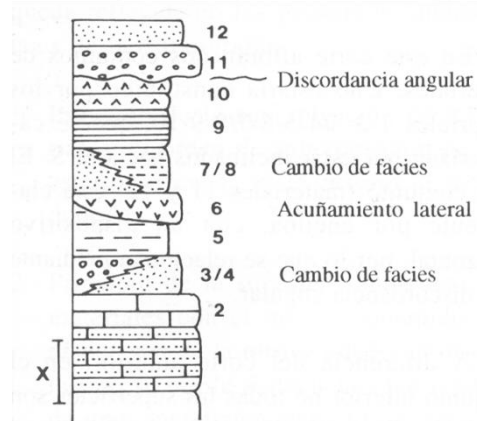
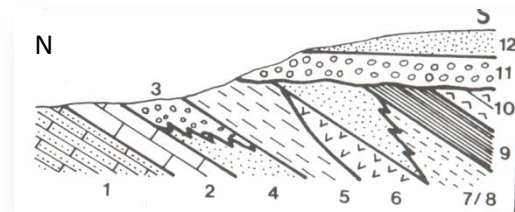


CORTE N°2



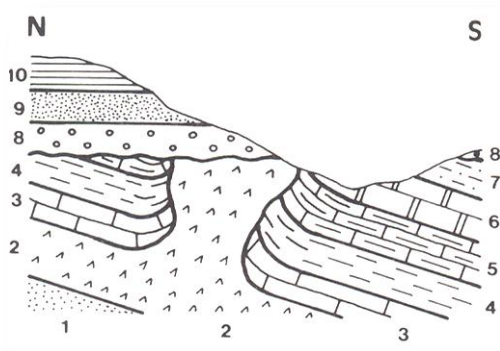
Aquí se observan dos conjuntos de materiales. El primero lo forman los materiales 1-2-3/4-5-6-7/8-9-10, que están inclinados hacia el sur. El otro grupo 11-12, están claramente por encima, con un dispositivo horizontal, por lo que se relacionan con una **discordancia angular**. Los materiales 3-4 y los materiales 7-8 han sufrido un **cambio de facies**. **Facies**, según Seley: Conjunto de rocas sedimentarias que se pueden clasificar y separar de otras por su litología, geometría, estructuras sedimentarias, o contenido fósil.

La serie estratigráfica sería 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 y discordantes sobre ellos 11 y 12. Discordancia indica simplemente que no es concordante o, mejor dicho, no concuerda con la historia anterior. Suelen ser reflejo de actividades geológicas distintas. Generalmente los materiales son de depósito posterior.

La serie estratigráfica está representada al margen.

La historia geológica sería: Comenzó con el depósito de materiales de conjunto inferior del 1 al 10, con sus correspondientes cambios de facies y acuñaientos laterales. Posteriormente los materiales bascularon hacia el sur, y en parte erosionados. Por encima se depositaron en discordancia angular los materiales 11-12, y por último, una nueva etapa erosiva configuró el relieve actual.

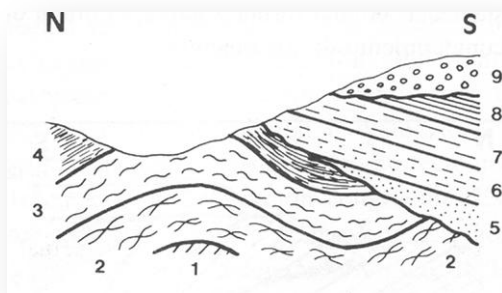
CORTE N°3



Aquí se reconocen dos conjuntos de materiales. El inferior agrupa a los materiales 1-2-3-4-5-6 y 7, inclinados hacia el S. Se observa que el material del estrato nº 2 se inyecta hacia arriba formando un domo o diapiro. El grupo de materiales superior está de forma horizontal y su relación con el primer grupo presenta una discordancia angular. El orden de depósito de los materiales será: 1-2-3-4-5-6-7 y sobre ellos 8-9-10.

