Comité organizador Geolodía 12 Illes Balears (Mallorca): Jordi Giménez (coordinador, SGE, AGEIB), Marga Comas (AGEIB), Jesús Duque (AEPECT, AGEIB, SGE, UIB), Borja López (AGEIB), Chema López (IGME, AGEIB), José Martí, (AGEIB), Guillem Mas (AGEIB), Rosa María Mateos (IGME, AGEIB, SGE), Lluis Moragues (AGEIB), Bernat Morey (AGEIB), Gemma Puig (AGEIB), Joan Ripoll (AGEIB), Neus Sanz (AGEIB), Ana Sevillano (IGME, AGEIB), Josep Verd (AEPECT, AGEIB).

Guía de campo: Jordi Giménez (redacción), Marga Comas (revisión y maquetación), Ana Sevillano y Chema López (material de base y estructura de la salida). Colaboradores: Borja López, Bernat Morey, Guillem Mas.

PROMUEVEN

Sociedad Geológica de España

aepect

COLABORAN

AGEIB

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Instituto Geológico y Minero de España

PATROCINA

AGEIB

FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Foto: J.Duque

geoLogía 12

BALEARS

MALLORCA

PEGUERA

Domingo 6 de Mayo, 10 h.

Lagos y ríos de hace 25 m.a.

geoLogía 12

ILLES BALEARS

MALLORCA

Geología de la costa de Peguera (Calvià)

"Geolo**d**ía" surgió por primera vez en el año 2.005 como una iniciativa para acercar a todos los públicos una ciencia poco conocida, la geología, de manera práctica, en el campo, tal y como trabajan los geólogos. Este año Baleares se vuelve a sumar a esta iniciativa que se celebrará de forma simultánea el domingo 6 de mayo en todas las provincias del estado español. Esta nueva edición del Geolo**d**ía Balear tiene por primera vez dos escenarios Mallorca (Peguera) y Menorca (Binimel·là). En Mallorca proponemos la zona de *Peguera* donde se encuentra una buena representación de los materiales del Paleógeno (Eoceno y Oligoceno) (entre 45 y 25 millones de años de antigüedad). Geólogos de Baleares se pondrán a vuestra disposición para descubriros como era Mallorca en esa época.

En el Paleógeno la isla de Mallorca no tenia gran parecido a la actual, ya que las principales sierras que hoy conocemos no se habían formado. En esta época geológica las Baleares estaban adosadas a la Península Ibérica de manera que constituían el levante de la misma, hacia el levante se abría el mar Tethys, precursor del actual Mediterráneo. En Mallorca existían una serie de relieves que a sus pies tenían cuencas sedimentarias que eran atravesadas por ríos provenientes de la Península Ibérica, y lagos de diversos tamaños. Debido a la proximidad del mar y a las oscilaciones del nivel de éste por los cambios climáticos, algunas de estas zonas fueron invadidas por el mar en diversas ocasiones a lo largo de este período. Por este motivo encontramos en la misma época materiales depositados en ambientes continentales, marinos y costeros.

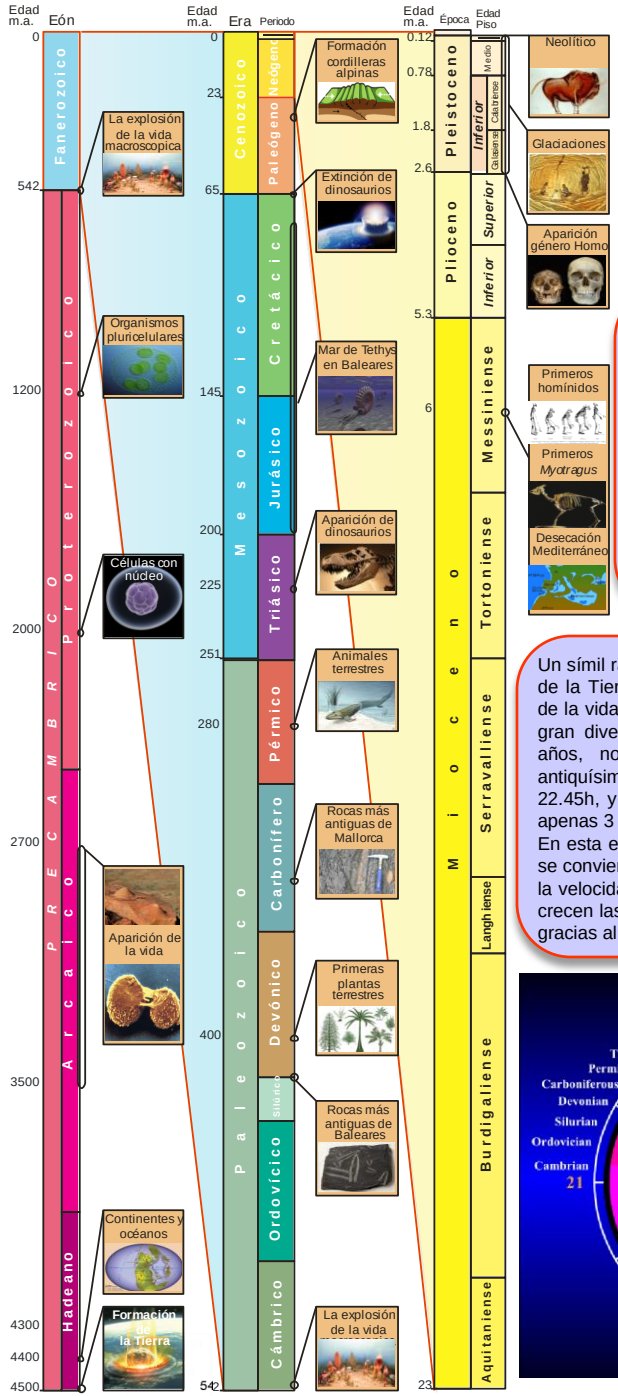
Estos materiales pueden reconocerse en varias zonas de Mallorca, pero especialmente en la vertiente suroriental de Tramuntana (Calvià, Andratx, Alaró o Lloseta entre otros), centro de Mallorca (Sineu, Vilafranca o zona de Randa) y Sierras de Levante (Manacor o Felanitx), así como en la isla de Cabrera. Los materiales Paleógenos han sido económicamente importantes en Mallorca ya que las formaciones Oligocenas suelen presentar carbón y han sido explotadas a lo largo del siglo XX. Así, todas las explotaciones mineras de carbón de Mallorca se encuentran asociadas a depósitos sedimentarios de esta edad. En la actualidad estas minas ya no se explotan debido a que no son económicamente rentables.

El recorrido propuesto discurre por el litoral de Peguera des de la punta des Carregador hasta pasada la Playa dels Morts. Podremos reconocer sedimentos asociados a lagos y ríos del Eoceno y Oligoceno que presentan cosas poco comunes como son los troncos fósiles. También reconoceremos yesos y carbón, a parte de diferentes tipos de rocas sedimentarias. Esta guía de campo se ha elaborado básicamente a partir del material disponible en la guía de excursiones del X Congreso Nacional de Sedimentología de 1983 y de publicaciones de Emilio Ramos (Universitat de Barcelona).

Este folleto reúne información diversa necesaria para interpretar lo que veremos a lo largo del Geolodia Balears Mallorca 2012. No es necesario entenderlo todo ya que muchos geólogos todavía no lo entendemos. Os animamos a hacer todas aquellas preguntas que se os ocurran aunque os parezcan tontas, ya que estas suelen ser las más difíciles e interesantes. Muchas gracias por vuestra participación en este día reivindicativo de una ciencia que mezcla conocimiento e imaginación para comprender la historia de nuestro Planeta y que no es suficientemente valorada tanto a nivel social, académico como político. Al menos por un día:

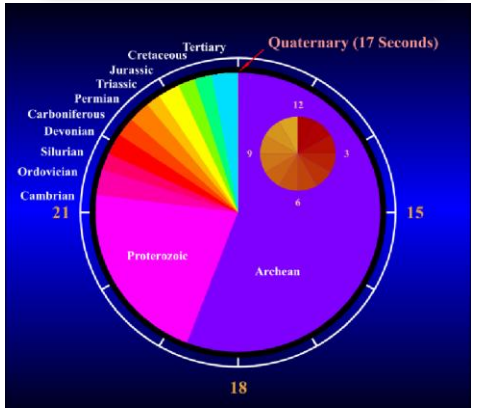
¡VIVA LA GEOLOGÍA!

