

TEMA 9: TIEMPO GEOLÓGICO Y GEOLOGÍA HISTÓRICA

A- ESTÁNDARES SEGÚN ORDEN PCM/58/2022, DE 2 DE FEBRERO

Bloque 6. Tiempo geológico y geología histórica

Conoce las unidades cronoestratigráficas, mostrando su manejo en actividades y ejercicios. Menos probable de preguntar.

Analiza algunos de los cambios climáticos, biológicos y geológicos que han ocurrido en las eras geológicas. Interesante que el alumno conozca, al menos sucintamente, la historia del planeta Tierra.

Relaciona fenómenos naturales con cambios climáticos y valora la influencia de la actividad humana. Menos probable de que se pregunte sobre la influencia de la actividad humana por no ser un tema estrictamente geológico. El coordinador insistió en que se deben explicar las causas naturales que influyen en los cambios climáticos y mostrar a los estudiantes que estos cambios han ocurrido a lo largo de la historia de la Tierra.



Bloques de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio. Bloque 6. Tiempo geológico y geología histórica.	10 %	<ul style="list-style-type: none">– Comprende la importancia de la Geología en la sociedad y conoce y valora el trabajo de los geólogos en distintos ámbitos sociales.– Comprende el significado de tiempo geológico y utiliza principios fundamentales de la geología como: horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo.– Analiza información geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar y la compara con la evolución geológica de la Tierra.– Identifica distintas manifestaciones de la Geología en el entorno diario, conociendo algunos de los usos y aplicaciones de esta ciencia en la economía, política, desarrollo sostenible y en la protección del medio ambiente.– Conoce el origen de algunas estructuras sedimentarias originadas por corrientes (ripples, estratificación cruzada) y biogénicas (galerías, pistas) y las utiliza para la reconstrucción paleoambiental.– Conoce y utiliza los métodos de datación relativa en la interpretación de cortes geológicos.– Conoce las unidades cronoestratigráficas, mostrando su manejo en actividades y ejercicios.– Analiza algunos de los cambios climáticos, biológicos y geológicos que han ocurrido en las eras geológicas.– Relaciona fenómenos naturales con cambios climáticos y valora la influencia de la actividad humana.

E- CONTENIDOS DEL LIBRO GEOLOGÍA (TEORÍA) DE LA EDITORIAL EDELVIVES, QUE SE RECOMIENDA TRATAR CON MAYOR DETALLE:

Nota: Los apartados de temas que no se nombran, son interesantes y hay probabilidad de que se pregunten (salvo en los temas 13 y 14 de geología de España). El coordinador no está obligado a diseñar la prueba de acceso a la Universidad exclusivamente sobre los contenidos de este libro o forma de presentarlos.

Tema 10. Tiempo geológico y geología histórica

01.1 El debate sobre la edad de la Tierra. Menos probable de preguntar, aunque se recomienda su lectura.

01.3. La ordenación de eventos geológicos. Menos probable de preguntar sobre los términos de inconformidad, disconformidad y paraconformidad.

02 El método del actualismo y las reconstrucciones paleoambientales. Menos probable de preguntar. Se recomienda su lectura.

04. La escala del tiempo geológico. Menos probable de preguntar los términos cronoestratigráfica y geocronométrica. Importante saber diferenciar a visu algunas clases, subclases y géneros de fósiles guía más comunes y la edad en la que vivieron: trilobites, ammonites y foraminíferos (nummulites).

05. Historia geológica. Importante conocer, a grandes rasgos, la historia geológica de nuestro planeta.

05.1 Primates y la evolución del género Homo. Menos probable de que se pregunte.

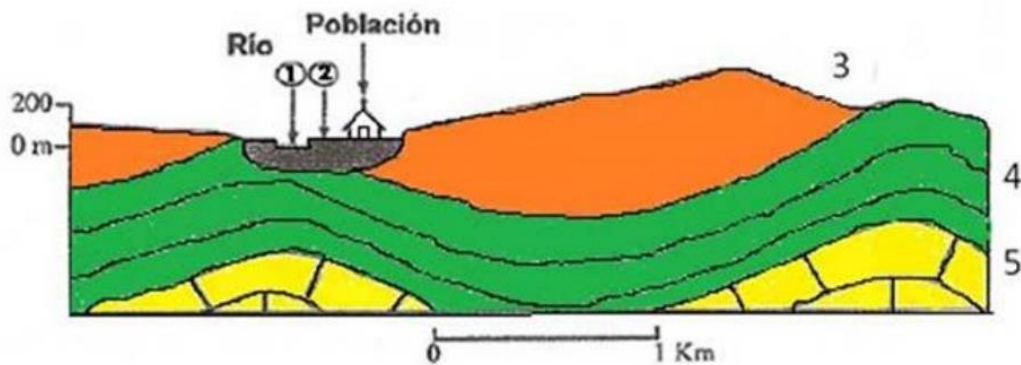
06. Cambio global. Es importante que se conozcan los factores naturales que producen el cambio climático. En el libro no se describen. Menos probable que se pregunte sobre la influencia de la actividad humana.

