

SOLUCIÓN CORTE 23

Historia:

- Depósito de arcillas durante el **Paleozoico**, en ambiente marino de plataforma continental, que por metamorfismo regional de medio grado se transforman en micacitas (4)
- Plegamiento en la fase sinorogénica de la orogenia **Caledoniana**.
- Emersión del conjunto y erosión.
- Transgresión y depósito de arena en ambiente marino que por metamorfismo se transforma en cuarcitas, con pistas de trilobites (1) (crucianas), artrópodos del **Paleozoico**.
- Depósito de calizas (3), en ambiente marino de plataforma próxima, durante el **Devónico** (419-359 m.a), período en el que vivió el fósil guía *Calceola*, antecesor de los bivalvos.
- Regresión
- Fenómenos de **Karstificación** (disolución de las calizas por efecto del CO₂ disuelto en el agua de infiltración).
- Depósito de bauxitas
- Depósito de arcillas que por metamorfismo regional se transforman en pizarras con *Calamites* (6) (grandes helechos del Carbonífero, 359-300 m.a)
- Plegamiento, en la etapa sinorogénica de la orogenia **Hercínica**, que provoca un **sinclinal tumbado**, que provoca un **cabalgamiento** de estratos más antiguos por encima de otros más modernos.
- **2 fallas directas** en la fase postorogénica de la **orogenia Hercínica**.
- **Erosión glacial** y depósito de sedimento **Till**, que después de un proceso de litificación se transforma en rocas tillitas, en el **Cuaternario**.

Posibles preguntas:

Explique las estructuras tectónicas presentes en el corte

Las estructuras tectónicas son los pliegues y fallas:

Pliegues: (ver archivo clasificación de pliegues)

Las micacitas están plegadas. Son pliegues simétricos, inclinados, anisópacos, apretados.

Los materiales 1, 3 y 5 forman un gran sinclinal tumbado, simétrico, isópaco e isoclinal.

Fallas:

Existen dos fallas directas o normales, que se forman por esfuerzos distensivos, en las fases pre o postorogénicas de las orogenias.

Explique el origen de las Tillitas

Son rocas sedimentarias de origen glacial, se forman debido al endurecimiento de los arrastres glaciares (**till**) o porque estos se han litificado por enterramiento, hasta convertirse en una roca. Están conformadas por una mezcla sin clasificar de material heterogéneo procedente de los glaciares como arenas y fragmentos de rocas, que pueden llegar a alcanzar grandes tamaños luego de que se cementan sobre el material arcilloso.

¿Qué son las bauxitas? Explique su formación

Las bauxitas según la literatura que consultes pueden ser clasificadas como mineral o como roca:

- Si es considerada **un mineral, es un hidróxido** (con un grupo **OH⁻**): es una mezcla de minerales y es la principal mena del Al.
- Si se clasifica como **roca**: son **rocas sedimentarias** de origen químico y de tipo residual, es decir originadas por la meteorización química de otras rocas ricas en aluminio.

Están compuestas fundamentalmente por **hidróxidos de aluminio** (boehmita y gibbsita), y además **óxidos e hidróxidos de hierro** (hematites y goethita), **óxidos de titanio y minerales de la arcilla** (filosilicatos), especialmente de tipo caolinita. También según su génesis pueden tener impurezas de *carbonatos, cuarzo y óxidos e hidróxidos de manganeso*.

Ambiente de formación:

Dependiendo de su génesis se distinguen dos tipos principales de bauxitas: lateríticas y cársticas.

Las **bauxitas lateríticas**, son las típicas bauxitas que todos conocemos y están relacionadas con la formación de suelos edáficos formados en climas tropicales, sobre grandes extensiones y en cualquier sustrato rocoso rico en aluminio. Especialmente, sobre rocas ígneas ácidas, ricas en feldespatos, como granitos y sienitas, sobre rocas metamórficas ricas en moscovita o sobre rocas sedimentarias como las lutitas. Algunos autores, las denominan simplemente **lateritas**. Otros prefieren dejar el nombre de laterita a una roca similar a la bauxita pero mayoritariamente rica en óxidos e hidróxidos de hierro; generadas por la alteración de rocas con hierro y pobres en aluminio como las ígneas básicas o ultrabásicas, ricas en minerales ferromagnesianos como el olivino o el piroxeno.

Las **bauxitas cársticas**, son los productos residuales de la disolución de calizas y dolomías, y aparecen embolsadas rellenando las cavidades generadas por este proceso. Se forman como consecuencia de la meteorización del residuo arcilloso (**terra rossa**) que queda tras la carstificación de estos carbonatos.