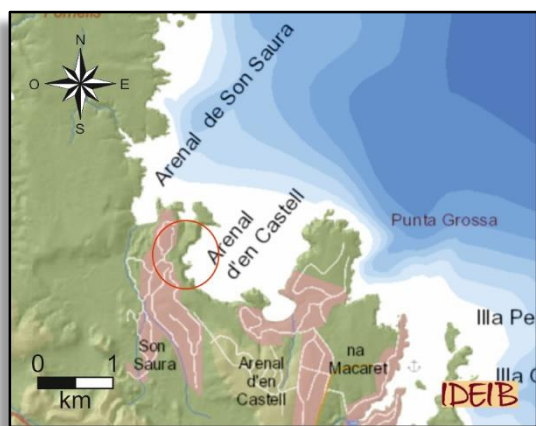


ME10SE

619001

**Cretaci del cap des Redoble i fossa tectònica del macar de sa
Llosa**

Situació



Municipi:

Es Mercadal

Coordenades UTM
(31N ETRS89):

X: 600502
Y: 4431629



Dificultat i duració



1 2 3



5 min

Accés

Podeu accedir directament a la localitat per l'avinguda des
Penya-segat de Son Parc, a la part més alta de la urbanització.

Interès principal

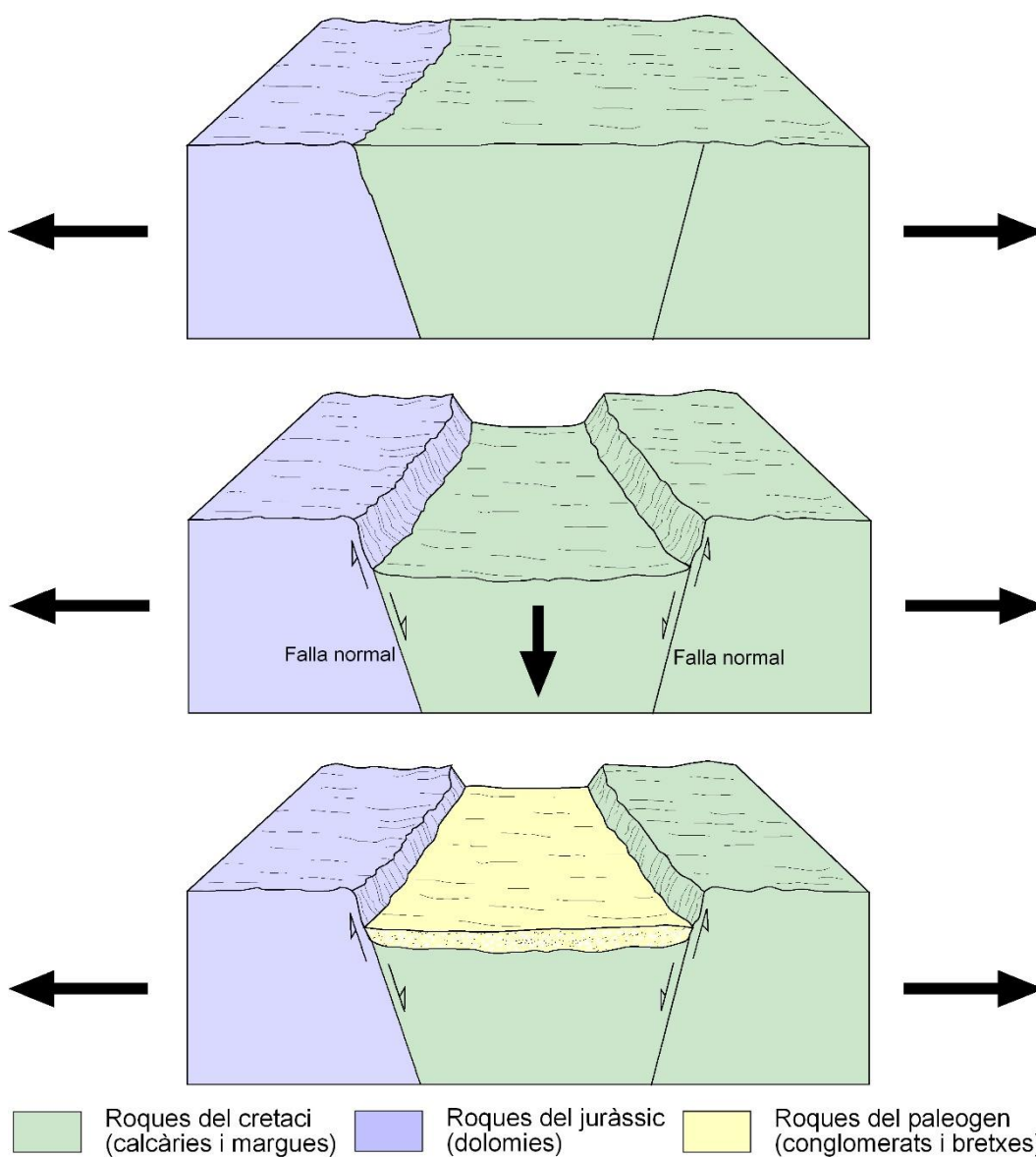
Sedimentològic

Interès secundari

Tectònic i estratigràfic

Descripció de la localitat

Els terrenys del macar de sa Llosa corresponen a un indret completament singular en el context geològic de Menorca. Correspon a una fossa tectònica (o graben), una zona que es va enfonsar per l'acció d'unes falles que van originar una ampla zona deprimida. Al LIG, aquesta fossa tectònica fou emplenada posteriorment per sediments que donarien lloc a les roques que coneixem com a *conglomerats* i *bretxes*: unes roques sedimentàries formades predominantment per còdols amb un diàmetre superior a 2 mm, que si són arrodonits constitueixen un conglomerat, mentre que si són angulosos formen una bretxa.



