



Sendero geológico

Los Realillos

Este sendero transita por uno de los enclaves geológicos más relevantes a nivel mundial, las peridotitas de Sierra Bermeja, un macizo montañoso que toma su nombre del color rojizo producido por la oxidación del abundante hierro que contienen estas rocas.

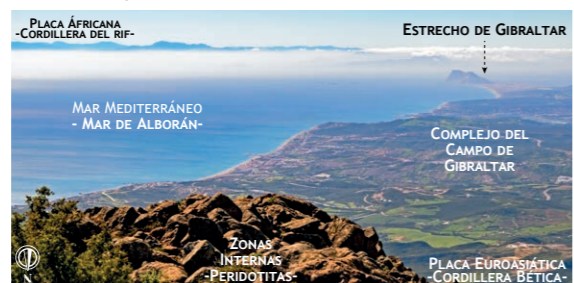
Las peridotitas son rocas ultramáficas del manto terrestre que han alcanzado la superficie. Durante la formación de la Cordillera Bética, los procesos tectónicos propiciaron la ascensión de estas rocas, hace unos 25 millones de años formando un afloramiento enclavado en el Complejo Alpujarride de las Zonas Internas.

Los afloramientos de peridotitas de la provincia de Málaga, con unos 450 km² de superficie y un espesor máximo de 4,5 km, son los mayores del planeta. El macizo de peridotitas de Ronda, con 300 km² de superficie, es el más importante.

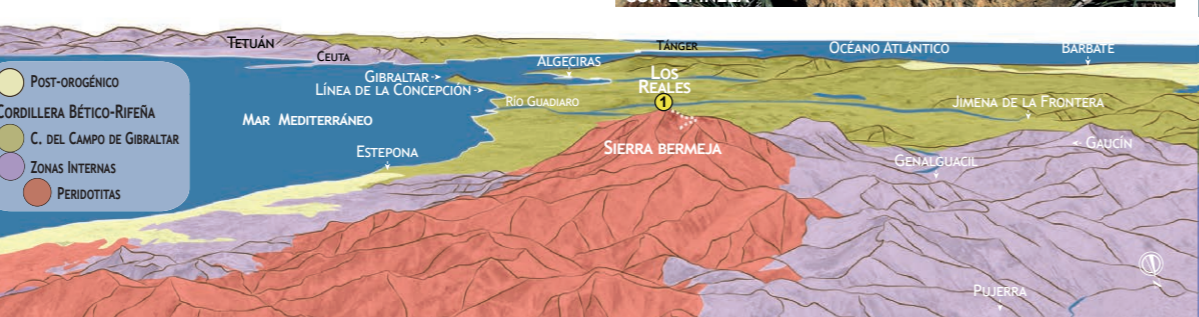
El sendero comienza junto al pico **Los Reales** [1], un impresionante mirador natural sobre gran parte de Andalucía, el Mar Mediterráneo, el Estrecho de Gibraltar y el Norte de África. Nos encontramos en el mayor afloramiento de **peridotitas** del mundo, que se extiende hacia el NE de **Sierra Bermeja**.



Bajo el Mediterráneo, invisible a nuestros ojos, un complejo límite tectónico, que se extiende desde la Dorsal Mesoatlántica hasta la Península Arábiga, separa dos de las mayores **placas tectónicas** en que se divide la litosfera terrestre, la Euroasiática y la Africana. La interacción de estas placas con la microplaca de Alborán originó en el Mioceno la **Cordillera Bético-Rifeña**, que desde Andalucía se curva, formando el **Arco de Gibraltar**, para continuar por el noreste de África.



Nos encontramos en las **Zonas Internas de la Cordillera Bética**, que conforma los mayores relieves de la Península Ibérica. Hacia el oeste observamos el contacto con el Complejo del Campo de Gibraltar y sus dos grandes unidades.



Las **peridotitas** forman un macizo que alcanza 1.451 m en Los Reales, a solo 8 km de la costa. Esta **fuerte pendiente**, que llega a superar el 50%, ha propiciado la formación de barrancos tallados por las aguas de arroyada que se distribuyen de forma radial desde el pico, configurando un **relieve abrupto** que toma su nombre del **color rojo** de sus rocas, Sierra Bermeja. Al descender por la empinada ladera desde la cumbre [2] vemos las otras dos grandes unidades geológicas de la Cordillera Bética, las **Zonas Externas** y el **Complejo del Campo de Gibraltar**.



