

# **CALBLANQUE**



**José Antonio Rodríguez Hernández (2010)**

### Situación geográfica

El inicio del recorrido es en Cala Reona, al Oeste de Cabo Palos; aquí comienza una senda que, bordeando la costa por encima justo de los acantilados, nos lleva a las salinas de Calblanque.



*Acantilados sobre los que se desarrolla la primera parte de la excursión.*

Para llegar a Cala Reona se ha de tomar la autovía de Cartagena y dejarla en dirección a la Manga. Luego sólo es necesario seguir las indicaciones, primero a Cabo palos y luego a Cala Reona.



*Cordón de dunas fósiles de Calblanque*

Comienza aquí una ruta lineal, de poca dificultad, no apta para personas con vértigo y con una longitud que permite recorrerla tranquilamente en una mañana.

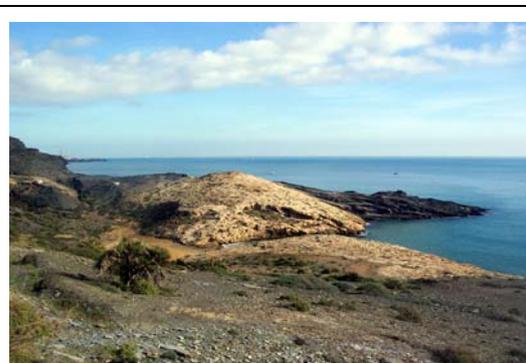
El recorrido es entretenido y didáctico con numerosos puntos de observación y atención.

Se recomienda llevar repelente antimosquitos.

### Tipo de lugar

El espacio natural de Calblanque se encuentra ocupando una franja litoral al Oeste de Cabo de Palos. Tiene una extensión de menos de 2000 hectáreas y forma parte del parque natural de "Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila".

El recorrido tiene dos partes: una abrazando los acantilados formados en los materiales oscuros del Complejo Nevado-Filábride y otro recorriendo la zona de dunas fósiles, entre playa y playa.



*Duna fosilizada sobre terrenos paleozoicos*

En primer lugar vamos a ver poder observar las litologías del Nevado-Filábride, esquistos y cuarcitas principalmente, y las numerosas estructuras de deformación que han afectado al más inferior y más tectonizado de todos los complejos que componen las Cordilleras Béticas.

Cabe destacar que estas son las últimas sierras de las Zonas Internas, que en Cabo de palos se hunden en el mar Mediterráneo definitivamente.



*Taffonis en los esquistos paleozoicos*

El efecto del mar se va a poder ver en los acantilados, los arcos naturales y los numerosos taffonis que pican las rocas.

Por todo el recorrido podemos observar diferentes pozos mineros, muchos de ellos comenzados por los romanos, que nos dan una idea de las condiciones de trabajo que sufrían los esclavos allá por el siglo I antes de Cristo.



*Escombreras de la mina Dentoles*

Al llegar a la Punta de la Espada el panorama cambia, desde el mirador podemos ver la cubeta que ocupan las salinas de Calblanque, separadas del mar por unas lomas que no son otra cosa que dunas fosilizadas.

Durante este tramo final podremos ver numerosas pruebas que nos indican la naturaleza continental de estas formas.

### Características geológicas

Geológicamente, nos encontramos dentro de las Zonas Internas de las cordilleras Béticas, concretamente en el complejo Nevado-Filábride y dentro de él, en el denominado manto del Veleta.

Está formado por rocas metamórficas con una marcada esquistosidad.



*Esquistos grafitosos abajo, encima cuarcitas*

Las rocas predominantes son esquistos grafitosos de grano fino, muy replegados con intercalaciones de cuarcitas, que hacia techo van siendo predominantes, apareciendo en

bancos decimétricos que forman los relieves más elevados, resistiendo a la erosión.

Las cuarcitas, cuando aparecen, son de color claro, blanco o marrón, traslúcidas y muy fracturadas. En la mayoría de los casos forman lentejones (budines) alargados.



*Budines*

También se pueden ver micaesquistos moteados. Presentan buena esquistosidad, unos colores plateados y son muy brillantes, debido todo a la existencia de minerales micáceos. El aspecto picado se debe al incipiente crecimiento de minerales que no han llegado a desarrollarse.



*Micaesquisto de aspecto moteado*

Toda esta serie tiene edades que van desde el Precámbrico al Pérmico.

En un principio, estas rocas debieron ser sedimentos detríticos ricos en cuarzo y materia orgánica.

Encima de todo aparece una serie carbonatada formada por mármoles dolomíticos y calcíticos de colores gris, blanco y crema de edad triásica. Aquí no afloran, lo hacen en el Cabezo Gordo.