Esquema de la formació de la fossa tectònica del macar de sa Llosa. L'acció d'uns moviments tectònics de distensió provocaren l'aparició d'unes falles normals en roques del cretaci i del juràssic. Aquestes falles conduïren a un enfonsament del terreny, que seria emplenat per còdols transportats per violents torrents en moments de fortes tempestes al final del paleogen.

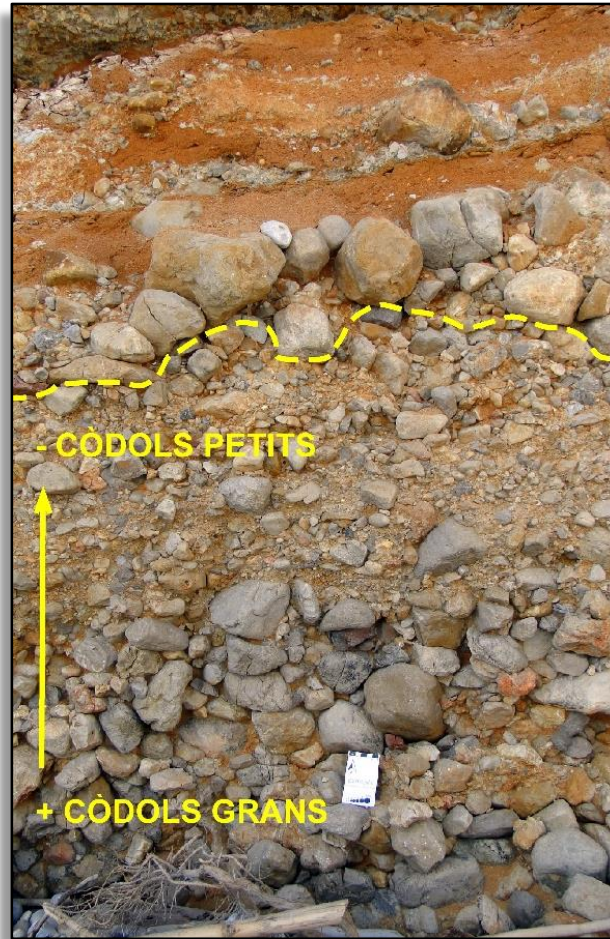
Aquests còdols procedien de l'erosió de muntanyes constituïdes per roques properes d'edat juràssica i cretàcia. Les muntanyes van ser erosionades per torrents molt enèrgics, de pendent fort i poc recorregut, que posteriorment depositaren els còdols en moments de fortes tempestes. És a dir, tal com succeeix actualment en zones d'alta muntanya, les tamborinades originaven grans avingudes d'aigües, però també de sediments. Així, les àrees deprimides s'anaven omplint de materials transportats per torrents de la mateixa composició que les roques circumdants. La descoberta d'uns fòssils d'algues (caròfits) entre aquestes roques va permetre determinar que la sedimentació d'aquestes roques es va produir al final del paleogen (fa aproximadament 23 milions d'anys), i això fa que representin les úniques roques conegudes a Menorca d'aquest període geològic.



Vista general del macar de sa Llosa. Mar endins, el macar passa a arenes blanques de composició carbonàtica.



