



Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO
PROBAK

2016ko UZTAILA

LURRAREN ETA INGURUMENAREN
ZIENTZIAK

PRUEBAS DE ACCESO A LA
UNIVERSIDAD

JULIO 2016

CIENCIAS DE LA TIERRA Y
MEDIOAMBIENTALES

Azterketa honek bi aukera ditu. Haietako bati erantzun behar diozu.

Ez ahaztu azterketako orrialde bakoitzean kodea jartzea.

Azterketak hiru galdera ditu, bakoitzak du adierazia atal bakoitzaren balioa. Ez ahaztu: aukera OSO bat hautatu behar duzu; hau da, ezinezkoa da bi aukeretako galderak nahastea.

Este examen tiene dos opciones. Debes contestar a una de ellas.

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

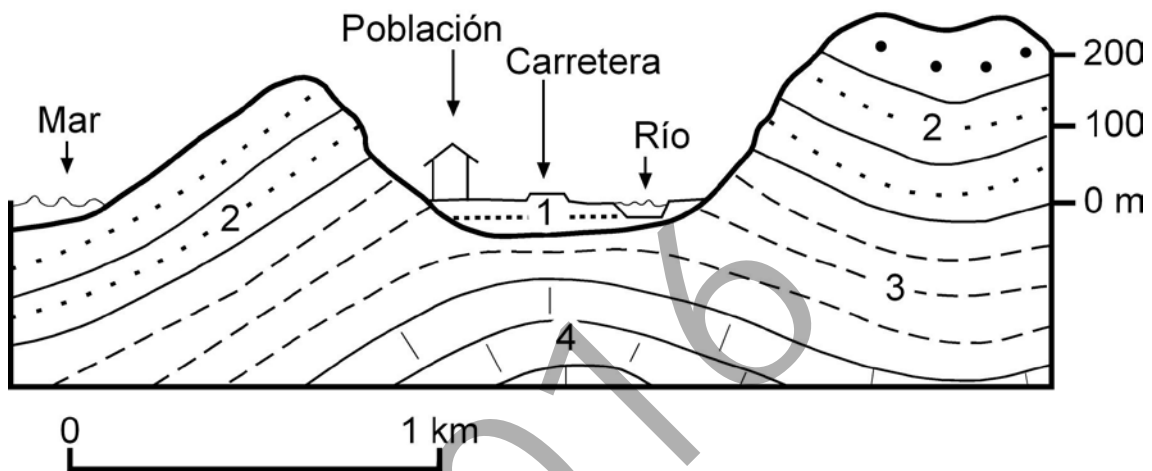
El examen consta de tres preguntas, cada una de ellas tiene establecido el valor de cada uno de sus apartados. No lo olvides, debes de contestar una opción COMPLETA, no se pueden mezclar preguntas de las dos opciones.

2016



OPCIÓN A

CUESTION 1



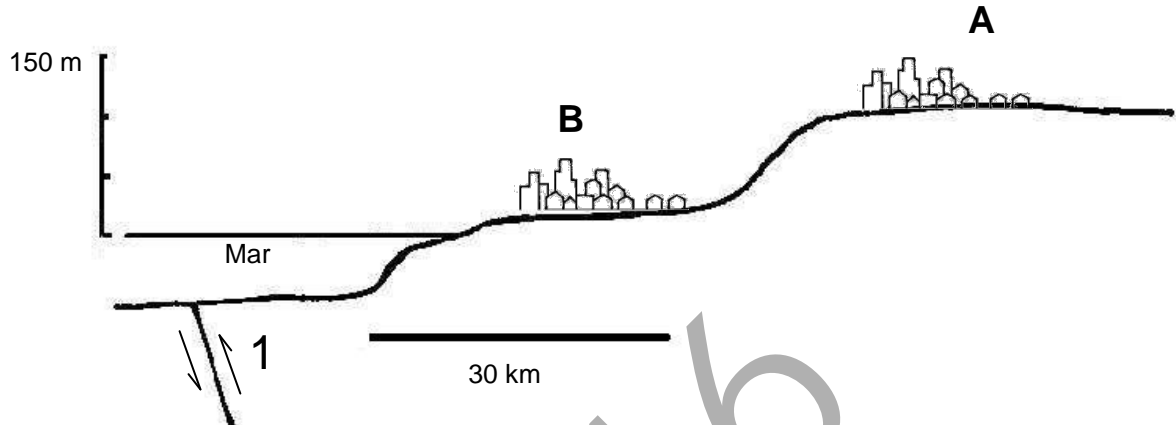
- a) (0,5 puntos) Interpretación del corte geológico de la figura: ordenar los materiales de más antiguo a más moderno indicando la naturaleza y características litológicas esenciales de cada uno y la estructura geológica existente.
- b) (1,5 puntos) Indicar las características del relieve de dicho corte señalando su relación con la litología y la estructura geológica.
- c) (2 puntos) Razonar el tipo de riesgo geoclimático que puede afectar a la población y la carretera de la figura y las condiciones meteorológicas que pueden ocasionarlo. Teniendo en cuenta la cota (altitud) a la que discurre el río en la zona representada y que éste se encuentra próximo a su desembocadura en el litoral cantábrico, razonar cómo influirá la situación de la marea (marea alta o baja) en el mayor o menor desarrollo del riesgo. Se sugiere utilizar menos de 50 palabras en la respuesta.