La historia geológica demuestra que en principio se depositaron los materiales del 1 al 7, posteriormente se inclinaron hacia el sur. Durante este movimiento surgió el estrato nº 2 formando el diapiro. Más tarde se erosionaron los terrenos impidiendo el desarrollo del diapiro. Después del depósito de 8-9-10 configuró el relieve observado en el corte.

CORTE N° 4

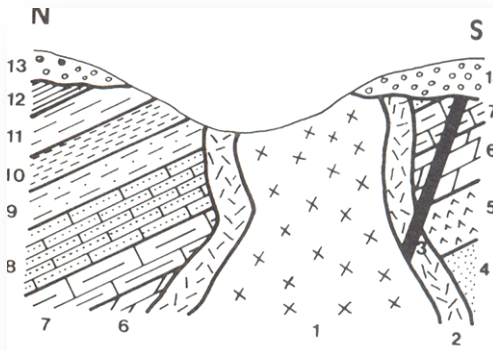


Corte nº4: (1-2-3-4: rocas metamórficas; 5-6-7-8: rocas sedimentarias marinas; 9: roca sedimentaria continental)

Se observan unos conjuntos de materiales superpuestos y separados por discordancias angulares. El conjunto inferior lo forman los estratos 1-2-3-4 son rocas metamórficas que han sufrido un plegamiento. El conjunto 5-6-7-8 son sedimentarias marinas que están inclinados hacia el S. Por último el material 9 lo forma una roca sedimentaria continental.

Los materiales más antiguos son metamórficos, debido a la presión de confinamiento y al empuje que provoca el pliegue los materiales pasarían de sedimentarios a metamórficos (dinamometamorfismo). Posteriormente los materiales se erosionaron y después hubo un depósito de los materiales 5-6-7-8. Este último conjunto también se inclinó hacia el sur. Por último se depositó 9 que es de origen continental y se erosionó dando el perfil actual.

CORTE N° 5

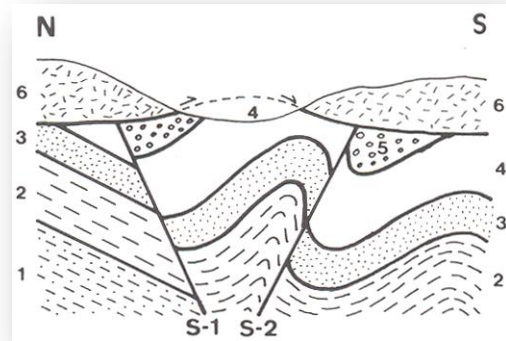


Mapa nº5 (1: roca plutónica; 2: roca de metamorfismo de contacto; 3: roca filoniana; 4 a 12 rocas sedimentarias marinas; 13: roca sedimentaria continental)

Se observa un conjunto de materiales del 4 al 12 de origen marino inclinados hacia el N. En su contacto con los materiales 1-2 se observa una discordancia que permite suponer que los materiales 1-2 fueron depositados posteriormente. Posiblemente el material 1 de origen plutónico apareció y formó una aureola de contacto (material 2). Esta formación es típica en la mina del "Peñoncillo" (Ojén, Málaga). El material 3 corresponde a un filón o dique que se inyectó desde el Plutón atravesando los sedimentos marinos. Todo el conjunto se erosionó y posteriormente se depositó el estrato nº13 de rocas sedimentarias continentales, provocando una discordancia angular. Después se erosionó el terreno y dio el perfil actual.