El fet que dominin els còdols angulars sobre els arrodonits indica que el transport va ser curt, sense que tinguessin temps d'arrodonir-se i esdevenir macs. En canvi, els còdols que han caigut del penyal han estat afectats pel desgast ocasionat per les onades, que els han conferit formes arrodonides i per aquest motiu constitueixen un macar. Si els còdols de la platja fossin angulars donarien lloc a un codolar.



Cada capa de conglomerats és el producte de la sedimentació d'una sola avinguda conseqüència d'una forta tempesta. La línia discontinua indica la separació entre dues avingudes diferents. Habitualment els còdols estan poc ordenats, ja que el transport va ser massa curt i no van tenir temps d'organitzar-se, tot i que en algunes ocasions, com a la imatge, es troben granoclassificats, és a dir, els més grossos se situen a la part inferior i es fan petits cap al sostre.

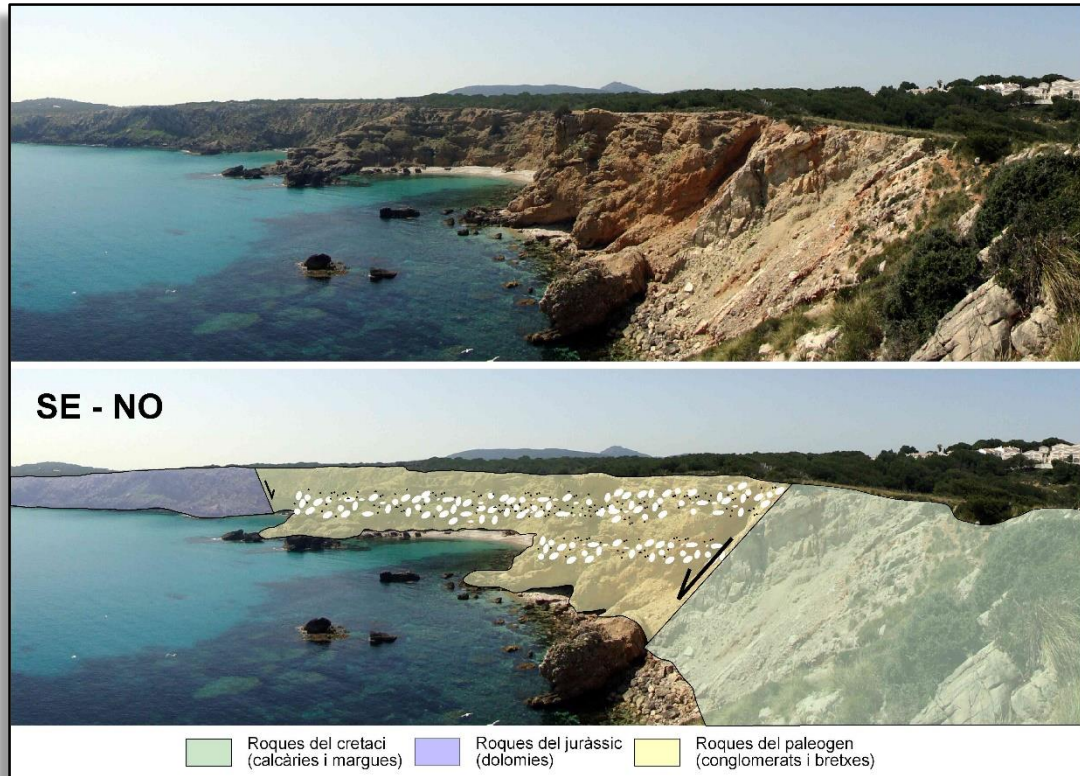
Entre els conglomerats s'identifiquen nombroses capes d'argiles vermelles que podrien correspondre a sediments de desbordament de canal. És a dir, són les partícules més petites (argila) que també transportaven aquests torrents i que únicament es sedimenten quan l'aigua està completament aturada després del desbordament del canal. En aquestes argiles s'identifiquen petits nòduls de calitx, en ocasions formant una petita crosta, característica dels sòls de les zones àrides i semiàrides, que forma una o diverses capes a l'horitzó càlcic dels sòls calcaris. Aquests nòduls indiquen una aturada sedimentària suficientment llarga perquè s'arribàs a formar un sòl. De vegades les argiles adopten una coloració violàcia, que es podria relacionar amb l'argila sedimentada en una petita conca lacustre esporàdica (relacionada amb llacs) que també indica moments en què no es produeix sedimentació.



Exemple d'argiles producte del desbordament dels torrents, detall dels nòduls blancs de calitx (baix a l'esquerra) i comparació entre les argiles pròpies de desbordament de color teula (en primer terme) i les que podrien correspondre a conques lacustres de color vinós (al darrera i més avall) (baix a la dreta).

