geología 12
Ceuta

Un recorrido sobre la geología del arco Bético-Rifeño

DOMINGO 6 DE MAYO DE 2012

Encuentro: Plaza de África, 10,00 horas.

Longitud total: 3,9 km aproximadamente. Duración aproximada 3-4 horas.

Nivel de dificultad: bajo.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD · Instituto Geológico y Minero de España · FECYT Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología · aepect · SGE Sociedad Geológica España

¿Que es el Geología?

Los Geolodías pretenden acercar a la sociedad tanto la Geología como la profesión del geólogo. Consisten en una excursión de campo guiada por geólogos, totalmente gratuita y abierta a todo tipo de público.

Permite ver estos lugares con "ojos geológicos", y vislumbrar algunos aspectos de cómo funciona la Tierra sobre la que vivimos y de cuyos recursos naturales dependemos totalmente. Es también una manera de sensibilizar a la población sobre la importancia y necesidad de proteger nuestro patrimonio geológico. El origen de esta iniciativa se sitúa en la provincia de Teruel, donde en el año 2005 geólogos aragoneses iniciaron la celebración de los Geolodías (hasta la fecha han sido realizadas cuatro ediciones), en los que se convocan a todos los ciudadanos que estén interesados en visitar una zona de importancia geológica. Poco a poco, se sumaron otras provincias a esta iniciativa, siendo una iniciativa apoyada por la SGE, la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT), así como el Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Los Geolodías de diversas provincias se han celebrado en diferentes fechas, pero para lograr una mayor difusión mediática, se ha decidido unificar la fecha de celebración de los mismos en todo el ámbito nacional y crear un Geolodía a nivel nacional desde el año 2010.

Parada 1: Castillo del Desnarigado

Ceuta se encuentra en la parte nororiental de la Península Tingitana, en la orilla africana del Estrecho de Gibraltar, frente a la Bahía de Algeciras y el Peñón de Gibraltar.

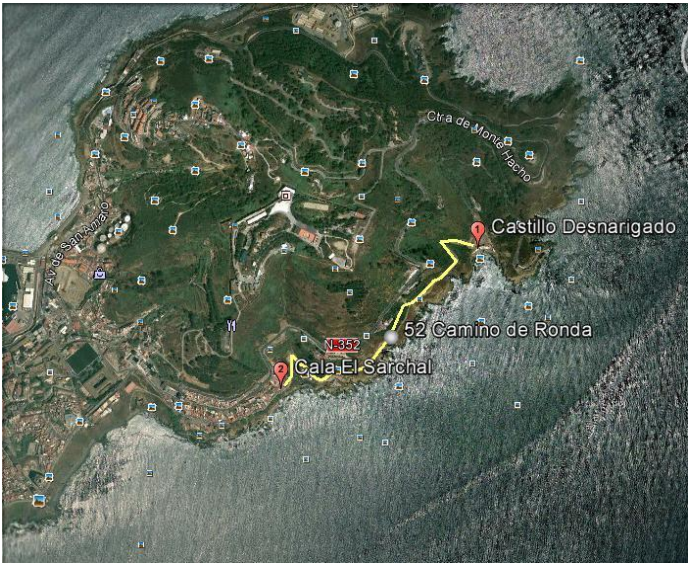
La geología de Ceuta es extremadamente compleja, al estar situada en el núcleo de una formación geológica muy intrincada como es el arco Bético-Rifeño, y en la convergencia de las placas tectónicas Euroasiática y africana.
Así, en una superficie tan reducida podemos encontrar siete unidades estructurales distintas, predominando las de origen metamórfico sobre las sedimentarías, destacando los materiales de tipo gneis, filitas, esquistos, calizas alabeadas y areniscas.

El resultado morfológico son tres espacios de distinta topografía: el istmo, la península de Almina y el Campo Exterior.

