

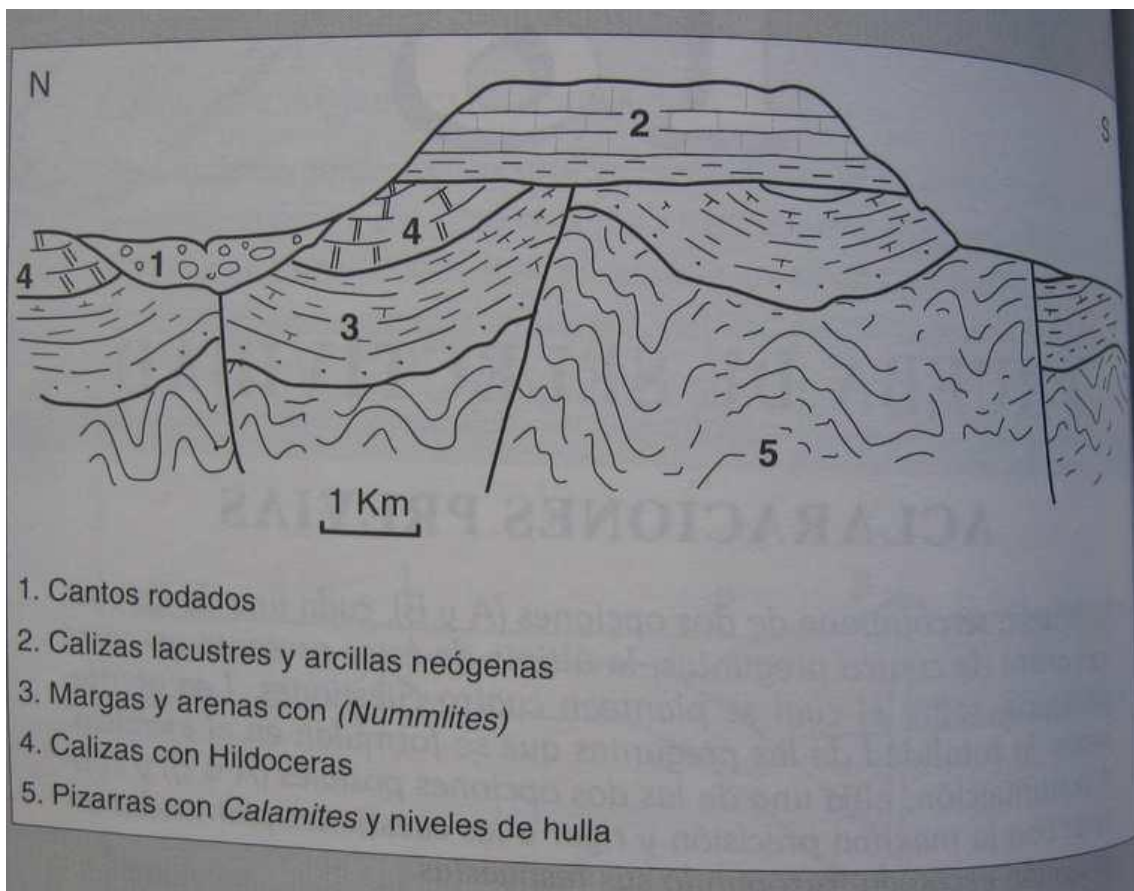
## PRUEBA PRÁCTICA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

La prueba práctica consiste en la resolución de diversos ejercicios, a saber:

- corte geológico.
- interpretación de paisajes y/o microscopías.
- problema abierto (diseño de prácticas de laboratorio).

A continuación se exponen algunos ejemplos:

### 1. INTERPRETACIÓN DE CORTE GEOLÓGICO:



### 2. INTERPRETACIÓN DE PAISAJES

En la presente fotografía se observa el cauce de un río meandriforme, correspondiente a un modelado fluvial dentro de la geomorfología climática.

Concretamente, se trata del curso medio-bajo del río donde el agua, como agente modelador del relieve, origina estructuras en forma de "ese" o meandros. En éstas, se combinan procesos de erosión, en la parte abierta de la curva, y de sedimentación, en la parte cerrada de la misma.

En el caso que nos ocupa, podría llegarse a formar un meandro abandonado en la zona anterior de la fotografía, al encontrarse en un estado muy avanzado de encajamiento.

Por último, comentar que podría tratarse de un río tipo Amazonas, con una extensión y cauce considerables y situado en una zona de clima tropical, rodeado de gran cantidad de vegetación.



### 3. PROBLEMA ABIERTO:

Diseña una experiencia realizable con los medios habituales en un centro docente, destinada a corroborar o rechazar la siguiente hipótesis:

**La salinidad del agua afecta a los seres vivos que viven en ella.**

Como sabemos, las estructuras que rodean y delimitan a los seres vivos, al igual que a sus células, son membranas semipermeables, al permitir el intercambio de sustancias con el medio.

El fenómeno de difusión de sustancias a través de una membrana semipermeable se denomina ósmosis, siendo el caso que representa cómo la salinidad del medio puede afectar a los seres vivos que viven en ella.

Cuando existen dos soluciones con diferente concentración, separadas por una membrana biológica se establece un flujo de disolvente desde la solución menos concentrada (hipotónica) a la más concentrada (hipertónica), hasta que ambas concentraciones se igualan (isotónicas).

## Oposiciones Biología y Geología

Para estudiar la influencia de la salinidad en los seres vivos se realizarán dos observaciones, una a nivel macroscópico utilizando al gusano *Nereis*, y otra a nivel microscópico usando epitelio de cebolla.

Nivel macroscópico:

- Como material de observación se utilizará el gusano *Nereis*, habitualmente usado como cebo para pesca, por lo que es fácil de adquirir.
- Se prepararán varios medios: agua destilada, agua dulce y agua salada
- Se colocarán los gusanos en los diferentes medios:
  - o En los medios sin sales o con poca concentración, el gusano se hinchará: turgencia
  - o En los medios con mayor concentración de sales, el gusano se arrugará: plasmólisis

Nivel microscópico:

- Como material se usará epitelio de cebolla: se cortarán cuadrados pequeños de la cara interna de los cascos de cebolla.
- Se teñirán con verde brillante: se ponen unas gotas, se esperan 5 minutos y se lavan.
- Cada cuadrado se dejará en distintas cubetas con diferentes concentraciones salinas, como en el caso anterior
- Se prepararán después en un porta y se observarán al microscopio:
  - o En los medios hipotónicos se verán las células muy claras y los núcleos aplastados: turgencia
  - o En los medios hipertónicos se observarán las células muy arrugadas: plasmólisis.