Per tant, la sedimentació dels conglomerats i bretxes és molt ràpida, però entre la formació d'una capa i una altra, pot transcórrer un període de temps força llarg, de desenes, centenars i fins i tot milers d'anys en què no hi ha sedimentació i que permet que es puguin desenvolupar sòls. No obstant això, en conjunt, l'ompliment d'aquestes depressions sol ser curt, sempre parlant en termes de temps geològic. Un cop la fossa està reomplerta i anivellada amb els relleus circumdants, els torrents ja no tenen capacitat per erosionar, transportar i, conseqüentment, sedimentar materials.

La fossa tectònica es troba limitada al sud per penyals de dolomies juràsiques que arriben fins a s'Arenal d'en Castell, que han estat molt erosionades i formen una superfície pràcticament plana, i al nord per les calcàries i margues del cap des Redoble, sedimentades durant el cretaci inferior i que també constitueixen bona part del marge de llevant de la mola de Fornells. L'existència dels únics afloraments cretacs propers fa pensar que l'àrea font d'on procedien aquests sediments se situava al nord-oest de l'actual aflorament. Probablement la falla era activa i, per tant, es desplaçava mentre es produïa la sedimentació dels conglomerats i bretxes.



Esquema geològic del macar de sa Llosa amb orientació sud-est (esquerra) – nord-oest (dreta). Les calcàries del cretaci al nord i les dolomies del juràssic al sud delimiten la fossa tectònica que s'enfonsà i que va ser posteriorment reblerta per conglomerats i bretxes.

Els afloraments del cretaci inferior, molt reduïts en extensió a Menorca, estan formats per calcàries de gra molt fi on puntualment s'ubiquen restes abundants de petits fòssils d'equinoderms, gasteròpodes i lamel·libranquis. Aquesta sèrie geològica també està formada per margues grises i en ocasions grogues, que a la part superior de la sèrie poden presentar fòssils d'ammonits freqüentment limonitzats.



Roques del cretaci del cap des Redoble i detall dels fòssils que es poden identificar en aquestes roques.

Per a saber-ne més

- BOURROUILH, R., 1970. Découverte d'Oligo-Miocène inférieur continental à Minorque. Consequences paléogeographiques et tectoniques. *C. R. Soc. Géol. France*, 7: 247-248.
- BOURROUILH, R., 1973. *Stratigraphie, sédimentologie et tectonique de l'île de Minorque et du Nord-Est de Majorque (Baléares). La terminasion Nord-orientale des Cordillères Bétiques en Méditerranée occidentale*. Trav. Lab. Géol. Méd. CNRS et Dep. Géol. Struct. Univ. Université de Paris ed. 822 p.
- COLOM, G., 1965. Los sedimentos cretácicos de las Baleares. *Revista de Menorca*, 193-212.
- ESTRADA, R.; OBRADOR, A., 1988. Exemples de dipòsits conglomeràtics a l'illa de Menorca. A Fornós J. J. (ed.). *Aspectes geològics de les Balears*. Universitat de les Illes Balears, 221-249.
- LLOMPART, C.; OBRADOR, A.; ROSELL, J., 1979. Geologia de Menorca. *Enciclopèdia de Menorca*. Obra Cultural Balear, T. 1: 1-83.
- MARTÍN-CLOSAS, C.; RAMOS, E., 2005. Palaeogene Charophytes of the Balearic Islands (Spain). *Geologica Acta*, Vol. 3, 1: 39-58.
- ROSELL, J.; OBRADOR, A.; MERCADAL, B., 1976. Las facies conglomeráticas del Mioceno de la isla de Menorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 21: 76-93.
- ROSELL, J.; LLOMPART, C., 2002. *El naixement d'una illa. Menorca. Guia de geologia pràctica*. Impressió i relligat Dacs, Indústria Gràfica, SA. Moncada i Reixac. 279 p.
- SÁNCHEZ, J., 1977. *Macrofauna cretácica de la isla de Menorca*. Publ. Geol. UAB. 9. 159 p.

Recomanacions

L'accés al cap des Redoble no representa especial dificultat, però sí al macar de sa Llosa. Podeu realitzar observacions de la roca vorejant el penya-segat, però si decidiu baixar al macar, heu d'anar molt alerta pel perill de patinar i els possibles despeniments de roques. En aquest cas és necessari dur calçat adequat. Aquest descens el podeu fer per la carena que divideix el macar, entre les cales conegudes com a Llosa des Gatassos i el macar de sa Llosa pròpiament, on podeu aprofitar per banyar-vos.