EXÁMENES RESUELTOS EBAU REGIÓN DE MURCIA (2017 – 2022)

JUNIO 2017

Observe el siguiente corte geológico y responda a las siguientes preguntas (0,5 por pregunta)

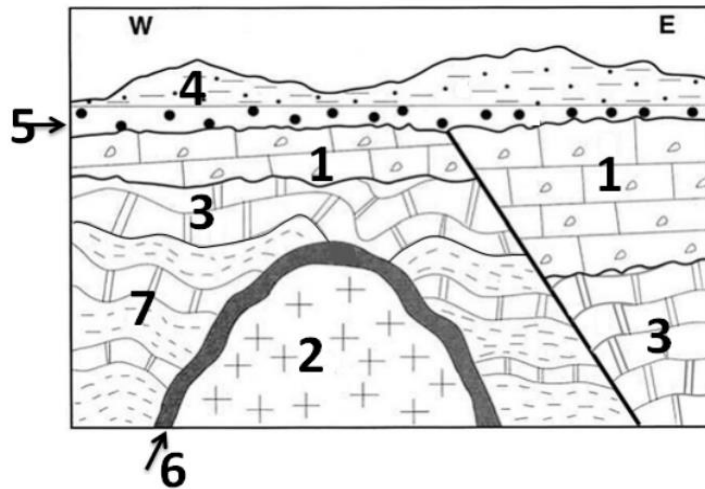
- Levante la serie estratigráfica, es decir ordene los cinco estratos por su edad relativa, de más antiguo a más moderno.
5-4-3-2-1 (un error divide por dos la nota)
- ¿En qué medio sedimentario se ha formado el estrato 3?
Medio marino costero (si dice únicamente medio marino, 0,25)
- ¿Desde el punto de vista geomorfológico cómo se llama el depósito 2?
Terraza fluvial
- Suponiendo que la base del corte es un estrato de arcillitas, hay dos acuíferos, uno confinado y otro libre, y por tanto la población se puede abastecer de agua subterránea. Diga a qué estratos corresponden ambos acuíferos.
Libre-3, confinado-5 (0,25 por respuesta)



1 Lutitas, arenas y gravas de depósitos reciente de un río. 2. Lutitas, arenas y gravas de depósitos antiguos de un río. 3. Areniscas con ripples de oleaje y pistas de cangrejo. 4. Margas con foraminíferos . 5. Calizas con ammonites.

JULIO 2017

Observando el corte geológico. Responda a las siguientes preguntas (0,5 puntos por pregunta).



- a) La roca 2 es un granito, entonces ¿Qué tipo de metamorfismo ha generado la roca 6?
METAMORFISMO DE CONTACTO Y/O TÉRMICO
- b) Qué tipo de falla aparece en el corte.
FALLA NORMAL, NO ES NECESARIO EXPLICAR.
- c) Ordene las rocas 2, 3 y 7, de más antiguas a más moderna.
7-3-2
- d) ¿la falla es activa, puede generar terremotos?
NO, PUES NO AFECTA A LOS MATERIALES MÁS MODERNOS, AUNQUE NO ES NECESARIO EXPLICAR.

SEPTIEMBRE 2018

Asocie las siguientes litologías y periodos con los números de la siguiente serie estratigráfica: (0,2 por respuesta).

Suponiendo que las rocas son de origen marino, diga si entre los estratos 1 a 4 inclusive, ha habido una transgresión o una regresión (0,5 p.) Razone la respuesta. (0,5 p.)

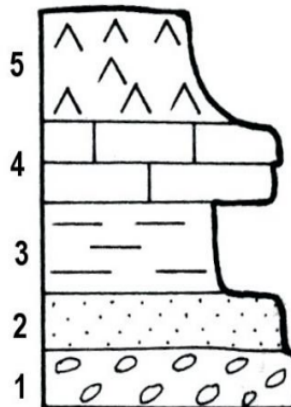
5-Yesos (Peleógeno);

1-Conglomerados (Pérmico);

3-Margas (Jurásico);

4-Calizas (Cretácico);

2-Areniscas (Triásico).



Una transgresión: subida del nivel del mar. Aumenta la composición química de las rocas (carbonato cálcico), o algo similar.

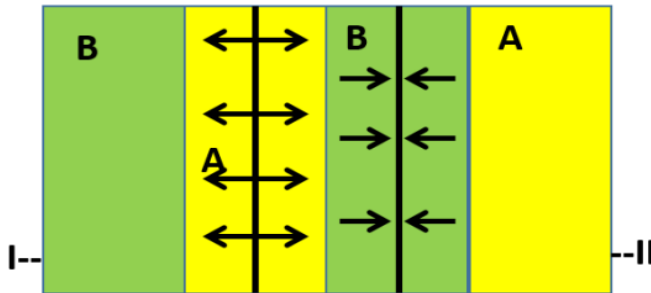
JUNIO 2018

Supongamos que los estratos rojos son del periodo Triásico y los blancos del periodo Cretácico. Selecciona las dos respuestas correctas **(1 punto por respuesta)**:

- Depósito de los estratos rojos, se inclinan, se erosionan y se deposita sobre ellos el estrato blanco.
- Depósito del estrato blanco, depósito de los estratos rojos y después todos se inclinan.
- Falta el periodo Jurásico.
- Falta el periodo Carbonífero.



En la imagen se observa un mapa geológico sintético. De él diga lo siguiente:



- a) Nombre, de izquierda a derecha, las dos estructuras tectónicas que representa **(0,2 p. por respuesta)**.

