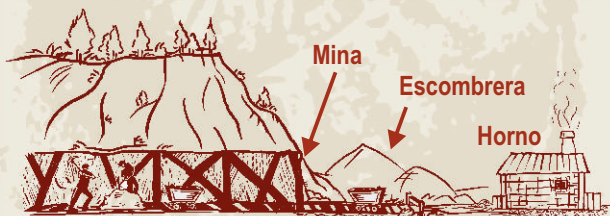
[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Una mina de interior

No todas las explotaciones de estas arenas se llevaron a cabo mediante la apertura de grandes canteras.



A principios del siglo XX, cerca de este lugar se situaba la mina Santa Eugenia. En ella se obtenían los óxidos de hierro que dan color ocre y rojizo a las arenas, empleados para la fabricación de pigmentos. Para su extracción y transporte se construyeron galerías horizontales equipadas con raíles y vagonetas.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 7

Un difícil equilibrio



Un evidente impacto ambiental

La minería del caolín a cielo abierto, que es la técnica utilizada para la extracción de este material, produce un impacto paisajístico y ecológico muy importante. No solo por la gran excavación, sino también por la contaminación de ríos por la generación de residuos.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 7

Un difícil equilibrio



Un recurso económico importante
Estas explotaciones son un importante medio de vida para las poblaciones cercanas desde hace varias generaciones. Por ello es necesario encontrar un equilibrio entre su impacto y los beneficios socioeconómicos que aportan.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 7

Un difícil equilibrio



Un grave problema ambiental

En las explotaciones abandonadas, al quedar desprovistas de cobertura vegetal, el agua de lluvia erosiona arrastrando gran cantidad de material a los ríos. El caolín cementa su fondo con una pasta blanquecina que impide que crezcan vegetales y vivan pequeños invertebrados, afectando gravemente su biodiversidad.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 7

Un difícil equilibrio

Proyecto LIFE Ribermine



El proyecto LIFE RIBERMINE, realizado por los mejores especialistas nacionales e internacionales en restauraciones mineras, tiene por objetivo paliar el impacto ecológico y paisajístico de las actividades extractivas. Aplicando las mejores técnicas disponibles a nivel mundial, se restauran las escombreras y frentes mineros, creando nuevas topografías, que son similares a las de paisajes naturales equivalentes.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Un difícil equilibrio

Proyecto LIFE Ribermine

Parada 7



El proyecto incluye la recuperación de suelos y vegetación similares a los naturales. La nueva topografía, basada en los métodos de restauración denominados GeoFluv y Talud Royal, está diseñada para ralentizar la circulación de las aguas de escorrentía, evitando la erosión y la emisión de sedimentos aguas abajo. Al replicar paisajes naturales, es estable y no requiere mantenimiento.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 7

Un difícil equilibrio

Proyecto LIFE Ribermine



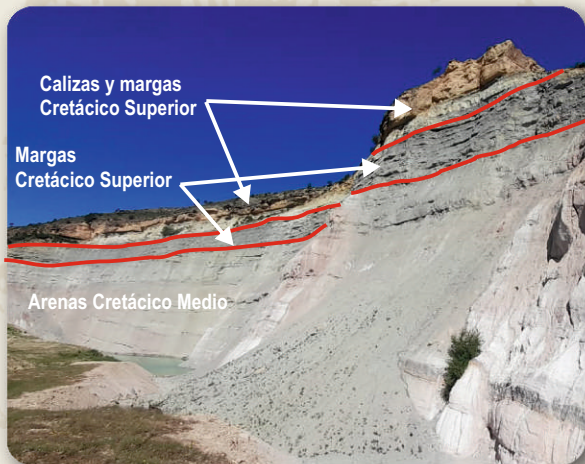
La aplicación de las anteriores técnicas da como resultado la mitigación del impacto de estas explotaciones, compatibilizando la actividad económica con la conservación ambiental. Tanto en el Alto Tajo, como a nivel mundial, pues de hecho las técnicas de LIFE RIBERMINE se están exportando desde sus escenarios de Peñalén a otros países.

Más información: <https://liferibermine.com/>



Un difícil equilibrio

Minería y patrimonio geológico



La minería puede contribuir a la investigación y el conocimiento del patrimonio geológico. Los desmontes realizados pueden revelar elementos de interés geológico como estratos, pliegues, fallas, etc. En este caso la excavación ha puesto al descubierto una interesante sucesión de estratos del Cretácico, que registran el tránsito desde una zona fluvial a ambientes marinos que se produjo durante aquel período.