



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

Geologia Geología

EAU 2023 USE

www.ehu.eus





Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO
EBALUAZIOA

2023ko OHIKOA

GEOLOGIA

EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A
LA UNIVERSIDAD

ORDINARIA 2023

GEOLOGÍA

Azterketa honek LAU atal ditu. Guztiei erantzun behar diezu.

Ez ahaztu azterketa-orrialde guztietan kodea jartzea.

Atal bakoitzean galdera bakar bati erantzun behar diozu.

Atal bakoitzak adierazia du balioa.

Jarraibideetan adierazitakoei baino galdera gehiagori erantzunez gero, erantzunak ordenari jarraituta zuzenduko dira, harik eta beharrezko kopurura iritsi arte.

Este examen tiene CUATRO apartados. Debes contestar a cada uno de ellos.

No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.

Solamente debes contestar a una pregunta en cada apartado.

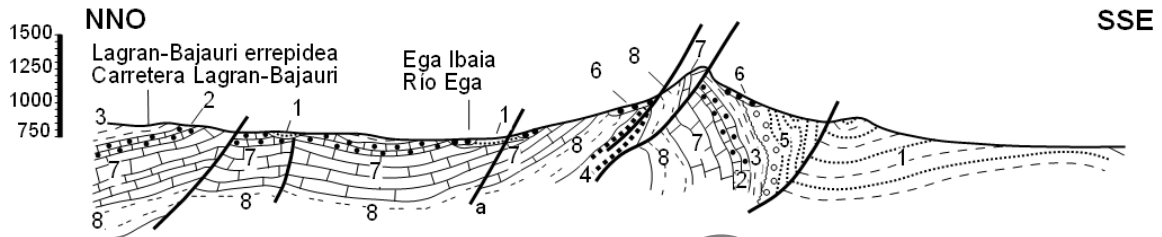
Cada apartado tiene establecido su valor.

En caso de responder a más preguntas de las estipuladas, las respuestas se corregirán en orden hasta llegar al número necesario.



LEHEN ATALA (5,5 PUNTU)

1a GALDERA



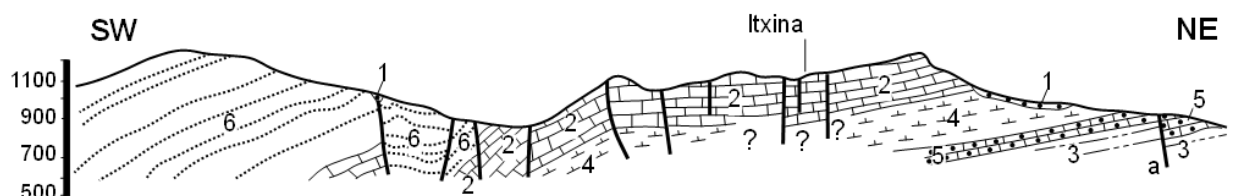
Ezaugarriak: 1. Miozenoko ibai-konglomeratu, -hareharri eta -lutitak; 2. Goi Kretazeoko arrapalako edo sakonera txikiko kareharriak (Lacazinadun kareharriak) 3. Goi Kretazeoko tuparri eta tuparri karetsuak; 4. Behe Kretazeoko ibai-konglomeratu, -hareharri eta -lutitak (Utrillas formazioa); 5. Oligozenoko ibai-konglomeratu, -hareharri eta -lutitak; 6. Kuaternarioko ibai-sedimentuak; 7. Goi Kretazeoko arrapalako edo sakonera txikiko kareharriak (Subillako kareharriak); 8. Goi Kretazeoko arrapalako kareharri eta tuparriak. (Energiaren Euskal Erakundeak argitaratutako 1:25000 serieko Lagran orrialde geologikoa, 170-II)

a) Egin ezazu irudi honetako ebaketa geologikoari dagokion serie estratigrafikoaren marrazkia (0,5 puntu), ordenatu itzazu 1etik 8rako materialak zaharretik berrienera (0,5 puntu) eta adieraz ezazu zer era geologiko dagokion unitate bakoitzari (0,5 puntu).

b) Azaldu ezazu, labur, ebaketa geologiko honetako genesisia (1 puntu). Ordenatu, zaharretik berrienera, gertatu diren transgresio edo erregresioak eta haiek in erlazionatuta dauden unitateak (0,5 puntu).