Leyenda: 1) Arcillas, arenas y gravas (depósitos fluviales recientes), 2) Areniscas y conglomerados en capas gruesas, 3) Margas, 4) Calizas.



CUESTIÓN 2

En la figura que tienes a continuación se observa una estructura geológica en el subsuelo y dos ciudades en ubicaciones diferentes. Analízala y responde a las cuestiones siguientes:



- (0,5 puntos) ¿Qué fenómeno geológico puede producirse a causa del funcionamiento de la estructura 1?
- (1,5 puntos) ¿Qué riesgo o riesgos sufriría la ciudad A por efecto de esa actividad?
- (1,5 puntos) ¿Qué riesgo o riesgos sufriría la ciudad B por efecto de esa actividad?

CUESTIÓN 3

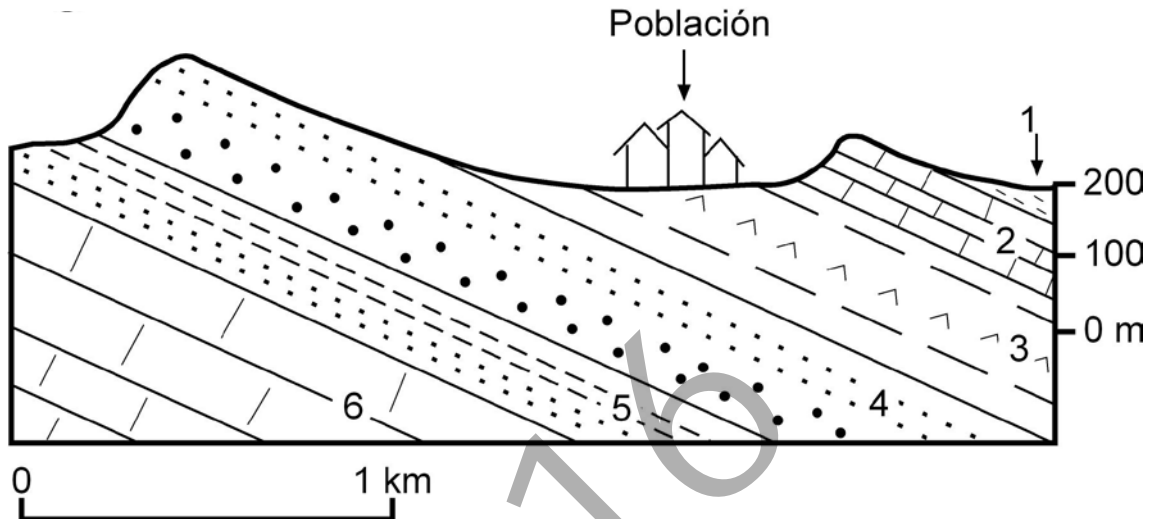
(0,5 puntos cada una) Define los siguientes conceptos empleando menos de 25 palabras en cada definición:

- Población
- Agricultura extensiva
- Suelo
- Enclave protegido
- Depredación



OPCIÓN B

CUESTIÓN 1



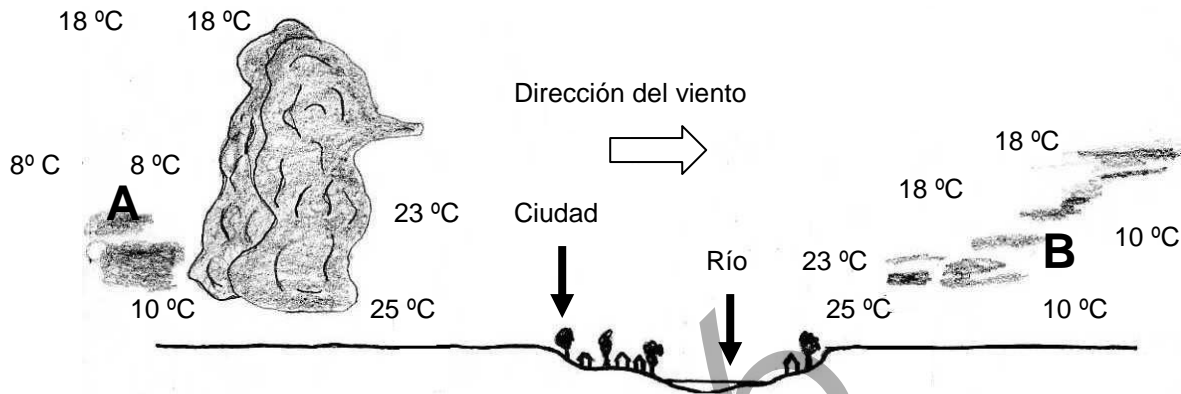
- a) (0,5 puntos) Interpretación del corte geológico de la figura: ordenar los materiales de más antiguo a más moderno indicando la naturaleza y características litológicas esenciales de cada uno y la estructura geológica existente.
- b) (1,5 puntos) Indicar las características del relieve de dicho corte señalando su relación con la litología y la estructura geológica.
- c) (2 puntos) Razonar el tipo de riesgo geológico que puede afectar a la población de la figura teniendo en cuenta que en el subsuelo de dicha población se han realizado labores mineras para la extracción de la sal del nivel 3, mediante galerías mineras y también introduciendo mediante sondeos agua caliente para disolver la sal, extrayéndose las salmueras para su evaporación posterior. Indicar si se trata de un riesgo geológico natural o inducido y como influirá en el desarrollo de dicho riesgo la infiltración en el subsuelo de las aguas de lluvia y de las aguas de alcantarillado.

Leyenda: 1) Margas, 2) Calizas, 3) Arcillas con capas gruesas de evaporitas, principalmente sal común (Cl Na) y yeso, 4) Conglomerados y areniscas en capas potentes, 5) Areniscas y lutitas, 6) Calizas.



CUESTIÓN 2

En el esquema que tienes a continuación se describen dos situaciones atmosféricas diferentes y una zona habitada junto a un río. Analiza la figura y responde a las cuestiones siguientes:



- (0,5 puntos) ¿Qué fenómenos meteorológicos se describen como A y B?
- (1,5 puntos) En relación con la precipitación, y dado que los dos fenómenos presentan nubosidad asociada ¿Es previsible que se produzca lluvia en los puntos en los que se producen las situaciones meteorológicas descritas? ¿Si es así, habría que esperar diferencias en el volumen y tipo de precipitación entre ambos fenómenos?
- (1,5 puntos) ¿Qué riesgo podría sufrir la población que se representa en la figura cuando se encuentra bajo cada uno de los dos fenómenos descritos? ¿Tienen influencia sobre ese riesgo las temperaturas del aire en los diferentes puntos?

CUESTIÓN 3

(0,5 puntos cada una) Define los siguientes conceptos empleando menos de 25 palabras en cada definición:

- Tasa de mortalidad (aplicada a un ecosistema)
- Ganadería extensiva
- Meteorización
- Impacto crítico
- Especie endémica



CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOMBIENTALES

1. El examen consta de tres cuestiones que deben desarrollar los alumnos.
2. Todas las cuestiones tienen la valoración máxima que se indica (global y por apartados).

CUESTION 1. (4 puntos). Interpretación de un corte geológico simple.

Se presenta un corte geológico sencillo y simplificado, con objeto de relacionar las características geológicas con el paisaje (relieve) y con otros aspectos del medio ambiente. Consta de tres apartados.

a) Interpretación geológica básica (0,5 puntos).

Consiste en: ordenar los materiales cronológicamente, indicar su naturaleza (sedimentaria, ígnea o metamórfica) y la estructura geológica.

b) Relación de las características geológicas con el paisaje (1,5 puntos).

Debe indicarse el tipo de relieve (relieve tabular, en cuevas, jurásico conforme o invertido y relieve kárstico), marcando escuetamente sus características básicas (aparición de mesetas, escalonamiento, sucesión de montes y valles, dolinas y simas, etc.), y su relación con la estructura geológica y con la litología y la resistencia relativa de los materiales a la erosión (erosión diferencial de los materiales más resistentes como calizas, areniscas, conglomerados, granitos, etc., y de los más deleznable como lutitas, margas, pizarras, esquistos, o los más solubles como las evaporitas, y también la disolución de las calizas en climas templados y húmedos originando el modelado cárstico).

c) Relación con otros aspectos del medio ambiente (2 puntos).

Debe explicarse simple y brevemente la relación existente entre algunas características geológicas del corte y unas determinadas características o proceso medioambiental. Ejemplos: 1) la erosión de unas determinadas laderas que puede estar favorecida por la fuerte pendiente, la escasa vegetación, y el afloramiento de materiales fácilmente deleznable como lutitas o margas, que son además relativamente impermeables, lo que aumenta la escorrentía y la fuerza erosiva del agua de lluvia; 2) razonar sobre posibles riesgos de deslizamientos, inundación y hundimiento en cada zona, en función de las pendientes, tipo de materiales, vegetación, situación de los cauces fluviales, etc.

