

**ME27ES**

618006

**Mioceno de Cala en Blanes a Sa Farola**

## Situació



Municipio:

Ciutadella

Coordenadas UTM  
(31N ETRS89):

X: 569771  
Y: 4427507



## Dificultad y duración



0 min

1 2 3

## Acceso

El LIG se encuentra junto al paseo marítimo de Sa Farola, en el tramo que se sitúa entre Cala en Blanes y el faro. Se puede acceder a pie desde Cala en Blanes, desde el casco antiguo de Ciutadella caminando aproximadamente 1,5 km o directamente en vehículo, ya que el paseo dispone de pequeñas áreas para aparcar.

## Interés principal

Estratigráfico

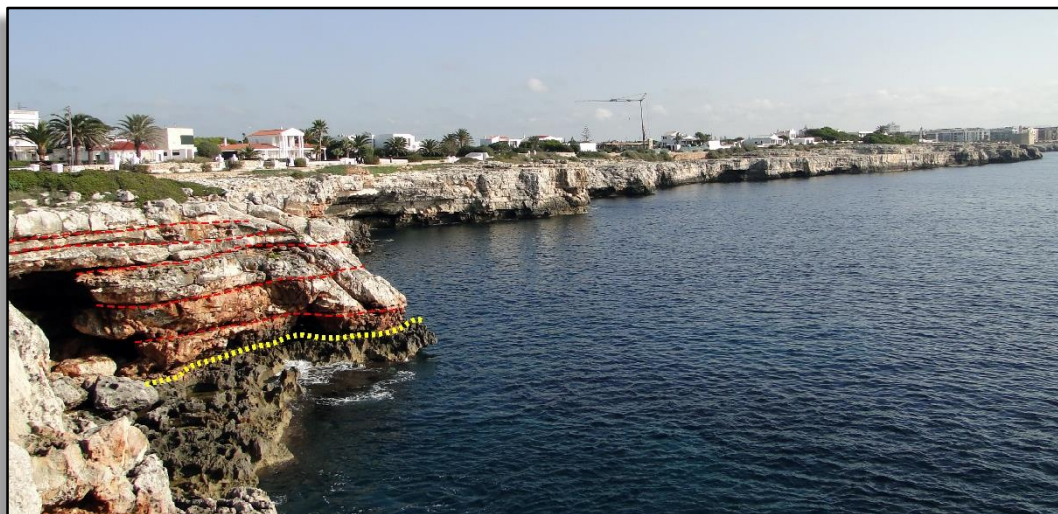
## Interés secundario

Sedimentológico y paleontológico

## Descripción de la localidad

Probablemente, el elemento que confiere un mayor interés a la localidad (aunque hay otros), se centra en una capa de 1,5 m de espesor que marca el límite entre las dos unidades geológicas superiores que se reconocen en la región de Migjorn de Menorca. En el sur de la isla se identifican tres unidades; la inferior, y menos importante en cuanto a extensión, corresponde a una unidad formada esencialmente por conglomerados sedimentados en el Mioceno inferior y/o medio (aproximadamente, 15 millones de años (Ma) atrás); la intermedia se depositó en el Tortonense inferior (ya en el Mioceno superior, hace unos 11 Ma) y en ella se reconocen diferentes tipos de rocas entre los cuales predomina el *marès*, la unidad superior se atribuye al Tortonense superior – Messiniense (también en el Mioceno superior, pero sedimentada alrededor de hace 7 Ma atrás) y está constituida tanto por calizas (piedra viva) como por *marès*.

Así, en el LIG se diferencian las dos unidades principales (aunque con uno claro dominio de la superior) y se identifica la transición entre ellas. Este paso de una unidad a la otra está registrado en las rocas de la localidad por una capa repleta de pequeños fósiles de *Heterostegina*. Estos fósiles corresponden a los de un foraminífero bentónico (que, por lo tanto, vive sobre los sedimentos marinos), presentes en los mares desde hace unos 34 millones de años. Los foraminíferos son unos organismos caracterizados por segregar un caparazón de carbonato de calcio dentro del cual vive el animal, constituido por una o más cámaras interconectadas y que fosiliza con relativa facilidad, por lo que se consideran como el grupo más importante de microfósiles marinos a causa de que son muy abundantes en los sedimentos.



Vista general de la localidad desde la punta de Na Mari y contacto (en amarillo) entre las dos unidades principales (intermedia y superior) del Mioceno menorquín en primer término. En rojo se destacan los niveles principales de estratos que se identifican en este punto.

La capa de *Heterostegina* se reconoce en otros lugares de Menorca, aunque hay que indicar que en los alrededores de S'Algar, esta capa que marca el límite entre unidades es sustituida por una costra de fosfato. La presencia de estas capas marca un cambio en el tipo de sedimentación de la región de Migjorn de Menorca, que implica el inicio del desarrollo de un ambiente sedimentario dominado por arrecifes. Este cambio se asocia a un cambio ecológico, que, posiblemente ligado a un incremento de la temperatura, significó una disminución de nutrientes, un factor esencial que permitió el desarrollo del complejo arrecifal, al necesitar estos arrecifes para crecer un ambiente de aguas claras y soleadas.