LA ESCALA DEL TIEMPO GEOLÓGICO



Hay que usar la imaginación para valorar el concepto de "tiempo" en geología. La enorme magnitud de escala temporal de trabajo del geólogo obliga a manejarlo de forma diferente: mas abstracta, donde los periodos de tiempo de nuestro día a día son irrelevantes. Los más de 4.500 millones de años de la historia de la Tierra son divididos en: Eones, Eras, Períodos, Épocas y Edades a modo de "calendario" de la historia de nuestro Planeta donde el millón de años es la unidad. ***¡Imagina que se podría hacer en un millón de años!***

Un símil rápido de la magnitud temporal de la historia de la Tierra, es condensarlo en un día; la aparición de la vida tendría lugar a las 2.40h., pero su primera gran diversificación, hace más de 500 millones de años, no tendría lugar hasta las 21.00h. Los antiquísimos dinosaurios no aparecerían hasta las 22.45h, y el hombre moderno haría un breve papel: apenas 3 segundos antes de las 24.00h.
En esta escala de tiempo lo que nos parece estático se convierte en dinámico, unos centímetros al año es la velocidad con la que se ensanchan los océanos o crecen las cordilleras; los resultados están a la vista gracias al tiempo.



El Paleógeno

El Paleógeno (Paleoceno, Eoceno y Oligoceno) es el período geológico que inicia la era Cenozoica o Terciaria y se extiende entre hace 65 y 23 millones de años.

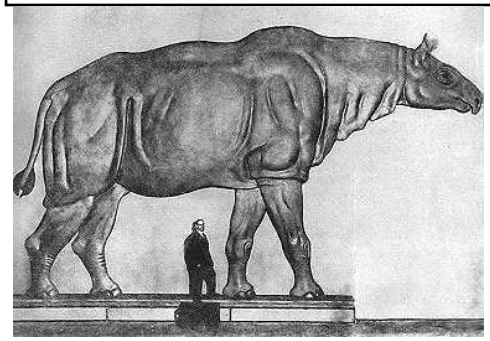
El Paleógeno destacó especialmente por la **evolución de los mamíferos** a partir de especies pequeñas y relativamente poco importantes. Esta evolución fue posible gracias a la gran extinción de finales del Cretácico que afectó a los dinosaurios. En esta época vivieron los mayores mamíferos terrestres de la historia de la Tierra como el *Paraceratheruim*. También fué la época en que se **diversificaron las aves**. Durante el Oligoceno se produce una **expansión global de los pastizales** y una **regresión de los bosques tropicales** de la franja ecuatorial.

A diferencia del Cretácico durante el Paleógeno tienen lugar **importantes cambios climáticos**. Éstos cambios climáticos se asocian a la separación de la placa Antártica de la Australiana, y a la deriva de la primera hacia el Polo Sur. Durante el Eoceno el clima terrestre es relativamente cálido con características tropicales y hay una tendencia a la aridez creciente al final del período, sobre todo en áreas costeras. Por otro lado durante el Oligoceno el clima se torna más frio debido a la formación del casquete polar de la Antártida.

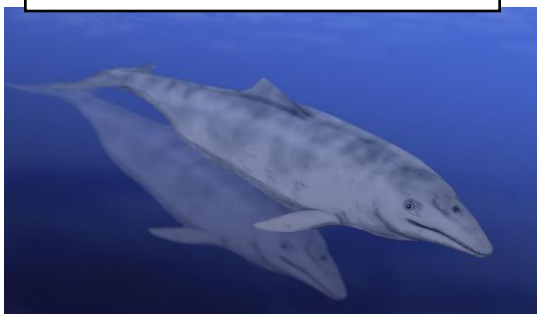
A lo largo del Paleógeno tiene lugar la **Orogenia Alpina** debido al choque entre Eurasia, África y la India, lo cual induce a la desaparición del Océano Tethis reduciéndolo al actual mar Mediterráneo. Al final del Paleógeno la configuración de los continentes es ya bastante parecida a la configuración actual.

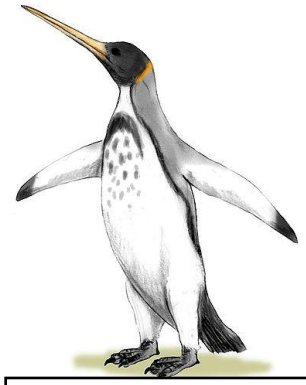
Al inicio del Paleógeno las Islas Baleares estaban adosadas a la Península Ibérica, y a lo largo del Paleógeno se separan de ésta. En Baleares no hay sedimentos de edad Paleocena, lo cual implica que en esta época era un territorio emergido. Durante el Eoceno en Baleares encontramos sedimentos marinos y litorales. En el Oligoceno en Baleares encontramos sedimentos continentales asociados a rios y lagos de climas cálidos y húmedos, y sedimentos litorales.

Paraceratherium: Especie de rinoceronte de finales del Oligoceno.

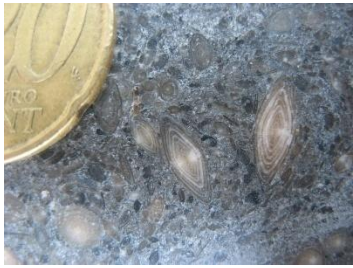


Aetiocetus cotylalveus: Cetáceo de finales del Oligoceno.