c) Datu hauetan oinarriturik, aukeratu ezazu zein izango den ebaketan a gisa adierazita dagoen faila-jauzia: 1) gutxi gorabehera, 100 metro; 2) gutxi gorabehera, 200 metro; 3) gutxi gorabehera, 500 metro (kalkulua egiteko, ebaketaren eskala bertikala baliatu behar duzu) (0,5 puntu). Deskriba itzazu, labur, 4 eta 2 unitateetako arrokak (erabili bost lerro gehienez) (1,5 puntu). Zer kontaktu mota dago 3 eta 5 unitateen artean? Eta 2 eta 7 unitateen artean? (0,5 puntu).

1b GALDERA





Ezaugarriak: 1. Kuarternarioko bretxa periglaziarrak eta kolubioiak; 2. Arrezife-kareharriak errudista eta koralekin; 3. Kretazeoko arrapalako eta sakonera txikiko hareharri eta mikrokonglomeratuak; 4. Tuparriak eta tuparri karetsuak; 5. Arrapalako edo sakonera txikiko kalkarenitak; 6. Kretazeoko arrapalako eta sakonera txikiko hareharri eta lutitak (Energiaren Euskal Erakundeak argitaratutako 1:25000 serieko Gorbeia orri geologikoa, 87-III)

a) Egin ezazu irudi honetako ebaketa geologikoari dagokion serie stratigrafikoaren marrazkia (0,5 puntu), ordenatu itzazu 1etik 6rako materialak zaharretik berrienera (0,5 puntu) eta adieraz ezazu zer era geologiko dagokion unitate bakoitzari (0,5 puntu).

b) Azaldu ezazu, labur, ebaketa geologiko honetako genesia (1 puntu). Ordenatu, zaharretik berrienera, gertatu diren transgresio edo erregresioak eta haiekin erlazionatuta dauden unitateak (0,5 puntu).

c) Datu hauetan oinarriturik, aukeratu ezazu zein izango den ebaketan a gisa adierazita dagoen faila-jauzia: 1) gutxi gorabehera, 100 metro; 2) gutxi gorabehera, 200 metro; 3) gutxi gorabehera, 500 metro (kalkulua egiteko, ebaketaren eskala bertikala baliatu behar duzu) (0,5 puntu). Deskriba itzazu, labur, 2 eta 6 unitateetako arrokak (erabili bost lerro gehienez) (1,5 puntu). Zer kontaktu mota dago 1 eta 4 unitateen artean? Eta 2 eta 6 unitateen artean? (0,5 puntu).

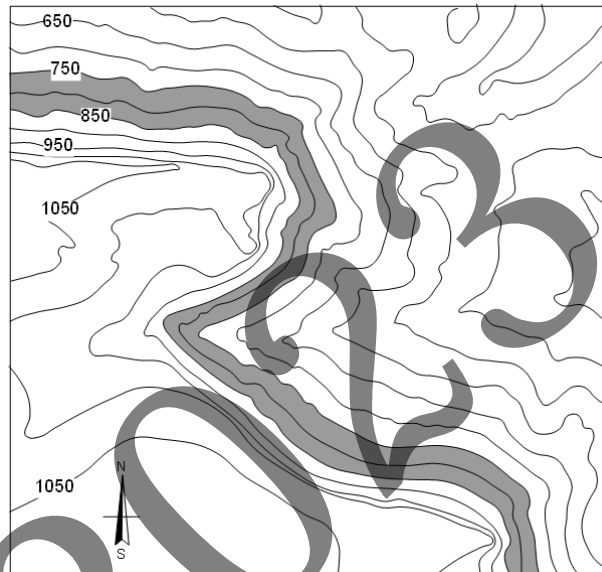


BIGARREN ATALA (1 PUNTU)

2a GALDERA

Geziak iparra adierazten du. Erantzun hauei:

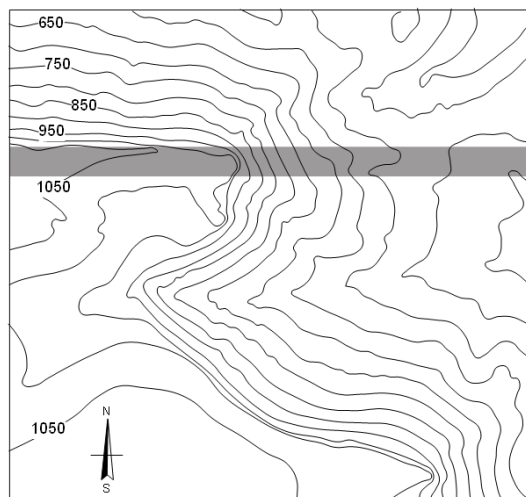
- a) Adieraz ezazu zer norabide duen mapa geologiko honetan margotuta dagoen estratuak (0,5 puntu).
- b) Adieraz ezazu norantz okertzen den mapa geologiko honetan margotuta dagoen estratua (0,5 puntu).



2b GALDERA (1 PUNTU)

Geziak iparra adierazten du. Erantzun hauei:

- a) Adieraz ezazu zer norabide duen mapa geologiko honetan marraztuta dagoen estratuak (0,5 puntu).
- b) Adieraz ezazu norantz okertzen den mapa geologiko honetan marraztuta dagoen estratua (0,5 puntu).





HIRUGARREN ATALA (1,5 PUNTU)

3a GALDERA

Baliabide geologiko natural berriztagarriak eta berriztaezinak. Defini itzazu bi motak eta aipatu EAEn dauden mota bakoitzeko adibide batzuk.

3b GALDERA

Munduko sismizitatearen eta bolkanismoaren banaketa plaken tektonikaren ikuspuntutik. Zure azalpenean, erabil itzazu eskemak eta marrazkiak.

LAUGARREN ATALA (2 PUNTU)

4a GALDERA

Definizioak (definizio bakoitzean 30 hitz baino gutxiago erabiltzea gomendatzen da):

- 1) Bolkanismo pelearra.
- 2) Filoia edo Zaina.
- 3) Modelatu eolikoa.
- 4) Geokronologia absolutua.

4b GALDERA

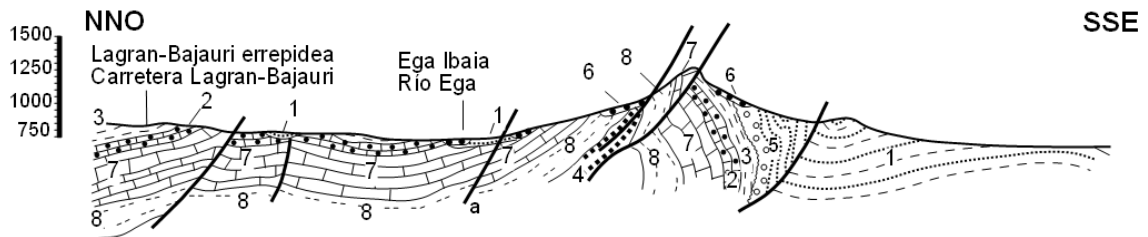
Definizioak (definizio bakoitzean 30 hitz baino gutxiago erabiltzea gomendatzen da):

- 1) Diapiroa.
- 2) Pikor-hautespena.
- 3) Magmen kristaltze-prozesua.
- 4) Metasomatismoa.



PRIMER APARTADO (5,5 PUNTOS)

CUESTIÓN 1a



Leyenda: 1. Conglomerados, areniscas y lutitas fluviales del Mioceno; 2. Calizas someras y de rampa del Cretácico superior (Calizas de Lacazinas); 3. Margas y margocalizas del Cretácico superior; 4. Conglomerados, areniscas y lutitas fluviales del Cretácico inferior (Formación Utrillas); 5. Conglomerados, areniscas y lutitas fluviales del Oligoceno; 6. Sedimentos fluviales del Cuaternario; 7. Calizas someras y de rampa del Cretácico superior (Calizas de Subijana); 8. Calizas y margas de rampa del Cretácico superior. (Hoja geológica Lagrán, 170-II de la serie 1:25000 publicada por el Ente Vasco de Energía).

a) Haz el dibujo correspondiente a la serie estratigráfica que corresponde al corte geológico (0,5 puntos), ordena los materiales 1 a 8 de más antiguo a más moderno (0,5 puntos) y explica a qué era geológica corresponde cada una de las unidades (0,5 puntos).

b) Explica brevemente la génesis del corte geológico (1 punto). Ordena, de más antigua a más moderna, las transgresiones y regresiones que han ocurrido y las unidades que están relacionadas con ellas (0,5 puntos).