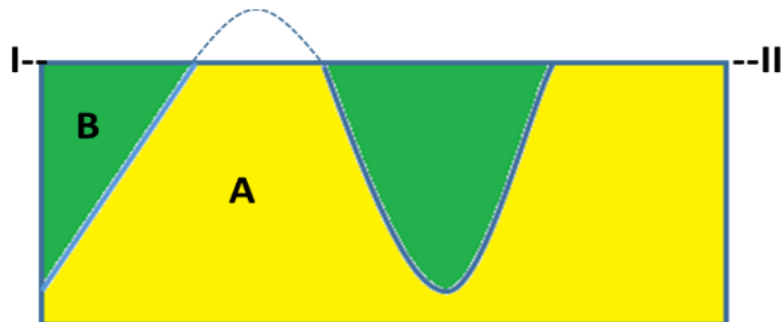
Antiforme-Sinforme Si lo dicen al revés, 0,1 por prespuesta, si sólo dicen pliegue (0,1)

- b) Levante la serie estratigráfica, de más antiguo a más moderno. **(0,2 p)**

A-B

- c) Haga un corte geológico en la dirección I-II. **(0,4 p)**.

0,2 por pliegue, si no se dibuja la erosión de la charnela del antiforme, 0,1



- d) Indique en qué estratos se pueden encontrar trilobites y ammonites, indicando la era geológica a la que pertenece cada estrato. **(0,3 p por respuesta)**

Valorar solo edad de los fósiles: Trilobites (Paleozoico), B-ammonites (Mesozoico) si dicen algún periodo correcto (0.2)

- e) Suponiendo que A son areniscas y B margas, ¿ha habido una regresión o una transgresión marina? **(0,2 p)** Razone la respuesta. **(0,2 p)**

Transgresión marina. Subida del nivel del mar, o algo similar.

Si aunque esté mal la serie demuestran que saben lo que significa transgresión y regresión (04 p)

JUNIO 2019

Respecto a la imagen del fósil que se observa, imagine que se lo ha encontrado en algún lugar de la Región de Murcia y en calizas:

- a) Diga el nombre por el que se conoce coloquialmente este organismo. **(0,5 p.)**

Ammonites

- b) Diga el medio sedimentario donde se depositaron las calizas y la edad (era geológica) de las mismas. **(0,25 p. por respuesta)**

Marino-Mesozoico (era secundaria), si dicen algún periodo correcto (0,1)

- c) ¿Dónde hay posibilidad de encontrar más abundantemente este fósil en la Región de Murcia, en las Zonas Externas, en las Zonas Internas o en las Cuencas Neógeno-cuaternarias? Razone la respuesta. **(0,25 p. por respuesta)**

Zonas Externas, El mesozoico marino está muy representado en esta unidad, o algo similar, si solo dice abundancia de medio marino, 0,1.

- d) ¿Puede llevarse a su casa el fósil? Razone la respuesta. **(0,25 p. por respuesta)**

No

Protegido por la Ley 4/2007 del Patrimonio Cultural de la Región de Murcia (o algo similar que muestre que el alumnos tiene conciencia y valora el patrimonio geológico)



SEPTIEMBRE 2019

Sobre el corte geológico responda a las siguientes preguntas:

- a) Comente el proceso tectónico que ha sufrido el estrato 2 que está formado por rocas evaporíticas del Triásico superior (Facies keuper). **(0,4 p.)**

Diapirismo

- b) Nombre el tipo de discontinuidad que existe entre el estrato 8 y 4. **(0,3 p.)**

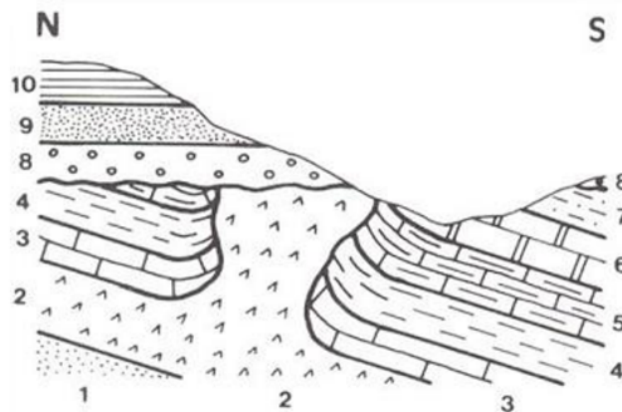
Discordancia angular

- c) Defina hiato e indique el valor del que aparece en el corte, si 7 es del Jurásico y 8 es del Paleógeno **(0,4 p. por respuesta)**

Intervalo de tiempo que no está representado por estratos en la serie estratigráfica Cretácico.

- d) Diga por orden los cinco procesos geológicos que se observan en el corte. **(0,1 p. por resp.)**

- 1- Depósito de materiales 1 al 7.
- 2- Inclinación y diapirismo
- 3- Erosión
- 4- Depósito de 8-9 y 10
- 5- Erosión y formación red fluvial.



SEPTIEMBRE 2019

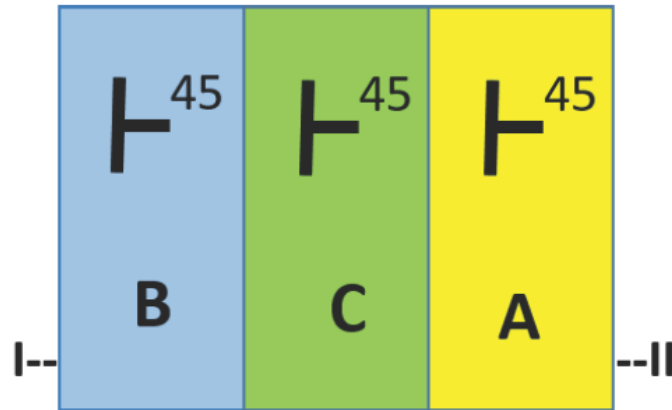
Esta imagen corresponde al entorno de la Puebla y los Baños de Mula.