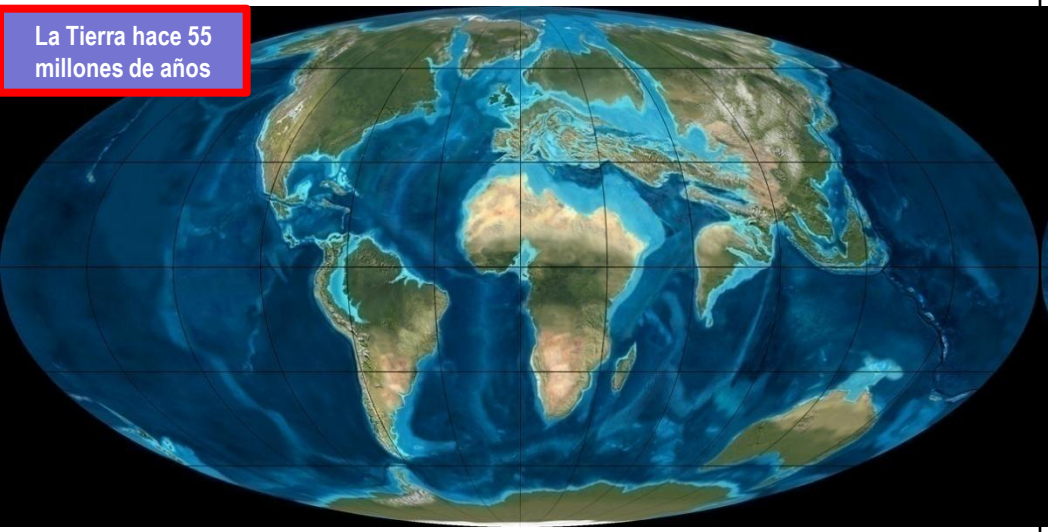




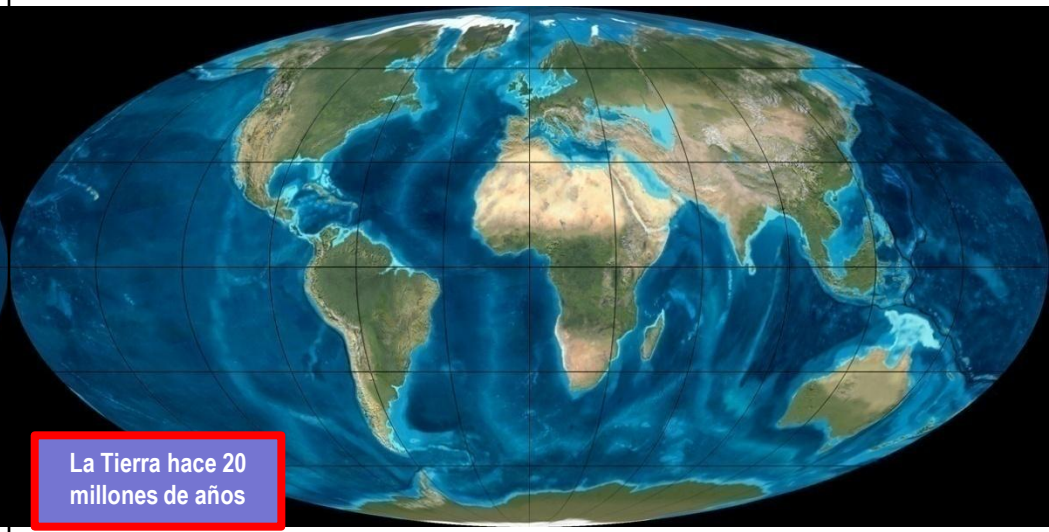
Icadyptes salasi: Pingüino gigante extinto del Eoceno



Nummulites: Género de foraminíferos extinto y muy abundante en el Paleógeno. Son unos de los principales fósiles guía de este periodo.

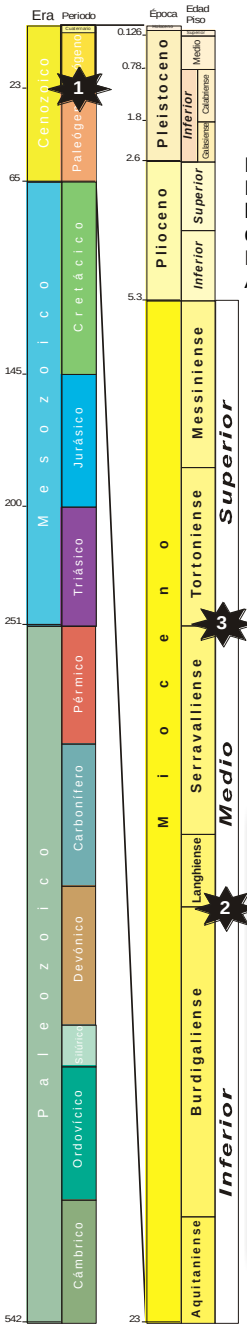


La Tierra hace 55 millones de años



La Tierra hace 20 millones de años

ESTRUCTURACIÓN GEOLÓGICA DE LA ISLA DE MALLORCA



Las **ISLAS BALEARES** conforman la parte emergida del llamado Promontorio Balear, un umbral submarino que constituye la prolongación hacia el NE de la **Cordillera Bética.** Esta cadena montañosa se formó durante el Terciario (hace unos 25-30 millones de años, en el Oligoceno-Mioceno) debido al choque entre dos grandes placas tectónicas: la placa Africana y la placa Euroasiática.

En este contexto geológico, la isla de Mallorca que ya había sufrido una extensión y un adelgazamiento cortical durante el ***MESOZOICO***, sufre posteriormente, en el ***CENOZOICO***, una evolución en la que básicamente podemos diferenciar dos etapas: una compresión alpina y una extensión neógena y cuaternaria.

La **COMPRESIÓN**, que lleva asociado un engrosamiento de la corteza continental, se refleja en la formación de determinadas **estructuras geológicas:** pliegues y **cabalgamientos.** A través de éstos últimos se apilan los materiales de la corteza continental (antiguos sedimentos marinos), formando los relieves importantes de la isla (Sierra de Tramuntana y Sierra de Levante) *FIGURA 1*. Esto ocurrió durante el **Mioceno Inferior - Mioceno Medio,** *siendo máxima su deformación durante el Burdigaliense-Langhiense*.

Más tarde, a partir del **Serravaliense (*Mioceno Medio-Superior)*** esta situación se invirtió, de manera que Mallorca, igual que el conjunto de las Islas Baleares, pasó a sufrir una **EXTENSIÓN** y al mismo tiempo, un giro de las islas en el sentido de las agujas del reloj, que las llevará hacia su posición actual en el Mediterráneo.
En esta época se generaron en Mallorca otras estructuras geológicas diferentes a los anteriores pliegues y cabalgamientos, que en este caso reflejan dicha extensión. Se trata de grandes **fallas normales** que originaron un conjunto de bloques elevados (*horsts*) y hundidos (*grabens*), diferenciando así las actuales Sierras de Tramuntana, Levante y Sierras Centrales (bloques elevados) de los llanos de Palma, Inca y Sa Pobla (bloques hundidos) *FIGURA 2*. Estas fallas, localizadas en los límites entre las sierras y los llanos presentan desplazamientos a veces incluso kilométricos y una orientación preferente NE-SO.
Los bloques hundidos se convierten en cuencas, grandes "contenedores" en los que se depositaron sedimentos desde el Mioceno Medio hasta el Plio-cuaternario procedentes del desmantelamiento de los relieves circundantes (las sierras).

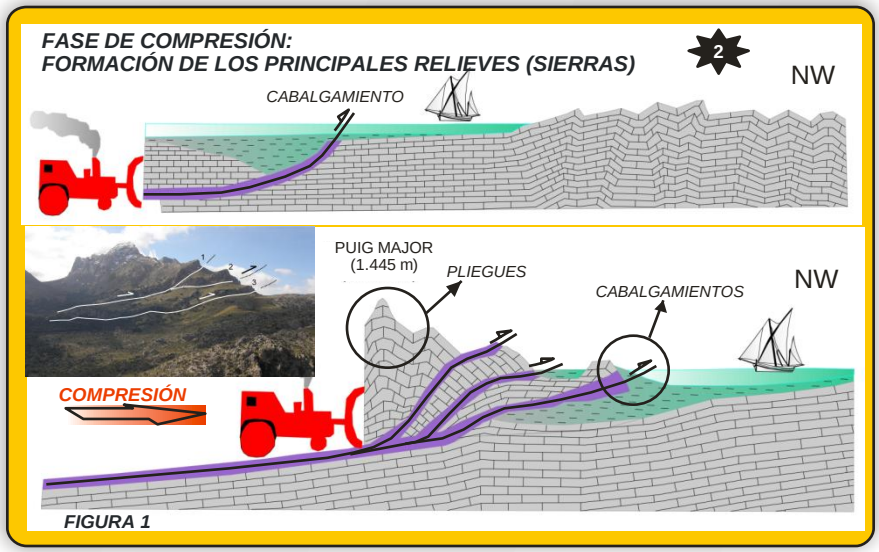


FIGURA 1

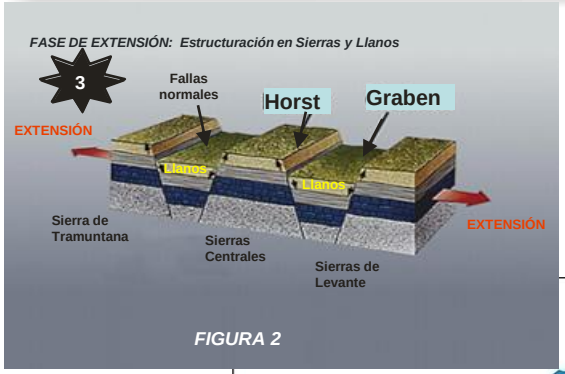
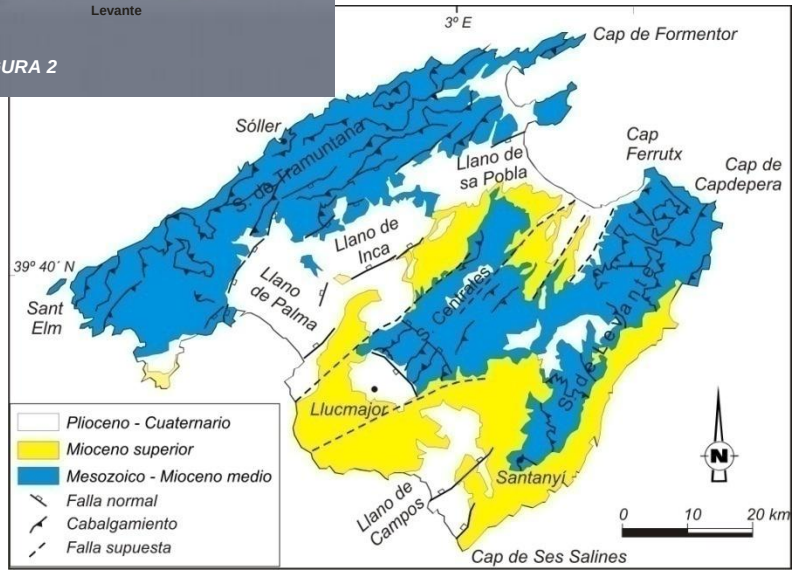