Roca formada esencialmente por fragmentos de *Heterostegina* (arriba) y fósiles de este foraminífero (abajo izquierda) (las dos, muestras recogidas en el LIG que nos ocupa y depositadas en el Centro de Geología de Menorca) y aspecto de la roca en el campo.

Esta capa va acompañada de abundantes fósiles, a menudo rotos, de *Clypeaster* sp., unos erizos de mar que pertenecen al grupo de los irregulares y que, por lo tanto, a diferencia de los erizos que identificamos habitualmente en nuestras costas, su caparazón se puede dividir en dos partes simétricas. Son grandes, presentan una superficie dorsal en forma de campana, más o menos levantada y habitualmente muestran paredes gruesas. También se identifican fósiles de berberechos (pectínidos) y dientes de un pez antepasado de las doradas actuales.





Detalle del fósil de un *Clypeaster* sp. en la punta de Na Mari y de dientes de unos peces relacionados con las doradas (Centro de Geología de Menorca).

Tal como se puede ver en la fotografía anterior, frecuentemente las rocas muestran coloraciones rojas relacionadas con la erosión de los contactos entre ambas unidades. El color lo proporciona una arcilla de color rojo o anaranjado que recibe el nombre de *terra rossa* o *arcilla de descalcificación*. Esta arcilla es el material residual que queda cuando las aguas subterráneas disuelven la roca calcárea que constituye la zona (karstificación).

Las rocas que componen los niveles superiores (y, por tanto, sedimentados más tarde) están formadas principalmente por fragmentos de fósiles de algas rojas (rodólitos) que se alternan con sedimentos finos con presencia de fósiles de pectínidos, briozoos y erizos de mar rotos. En algunos niveles, las algas rojas muestran morfologías en forma de ramas y arborescentes. Estas rocas han sido interpretadas como sedimentos depositados en mar abierto en el límite inferior de la zona fótica y, por lo tanto, sedimentadas hasta aquella profundidad en que penetra la luz del sol.

Finalmente, hay que señalar que la localidad ha sido objeto de hallazgos paleontológicos de vertebrados terrestres.



Detalle de fósiles de algas rojas de morfología arborescente en una roca constituida predominantemente por fragmentos de estas algas y; fósiles de pectínidos.

### Para saber más

- JURADO, M. J., 1985. *Estudi sedimentològic del Neogen de l'àrea de Ciutadella*. Tesis doctoral. Univ. Barcelona. 144 p. (Inèdita).
- MERCADAL, B., 1967. Nuevos yacimientos de *Myotragus* en Menorca y su cronología. *Boll. Soc. Hist. Nat. de Balears*, 13: 63-75.
- OBRADOR, A., 1970. *Estudio estratigráfico y sedimentológico de los materiales miocénicos de la isla de Menorca*. Tesis doctoral. Inèdit. Univ. Barcelona.
- OBRADOR, A.; POMAR, L.; RODRÍGUEZ, A.; JURADO, M. J., 1983. Unidades deposicionales del Neógeno menorquín. *Acta Geol. Hispánica*, 18: 87-97.
- OBRADOR, A.; POMAR, L.; JURADO, M. J.; RODRÍGUEZ-PEREA, A.; FORNÓS, J. J., 1983. El Neógeno del sector de Ciutadella. En: POMAR, L., OBRADOR, A., FORNÓS, J. J.; RODRÍGUEZ-PEREA, A. (ed.). *El Terciario de las Baleares (Mallorca-Menorca)*. Institut d'Estudis Baleàrics i Universitat de Palma de Mallorca, 233-255.
- OBRADOR, A.; POMAR, L., 2004. El Miocè del Migjorn. En: FORNÓS, J.; OBRADOR, A.; ROSSELLÓ, V. M. (ed.). *Història Natural del Migjorn de Menorca. El medi físic i l'influx humà*. Societat d'Història Natural de les Balears - Institut Menorquí d'Estudis - Fundació Sa Nostra, 73-92.
- POMAR, L.; BASSANT, P.; BRANDANO, M.; RUCHONNET, C.; JANSON, X., 2012. Impact of carbonate producing biota on platform architecture: Insights from Miocene examples of the Mediterranean region. *Earth-Science Reviews*, 113: 186-211.
- QUINTANA, J., 1998. Aproximación a los yacimientos de vertebrados del Mio-Pleistoceno de la isla de Menorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 41: 101-117.
- REUMER, W. F., 1982. Some remarks on the fossil vertebrates from Menorca, Spain. *Proc. Konink. Ned. Akad. v. Wetenschappen*, ser. B, 85 (1): 77-87.

### Recomendaciones

El acceso al LIG, junto al paseo marítimo de Sa Farola no representa ninguna dificultad, al igual que la propia localidad, que, a pesar de constituir un terreno irregular resulta de fácil transitar. Únicamente el reconocimiento de los niveles inferiores de la serie geológica en la punta de Na Mari puede representar cierta dificultad y es necesario llevar calzado adecuado. A poco más de 100 m del LIG se encuentra la playa de cala en Blanes.