La orografía ceutí está dominada por las estribaciones orientales de la Sierra de Bullones. El extremo occidental presenta las mayores elevaciones del territorio, destacando el Monte Anyera con 349 m. de altitud y el Monte del Renegado con 329 m, que se prolongan hacia el Este como un conjunto de lomas con altitudes cada vez menores hasta alcanzar el núcleo urbano, que representa en su conjunto la zona más deprimida. Al este del mismo, formando el extremo oriental de la Ciudad, se encuentra el Monte Hacho con 204 m sobre el nivel del mar.

La estructura general del territorio de Ceuta está condicionada por dos grandes pliegues abiertos, de gran radio o de gran longitud de onda, de eje aproximadamente N-S (NNE-SSO): el sinforme o sinclinal de Fnideq y el antiforme o anticlinal de Benzú.

Parada 1: Castillo del Desnarigado



Recorrido de la parada 1. Imagen: Google Earth.

Gneis del Hacho. Exclusivamente al este del istmo de Ceuta, ocupa todo el Monte Hacho y presenta una extensión de 2,2 km^2. Está formada principalmente por gneises, con bancos esporádicos de poca potencia de calizas sacaroideas y diques de feldespatos. La ordenación de minerales melanócratos les puede conferir un aspecto en franjas o bandeado.

La edad de la Unidad de Monte Hacho no ha sido establecida. La presencia de enclaves de mármoles sugiere que, al menos parte procede de una secuencia Alpujárride triásica, sin embargo, parte de los gneises procederían, sin duda, de las secuencias paleozoicas.

Parada 1: Castillo del Desnarigado

Gneis del Hacho: roca metamórfica compuesta por los mismos minerales que el granito (cuarzo, feldespato y mica) pero con orientación definida en bandas, con capas alternas de minerales claros y oscuros.

Falla del salto del caballo: falla subvertical que se inicia en el Barranco de la Fábrica de Hierro y finaliza en los acantilados del Salto del Caballo. Una falla es una superficie de ruptura en rocas a lo largo de la cual ha habido movimiento relativo, es decir, un bloque respecto del otro.

El itinerario continúa un recorrido a pie, bajando a la Cala del Desnarigado (Antigua Potabilizadora) por el Camino de Ronda, se parara a observar la Falla que nace en Salto del Tambor acabando cerca de Odión.

Parada 1: Castillo del Desnarigado

Salto del Tambor.

Pasando Falla de Sidi el Abbas-El Varadero casi vertical.

Parada 2: Cala del Sarchal

Se bajara hasta la playa para observar el afloramiento de las Peridotitas del Sarchal.

Sobre la Unidad de Monte Hacho, en la cala del Sarchal, al suroeste de Monte Hacho, descansa una lámina de peridotitas. Pertenecen estructuralmente al complejo de los gneises y micaesquistos del Istmo. Debido a la intensa meteorización que le afecta, estas rocas se encuentran en su mayoría transformadas en serpentina. A su vez, la fracturación y deformación que presentan es muy intensa. Estos cuerpos son derivados del manto litosférico ascendieron en el mioceno mientras se formaba la Cuenca de Alboran.

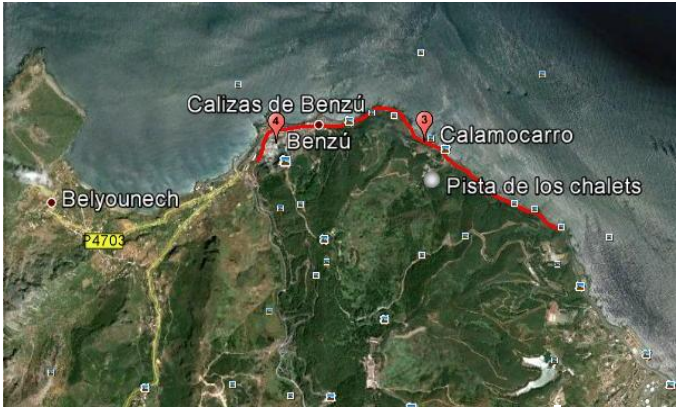
Peridotitas: roca ígnea plutónica formada por lo general de olivino (peridoto) acompañados de piroxenos y anfíboles. Es muy densa y de coloración oscura. Se trata de la roca que forma el manto terrestre.