En Sierra Bermeja aflora el 70% de las **peridotitas** del macizo de Ronda, que pueden ser de distintos tipos. Aquí encontramos **Iherzolitas con espinelas**, formadas entre 30 y 70 km de profundidad, y **Iherzolitas con granates**, formadas a más de 70 km de profundidad. Están compuestas de olivinos (40-90%), piroxenos (5-55%) y minerales accesorios como espinelas, granates, plagioclasas, circones, rubíes, oro, platino y diamantes transformados en grafito, que dan información sobre su origen a distintas profundidades del manto superior. Tras su formación, los procesos tectónicos y metamórficos durante su emplazamiento han formado diferentes **texturas en las peridotitas**, como la granular o la porfiroclástica, que dan nombre a los dos dominios que encontramos en este sendero.

Desde el inicio atravesamos el dominio de las **peridotitas granulares con espinela** [2]. Son facies de **Iherzolita con espinela**, casi sin deformar, con **textura granular gruesa**.



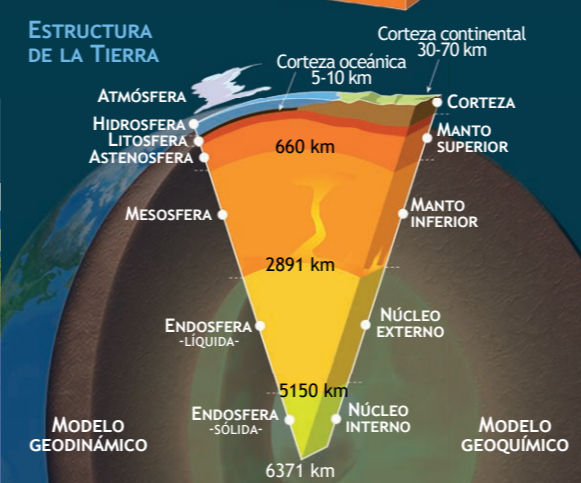
PERIDOTITAS, ROCAS DEL MANTO TERRESTRE
Las **PERIDOTITAS** son un grupo de rocas ígneas plutónicas ultramáficas, formadas principalmente por olivino o "peridoto" y piroxeno, minerales con mucho contenido en hierro y magnesio que dan un color oscuro a las rocas.

Estas peridotitas proceden del **MANTO LITOSFÉRICO**, entre 30-300 km de profundidad. Se formaron por cristalización fraccionada de magmas del manto mezclados con fluidos corticales durante cientos de millones de años. Alcanzaron la superficie terrestre hace unos 21 millones de años, en las fases orogénicas alpinas que formaron la Cordillera Bético-Rifeña, debido a la interacción de las placas Euroasiática y Africana con la microplaca de Alborán, situada entre ambas.

EXTENSIÓN (28-25 MILLONES DE AÑOS). Durante el Oligoceno los esfuerzos tectónicos extensivos producen la fracturación y el adelgazamiento de la litosfera, propiciando el ascenso de magmas astenosféricos que producen la fusión parcial de las rocas litosféricas. Con el tiempo, el manto litosférico se enfría y cesa el ascenso de las peridotitas.



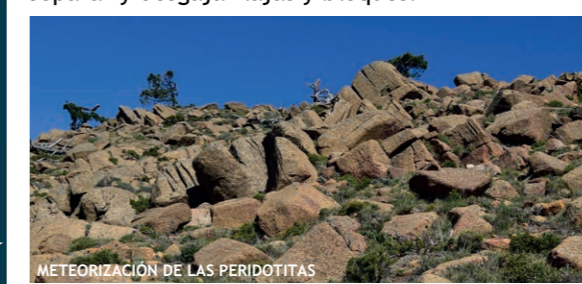
COMPRESIÓN (25-21 MILLONES DE AÑOS). Al final del Oligoceno e inicio del Mioceno los esfuerzos tectónicos se invierten y la placa Africana y la pequeña microplaca de Alborán colisionan. Esta etapa que culminará con la formación de la Cordillera Bético-Rifeña, plegó y fracturó la litosfera, haciendo aflorar las peridotitas en superficie.



Pasamos el "frente de recristalización", una zona de transición de unos 200 m de anchura entre los dominios de peridotitas y llegamos a los **Realillos**, las crestas que separan Los Reales de El Castellón. Entramos en el dominio de las **tectonitas con espinelas** [3], que corresponde a las facies de **Iherzolita con granates**, donde las rocas más abundantes son peridotitas con espinela con **textura porfiroclástica y foliación**.



Al quedar las peridotitas expuestas en superficie se produce una **descompresión** que propicia el **lajamiento** de las rocas [4]. Además pueden presentar un **bandedo** ligado a la concentración de minerales en capas que da a las rocas un aspecto **estratificado**. El agua penetra a favor de estas grietas, atacando la roca con procesos de **meteorización química y física** que terminan por separar y desgajar lajas y bloques.