- a) ¿Lo consideras un lugar de interés geológico?, elige una respuesta **(1 p.)**
- Sí, sólo por el relieve que tiene ya merece ser conservado. Pero además es que tiene un manantial de aguas termales, travertinos, volcanes, etc.
 - No, pues aunque tiene un relieve muy didáctico y otros contenidos geológicos, es un paisaje semiárido, sin apenas vegetación. Sugiero forestar la zona.
 - No, es feo con gana, si al menos fuese como el parque nacional de Monfragüe, pues entonces sí.
 - Sí, pues tiene un castillo árabe y otros yacimientos arqueológicos como el Cerro de la Almagra.
- b) ¿cómo se llama el relieve que se observa en primer plano? **(0,25 p.)**
Cerro testigo, relieve en muela o mesa.
- c) Las rocas que forman el cerro son margas marinas y calizas (y travertinos) palustres. Explique brevemente la historia geológica de la zona. **(0,75 p.)**
1. Depósito de margas en un medio marino.
 2. Regresión-retirada del mar
 3. Formación de un medio palustre y depósito de calizas y travertinos.
 4. Formación del relieve actual por erosión y encajamiento de los ríos y ramblas.
O algo similar.



JULIO 2020

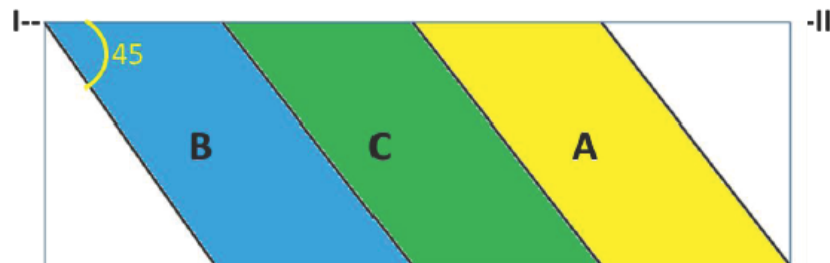
En la imagen se observa un mapa geológico sintético, donde se señala la dirección y buzamiento de los estratos. Responda sabiendo que A son calizas del Paleógeno, B son margas del Jurásico y C son margocalizas del Cretácico.



a) Levante la serie estratigráfica, de más antiguo a más moderno. **(0,2 p)** B-C-A. Si el alumno pone dos estratos bien, por ejemplo C-B-A, 0,1 p.

b) Haga un corte geológico en la dirección I-II. **(0,4 p)**.

Los tres estratos buzando hacia la derecha. No es necesario que pongan las siglas.



c) Indique en cada estrato si pueden encontrar ammonites o nummulites, **(0,2 p x resp)**

Según su edad: B y C ammonites, A-nummulites. Si aciertan sólo uno (B o C), 0,1 p.

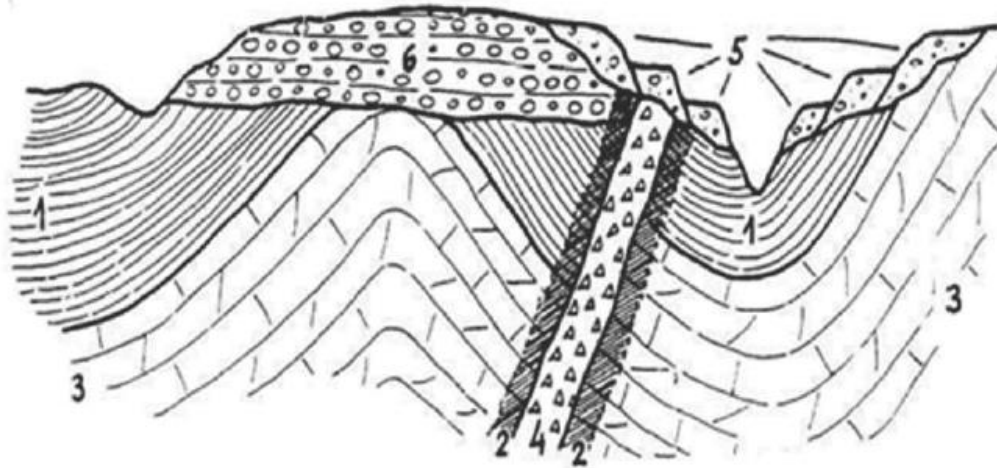
d) ¿ha habido una regresión o una transgresión? **(0,2 p)** Razone la respuesta. **(0,2 p)**

Transgresión, se pasa de margas-margocalizas-calizas a rocas de mayor composición química por lo que ha habido una subida del nivel del mar, algo similar.

e) Indique en qué estrato se puede encontrar agua subterránea. **(0,2 p)** Razone la respuesta. **(0,2 p)** En A, calizas, son rocas permeables o son acuífero.