Parada 2: Cala del Sarchal

Se continúa en autobús hasta N354 Benítez –Calamocarro.

Unidad del Sinclinal de Hadu-Findeq: con casi 10 km^2 de extensión, esta unidad es la que aflora con una mayor superficie en Ceuta.

Es un conjunto heterogéneo de materiales sedimentarios que se presenta como un sinclinal complejo, el sinclinal es claramente asimétrico, la serie sedimentaria comienza con una potente formación de calizas alabeadas, esquistos y pizarras. Le sigue una serie de esquistos y areniscas. En el núcleo del sinclinal aflora un conglomerado a veces de aspecto brechoide. Discordante sobre todos los anteriores se observa la serie transgresiva permo-triásica, que comienza con un conglomerado de cemento rojizo, seguido de areniscas y argilitas rojo-violáceas, terminando con areniscas amarillentas.



Recorrido de la parada 2. Imagen: Google Earth.

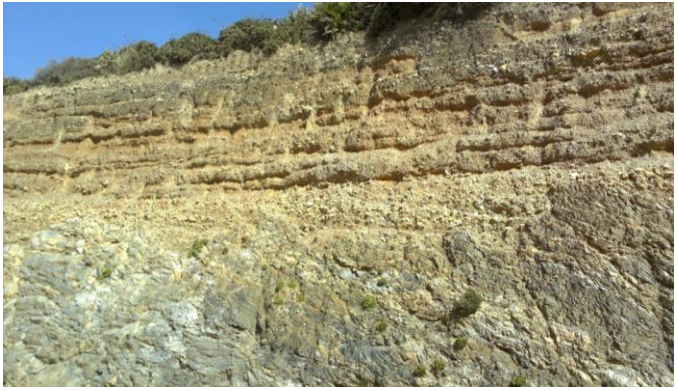
Parada 3: Calamocarro, calizas y pizarras del Devónico

Varía desde verdaderas calizas hasta grauvacas calcáreas más o menos pizarrosas, llamadas Formación de Calizas Alabeadas. Ambos tipos litológicos están siempre estratificados en bancos delgados de pocos centímetros de espesor, su color varía de gris oscuro a negro en fresco, con abundantes filoncillos rellenos de calcita espática blanca, el espesor presente en Ceuta es muy difícilmente estimable por las fallas y pliegues superpuestos, aunque supera los 200 metros. El afloramiento se presenta en la zona Norte, desde Punta Bermeja hasta la Playa de Calamocarro y en pequeños afloramientos en Benítez.

Detalle de las calizas alabeadas.

Parada 3: Calamocarro, calizas y pizarras del Devónico

Unidad de Beni-Mesala: corresponde con los terrenos más occidentales de Ceuta. Aflora desde Calamocarro a Benzú, por el Norte, formada por filitas sedosas de un gris metálico, barras de cuarcita blanco-amarillentas de varios metros de potencia, una serie alternante de esquistos y cuarcitas de tonos pardos, y potentes bancos de dolomías y calizas gris azulado



Punta de la Cabeza: Filitas y conglomerados

Unidad de Beliunex. Aflora en el extremo noroccidental del territorio de Ceuta. La unidad en las dolomías de Benzú. Areniscas y limolitas que alternan rítmicamente, formando, en conjunto una serie de tipo flyschoide del Oligoceno se localiza junto a la frontera de Benzú, y constituye, dentro del territorio ceutí, una franja costera de unos 600 m. de largo por 100 de ancho, separada de los mármoles de la Unidad Alpujárride/Sébtide de Beni Mesa.

Parada 4: Cantera de calizas, Benzú

Calizas y dolomías de la Unidad de Beni-Mesala en Benzú. En abrigo de la Cabililla y cantera de Benzú.