Estas rocas han sufrido dos etapas de metamorfismo, uno hercínico, allá por el paleozoico, y otro alpino, de gran intensidad que prácticamente ha borrado los signos del primero.

Dicha orogenia alpina fue la que trajo este bloque continental desde el interior del Mediterráneo y lo lanzó contra la placa Ibérica, aplastándolo y deformándolo fuertemente.

Tras las etapas finales de la colisión, Hace unos 12 millones de años, durante el Mioceno medio y Superior, hasta hace unos 6 millones de años, se produjo un importante episodio volcánico, tanto por la magnitud de las emisiones como por la variedad de las mismas.

Este vulcanismo esta relacionado con las etapas de descompresión, posteriores a la colisión, en las que se crearon grandes fallas distensivas que dieron fisonomía a la sierra y que fueron aprovechadas para la inyección diversos tipos de cuerpos volcánicos: filones, diques, chimeneas...

Una posterior etapa de enriquecimiento de esos filones debido a fluidos de origen

hidrotermal hizo que se formaran las mineralizaciones presentes en toda la sierra minera.



*Gohetita irisada*

El complejo dunar de Calblanque se asienta sobre las rocas anteriores. Existen tres formaciones eólicas de distinta edad, siendo la más antigua posterior al Tyrreniense (menos de 80.000 años)

En la base existe una capa decimétrica formada por cantos y bloques angulosos con matriz arcillosa. Estos cantos son propios de los relieves circundantes, unas veces son traídos de allí y otros parecen arrancados y dejados in situ. Es un nivel discontinuo.



*Contacto entre las dunas cuaternarias y los esquistos paleozoicos. A la derecha se observa el nivel de cantos.*

Encima aparece un primer grupo de dunas muy cementadas. Presentan estratificación cruzada y ripples;

incluyen fragmentos de esquistos, sobre todo en la base; contienen fósiles de origen continental y están atravesadas por unos túbulos calcáreos, llamados rizolitos, formados por la acción de raíces vivas de plantas. Están cubiertas por caliches, lo que les da esa resistencia que le hace destacar, formando una alineación casi continua paralela a la costa.

Encima, directamente, o separadas por una brecha de matriz arcillosa, parece otro nivel de dunas más discontinuo, menos cementadas, también con estratificación cruzada y con estructuras debidas a la acción de raíces.



*Segundo grupo de dunas*

Por último, aparece otro nivel de dunas, estas actuales.

### Desarrollo de la visita

En el primer tramo, el que se desarrolla sobre los acantilados, son muchas las observaciones que se pueden hacer.

La primera parada se hace frente a una falla de régimen normal, en la que se puede determinar fácilmente, el plano de falla, la zona triturada y el movimiento a partir de los arrastres que presenta. Cabe

indicar que fallas como esta fueron las que dieron la estructuración final a la cordillera y las que provocaron el vulcanismo neógeno-cuaternario.



*Explotación al inicio del recorrido*

Las rocas que aparecen por todo el recorrido son esencialmente esquistos que presentan, como su nombre indica, una buena esquistosidad, a veces muy fina. Estas láminas se deben a la formación de nuevos minerales durante el metamorfismo, generalmente micas, que crecen todas paralelas entre si y en una dirección perpendicular al aplastamiento. Estos minerales son también los que le dan ese brillo plateado.



*Yacimiento sin explotar por su bajo volumen.*

Aparecen esquistos de color gris oscuro y negro, ese color se debe a la presencia de mucha materia orgánica en el sedimento arcilloso

original, que durante el metamorfismo se ha transformado en Grafito.

Otros presentan una esquistosidad también muy fina y un color verdoso por la presencia de clorita.

Otros son muy brillantes por la gran cantidad de mica que contienen, por lo que se denominan micaesquistos. La superficie aparece picada, dándole un aspecto moteado, esto es debido a minerales que crecen debido al metamorfismo, pero que no tienen forma plana. Los minerales que forman estos puntitos son de menos de un milímetro y en muchos casos parecen más sombras que minerales individualizados.

Muchos de estos esquistos presentan oquedades centimétricas que les dan un aspecto parecido a un panal. Estas estructuras se llaman taffonis y son producidas por la acción del salitre, que penetra en las rocas desmenuzándolas al evaporarse el agua y precipitar la sal. Este proceso es una buena fuente de arena.

Se ven muchas cuarcitas. Unas aparecen en las partes más altas del recorrido, destacando por su mayor resistencia a la erosión. Otras aparecen en forma de lechos discontinuos centimétricos a decimétricos formando budines.

Se forman los budines debido al aplastamiento. Las rocas menos rígidas responden a estas fuerzas simplemente estirándose plásticamente, pero las más rígidas, como es el caso de la cuarcita, se

rompen dando un aspecto "amorcillado".