Pasamos el collado bajo El Castellón [5] y entramos en el escarpado barranco que baja del pico de Los Reales, en cuyas laderas se desarrolla un espeso **pinsapar**. Al frente el afloramiento de **peridotitas**.



Descendemos bajo las crestas de peridotitas y llegamos al final del sendero, la **plazoleta de Genalguacil** [6].

BUENAS PRÁCTICAS

- Deposite la basura en contenedores
- Camine por los senderos marcados
- Respete los bienes y propiedades privadas
- No se permite la captura de animales
- No se permite encender fuego
- No se permite la recolección de minerales y rocas
- No se permite la recolección de fósiles
- No se permite la recolección de plantas

Teléfono de emergencias: 112

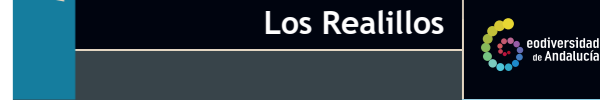


MÁS INFORMACIÓN
Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Málaga
Avda. Aurora, 47. Edificio Servicios Múltiples. 3 planta.
Málaga, 29071. Tel. 607948894
ventanadelvisitante



Sendero geológico

Los Realillos

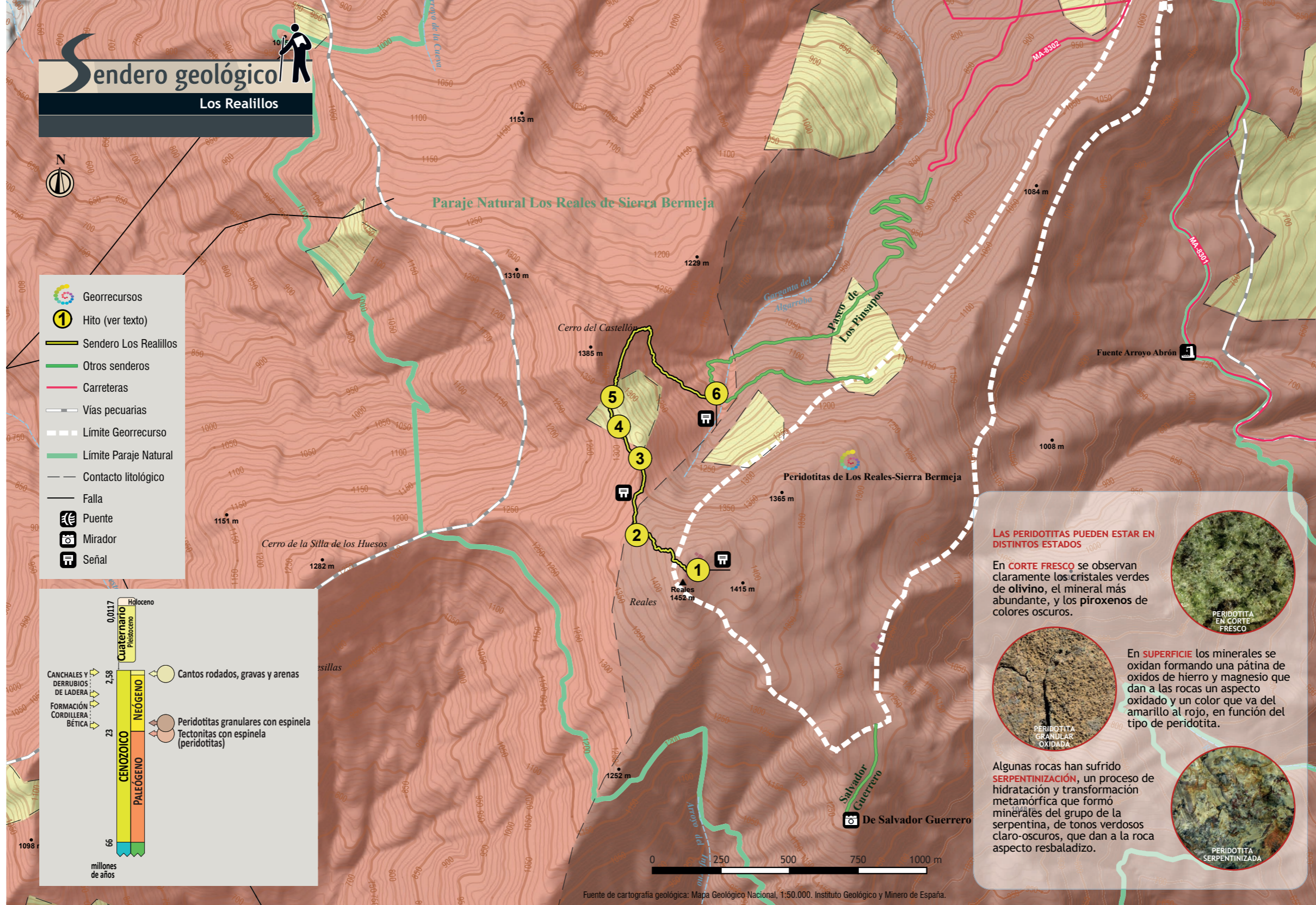


Dep. Legal. SE. 1915-2022. Imprenta: Tecnographic. © / Director / Coordinador: Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul / Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía. Realización e imágenes: Geoliteria

OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN



- **TRAYECTO**
Lineal.
- **LONGITUD**
1,8 km.
- **TIEMPO ESTIMADO**
45 minutos.
- **DIFICULTAD**
Media.
- **TIPO CAMINO**
Senda.
- **GEODIVERSIDAD**
DOMINIO GEOLÓGICO. Cordillera Bética. Zonas Internas, Complejo Alpujárride.
INTERÉS PRINCIPAL. Petrológico, Mineralógico.
INTERÉS SECUNDARIO. Tectónico, Geomorfológico.
- **PAISAJE/VEGETACIÓN**
Pinsapar, pinar, cresterías, peridotitas, vistas.
- **SOMBRA**
Frecuente.
- **AUTORIZACIÓN ESPECIAL**
No es necesaria.
- **RECOMENDACIONES**
Llevar agua potable y vestimenta y calzado adecuados. Llevar teléfono móvil. Se sugiere llevar prismáticos para observar aves y las panorámicas.
