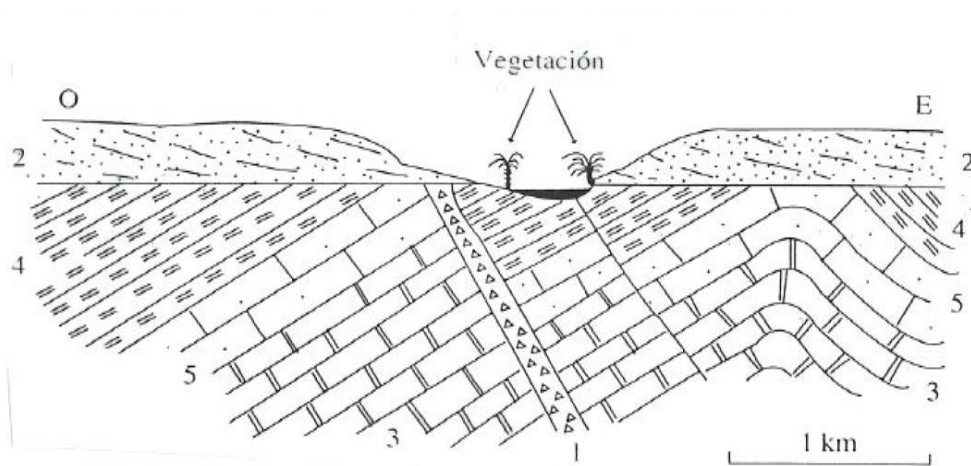


Corte geológico resuelto



- 1. aplita
- 2. arenas eólicas con estratificación cruzada
- 3. calizas arrecifales con Calceola
- 4. pizarras con abundantes Calamites
- 5. cuarcitas

- a. Explicar la ubicación del dique y su edad
- b. Indicar los ambientes sedimentario y climático correspondientes al depósito más reciente presente en el corte ¿A qué puede deberse la presencia de la zona encharcada?
- c. Señalar una posible transgresión o regresión marina e indicar su edad
- d. ¿Existen indicios de alguna sustancia mineral de interés económico?

Tomamos nota de los datos que aparecen en el corte, hay que fijarse bien en los tipos de rocas

Solución:

Identificación de las rocas

La cuarcita (5) es una roca metamórfica que forma a partir de areniscas.

La pizarra (4) es metamórfica, como indica que conserva restos fósiles, podemos considerar que es una roca sedimentaria en transición al metamorfismo.

Estas rocas metamórficas están indicando que los materiales sedimentarios depositados en su momento (arcillas en el caso de las pizarras y arenas en el caso de las cuarcitas) han sido transformados en los procesos geológicos que han ocurrido en la zona.

Hay otros materiales sedimentarios que no se han transformado: arenas (2) y calizas (3).

Hay 2 episodios de sedimentación: Serie sedimentaria I: (3-5-4) y serie II: (2).

Finalmente, la aplita (1) es una roca ígnea filoniana.

Identificación de las estructuras y formaciones plegamiento y dos fallas que afecta a serie I.

Esquema general de los acontecimientos

Fósiles para la datación:

- *Calamites*: helecho del Carbonífero, ambiente terrestre (paleozoico superior)
- *Calceola*: corales del Devónico, ambiente recifal (paleozoico superior)

Transgresiones-regresiones: la serie I se puede considerar regresiva

Por orden cronológico: Serie I -pliegues—fallas—dique -- serie II

Tipos de discontinuidades:

- Inconformidad, entre arenas (2) y las rocas metamórficas subyacentes.
- Contacto por falla, por ej., entre la unidad 4 y 5.
- Contacto por intrusión entre aplita y la unidad 3, por ej.

Análisis de la tectónica

El pliegue es muy amplio, concéntrico y forma un anticlinal a la derecha.

Las dos fallas son posteriores al pliegue, y se sitúan en paralelo; como no se cortan entre sí no se puede saber cuál es la primera de ellas, podemos suponer que son coetáneas. Ambas son fallas directas.

En una de ellas, por la debilidad del plano de falla se produce la intrusión de aplita, que por lo tanto es posterior a las fallas.

Estudio de la geomorfología las arenas eólicas con estratificación cruzada indican un ambiente de dunas. El oasis y la vegetación que lo rodea aparecen en una depresión, sobre un afloramiento de pizarra. La pizarra es impermeable y permite la acumulación de agua. Podríamos deducir que se forma como resultado de la erosión de las arenas; la erosión actúa con más fuerza en esta zona porque es más vulnerable, dado que coincide con la debilidad provocada por el plano de falla.

Una vez revisados todos los datos, procedemos a resumir la historia geológica:

De acuerdo con el Principio de Superposición de los Estratos la historia geológica es la siguiente:

Depósito de la serie sedimentaria 3-5-4 durante el paleozoico superior (devónico-carbonífero). Comienza con la sedimentación de la unidad 3 en un medio de plataforma marina, un mar cálido de aguas someras, como indica *Calceola* (coral), que progresivamente sufre un proceso de somerización más acusado con depósito de arenas (unidad 5) y finalmente, ya en condiciones prácticamente continentales más tranquilas, se depositan arcillas (unidad 4) con restos de vegetación (pantano o borde de un delta), que podrá ser explotado como carbón.

Esta serie sedimentaria es sometida durante la orogenia hercínica a esfuerzos compresivos, lo que provoca su plegamiento, y a la vez una parcial metamorfización de los materiales, originándose las cuarcitas y pizarras, así como su elevación. Sigue un proceso de fracturaciones distensivas tardiohercínicas que dan lugar a dos fallas normales seguidas de la intrusión del dique de aplita a favor del plano de falla.

El orógeno se erosiona.

Depósito en medio continental cálido y seco de arenas

Erosión actual que hace aflorar las pizarras, y da lugar a la formación del oasis.

c. Señalar una posible transgresión o regresión marina e indicar su edad

La serie I se puede considerar regresiva, corresponde al paleozoico superior (devónico-carbonífero)

d. ¿Existen indicios de alguna sustancia mineral de interés económico?

Las arcillas (unidad 4) contienen restos de vegetación (pantano o borde de un delta) que podrán ser explotados como carbón.