CORTE N°6

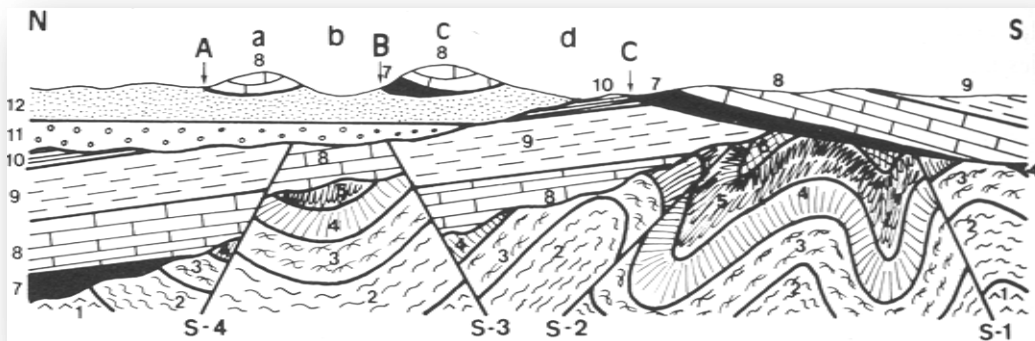
En la derecha se puede observar que los materiales 2-3-4-5 están separados por superficies curvas, por lo tanto han sido plegados por fuerzas compresivas. En el centro se observan dos líneas de corte S-1 (inclinada al sur) y S-2 (inclinada al norte); estas superficies son planos de falla, posiblemente producidos al superarse el límite de elasticidad de las rocas y su correspondiente fractura. El material 6 posiblemente sea un cabalgamiento ya que la superficie de contacto con el resto es subhorizontal.



En el plano de falla S-1, se observa que los materiales han descendido por el plano de falla, lo que demuestra que es una falla normal o gravitacional. Justamente lo contrario ocurre con el plano de falla S-2, donde los materiales 2-3-4 han subido por el plano de falla, por lo tanto corresponde a una falla inversa.

Respecto a los pliegues se observa que el conjunto serían materiales sedimentarios que posteriormente se plegaron. Se aprecia (de izquierda a derecha) un anticlinal con sus dos flancos fracturados por sendas fallas. El material 6 que ha cabalgado sobre el resto correspondería a fenómenos posteriores. Las fallas (que posiblemente son simultáneas) son posteriores al plegamiento.

CORTE N°7



1-2-3-4-5-6 rocas metamórficas; 7-8-9-10 rocas sedimentarias marinas; 11-12 rocas sedimentarias continentales.

Observando el corte mostrado y con la leyenda se comprueba que aparecen tres grandes conjuntos de rocas. El conjunto inferior de rocas metamórficas lo componen los estratos del 1 al 6. Las superficies que los limitan son curvas, por lo tanto están plegados.

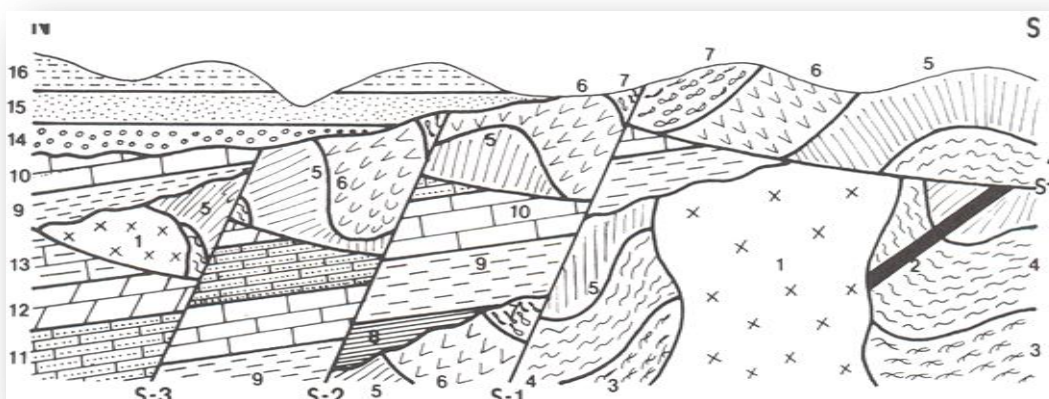
El conjunto intermedio lo forman los materiales marinos del 7 al 10 están inclinados al norte, observándose una discordancia angular con respecto a la serie anterior. Los materiales del conjunto superior (11-12), están horizontales y con respecto a los materiales de la serie intermedia presentan una discordancia angular.