FIGURA 2

Esquema geológico-estructural de la isla de Mallorca

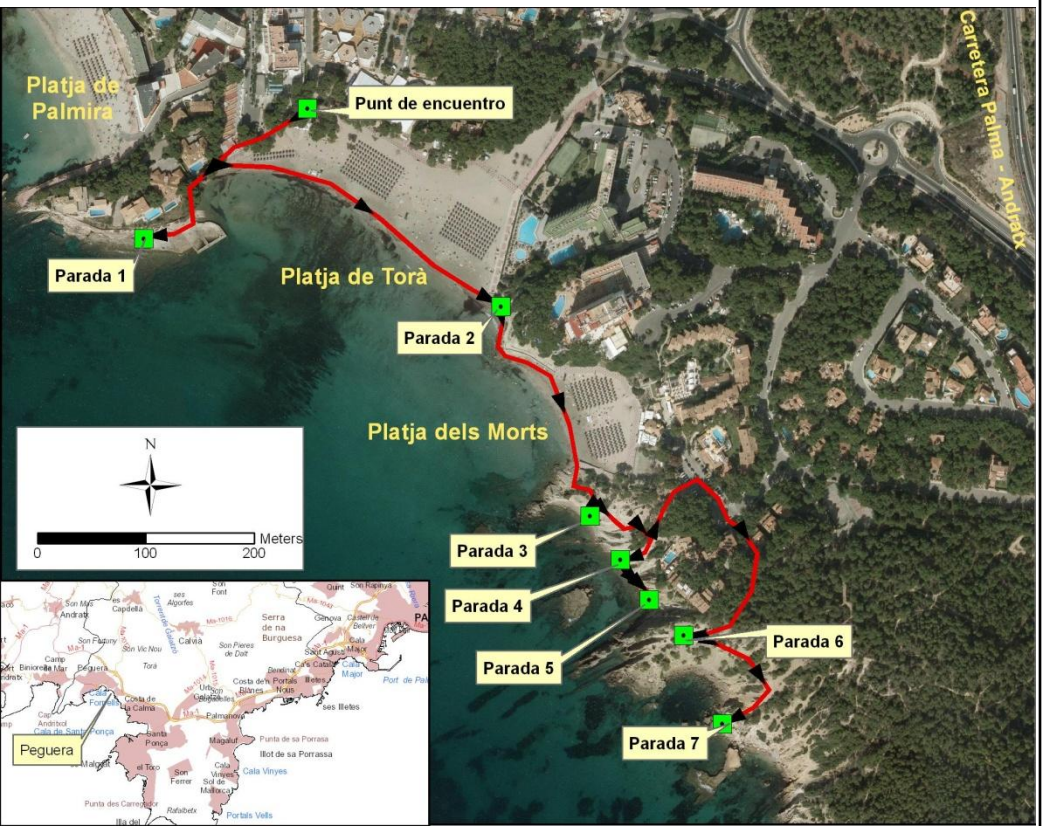


Contexto, geográfico, geomorfológico y geológico. Visualización del recorrido de la salida por Peguera.

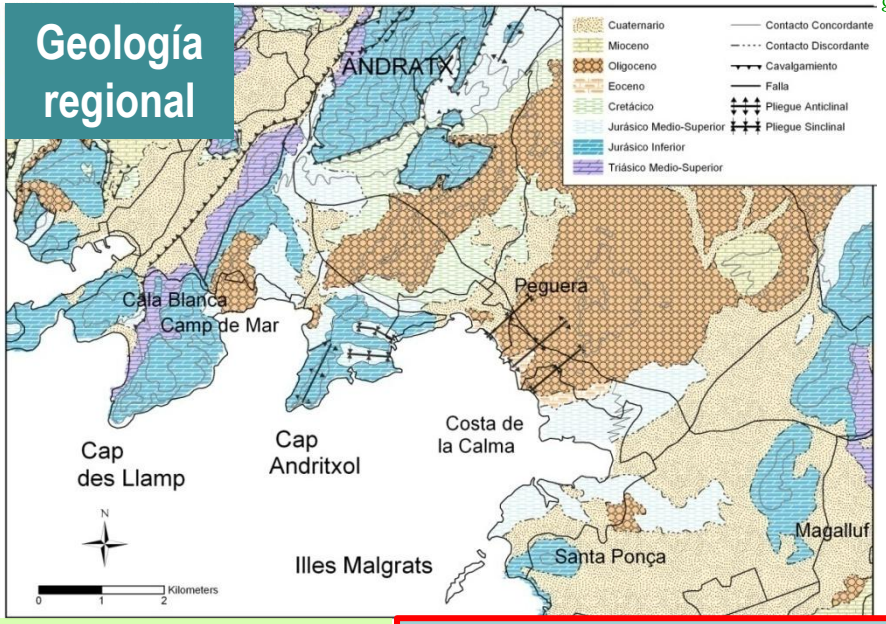
El recorrido propuesto se localiza a lo largo de la zona litoral del núcleo urbano de Peguera que forma parte del municipio de Calvià. Para acceder al punto de encuentro (Playa de Torà) debemos coger la carretera de Palma a Andratx y salir en la salida de Peguera. Una vez en el núcleo de Peguera debemos dirigirnos a la playa de Torà. El punto de encuentro se sitúa en una plataforma que cubre un aparcamiento subterráneo. Aunque el recorrido a pie no es largo, se recomienda llevar calzado cómodo ya que algunos afloramientos a visitar tienen cierto grado de dificultad. Asimismo se recomienda llevar agua y gorra.

En el punto de encuentro se realizará una explicación del desarrollo de la salida y una introducción de la geología regional de la zona. A partir de este punto nos dirigiremos hasta la parada 1 (punta des Carregador), para examinar el primer afloramiento. La salida seguirá tal como indica el plano adjunto hasta la parada 7 donde se realizará una explicación de síntesis.