También son muy presentes las pliegues, muy apretados y de todos los tamaños. A lo largo del recorrido se puede observar como gruesos bancos de cuarcita se doblan como plastilina o lo que parecen capas distintas es la misma capa plegada como un acordeón.



*Bancos de cuarcita fuertemente replegados*

De especial interés es el gran pliegue tumbado que aparece en la punta de la espada, con su cortejo de pliegues parásitos.



*Pliegue tumbado que forma el cabo de la Punta de la Espada*

Por si no fuera poco podremos ver las mineralizaciones y las explotaciones mineras.

Las minas son en muchos casos pozos más o menos verticales siguiendo el filón o la chimenea

volcánica, aunque en otros presentan mayor complejidad, por la cantidad de estéril que hay en sus bocas.

La mayoría de estas minas son de origen romano, aunque hay alguna íbera, y tienen nombres como La Reona, Dentoles o Cuatro Tiros.

En algunos sitios se puede ver el yacimiento original, apareciendo entre otros minerales Hematites, Pirolusita, Gohetita irisada y Siderita.

Son interesantes las formas que las olas van dejando en los acantilados. Se observan cortados verticales en cuya base existen pequeñas calas donde hay algún arco natural; la plataforma de abrasión debido al retroceso del acantilado, es visible en muchos lugares y el continuo golpeteo de las olas sobre las rocas acaba descalzándolas, produciéndose desplomes y deslizamientos en las partes inferiores.



*Deslizamiento y desplomes producidos por la acción de las olas sobre la base de los acantilados*

Al llegar a las dunas, entre fuerte olor a azufre por la descomposición de los sulfuros de las escombreras, las observaciones se desplazan más hacia el estudio de los ecosistemas que han ocupado esta

zona desde el último descenso importante del nivel del mar al final del Tyrreniense con el comienzo de lo más dura del último periodo glacial.

El descenso del nivel del mar emergió un fondo cubierto de barras de arena; la deflación provocó que esas arenas fueran transportadas tierra adentro creándose estos cordones dunares que posteriormente fueron fosilizadas por la acción de raíces y procesos de encostramiento edáfico.

Las dunas más antiguas son las que presentan mejores y más explicativas observaciones.



*Ejemplar de Iberus en la base de las dunas fósiles*

Estas dunas se colocan directamente sobre el sustrato bético o sobre una capa de bloques y cantos angulosos de matriz terrígena rojiza; todo esta cementado por cemento calcítico.

Están formadas por unas arenas muy finas, consolidadas y en las que se pueden observar estratificaciones cruzadas y en algunas zonas ripples (se puede comprobar su semejanza con los que se están formando actualmente por la acción del viento).

Abundan en estas dunas, sobre todo en la base, las conchas de gasterópodos terrestres pudiéndose identificar fácilmente el género *Iberus*.



*Ripples fosilizados en la superficie de las dunas más antiguas*

Aparecen varias superficies de caliches, que le dan mayor consistencia, permitiendo que resistan mejor la acción del oleaje y la lluvia.

En muchos sitios están taffonizadas, pero las oquedades son mucho más grandes que en los esquistos, de algunos decímetros, dando un aspecto singular a las dunas fósiles.



*Taffonis en las dunas fósiles*

Sin embargo las estructuras más curiosas son los rizolitos producidos por la acción de raíces de plantas.

Unos son tubos retorcidos de unos pocos centímetros de diámetro y menos de un metro de longitud rellenos de arena cuando la raíz se descompuso.



*Rizolitos*

Otros son más complejos: presentan un tubo, relleno o no de arena, cuyas paredes están formadas por concreciones concéntricas de Calcita.



*Rizotúbulo*

Estas estructuras, denominadas rizotúbulos, se forman alrededor de raíces vivas por la acción de cianobacterias simbióticas. Estos microorganismos extraen el  $\text{CO}_2$  disuelto en el agua precipitando carbonato cálcico alrededor de la raíz con una estructura "algal". Cuando la planta muere, la raíz se descompone y se rellena de sedimento.

Debido a la incesante abrasión y corrosión marina, las rocas más próximas al mar son trabajadas con precisión, liberándose los granos de arena que rodean a los rizolitos quedando estos en el aire.

En el segundo cordón de dunas, menos cementado, también se pueden observar estratificaciones cruzadas y estructuras debidas a la acción de raíces.



*Ripples en las dunas actuales. A la derecha se observan las largas raíces de las plantas adaptadas a este ecosistema dunar.*

En las dunas actuales se puede ver la acción de las plantas, que van poco a poco colonizando las arenas con sus largas raíces, comenzando su frenado y su futura fosilización. También es interesante observar los trenes de ripples que se forman sobre las laderas de las dunas por acción del viento que no ha parado de soplar en los últimos 80.000 años.