Las superficies S-1, S-2, S-3 y S-4 son planos de falla. Las fallas S-1, S-2 afectan solo a los materiales del conjunto inferior y son inversas. Las fallas S-3 y S-4 son fallas directas o gravitacionales. Los materiales 7-8-9 corresponden a un manto de corrimiento relativamente reciente ya que afecta a los tres conjuntos de rocas.

Los materiales más antiguos corresponden a la serie metamórfica, por lo que debieron existir rocas sedimentarias que por presión se metamorfizaron, posteriormente se plegaron y se fracturaron, provocando la aparición de las fallas inversas que afectaron a los estratos metamórficos.

Posteriormente se entró en una fase erosiva y la formación de una cuenca sedimentaria donde se depositaron los materiales 7-10, en discordancia angular con los anteriores. Otra etapa de erosión y sedimentación sucedió en el depósito de los materiales 11-12. Por último ocurrió el cabalgamiento de los materiales 7-8-9-10. Posteriormente se entró en una fase erosiva actual, que es lo que se observa en el corte.

CORTE N°8



1: roca plutónica; 2: rocas filonianas ; 3-4-5-6-7 : rocas metamórficas; 8-9-10-11-12-13: rocas sedimentarias marinas; 14-15-16 rocas sedimentarias continentales.

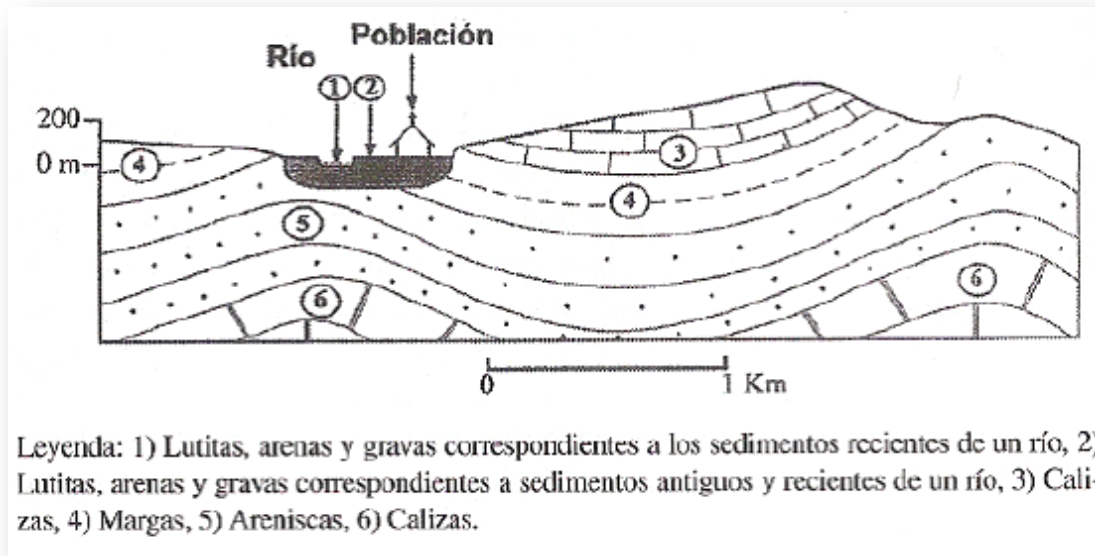
Es un corte bastante complejo debido a acumulación de estructuras relacionadas genéticamente, donde se pueden apreciar cinco conjuntos distintos.

El grupo metamórfico (3 al 7) parece el más antiguo por su posición en el mapa y por los pliegues que presenta. Los materiales 1 y 2 son de origen ígneo que se intruyen en la serie metamórfica sin que afecten a los demás materiales. Los materiales 9 al 13 son sedimentarios de origen marino, se encuentran inclinados al norte; puesto que entre los dos conjuntos existen una relación angular se trata de una discordancia angular. Estos materiales estar cortados por los planos de falla S-1, S-2, S-3 (con el mismo buzamiento) y S-4 desplazada.