Visualización del recorrido

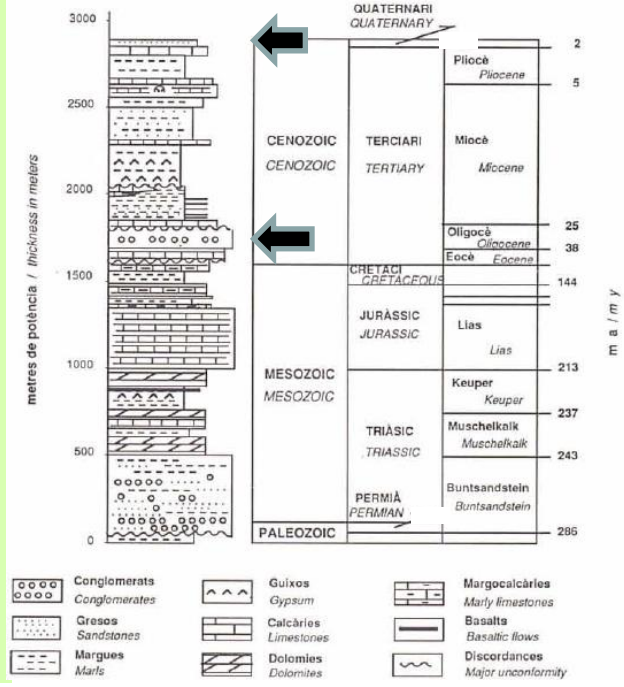


Geología regional



- En Peguera y alrededores afloran materiales del Cenozoico o Terciario (calizas, areniscas, margas y conglomerados) dispuestos en capas concordantes. Lo cual significa que las capas fueron depositadas unas encima de las otras en ambientes sedimentarios distintos pero de manera continua y sin interrupciones temporales destacables.
- Estas rocas Terciarias están dispuestas de manera discordante encima de materiales del Mesozoico o Secundario.
- Tal como muestra el esquema geológico regional de los materiales Mesozoicos y Cenozoicos están afectados por pliegues y cabalgamientos formados en la orogenia Alpina que a grandes rasgos se orientan en dirección NE-SO (dirección paralela a la Sierra de Tramuntana).
- Todos estos materiales se encuentran parcialmente recubiertos de manera discordante por materiales mas recientes, Cuaternario (conglomerados, brechas, calcarenitas y arcillas). Los materiales Cuaternarios no están afectados por fallas.

Columna litológica sintética de Mallorca (Fornós i Gelabert, 1995).
Las flechas indican los materiales de Peguera.

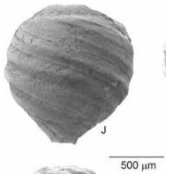


Parada 1. *Sa Puntassa – Es Carregador*

Paleógeno (Eoceno)

En la punta des Carregador afloran los materiales más antiguos de Peguera. Se trata de la **formación Calizas de Peguera** a las que se les atribuye una edad **Eoceno superior (unos 40 millones de años**). Son calizas blanquecinas en bancos, sedimentadas en lagos de climas cálidos y húmedos. Una particularidad de estas calizas es que presentan **oogonios de carófitas.**

Oogonio



Para la observación correcta de los oogonios es necesario una lupa.

Fósil Guía

Los oogonios son los órganos sexuales femeninos de plantas de la familia de las carácias (algas clorofíceas de agua dulce o salobre). Pueden encontrarse en forma fósil tanto en calizas como en carbón.

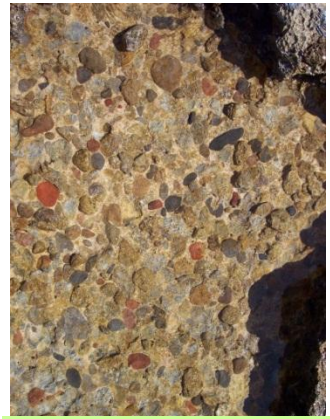
El estudio de éstos pequeños fósiles ha permitido establecer con precisión la edad de las formaciones paleógenas de Baleares.

A los fósiles que permiten datar estratos se les considera como fósiles guía.

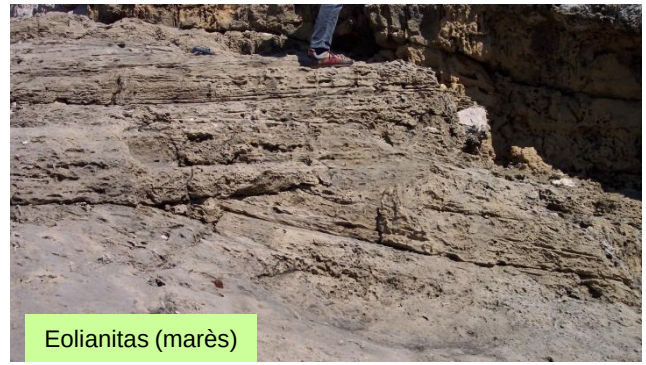
Observa como al pie de las calizas de Peguera se acumulan bloques caídos. ¿Puedes reconocer acumulaciones de bloques en otros sitios cercanos?

Cuaternario: Pleistoceno

Junto a las Calizas de Peguera en la punta des Carregador se reconocen otros dos depósitos sedimentarios. En la zona inferior afloran conglomerados, mientras que cubriendo estos depósitos encontramos areniscas con estratificación cruzada y bioturbación.



Conglomerados polimícticos y heterométricos

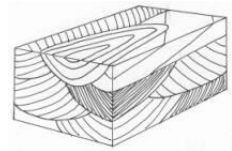


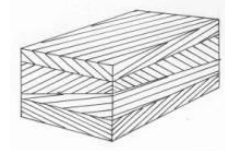
Eolianitas (marès)

Observa los conglomerados cuaternarios y responde:
¿Que litología tienen los clastos?
¿Tienen los clastos tamaños iguales?
¿Los clastos se tocan entre si?
¿Existen clastos angulosos?
¿Todos los clastos son redondos?

Estratificación cruzada

Es un tipo de estructura sedimentaria resultado del ordenamiento interno de las partículas que forman el sedimento (granos de arena) de modo que se disponen en láminas que forman ángulos entre ellas. Esta ordenación es consecuencia del avance del sedimento bajo la acción de un fluido, en nuestro caso el viento.





Bioturbación

Es la biodegradación de un sedimento o roca por actividad orgánica. Entre las principales consecuencias de la bioturbación destacan: la destrucción parcial o total de las texturas originales, creación de porosidad (borings y burrows), calcitización de raíces (Microcodium), producción de barro micrítico, etc.

Leyes fundamentales de la estratigrafía

Existen diversas leyes o principios en la estratigrafía sedimentaria que permiten al geólogo determinar cuestiones como la edad relativa de las rocas (cual es la roca mas antigua) o si una roca ha sido afectada por fuerzas tectónicas. Dos de éstas leyes son:

Ley de superposición de estratos o principio de superposición de estratos nos indica que las capas de sedimento se depositan en una secuencia temporal, en el que las más antiguas se encuentran en posición inferior a las más recientes.

Ley de la horizontalidad original nos indica que los estratos se forman originalmente de forma horizontal.

Considerando las leyes de la estratigrafía fíjate en la disposición de los estratos en esta zona y trata de responder éstas preguntas.

¿Están todas las capas en posición horizontal?

¿Cuáles son las capas más antiguas y las más recientes?

