

1. Calizas de arrecifes
2. Margas
3. Arxilas
4. Conglomerados
5. Gravas e areas fluviais
6. Margocalizas
7. Calizas con *Ammonites*
8. Areas continentais
9. Areas de praia

### Solución

El orden de deposición de los estratos es 3-2-6-7-9-4-8-5-1.

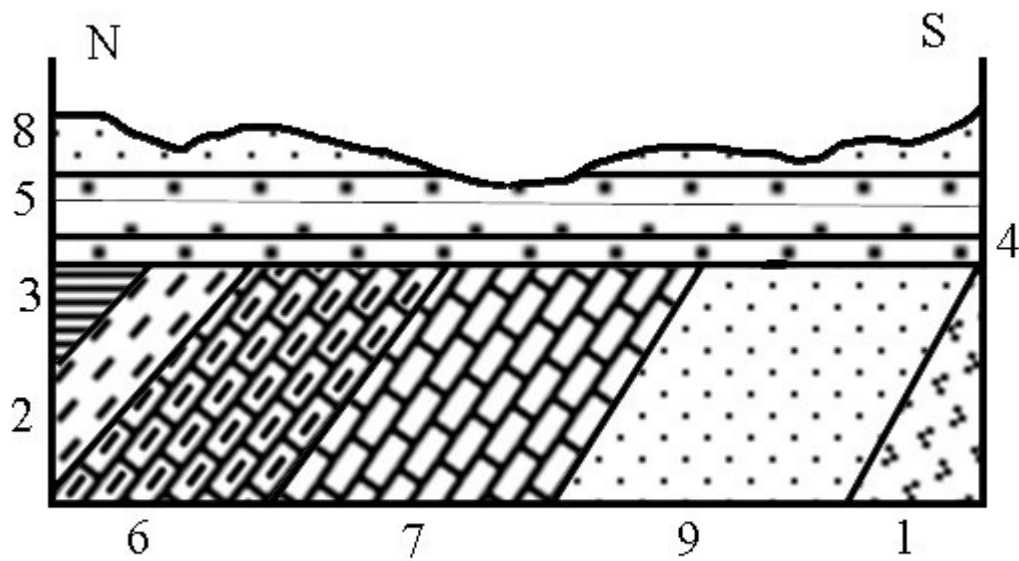
La sedimentación ocurre en dos etapas (en geología se dice que hay "dos series"), separadas por una discontinuidad angular y erosiva, localizada en el contacto de 5 con 8-4-9-7-6 y 2 (es decir, los fenómenos que han provocado la discontinuidad han ocurrido después de 8 y antes de 5).

La primera serie es regresiva (paso sucesivo de ambiente marino a terrestre), ya que los materiales más antiguos son marinos (la pista la dan las calizas con ammonites, que eran marinos) a materiales continentales más gruesos (arenas de playa en el 9, conglomerados, arenas continentales).

Tras el depósito de estos materiales se produce un plegamiento o buzamiento. Luego se produce una fase de erosión que iguala el terreno a la misma altura (lo "enrasa").

El material 5 se deposita sobre el conjunto de manera discordante. Luego hay una transgresión (paso de ambiente terrestre a marino), porque el material 1 está formado por calizas arrecifales.

Finalmente se produce la erosión del terreno.



1. Evaporitas
2. Margas
3. Arxilas
4. Conglomerados mariños
5. Gravas e areas fluviais
6. Margocalizas
7. Calizas con *Ammonites*
8. Areas continentais
9. Areas de praia

### Solución

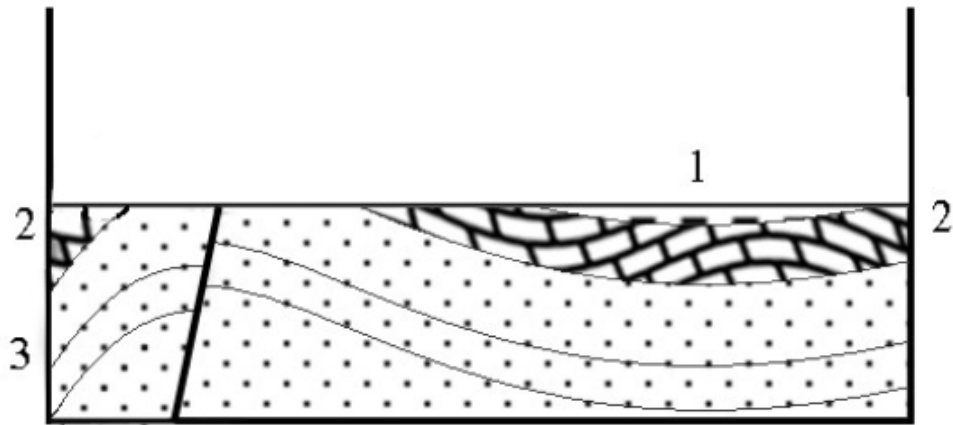
El orden de deposición de los materiales es 1-9-7-6-2-3-4-5-8. Esta ocurre en dos series, separadas por una discontinuidad angular y erosiva. Se da en el contacto entre el material 4 y los 3-2-6-7 y 9.