- **PROVINCIA / MUNICIPIOS**
Málaga / Estepona, Casares, Genalguacil
- **HOJAS DEL MTN 1:50.000**
1071 - Jimena de la Frontera
- **COORDENADAS INICIO / FINAL**
36° 29' 5,95" N – 5° 12' 28,15" O
36° 29' 26,25" N – 5° 12' 25,85" O



CÓMO LLEGAR
El mejor acceso es desde Estepona, por la carretera MA-557 hacia Jubrique, buscando el Puerto de Peñas Blancas. Una vez llegamos al puerto, tomamos la pista estrecha asfaltada que sube a Los Reales.



APARCAMIENTOS
No hay aparcamiento habilitado. En el inicio del recorrido es posible aparcar unos 3 vehículos.



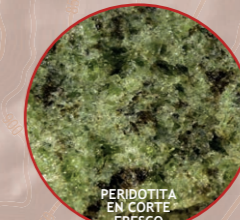
TRANSPORTE PÚBLICO
En autobús es posible llegar hasta Estepona. Son varias las compañías de autobuses que trabajan dicho destino dependiendo del origen. Terminal de Autobuses de Estepona, ww.ctsa-portillo.es / tel. 902 45 05 50.



OTROS LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO
En el Puerto de Peñas Blancas se pueden observar algunos de los numerosos diques de rocas graníticas que atraviesan el macizo de peridotitas.

LAS PERIDOTITAS PUEDEN ESTAR EN DISTINTOS ESTADOS

En **CORTE FRESCO** se observan claramente los cristales verdes de olivino, el mineral más abundante, y los piroxenos de colores oscuros.

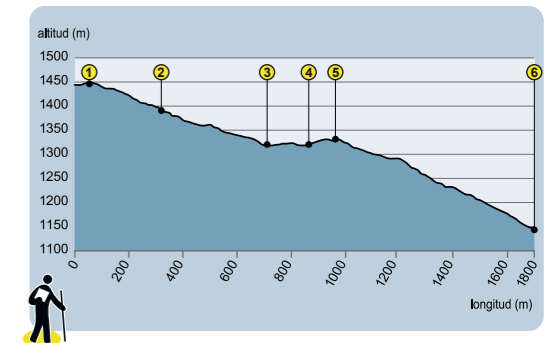


En **SUPERFICIE** los minerales se oxidan formando una pátina de óxidos de hierro y magnesio que dan a las rocas un aspecto oxidado y un color que va del amarillo al rojo, en función del tipo de peridotita.

Algunas rocas han sufrido **SERPENTINIZACIÓN**, un proceso de hidratación y transformación metamórfica que formó minerales del grupo de la serpentina, de tonos verdosos claro-oscuros, que dan a la roca aspecto resbaladizo.



PERFIL DEL RECORRIDO



• DESNIVEL MÁXIMO	306 m
• COTA MÁXIMA	1448 m
• COTA MÍNIMA	1142 m