La historia geológica del terreno se podría reconstruir así:

- Formación de materiales que fueron afectados por una orogenia en la que sufrieron un proceso de metamorfismo, plegamiento e intrusión del plutón y su correspondiente filón.
- Etapa de erosión y formación de la cuenca sedimentaria marina, en la que se depositaron en continuidad estratigráfica los materiales del 9 al 13.
- Basculamiento de materiales hacia el norte.
- Falla inversa o cabalgamiento.
- Posterior a las fallas inversas aparecen las fallas directas y la formación de la cuenca sedimentaria continental.
- Depósito de los materiales 14-15-16 en discordancia angular.
- Erosión reciente que aparece en el relieve del corte.

CORTE N° 9



1) interpretación del corte geológico de la figura (ordenar los materiales de más antiguo a más moderno, indicando la naturaleza y características litológicas esenciales de cada uno y la estructura geológica existente.)(PREGUNTA APARECIDA EN EXAMEN DE SELECTIVIDAD)

a) El **orden de depósito de los materiales** presentes en el corte, de más antiguo a más moderno, es:

6. Calizas
5. Areniscas
4. Margas
3. Calizas
2. Lutitas, arenas y gravas fluviales antiguas
1. Lutitas, arenas y,gravas fluviales recientes

b) **La naturaleza de los materiales** representados es:

6. **Calizas.** Rocas sedimentarias de precipitación química.
5. **Areniscas.** Rocas sedimentarias detríticas formadas por clastos de tamaño medio, empastados por un cemento del que no se explica su composición.
4. **Margas.** Rocas sedimentarias de naturaleza híbrida (al 50% aproximadamente) entre las detríticas y las de precipitación química.
3. **Calizas.** Rocas sedimentarias de precipitación química.
2. **Lutitas, arenas y gravas.** Rocas sedimentarias detríticas. Las lutitas presentan clastos de tamaño fino, arcillosos; las arenas tienen clastos de tamaño medio y las gravas, de tamaño grueso o muy grueso. La mezcla heterogénea de tamaños representan las variaciones de caudal y de energía del río que las depositó. En este caso son materiales antiguos dejados en la llanura de inundación del río.

c) Idénticos al caso anterior. Son depósitos de canal de estiaje del río. Salvo los depósitos fluviales, el resto de la serie estratigráfica está plegada. Se identifican dos pliegues de naturaleza anticlinal situados en los extremos del corte, con uno sinclinal entre ambos. Se trata de pliegues concéntricos, amplios, abiertos.

2) Indicar las características del relieve de dicho corte, señalando su relación con la estructura geológica y con la litología.

El relieve del corte está condicionado por la naturaleza de los materiales y la estructura que presenta la zona. Lo más destacable es el relieve invertido que constituye la presencia del sinclinal elevado sobre el resto del paisaje en las rocas calizas (3).

A la derecha hay otra elevación, coincidente con la estructura convexa del anticlinal desarrollada en las areniscas (5). En este caso, el relieve es un relieve normal.

3) Indicar el nombre específico de la zona 1 y 2 del río. Razonar el tipo de riesgo geoclimático que puede afectar a la población de la figura cómo influirá en el desarrollo de dicho riesgo la limpieza y eliminación de sedimentos recientes en la zona 1.

La zona 1 del río es el canal de estiaje y la zona 2, la llanura de inundación. El riesgo geoclimático (es decir, aquel que se produce en un sistema ambiental y desarrolla su acción en otro) es el riesgo de inundaciones y avenidas. La limpieza y la eliminación de sedimentos recientes del cauce influirán en la correcta evacuación de los posibles flujos de agua producidos como consecuencia de las intensas precipitaciones, y reducirá los riesgos indicados.