

4. Metamorfismo de alta temperatura en el Cinturón Metamórfico de Aracena. Cerro de San Cristóbal (Almonaster La Real)

Manuel Díaz Azpiroz, Carlos Fernández Rodríguez y Antonio Castro Dorado

Localización y accesos

El Cerro de San Cristóbal se encuentra en el término municipal de Almonaster La Real. El recorrido que se propone comienza en una pequeña senda que lleva al Puerto de Las Encrucijadas y parte de la salida de la localidad en dirección a Santa Ana La Real por la carretera HV-1131, justo antes del puente que cruza el río (Fig.1). La senda discurre al principio por el margen del río y, a unos 100 m, sube abruptamente hacia la ladera oeste hasta unirse con un carril ancho. Siguiendo por este carril y durante otros 100 m, nos encontramos con una bifurcación. El sendero de la izquierda nos conduce hacia la primera parada y, en último término, hasta el Puerto de las Encrucijadas. El sendero de la derecha atraviesa el río y se une al carril de subida (asfaltado) al Cerro de San Cristóbal, cerca de la segunda parada. A partir de este punto, el carril baja hacia la carretera HV-1131.

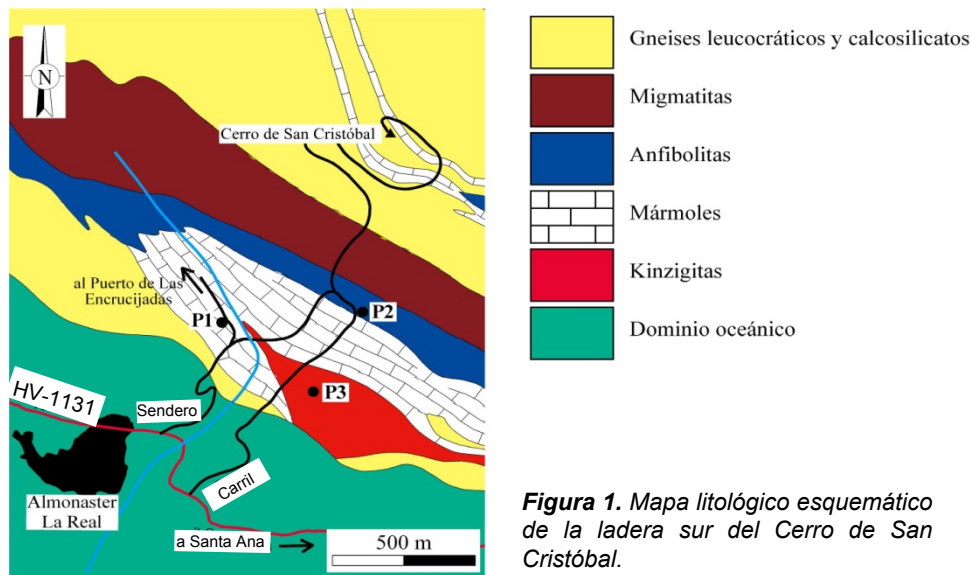


Figura 1. Mapa litológico esquemático de la ladera sur del Cerro de San Cristóbal.

Descripción

En este recorrido se reconocen distintas litologías pertenecientes al antiguo margen continental de Gondwana, las cuales fueron sometidas a un metamorfismo de temperaturas muy elevadas durante la Orogenia Varisca (340 Ma).

Parada 1 (P1): afloramiento situado detrás de un vallado, en la margen izquierda del camino que sube al Puerto de Las Encrucijadas, a unos 100 m de la bifurcación. Se observan unos mármol de color blanco (aunque en superficie aparecen grises) en los que se pueden encontrar anfíboles (negros), piroxenos (verdes) y wollastonita (fibras de color amarillo pálido). Rocas muy similares afloran en el recorrido entre P1 y P2.

Estos mármol presentan una foliación metamórfica (estructura planar definida por los minerales oscuros y subrayada por la disolución diferencial generada por el agua de lluvia), la cual se encuentra afectada por un pliegue de geometría sinforme (Fig.2).