JULIO 2020

Observe el corte geológico y tenga en cuenta la siguiente leyenda: 1 arcillitas, 2 aureola de metamorfismo, 3 calizas, 4 dique de basalto y falla, 5 gravas y arenas, 6 conglomerados. Diga las respuestas que son correctas y las que son falsas. (0,2 p x resp)

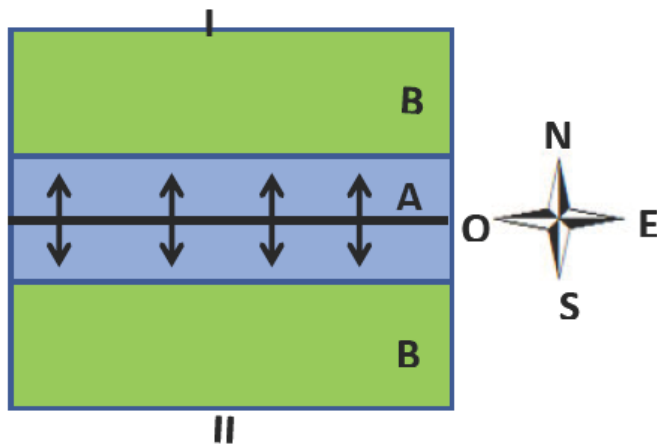


Fuente: <http://www.educa.madrid.org/web/cc.nsdelasabiduria.madrid/>

- a) Entre 1 y 6 hay una discordancia angular. **V**
- b) Los depósitos de 5 forman terrazas fluviales muy comunes en el Río Segura. **V**
- c) Hay un pliegue anticlinal a la izquierda y un sinclinal a la derecha **V**
- d) De más antiguo a más moderno la serie es 3-1-6-4 y 2 que se forman a la vez-5. **V**
- e) La falla es inversa. **F**
- f) La aureola se forma por metamorfismo de contacto o térmico. **V**
- g) El basalto ha salido a través de la falla, en Murcia es común este proceso. **V**
- h) El estrato 3 es un acuífero mayoritariamente confinado **V**
- i) El estrato 1 es un acuífero confinado **F**
- j) La falla se produce después del plegamiento **V**

SEPTIEMBRE 2020

- . En la imagen se observa un mapa geológico sintético. Responda sabiendo que A son calizas del Jurásico, B son margas del Cretácico.
- Nombre la estructura tectónica que se representa. (0,2 p) **Anticlinal o antiforme**
 - ¿Qué dirección tienen los estratos? Teniendo en cuenta los ejes cardinales, elija una de estas tres posibilidades: E-O; N-S; NE-SO (0,2 p) **E-O u O-E**
 - Levante la serie estratigráfica, de más antiguo a más moderno. (0,2 p) **A-B**
 - Haga un corte geológico en la dirección I-II. (0,4 p) **Antiforme**
 - Indique si en alguno de los estratos se pueden encontrar trilobites (0,2 p) **NO**
 - ¿ha habido una regresión o una transgresión? (0,2 p) **Regresión** Razone la respuesta. (0,2 p) **Se pasa de caliza, roca de precipitación química, a una margas, una roca mixta. O algo similar.**
 - Si tuviera que poner un vertedero ¿sobre qué estrato lo pondría? **B** (0,2 p) Razone la respuesta utilizando la palabra permeable o impermeable (0,2 p) **Es impermeable**



SEPTIEMBRE 2020

7. La leyenda del corte geológico es: 1 Basaltos; 2 margocalizas; 3 calizas; 4 arcillitas; 5 areniscas; 6 gravas y arenas. Diga las respuestas que son correctas y las que son falsas. (0,2 p x resp)
- a) Se observa un anticlinal cortado por fallas. **V**
 - b) Hay dos fallas inversas. **F**
 - c) El orden de depósito de los materiales es: 1-2-3-4-5-6 **F**
 - d) El orden de depósito de los materiales es: 2-3-4-1-5-6 **V**
 - e) Si 2 y 3 son de origen marino, se ha producido una regresión. **F**
 - f) El estrato 5 es un acuífero libre. **V**
 - g) El basalto es una roca volcánica que ha salido por una falla. **V**
 - h) Es estrato 5 forma una discordancia con los estratos inferiores. **V**
 - i) Sobre el estrato 5 **no** se puede poner un vertedero porque las areniscas, y el estrato 6, son rocas permeables y se contaminaría el acuífero y el río. **V**
 - j) El río Segura se ha encajado en sus propios sedimentos formando terrazas fluviales. **V**

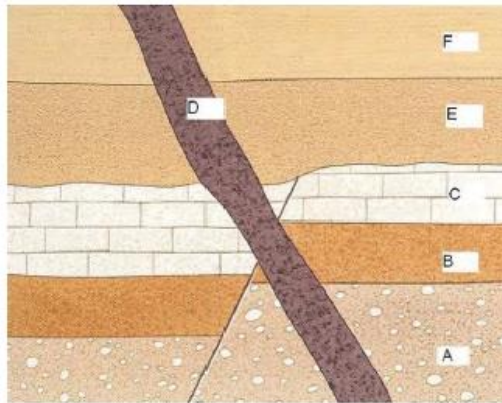


Modificado de: <http://www.educa.madrid.org/web/cc.nsdelasabiduria.madrid/>

JUNIO 2021

2- Observe el corte geológico y tenga en cuenta la siguiente leyenda: A-conglomerados, B-areniscas rojas, C-calizas, D-basalto, E-areniscas amarillas y F-arcillitas. Responda a las siguientes cuestiones.

