

## MA40SE

## Playas pliocenas en la cantera romana de Cala Pi

### Situación



Municipio: Llucmajor

Coordenadas U.T.M. (31N ETRS89): X: 487419 Y: 4357170



### Dificultad y duración



5 min

### Acceso

Se accede desde la intersección de las calles Penyes, Vivaldi y Chopin de la urbanización Vallgornera. Se trata de un sendero que permite acceder a la zona del acantilado.

### Interés principal

Sedimentológico

### Interés secundario

Paleontológico, estratigráfico, geomorfológico

## Descripción de la localidad

En la costa oriental de la urbanización de Cala Pi, en la Punta de sa Dent, se encuentra uno de los afloramientos más remarcables del Plioceno (5,3-2,5 Ma).

Se trata de una antigua cantera que, según las fuentes consultadas, puede tener origen prehistórico, romano o andalusí.

El material objeto de la cantería es un tipo de roca formada por acumulación de conchas de moluscos llamada lumaquela (*acopinyat*, en argot mallorquín) En el caso de la cantera de Cala Pi, las conchas no están enteras sino que la lumaquela está formada por incontables fragmentos de pequeño tamaño.

Debido a las características abrasivas de la roca, la cantera fue utilizada para fabricar ruedas de moler.



Moldes de ruedas de moler.

Ya en tiempos recientes, la cantera ha sido utilizada para la extracción de bloques de construcción, que han sido utilizados en varias viviendas de s'Arenal.



Detalle de los bloques de lumaquela existentes en la cantera y en una vivienda de s'Arenal.

Sin nos acercamos al borde del acantilado podremos observar que, por debajo de la lumaquela, de colores blanquecinos, aparecen rocas de color gris, se trata de unas calizas arenosas con presencia abundante de moluscos. Corresponden a calizas de origen arrecifal del Mioceno superior y se han formado en la zona de lagoon, zona de aguas someras y tranquilas situada por detrás del frente arrecifal.

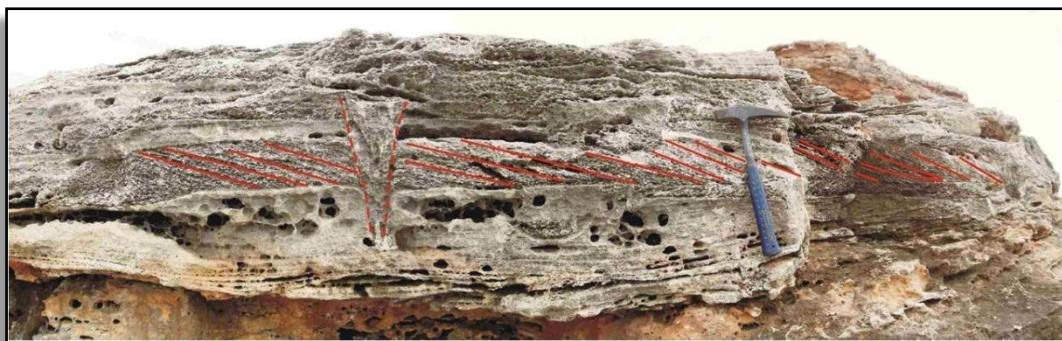
Las calizas arrecifales aparecen carcomidas e intensamente alteradas, lo que indica que el contacto entre la lumaquela y las calizas es de tipo erosivo. Es muy probable que esta erosión tenga que ver con un evento catastrófico llamado Crisis de Salinidad Messiniense (hace aproximadamente 6,0 Ma) en la cual el Mediterráneo se evaporó parcialmente y dejó expuestas las calizas arrecifales por encima del nivel del mar.



Contacto entre la lumaquela del Plioceno y las calizas arrecifales.(a la izquierda) y aspecto de las calizas (a la derecha)

La lumaquela corresponde a un depósito de playa formado en el Plioceno (época que va desde los 5,3 a los 2,5 Ma), coincidiendo con la re-inundación del Mediterráneo.

Lo primero que se observa justo por encima del arrecife es una roca finamente laminada, con estratificación cruzada de pequeña escala y estructuras relacionadas con la actividad de organismos vivos (bioturbación), que han sido interpretados como depósitos de zona sublitoral o mareal (zona de la costa situada entre la marea baja y el nivel de base del oleaje).



Detalle de los sedimentos de la zona sublitoral donde se observa estratificación cruzada y bioturbaciones verticales.

Por encima, constituyendo la mayor parte del afloramiento, aparece la lumaquela, en la que podemos observar cierta estratificación de bajo ángulo y que ha sido interpretada como un depósito originado en la zona de batida o *foreshore* (zona situada entre la marea baja y la marea alta). Incluso se puede distinguir la zona de cresta en una de las paredes de la cantera.