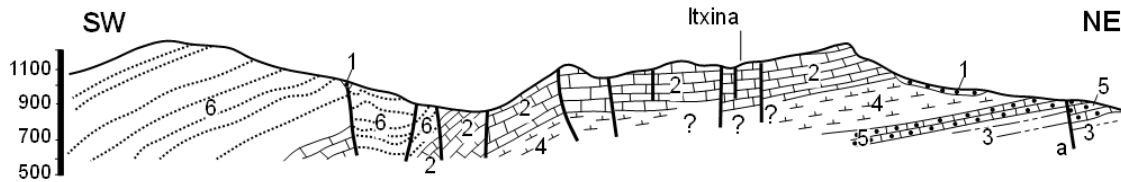
c) Basándote en los datos siguientes, selecciona cuál será el salto de falla indicada con (a) en el corte: 1) Aproximadamente 100 metros; 2) aproximadamente 200 metros; 3) aproximadamente 500 metros (para hacer el cálculo debes utilizar la escala vertical del corte) (0,5 puntos). Describe, también brevemente, las rocas de las unidades 4 y 2 (emplea como mucho cinco líneas) (1,5 puntos). ¿Qué tipo de contacto se da entre las unidades 3 y 5? ¿Y entre la 2 y la 7? (0,5 puntos).



GEOLOGIA

GEOLOGÍA

CUESTIÓN 1b (5,5 puntos)



Legenda: 1. Brechas periglaciales y coluviones del Cuaternario; 2. Calizas arrécefales con rudistas y corales; 3. Areniscas y microconglomerados someros y de rampa del Cretácico; 4. Margas y margocalizas; 5. Calcarenitas someras y de rampa; 6. Areniscas y lutitas someras y de rampa del Cretácico (*Hoja geológica Gorbea, 87-III de la serie 1:25000 publicada por el Ente Vasco de Energía*).

a) Haz el dibujo correspondiente a la serie estratigráfica que corresponde al corte geológico (0,5 puntos), ordena los materiales 1 a 6 de más antiguo a más moderno (0,5 puntos) y explica a qué era geológica corresponde cada una de las unidades (0,5 puntos).

b) Explica brevemente la génesis del corte geológico (1 punto). Ordena, de más antigua a más moderna, las transgresiones y regresiones que han ocurrido y las unidades que están relacionadas con ellas (0,5 puntos).

c) Basándote en los datos siguientes, selecciona cuál será el salto de falla indicada con (a) en el corte: 1) Aproximadamente 100 metros; 2) aproximadamente 200 metros; 3) aproximadamente 500 metros (para hacer el cálculo debes utilizar la escala vertical del corte) (0,5 puntos). Describe, también brevemente, las rocas de las unidades 2 y 6 (emplea como mucho cinco líneas) (1,5 puntos). ¿Qué tipo de contacto se da entre las unidades 1 y 4? ¿Y entre la 2 y la 6? (0,5 puntos).

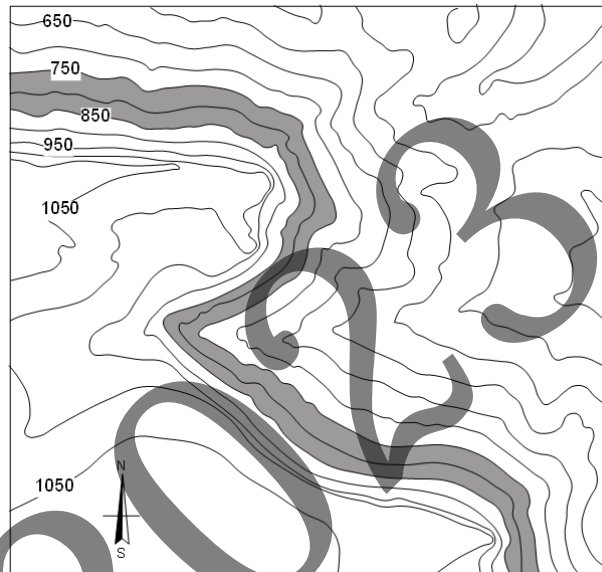


SEGUNDO APARTADO (1 PUNTO)