- Ordene de más antiguo a más moderno los materiales que aparecen en el corte geológico **(0,4 puntos)**.
- Entre A y B, si consideramos que ambas formaciones rocosas son marinas, indique si ha habido una transgresión o regresión. **(0,2 puntos)** Razone la respuesta. **(0,2 puntos)**.
- ¿Qué tipo de falla se observa en la imagen? **(0,2 puntos)**. Razone la respuesta. **(0,2 puntos)**
- ¿La falla es más antigua o más reciente que la roca D? **(0,2 puntos)** Razone la respuesta. **(0,2 puntos)**
- Considera que D es un sill o un dique. ¿Por qué? **(0,4 puntos)**

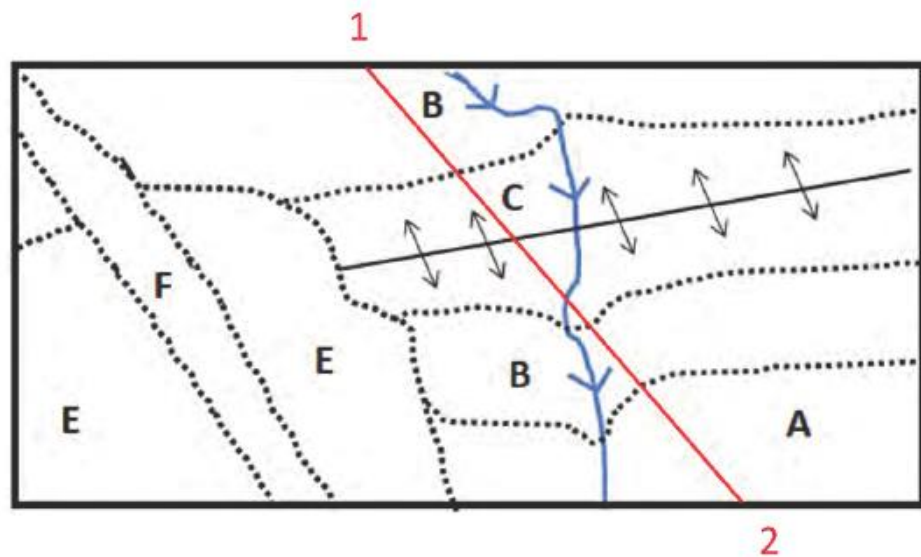


Respuesta:

- A-B-C-E-F-D
- Transgresión porque pasamos de conglomerados, que es una roca sedimentaria detrítica gruesa a arenisca, que es de tamaño más pequeño. Eso indica que el mar avanza, que se desplaza hacia el interior del continente.
- Es una falla normal porque el plano de falla buza hacia el bloque hundido, hay un hundimiento de un bloque a favor del plano de falla, el bloque que está por encima del plano de falla (bloque de techo) se ha hundido.
- La falla es más antigua que la roca D porque esta roca no está afectada por la falla.
- D es un dique porque atraviesa los estratos, no es paralelo a ellos.

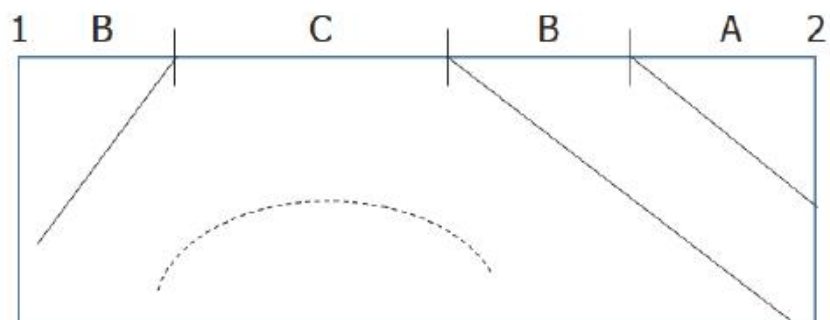
JUNIO 2021

- Observe el siguiente mapa geológico y responda a las siguientes cuestiones:
- ¿Qué estructura está simbolizada y tiene núcleo en el material C? **(0,4 puntos)**.
 - ¿Cuál es el material más antiguo? **(0,2 puntos)**.
 - ¿Cuál es el material más moderno? **(0,2 puntos)**.
 - Levante la serie estratigráfica. **(0,4 puntos)**.
 - Haga el corte geológico de 1 a 2. **(0,8 puntos)**.



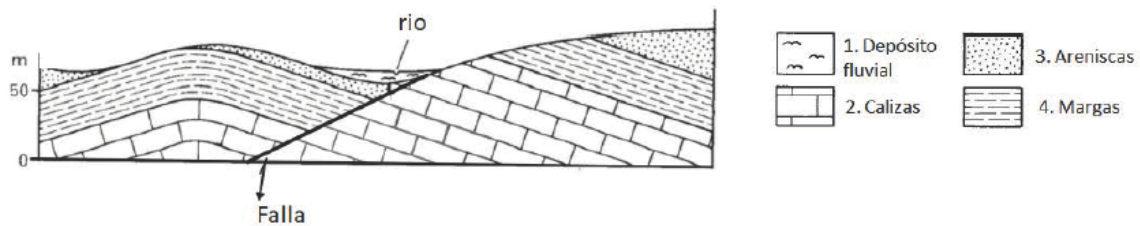
Respuesta:

- Es un anticlinal.
- El material más antiguo es C.
- El material más moderno es F.
- Serie: C-B-A-E-F
- Corte geológico:



JULIO 2021

En relación al corte geológico representado, responda a las siguientes cuestiones:



- Ordene los materiales de más antiguo a más moderno. **(0,4 puntos)**.
- Entre 2 y 4, si consideramos que ambas formaciones rocosas son marinas, indique si ha habido una transgresión o regresión. **(0,3 puntos)** Razone la respuesta. **(0,3 puntos)**.
- ¿Qué tipo de falla se observa en la imagen? **(0,3 puntos)**. Razone la respuesta. **(0,3 puntos)**.
- ¿Qué diferencia hay entre una falla y una diaclasa? **(0,4 puntos)**.