La primera serie es transgresiva, ya que pasamos de materiales continentales gruesos (evaporitas, arenas de playa) a materiales oceánicos finos (margas, margocalizas) y con fósiles marinos (calizas con ammonites).

Tras el depósito de 3, se produce el plegamiento de la serie. A continuación, la serie emerge y se produce una fase de erosión.

El material 4 vuelve a ser marino. ¿Por qué decimos antes que el conjunto ha emergido, en lugar de suponer que si 3 y 4 son marinos todo ha permanecido sumergido? Porque es indudable que después de que la primera serie se inclinara ha habido erosión, y no puede haber una erosión tan intensa bajo el mar. Por lo tanto, el nivel del mar ha retrocedido y vuelto a subir entre 3 y 4.

5 vuelve a ser continental (gravas y arenas fluviales), por lo que vuelve a haber una regresión después del depósito de 4. 5 y 8 se depositan en un ambiente continental. Luego la erosión da forma a la superficie.



- |   |
|---|
| 1. Margas<br>2. Calizas<br>3. Areniscas |
|---|

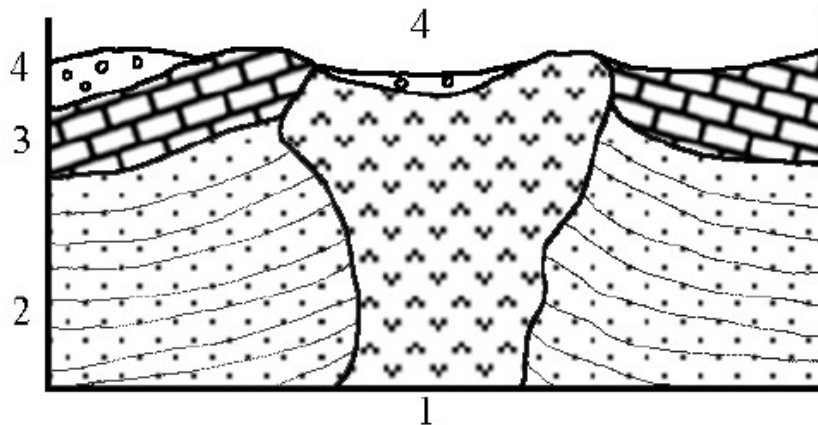
Solución:

El orden de depósitos de materiales es 3-2-1.

En una primera fase , los materiales se depositan en el orden indicado.

A continuación ocurre el plegamiento de todos los estratos. Sabemos que el plegamiento ocurre antes de la falla porque ésta afecta al plegamiento y no al revés. Y recuerda que de dos fenómenos aquel que afecta a otro ha tenido que suceder lógicamente después.

En la última fase se produce una falla normal y una etapa de erosión que da al terreno su forma actual. Para saber si la falla es normal o inversa, nos fijamos en un punto de un estrato cualquiera (un punto en el material 2, por ejemplo.) Luego trazamos una línea vertical imaginaria hacia abajo. Si el material que nos encontramos al otro lado de la falla es más antiguo que el del punto (como en este caso), la falla es normal o directa. Si es más moderno, será inversa



- |  |
|--|
| <p>1. Evaporitas</p> <p>2. Areniscas con restos de dinosaurios</p> <p>3. Calizas con ammonítidos</p> <p>4. Conglomerados con restos de homínidos</p> |
|--|

### Solución

El orden de deposición de los materiales es 2-3-1-4.

El material 2 se deposita durante el Mesozoico, puesto que contiene restos fósiles de dinosaurios. Además, pertenece a un ambiente terrestre (puesto que se trata de areniscas; si nos indicaran además la especie de dinosaurio, seguramente se trataría de un animal terrestre).

El material 3 también pertenece al Mesozoico, pero recuerda que los ammonites son marinos. Ha habido, por lo tanto, una transgresión (elevación relativa del nivel del mar).

A continuación se produce la intrusión de un domo salino. Sabemos que ocurre ahora y no en otro momento porque afecta a 2 y 3, pero no a 4.

El último material, los conglomerados, son del Cenozoico o Cuaternario (pues tienen restos de homínidos) y de ambiente terrestre (por los homínidos y porque se trata de conglomerados). por lo tanto, ha habido una regresión.

Finalmente, la erosión da al terreno el relieve actual.

El contacto de las evaporitas con el resto de los materiales se denomina intrusivo; el contacto entre los materiales mesozoicos y cenozoicos es una discordancia angular. El resto son contactos concordante