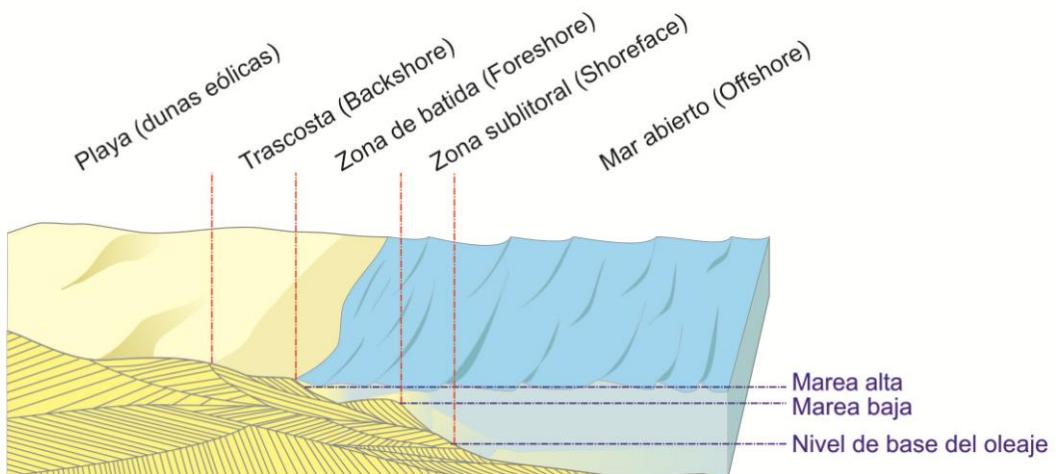


Detalle de las lumaquelas de la cantera.

Según nos alejamos del acantilado y nos dirigimos tierra adentro, los estratos se van horizontalizando, lo que denota una menor influencia del mar, se trata de la zona de playa denominada trascosta o *backshore*.



Vista general de la cantera donde se ha señalado la estratificación y detalle de la zona de cresta.



Zonas que podemos encontrar en una playa (modificado de Arche, 1992).

Todo el conjunto está recubierto por unos estratos planoparalelos de color rojizo que corresponden a antiguos suelos y dunas de origen continental, desarrollados la mayor parte en el Pleistoceno (2,5 Ma-10000 años).

Se trata de una alternancia de limos y calcarenitas (marés). Las calcarenitas presentan estratificación cruzada, producto de las diferentes direcciones del viento que transportó la arena y rizocreciones, moldes de las raíces de las plantas que habitaron las dunas.

Las diferencias en la dureza entre los limos y las calcarenitas ha favorecido la erosión diferencial de los estratos.



Rizocreciones en los depósitos pliocenos.

## Para saber más

Fornós, J.J., Pomar, L. 1983. *Mioceno superior de Mallorca: Unidad calizas de Santanyí ("Complejo terminal")*. In: Pomar, L.; Obrador, J; Fornós, J. I Rodríguez-Pera, A. (eds.). El terciario de las Baleares (Mallorca-Menorca). Guía de las excursiones. X Congreso Nacional de Sedimentología, Menorca 1983. Grupo Español de Sedimentología. Pp 177-206. Palma de Mallorca.

López-García, J.M. 2007. *Las manifestacions hidrotermals del sur de Llucmajor, Mallorca*. Memoria de investigación. Departament de Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears. 134 pp.

Mas, G., Fornós, J.J., 2012. *La Crisis de Salinidad del Messiniense en la cuenca sedimentaria de Palma (Mallorca, Islas Baleares)*. Geogaceta, 52: 57-60.

Mas Gornals, G. 2015. *El registre estratigràfic del Messinià terminal i del Pliocè a l'illa de Mallorca. Relaciones amb la crisi de salinitat de la Mediterrània*. Tesi doctoral. Universitat de les Illes Balears ed. 534 pp.

Muntaner, A. 1959. Noticia sobre una cantera romana de época romana en las inmediaciones de Cala Pi (Mallorca). *Bulletí de la Societat d'Història Natural de Balears*, 5. 60-61.

Pomar, L., Ward, W.C., Green, D.G. 1996. *Upper Miocene Reef Complex of the Llucmajor area, Mallorca, Spain*. In: Franseen, E., Esteban, M., Ward, W.C. y Rouchy, J. M. (eds.). Models for Carbonate Stratigraphy from Miocene Reef Complexes of the Mediterranean regions. SEPM Concepts in Sedimentology and Paleontology Series, 5: 191-225.

Dabrio, C.J. 1992. Playas e islas barrera-lagoon. In Arche, A. (coord.), *Sedimentología*, RAYCAR, S.A. impresores. Madrid. vol. 1: 351-396.

## Recomendaciones

Es aconsejable llevar gorra, agua y calzado cómodo.

La visita se puede realizar en cualquier época del año ya que es fácil y no presenta problemas de accesos. Poner atención en las proximidades del acantilado ya que hay un importante riesgo de caída.

Se recomienda realizar el Itinerario de Interés Geológico Cala Pi-Acantilados de s'Alavern o Cala Pi-Es Bancals, en su defecto visitar los LIGs de Cala Pi y Desembocadura del Torrent Gros.