CUESTIÓN 2a

La flecha indica el Norte. Responde:

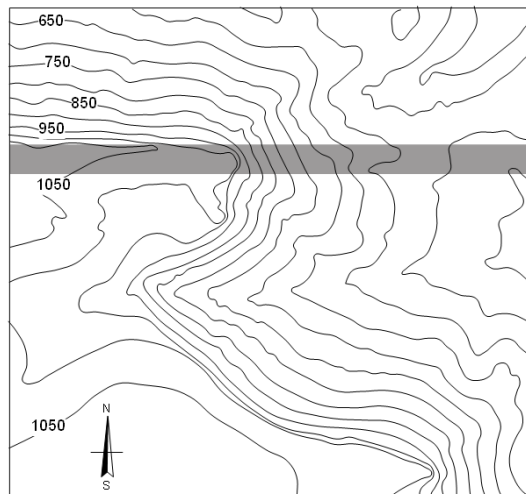
- a) Indica la dirección del estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos).
- b) Indica hacia donde buza el estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos).



CUESTIÓN 2b (1 punto)

La flecha indica el Norte. Responde:

- a) Indica la dirección del estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos).
- b) Indica hacia donde buza el estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos).





TERCER APARTADO (1,5 PUNTOS)

CUESTIÓN 3a

Recursos naturales geológicos renovables y no renovables, define cada uno de ellos y pon ejemplos de cada tipo en la CAV.

CUESTIÓN 3b

Distribución de la sismicidad y el vulcanismo global en el marco de la Tectónica de Placas. Ayúdate de dibujos y esquemas en el desarrollo del tema.

CUARTO APARTADO (2 PUNTOS)

CUESTIÓN 4a

Definiciones (se recomienda utilizar menos de 30 palabras en cada una de ellas):

- 1) Vulcanismo peleano.
- 2) Filón.
- 3) Modelado eólico.
- 4) Geocronología absoluta.

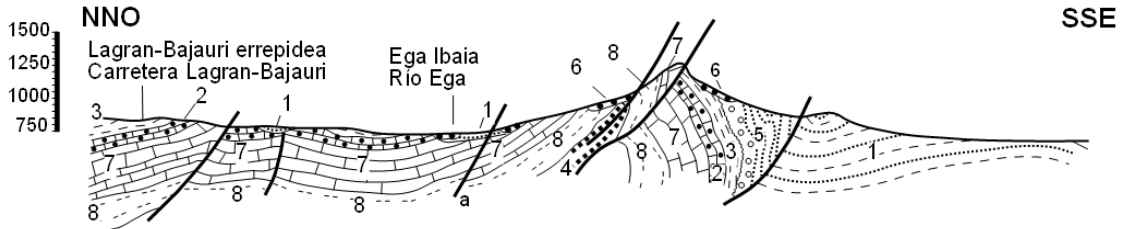
CUESTIÓN 4b

Definiciones (se recomienda utilizar menos de 30 palabras en cada una de ellas):

- 1) Diapiro.
- 2) Granuloclasificación.
- 3) Proceso de cristalización de los magmas.
- 4) Metasomatismo.

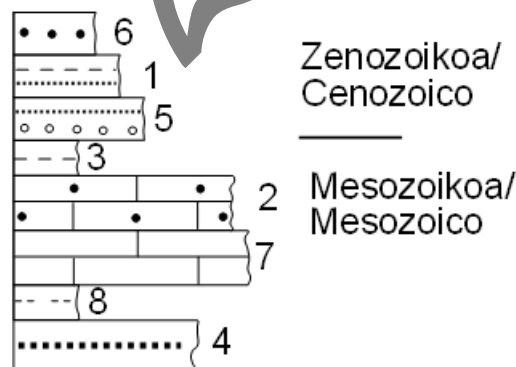
PRIMER APARTADO (5,5 PUNTOS)