Respuestas:

- Calizas – margas – areniscas – depósito fluvial.**
- Una regresión, ya que las margas se encuentran por encima de las calizas y las margas son de grano más grueso que las calizas.**
- Normal o directa.**
- En la falla hay fractura y movimiento relativo de dos bloques, mientras que en una diaclasa no hay movimiento.**

JULIO 2021

6- Según la Tabla Cronoestratigráfica Internacional, la Era Cenozoica se divide en tres periodos. Nómbralos de más antiguo a más moderno **(0,6 puntos)**. El final de la Era Mesozoica se caracteriza por una crisis de extinción masiva de la biodiversidad que ocurrió hace 66 Ma. Comente brevemente la causa más aceptada de este evento catastrófico indicando donde ocurrió **(0,5 puntos)**. De estos organismos diga cuales desaparecieron para siempre por esta crisis: dinosaurios, mamíferos, ammonites, trilobites **(0,6 puntos)**. ¿En qué lugar de interés geológico de Murcia, que actualmente está tramitándose como espacio natural protegido, con su clasificación en la categoría de Monumento Natural, encontramos evidencias de este evento geológico? **(0,3 puntos)**.

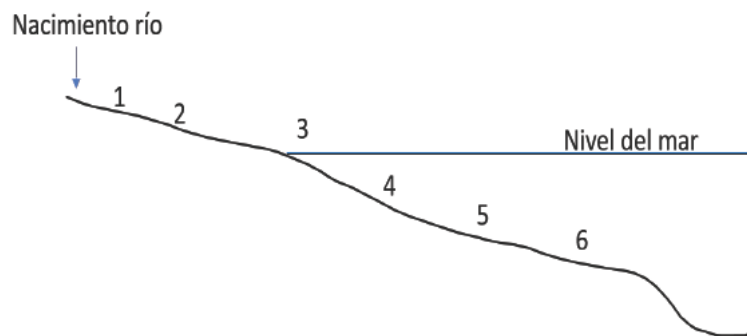
Respuestas:

- Paleógeno – Neógeno – Cuaternario.**
- La extinción del Cretácico-.Paleógeno parece que fue debida al impacto de un asteroide en la región de Yucatán y el golfo de México.**
- Dinosaurios y ammonites.**
- En Caravaca, donde se encuentra la capa negra, con alto contenido en iridio y osmio, frecuentes en los meteoritos.**

JUNIO 2022

En la imagen se observa un típico y sintético perfil topográfico con una zona emergida con un río que desemboca en una zona marina. Y los números hacen referencia al tipo de rocas que se forman.

- Asocia cada número con las siguientes litologías: margocalizas, margas, calizas, areniscas, brechas, conglomerados. **(0, 15 p. x resp.)**
- Define el termino transgresión marina. **(0,5 p)**
- Suponiendo que partimos del punto 3, elige un número que pondrías encima para que parezca una serie estratigráfica generada por una transgresión marina **(0,4 p)**
- Nombra **(0,03 p. resp.)** y ordena de más antiguo a más moderno **(0,11 p.)**, los tres periodos geológicos del Cenozoico.



Respuestas:

- 1. Brechas – 2. conglomerados - 3. areniscas – 4. margas – 5. margocalizas – 6. calizas.**
- Una transgresión marina supone un proceso de invasión marina del continente. Se produce el paso gradual de materiales típicamente continentales hacia otros propios de ambientes oceánicos.**
- 4. Margas.**
- Paleógeno – Neógeno – Cuaternario.**

JULIO 2022

Sabiendo que 1-esquistos, 2-calizas, 3-conglomerados, 4-piroclastos de cinco mil años, 5-areniscas y 6-calizas con ammonites. Responda a las siguientes preguntas:

- ¿Qué roca es la más moderna? **(0, 2 p.)**
- ¿Qué estructura tectónica forman los estratos 5 y 6? **(0, 2 p.)**
- ¿Qué tipo de falla hay? Razona la respuesta **(0, 2 p. x resp.)**
- ¿Qué discontinuidad se observa en la base del estrato 5? **(0,2 p.)**
- ¿La falla es activa? Razona la respuesta. **(0, 2 p. x resp.)**
- ¿En qué periodo geológico se formaron los piroclastos? ¿qué son los piroclastos? **(0, 1 p. x resp.)**
- ¿En qué era geológica se formó el estrato 6? ¿en qué medio sedimentario? **(0,1 p. x resp.)**
- ¿Cómo se llama el relieve inclinado que se observa en el estrato 6? **(0, 1 p.)**
- La historia geológica es: 1-2-3-plegamiento y erosión-5-6-plegamiento y erosión-4. ¿Verdadero o Falso? **(0, 1 p.)**