Haz un esquema de la disposición de las capas en la Punta des Carregador

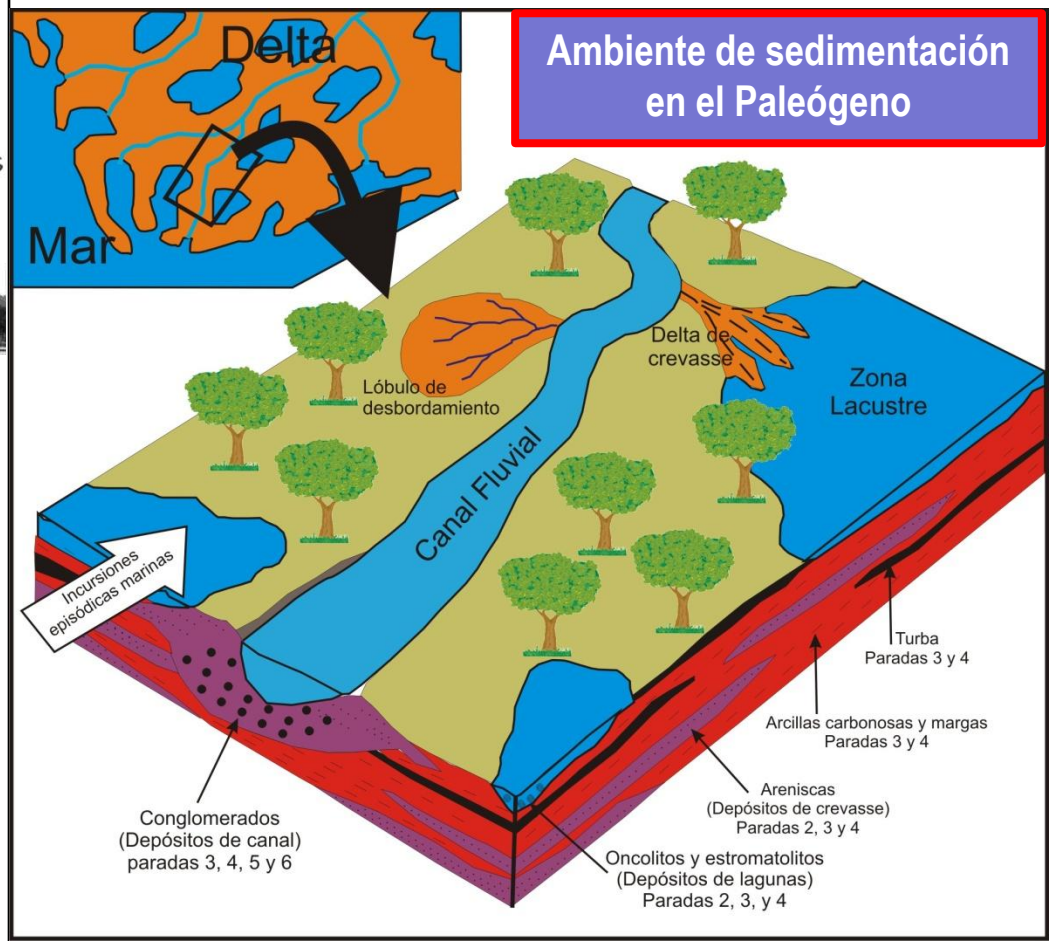
Parada 2. SE *Platja de Torà*

Atravesando la playa de Torà hacia el SE nos encontramos con un nuevo afloramiento de rocas sedimentarias del Paleógeno (Oligoceno) que constituyen la segunda parada del recorrido.

En este sector de la costa la serie oligocena está formada por alternancias de materiales de diversa textura y color. Se trata de areniscas, margas y limos sedimentados en ambientes continentales diversos pero asociados a rios, lagos y deltas los cuales pueden ser inundados por el mar de manera periódica (ambientes parálicos).

Los materiales más finos (margas y limos) se sedimentan en ambientes con poca energía o de aguas tranquilas (lagos o pantanos), mientras que los materiales más gruesos (areniscas y conglomerados) se sedimentan en ambientes más dinámicos. Las areniscas pueden sedimentarse en los bordes de canales o en las zonas de desbordamiento, mientras que los conglomerados se sedimentan en zonas con aguas muy movidas como el centro del canal de los cursos.

Ambiente de sedimentación en el Paleógeno



Las rocas que podemos reconocer entre la playa de Torà y la dels Morts pertenecen a la **formación detrítica de Cala Blanca** a la que se atribuye una edad Oligocena. Se pueden reconocer tres grupos de rocas:

Areniscas con niveles estromatolíticos.
Areniscas bioclásticas con grandes oncolitos algunos de ellos nucleados a partir de troncos.
Niveles de **biocalcarenitas algales alternantes con margas**.

Utilizando el esquema de los ambientes sedimentarios trata de encontrar un ambiente para cada uno de los materiales de esta zona

Oncolitos

Los **oncolitos** (onkos=nódulo y litho=piedra) son estructuras sedimentarias esféricas de origen orgánico, formadas por capas concéntricas de carbonato cálcico. La formación de los oncolitos es similar a la de los **estromatolitos**, pero desarrollados sobre una base no fijada al sustrato. La estructura se forma a partir de un núcleo sobre el que se establece un **tapiz microbiano de cianobacterias que inducen la precipitación y fijación del carbonato.**
Los oncolitos pueden producirse en ambientes marinos, donde son indicadores de aguas cálidas en la zona fótica (con luz), o en ambientes continentales, en zonas con aguas muy carbonatadas. Normalmente son de pequeño tamaño, de 2 a 3 cm de diámetro, pero ocasionalmente pueden alcanzar dimensiones decimétricas.

Estromatolitos

Los **estromatolitos** (strōma=alfombra y litho=piedra) son estructuras sedimentarias laminadas formadas por la captura y fijación de partículas carbonatadas por parte de **cianobacterias en aguas someras** dando lugar a rocas carbonatadas. Las láminas, con un espesor milimétrico, pueden tener forma plana o hemisférica.
Las estructuras estromatolíticas encontradas en rocas de la era Precámbrica, hace 3500 millones de años, son los fósiles más antiguos encontrados en la Tierra.

Observa la disposición de los estratos.

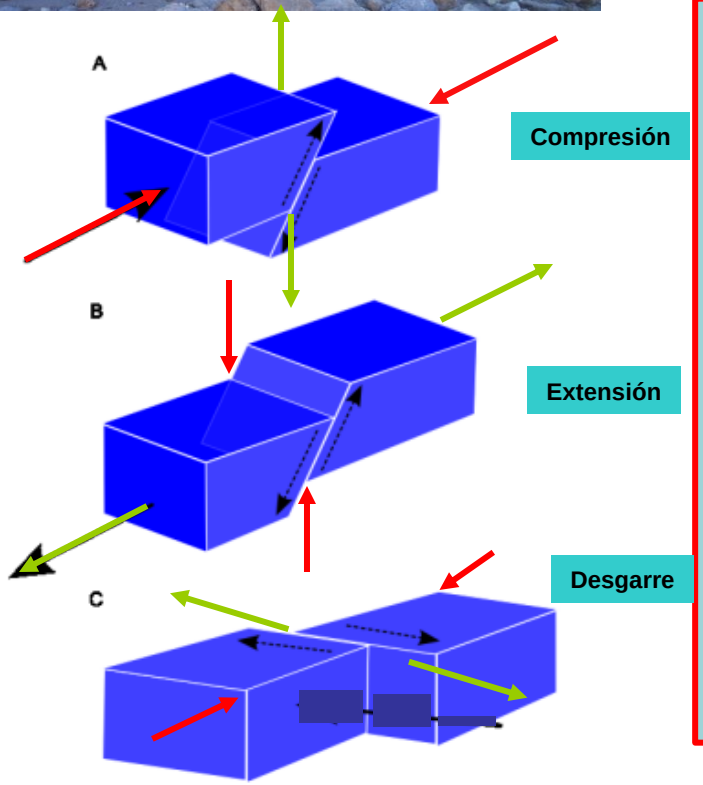
¿Tienen éstos la misma inclinación que en la punta des Carregador?

En base a esta disposición, y según la ley de la superposición, ¿cuáles son los materiales más antiguos?

Las rocas paleogenas estan afectadas por pequeñas fallas que desplazan los estratos.

Se trata de fallas normales posteriores al plegamiento alpino y por lo tanto relativamente recientes (neógenas).

Tipos de fallas



Las fallas se forman cuando las fuerzas tectónicas superan la resistencia de las rocas.

Se clasifican en tres grupos según el desplazamiento relativo de los bloques: **Normales, Inversas y de Desgarre.**

Las **fallas inversas** se producen cuando tenemos **extensión perpendicular a la superficie terrestre y compresión paralela a la superficie.**

Las **fallas normales** se forman cuando existe **extensión paralela a la superficie y compresión perpendicular**.

Las **fallas de desgarre** su producen cuando **existe compresión y extensión paralelas a la superficie**.

Parada 3. SE *Platja des Morts.*

Si atravesamos la playa dels Morts hacia el sudeste llegamos a un saliente donde afloran materiales detríticos de grano grueso (conglomerados). Detras de este saliente se localiza la siguiente parada. Para acceder a ella debemos remontar la pequeña cuesta y descender a la linea de la costa por una cárcava.

En esta zona encontramos alternancias de materiales de diversa textura y color. Se trata de areniscas, margas y limos carbonosos sedimentados en los diferentes ambientes.

Los materiales más finos (margas y limos) se sedimentan en ambientes con poca energía (aguas tranquilas), mientras que los materiales más gruesos (areniscas y conglomerados) se sedimentan en ambientes mas dinámicos (bordes de canales o centro del canal).