CUESTIÓN 1a



Leyenda: 1. Conglomerados, areniscas y lutitas fluviales del Mioceno; 2. Calizas someras y de rampa del Cretácico superior (Calizas de Lacazinas); 3. Margas y margocalizas del Cretácico superior; 4. Conglomerados, areniscas y lutitas fluviales del Cretácico inferior (Formación Utrillas); 5. Conglomerados, areniscas y lutitas fluviales del Oligoceno; 6. Sedimentos fluviales del Cuaternario; 7. Calizas someras y de rampa del Cretácico superior (Calizas de Subijana); 8. Calizas y margas de rampa del Cretácico superior. (*Hoja geológica Lagrán, 170-II de la serie 1:25000 publicada por el Ente Vasco de Energía*).

a) Haz el dibujo correspondiente a la serie estratigráfica que corresponde al corte geológico (0,5 puntos), ordena los materiales 1 a 8 de más antiguo a más moderno (0,5 puntos) y explica a qué era geológica corresponde cada una de las unidades (0,5 puntos).



Orden de las unidades, de más antigua a más moderna: 4, 8, 7, 2, 3, 5, 1 y 6.

Respuesta de calidad si se detalla lo siguiente: Teniendo en cuenta el criterio de superposición (cualquier material, estructura o proceso geológico es más antiguo que aquél que lo modifica), se puede determinar



que el material más antiguo es el 4 y el más moderno el 6. Las unidades 4, 8, 7, 2 y 3 son del Cretácico por lo que se incluyen dentro de la Era Mesozoica. La unidad 5 es del Oligoceno, la 1 del Mioceno y la 6 del Holoceno, todos ellos pertenecientes a la Era Cenozoica. El límite entre las dos Eras se encuentra entre la unidad 3 que es del Cretácico superior y la 5 que es del Oligoceno.

b) Explica brevemente la génesis del corte geológico (1 punto). Ordena, de más antigua a más moderna, las transgresiones y regresiones que han ocurrido y las unidades que están relacionadas con ellas (0,5 puntos).

La serie comienza con el depósito de la unidad 4 y a esta le seguirán las unidades 8, 7, 2 y 3. Posteriormente al depósito de la unidad 3 se dio el levantamiento de toda la serie y comenzó la erosión y el depósito de depósitos fluviales de las unidades 5 y 1. Después se dio otro levantamiento y comenzó la erosión de los relieves formados y el depósito de los sedimentos fluviales de la unidad 6 que continua en la actualidad.

De la 4 a la 8 se dio una transgresión ya que pasamos de una acumulación de depósitos fluviales a depósitos de plataforma marina. Después del depósito de la unidad 3 se da una regresión con el levantamiento de la serie y el comienzo de la erosión de los relieves generados y el depósito de sedimentos fluviales que continua actualmente.

c) Basándote en los datos siguientes, selecciona cuál será el salto de falla indicada con (a) en el corte: 1) Aproximadamente 100 metros; 2) aproximadamente 200 metros; 3) aproximadamente 500 metros (para hacer el cálculo debes utilizar la escala vertical del corte) (0,5 puntos). Describe, también brevemente, las rocas de las unidades 4 y 2 (emplea como mucho cinco líneas) (1,5 puntos). ¿Qué tipo de contacto se da entre las unidades 3 y 5? ¿Y entre la 2 y la 7? (0,5 puntos).

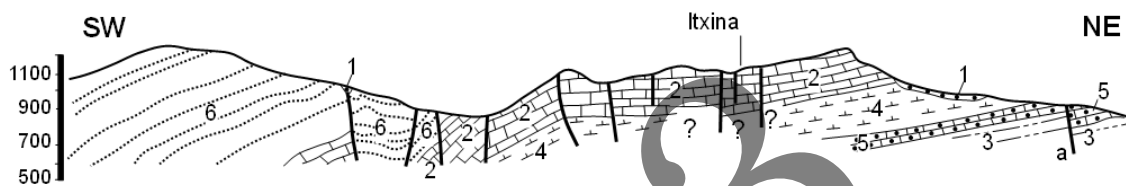
El salto de la falla es de aproximadamente unos 100 metros.

4- Rocas sedimentarias detríticas. Los sedimentos que contienen los conglomerados son de tamaño igual o superior a la grava, los de las areniscas de tamaño arena y las lutitas de tamaño arcilla.