CUESTION 2. Interpretación de una cuestión medioambiental (3,5 puntos). La cuestión contendrá tres preguntas, una más simple (0,5 puntos) y otras dos de mayor nivel (1,5 puntos cada una).

Se evaluará la capacidad del alumno para aplicar los conceptos y procedimientos trabajados en CTMA en la interpretación o resolución de un problema concreto en el ámbito medioambiental. Se valorará la profundidad y coherencia de la explicación aportada, su precisión y que puede ilustrarse gráficamente, para obtener la máxima puntuación.

CUESTION 3. Definir cinco términos de las CTMA. Cada una tendrá una valoración máxima de 0,5 puntos. Deben escribirse definiciones cortas (menos de 25



CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

palabras cada una) de los términos indicados de las CTMA en las que se valorará el contenido (adecuado y suficiente aunque conciso) y la precisión científica.

2016



CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

OPCIÓN A

CUESTION 1. (4 puntos).

a) Interpretación geológica básica (0,5 puntos).

Orden 4-3-2-1. Características de los materiales según indicaciones repartidas por la coordinación al conjunto del profesorado. Los materiales presentan una Estructura anticlinal.

b) Relación de las características geológicas con el paisaje (1,5 puntos).

Es un relieve jurásico invertido, el valle se desarrolla sobre el anticlinal. Las elevaciones del terreno están a favor de los materiales más resistentes (areniscas y conglomerados en capas gruesas).

c) Relación con otros aspectos del medio ambiente (2 puntos).

El riesgo es inundación, las condiciones meteorológicas son las de precipitación persistente e intensa. La proximidad de la desembocadura hace que el riesgo se incremente con la marea alta (se considerará respuesta de calidad si son capaces de ver el nivel del mar y el del valle muy próximos, por lo tanto ese valle tiene que ser un estuario claramente influenciado por la marea. Más aún si son capaces de interpretar que la marea alta actuará como un tapón para la salida del agua del río, peor si coincide con momentos inmediatos de gran precipitación y con viento fuerte contra la entrada del estuario).

CUESTION 2. Interpretación de una cuestión medioambiental (3,5 puntos).

- a) Es una falla (respuesta de calidad, falla inversa) que generará un seísmo si se activa.
- b) Sobre A un riesgo de daños contra edificios y personas en función de la intensidad (respuesta de calidad si diferencian entre intensidad y magnitud).
- c) Sobre B el mismo riesgo, al que se añade el que se deriva de los daños que pudiera producir un posible tsunami que sucediese al movimiento telúrico.

OPCIÓN B

CUESTIÓN 1. (4 puntos).

a) Interpretación geológica básica (0,5 puntos).

Orden 6-5-4-3-2-1. Características de los materiales según indicaciones repartidas por la coordinación al conjunto del profesorado. Los materiales presentan una estructura monoclinal

b) Relación de las características geológicas con el paisaje (1,5 puntos).

Es un relieve en cuevas, cima sobre el estrato duro aflorante y la pendiente a favor de la inclinación de esos estratos.

c) Relación con otros aspectos del medio ambiente (2 puntos).

Riesgo de hundimiento, es un riesgo inducido por la actividad minera y las aguas que puedan infiltrarse lo aumentan al disolver las sales.



CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

CUESTION 2. Interpretación de una cuestión medioambiental (3,5 puntos).

- a) Se trata de un frente frío (A) y uno cálido (B). Se deduce fácilmente por el tipo de nube, la inclinación del contacto entre masas de aire y las temperaturas en ambos lados.
- b) En A es prácticamente seguro (respuesta de calidad, el aire cálido y húmedo es obligado a ascender por el frío y condensa rápidamente, crea nubes que descargan precipitación), en B no es tan seguro y –en todo caso- la precipitación será débil (respuesta de calidad, el aire cálido asciende sobre el frío a una velocidad menor y pierde temperatura más lentamente, por lo que la condensación es menor).
- c) En A sería un riesgo de inundación por estar ubicada en la llanura de inundación del río, en B no hay riesgo apreciable habida cuenta de la cantidad de precipitación esperable. Las diferencias de temperatura, cuanto mayores sean, harán que el fenómeno (frío principalmente, aunque también en el cálido) sea más intenso.

Quando se plantea una respuesta de calidad no es preceptivo que el alumno/a se pronuncie al respecto, sirve para gradar la puntuación por parte del corrector/a.

2016