Observa la disposición de las capas.

¿Has notado algún cambio en la inclinación?

¿Y en la dirección?

Debemos apuntar estos datos para poder comprender el conjunto de los afloramientos.

Carbón

Carbón

El **carbón** se origina por la **descomposición de vegetales** que se acumulan en zonas pantanosas lagunares o marinas, de poca profundidad. Los vegetales muertos se acumulan en el fondo y quedan cubiertos por el agua, lo cual evita su oxidación por el aire. La acción de **bacterias anaerobias** (microorganismos que viven en zonas sin oxigeno) produce un progresivo enriquecimiento en carbono. Si estos restos quedan cubiertos por arcillas el proceso de carbonización podrá culminarse. Algunas estimaciones indican que una capa de carbón de un metro de espesor ese forma a partir de más de diez metros de limos carbonosos

La mayoría de explotaciones mineras de carbón de Mallorca se encuentran asociadas a depósitos sedimentarios del Paleógeno. En la actualidad estas minas ya no se explotan debido a que no son económicamente rentables.

Parada 4. *Illa des Gorrrions.*

Para acceder a la parada 4 debemos regresar a la parte superior del talud y dirigirnos hacia el SE hasta encontrar unas escaleras que bajan a la playa.

En esta zona afloran diversos materiales dispuestos con una inclinación importante hacia el noroeste. La composición física y química de estos materiales es la responsable de su comportamiento frente a la meteorización. Ésta hace que algunos materiales se comportan como **rocas** y otros como **suelos**.

El diferente comportamiento provoca que existan **taludes estables** frente a **taludes inestables**.

Meteorización

Desintegración o descomposición de los materiales geológicos en la superficie.

Inestabilidad de taludes

La erosión en **suelos es isótropa** y produce ***cárcavas***

La erosión en **rocas es anisótropa** y produce **desprendimientos o deslizamientos planares.**

Desprendimientos rocosos

Parada 5. NO de *Ses Tenasses*

Para acceder a la siguiente parada debemos dirigirnos hacia ses Tenasses pasando un saliente rocoso. Si el nivel del mar está alto el acceso a esta parada puede ser complicado.

En esta zona afloran los conglomerados oligocenos alternando con capas de areniscas y margas.

Observa los conglomerados oligocenos y responde:

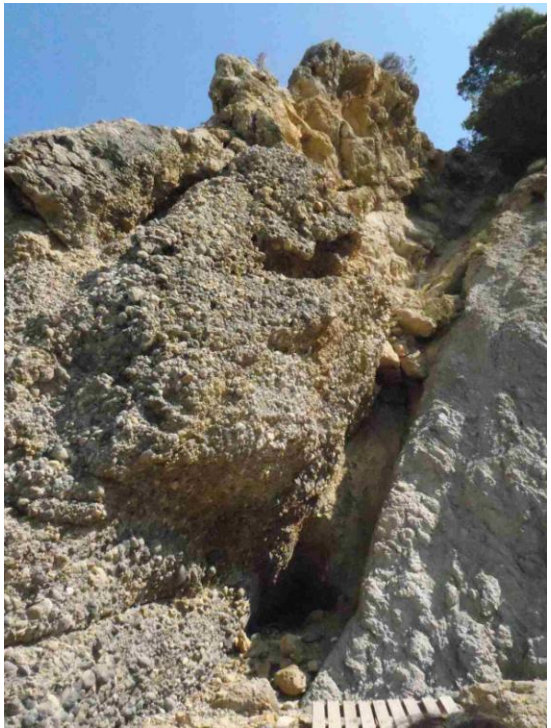
¿Que litología tienen los clastos?

¿Tienen los clastos tamaños iguales?

¿Los clastos se tocan entre si?

¿Existen clastos angulosos?

¿Todos los clastos son redondos?



Observa la disposición de las capas.

¿Has notado algún cambio en la inclinación?

¿Y en la dirección?

Debemos apuntar estos datos para poder comprender el conjunto de los afloramientos.

Mirando hacia el mar tenemos l'Illa dels Gorrions.

Desde el lugar dónde estás, ¿eres capaz de identificar el material que la forma?

¿Son rocas del Paleógeno o del Cuaternario?

Mirando hacia Santa Ponça observamos un saliente rocoso en el cual se ha formado un agujero.

Desde el lugar dónde estás, ¿eres capaz de identificar el material que la forma?

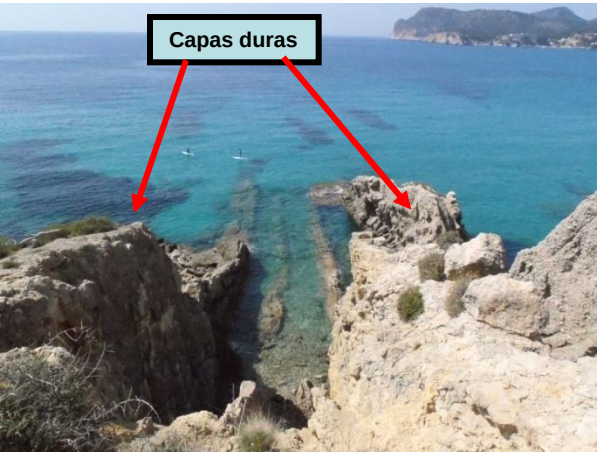
¿Son rocas del Paleógeno o del Cuaternario?

¿Cómo puede haberse formado este agujero?

Parada 6. *Ses Tenasses*

Para acceder a la parada 6 debemos pasar hacia la parada 5 y remontar las escaleras. Desde este punto nos dirigiremos hacia el interior, pasamos un parque infantil y llegaremos hasta una zona urbanizada. Nos debemos dirigir hacia nuestra derecha (Sureste), salir de la urbanización y llegar hasta un mirador situado encima de Ses Tenasses.

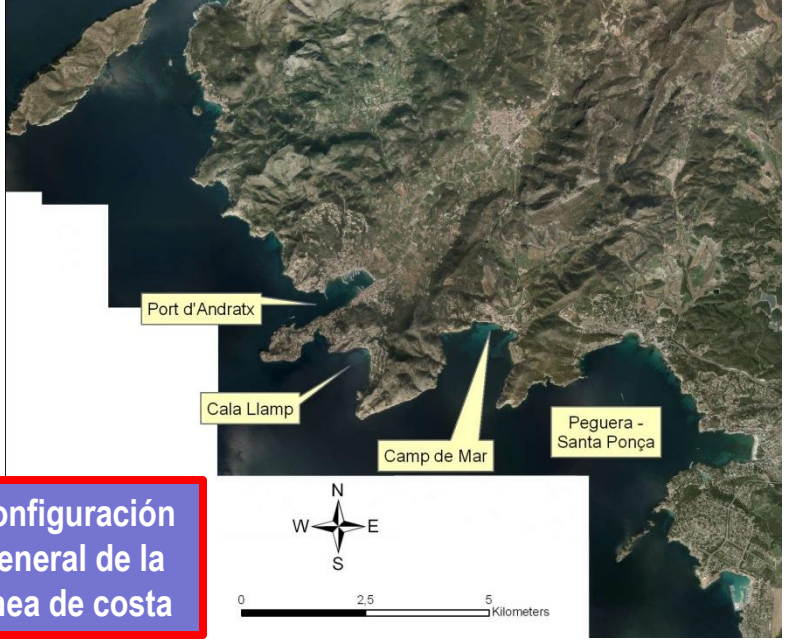
Desde el mirador tenemos una espectacular vista del litoral y del recorrido que hemos realizado. El litoral de este sector de Mallorca está formado por un conjunto de entrantes y salientes que tienen un origen concreto asociado a la erosión diferencial y a la estructuración de las capas.