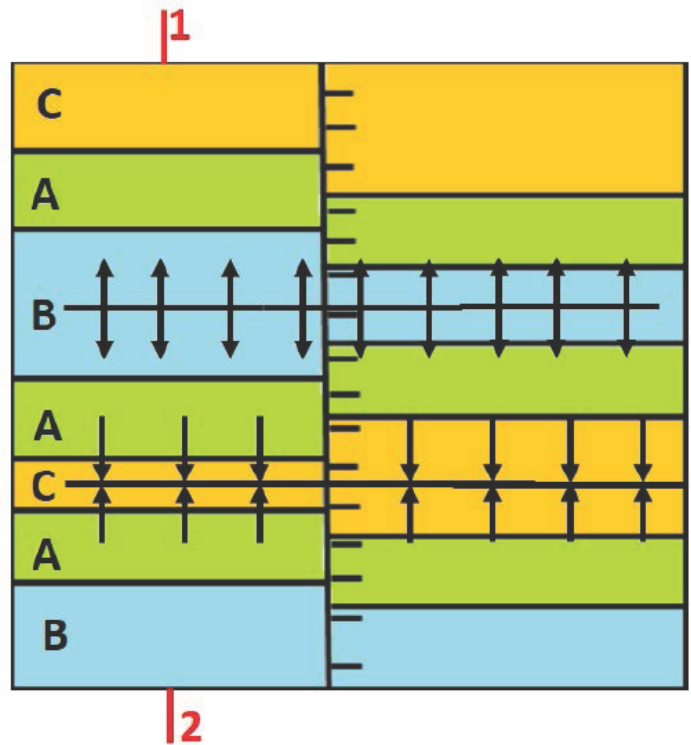
Respuestas:

- Piroclastos de cinco mil años.
- Un anticlinal o antiforme.
- Normal o directa.
- Discordancia angular.
- Sí, porque se puede ver afectada por al ascenso de material magmática.
- En el Cuaternario. Los piroclastos son los fragmentos sólidos de rocas de las paredes del cráter de un volcán que son expulsados durante la erupción.
- Mesozoico.
- Cuesta.
- Falso, ya que también tiene lugar una falla.

JULIO 2022

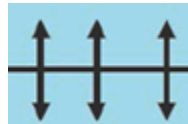
Responda a las siguientes preguntas sobre el mapa geológico sencillo de la imagen sabiendo que B-areniscas, A-margas, C-calizas.

- Copie los símbolos de las tres estructuras tectónicas que aparecen en el mapa y ponga junto a ellos el nombre de cada estructura. **(0,1 p. x resp.)**
- Diga la serie estratigráfica escribiendo las letras de más antiguo a más moderno. **(0,3 p.)**
- Dibuje un corte geológico entre 1-2. **(0,4 p.)**
- Suponiendo que el estrato A tiene ammonites diga el nombre los tres periodos geológicos de la era geológica a la que pertenece **(0,3 p.)** por orden de más antiguo a más moderno. **(0, 1 p.)**
- Diga si ha habido una regresión o una transgresión. Razone la respuesta. **(0,2 p. x resp.)**
- ¿En qué roca pondría un vertedero? ¿razone la respuesta? **(0,1 p. x resp.)**



Respuestas:

- a) **Anticlinal o antiforme.**



- Sinclinal o sinforme.**



- Falla normal o directa.**



- b) **B – A – C**

c)

- d) **Triásico – Jurásico y Cretácico.**

- e) **Transgresión, ya que en sus estratos más profundos hay materiales sedimentarios gruesos, como las areniscas, que dan paso a otros de grano intermedio, como las margas, hasta llegar a los materiales evaporíticos, como las calizas, en la parte superior de la serie.**

- f) En las margas, que al ser impermeables evitaría que los lixiviados se filtraran y pudieran contactar con las aguas de un acuífero.

JULIO 2022

En la imagen se observa la portada de un libro que describe la construcción de un túnel y cómo los geólogos iban estudiando el terreno atravesado al mismo ritmo que avanzaba la tuneladora. Consiguieron así adquirir una gran colección de fósiles y que se conozca este túnel con el nombre de un periodo geológico, el "Ordovícico". Es un ejemplo excepcional de conservación del patrimonio geológico. Responda: **(0,4 p. x resp.)**

- El nombre genérico por el que se conocen los fósiles extraídos. Observe la imagen.
- Diga si estos fósiles eran marinos o terrestres.
- Diga la era geológica al que pertenece el periodo Ordovícico.
- Defina el término fósil guía.
- Defina Patrimonio Geológico.



Modificado de la Portada del libro "Un tesoro Geológico en la Autovía del Cantábrico (Autores: J. C. Gutiérrez-Marco y E. Bernárdez Rodríguez

Respuestas:

- Trilobites.**
- Marinos.**
- Paleozoico.**
- Un fósil guía es un resto paleontológico cuya presencia puede servir para datar con cierta precisión la unidad estratigráfica en la que se encuentra debido a que son particulares o exclusivos de una determinada época de la historia geológica.**
- Patrimonio Geológico es un conjunto de recursos naturales geológicos de valor científico, cultura y/o educativo, ya sean formaciones y estructuras geológicas, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas que permiten conocer, estudiar e interpretar:**
 - El origen y evolución de la Tierra.**
 - Los procesos que la han modelado.**
 - Los climas y paisajes del pasado y presente.**

- **El origen y evolución de la vida.**