2- Roca sedimentaria química. La caliza esta formada principalmente por carbonatos procedentes de conchas de seres vivos.

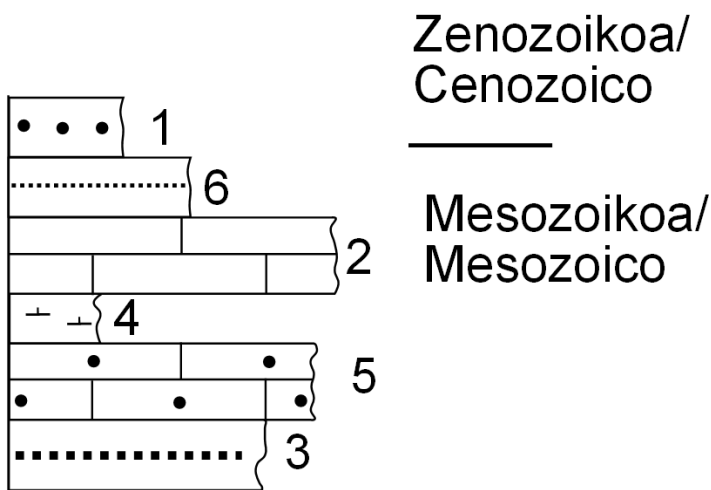
El contacto entre las unidades 3 y 5 es una discordancia angular y entre las unidades 2 y 7 es un contacto normal.

CUESTIÓN 1b (5,5 puntos)



Leyenda: 1. Brechas periglaciales y coluviones del Cuaternario; 2. Calizas arrécifales con rudistas y corales; 3. Areniscas y microconglomerados someros y de rampa del Cretácico; 4. Margas y margocalizas; 5. Calcarenitas someras y de rampa; 6. Areniscas y lutitas someras y de rampa del Cretácico (*Hoja geológica Gorbea, 87-III de la serie 1:25000 publicada por el Ente Vasco de Energía*).

a) Haz el dibujo correspondiente a la serie estratigráfica que corresponde al corte geológico (0,5 puntos), ordena los materiales 1 a 6 de más antiguo a más moderno (0,5 puntos) y explica a qué era geológica corresponde cada una de las unidades (0,5 puntos).





Orden de las unidades, de más antigua a más moderna: 3, 5, 4, 2, 6 y 1.

Respuesta de calidad si se detalla lo siguiente: Teniendo en cuenta el criterio de superposición (cualquier material, estructura o proceso geológico es más antiguo que aquél que lo modifica), se puede determinar que el material más antiguo es el 3 y el más moderno el 1. Las unidades 3, 5, 4, 2 y 6 son del Cretácico por lo que se incluyen dentro de la Era Mesozoica. La unidad 1 es del Holoceno por lo que pertenece a la Era Cenozoica. El límite entre las dos Eras se encuentra entre la unidad 6 que es del Cretácico superior y la 1 que es del Holoceno.

b) Explica brevemente la génesis del corte geológico (1 punto). Ordena, de más antigua a más moderna, las transgresiones y regresiones que han ocurrido y las unidades que están relacionadas con ellas (0,5 puntos).

La serie comienza con el depósito de la unidad 3 y a esta le seguirán las unidades 5, 4, 2 y 6. Posteriormente al depósito de la unidad 6 se dio el levantamiento de toda la serie y comenzó la erosión y el depósito de depósitos periglaciales de la unidad 1.

Las unidades 3, 5, 4, 2 y 6 se depositaron en un medio marino mientras que la unidad 1 se depositó en un medio continental. De la unidad 6 a la 1 se dio una regresión con el levantamiento de la serie y el comienzo de la erosión y el depósito de sedimentos periglaciales.

c) Basándote en los datos siguientes, selecciona cuál será el salto de falla indicada con (a) en el corte: 1) Aproximadamente 100 metros; 2) aproximadamente 200 metros; 3) aproximadamente 500 metros (para hacer el cálculo debes utilizar la escala vertical del corte) (0,5 puntos). Describe, también brevemente, las rocas de las unidades 2 y 6 (emplea como mucho cinco líneas) (1,5 puntos). ¿Qué tipo de contacto se da entre las unidades 1 y 4? ¿Y entre la 2 y la 6? (0,5 puntos).