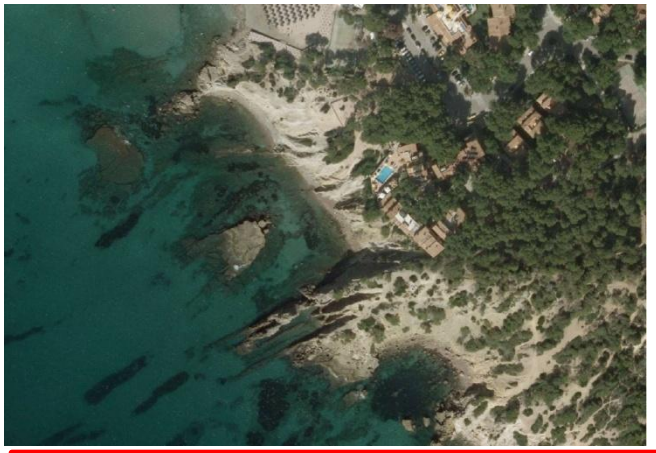
Erosión diferencial

Las rocas que están expuestas a los agentes externos (aire, agua y viento) son afectadas por la meteorización y erosión. **La erosión diferencial** tiene lugar cuando en una zona encontramos materiales con propiedades físicas y químicas diferentes.

Éstas diferencias son en muchos casos las responsables de la morfología del territorio.



Configuración general de la línea de costa



Observa estas dos imágenes aéreas.

¿Puedes encontrar similitudes entre ellas?

Las estructuras (fallas y pliegues) que configuran la Sierra de Tramuntana tienen una orientación general en dirección NE-SO.

A gran escala la forma general de la línea de costa del SW de Mallorca se puede definir como un conjunto de entrantes (calas o ports) y salientes (caps o molas) orientados en dirección NE-SO.

Esta configuración se puede observar también a pequeña escala en la zona de Peguera, donde tenemos salientes formados por rocas duras en dirección NE-SO, que limitan zonas deprimidas ocupadas por playas.

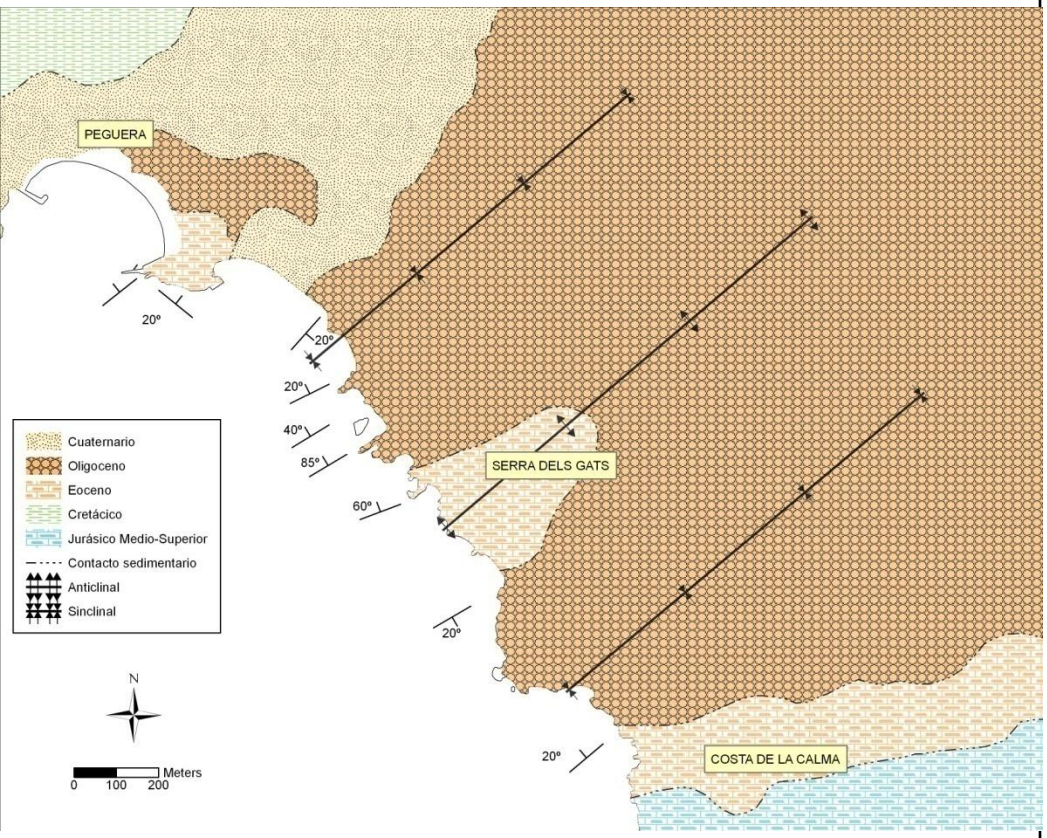
Parada 7. *Caló des Guix*

Para acceder a la última parada debemos descender des del mirador de Ses Tenasses hasta el primer saliente rocoso.

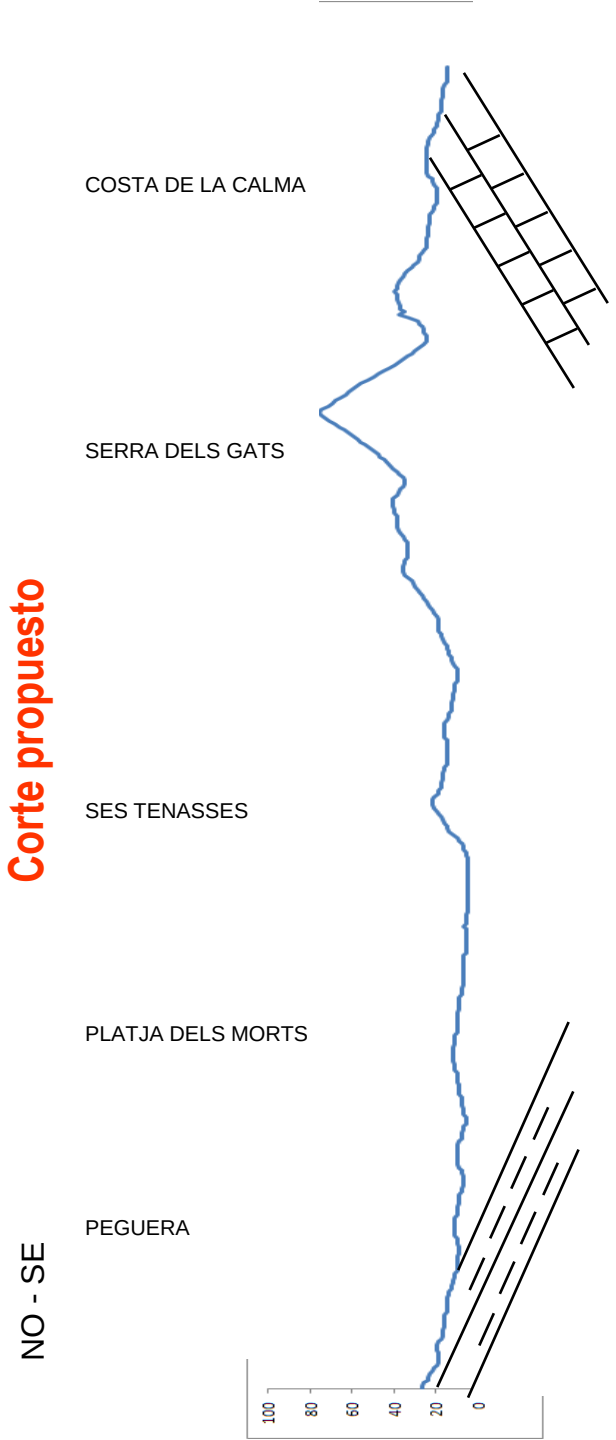
En este sector encontramos un contacto entre las calizas de Peguera (parada 1) y la serie detrítica de Cala Blanca.

Con toda la información que hemos recopilado a lo largo del recorrido te proponemos realizar un corte esquemático que permita visualizar la estructura general de la zona.

Esquema geológico de la zona



Corte propuesto



Con toda la información recogida trata de realizar un corte geológico entre Peguera y la Costa de la Calma. Usa la información del esquema geológico adjunto