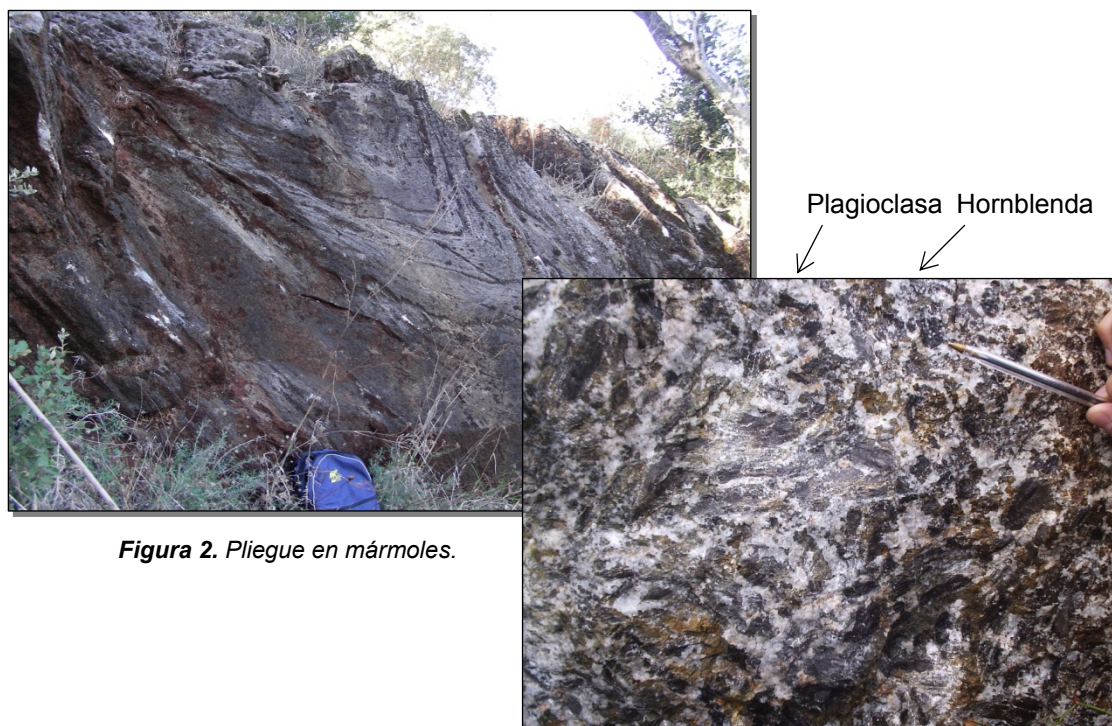


Figura 2. Pliegue en mármoles.

Figura 3. Anfibolitas de grano muy grueso.

Parada 2 (P2): ya en el carril asfaltado de subida a los repetidores del Cerro de San Cristóbal, y pasando el vallado del margen oriental del carril, aparecen unos bolos de roca. En los más cercanos al camino se observa una anfibolita (roca metamórfica formada preferentemente por plagioclasa, blanca, y hornblenda, negra) con granos de gran tamaño. Son muy llamativos los granos de hornblenda, de forma prismática alargada y de un tamaño que supera los 5 cm de longitud (Fig.3).

Parada 3 (P3): en la margen izquierda del carril asfaltado, según se baja hacia la carretera HV-1131 hay un castañar. En la parte alta del mismo aparecen bloques de una roca en la que se reconoce una masa de tono grisáceo (cordierita), la cual envuelve a cristales de hercinita (negros) y granate (grandes cristales de sección circular y color granate). Esta roca es una kinzigita, y es el residuo sólido de un proceso de fusión de rocas.

Interpretación

Durante un periodo de tiempo que se prolongó a lo largo de más de 150 millones de años durante el Paleozoico, la región formó parte del borde sumergido de un extenso continente llamado Gondwana. Esta plataforma continental se caracterizó por el depósito de una secuencia de sedimentos de distinta composición (calizas, dolomías, margas, arcillas, arenas) alternando con rocas volcánicas. A finales del Paleozoico, sin embargo, esta situación de relativa tranquilidad se vio afectada por el proceso de acercamiento y colisión de Gondwana con otros continentes. Durante este proceso (Orogenia Varisca), las rocas del borde continental de Gondwana fueron enterradas profundamente y sometidas a altas temperaturas, cercanas a los 1000 °C. Como consecuencia, las rocas modificaron el tipo y la composición de sus minerales constituyentes (metamorfismo), dando lugar a las litologías observables en la actualidad, como los mármoles y las anfibolitas (Figs. 2 y 3). Al mismo tiempo que el metamorfismo, la deformación modificó la estructura de estas rocas, originando foliaciones que llegaron a plegarse como consecuencia de las fases finales de estos eventos de deformación (Fig.2).