El salto de la falla es de aproximadamente unos 100 metros.

2- roca sedimentaria química. La caliza esta formada principalmente por carbonatos procedentes de conchas de seres vivos. En este caso son abundantes los restos de moluscos y corales

6- rocas sedimentarias detríticas. Los sedimentos que contienen las areniscas son de tamaño arena y las lutitas de tamaño arcilla.



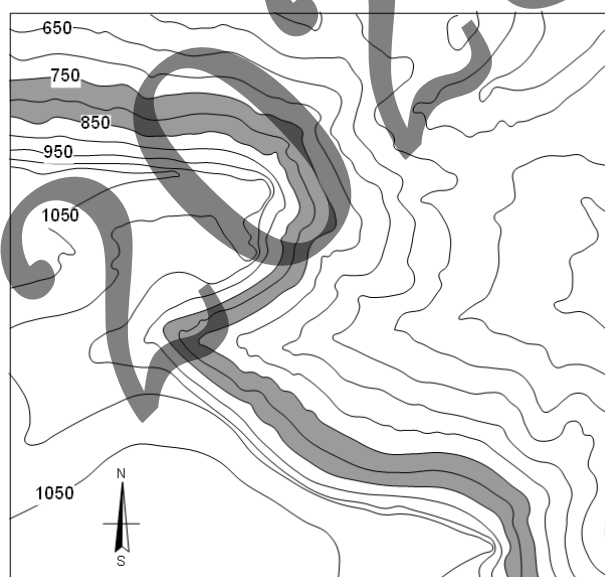
El contacto entre las unidades 1 y 4 es una discordancia angular y entre las unidades 2 y 6 es un contacto normal.

SEGUNDO APARTADO (1 PUNTO)

CUESTIÓN 2a

La flecha indica el Norte. Responde:

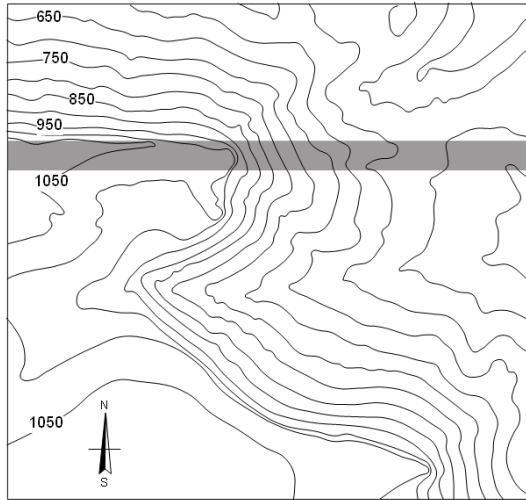
- Indica la dirección del estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos). Al tratarse de un estrato horizontal no se puede calcular la dirección.
- Indica hacia donde buza el estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos). Las capas están horizontales por lo que no están inclinadas.



CUESTIÓN 2b (1 punto)

La flecha indica el Norte. Responde:

- Indica la dirección del estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos). La dirección del estrato es este-oeste.
- Indica hacia donde buza el estrato representado en este mapa geológico (0,5 puntos).
Los estratos se inclinan 90° , es decir, son verticales.



b)

2023



TERCER APARTADO (1,5 PUNTOS)

CUESTIÓN 3a

Recursos naturales geológicos renovables y no renovables, define cada uno de ellos y pon ejemplos de cada tipo en la CAV.

CUESTIÓN 3b

Distribución de la sismicidad y el vulcanismo global en el marco de la Tectónica de Placas. Ayúdate de dibujos y esquemas en el desarrollo del tema.

CUARTO APARTADO (2 PUNTOS)

CUESTIÓN 4a

Definiciones (se recomienda utilizar menos de 30 palabras en cada una de ellas):

- 1) Vulcanismo peleano.
- 2) Filón.
- 3) Modelado eólico.
- 4) Geocronología absoluta.

CUESTIÓN 4b

Definiciones (se recomienda utilizar menos de 30 palabras en cada una de ellas):

- 1) Diapiro.
- 2) Granuloclasificación.
- 3) Proceso de cristalización de los magmas.
- 4) Metasomatismo.