



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

UNIBERTSITATEAN SARTZEKO
PROBA

2025eko EZOHIKOA

**GEOLOGIA ETA
INGURUMEN-ZIENTZIAK**

PRUEBA DE ACCESO A LA
UNIVERSIDAD

EXTRAORDINARIA 2025

**GEOLOGÍA Y CIENCIAS
AMBIENTALES**

AZTERKETARAKO ARGIBIDEAK

Azterketa honek LAU galdera ditu. Guztiei erantzun behar diezu.

Lehen atalak ez dauka aukerako galderarik; galdera guztiei erantzun behar diezu. Beste ataletan, bi aukeren artean hautatu ahal izango duzu.

Atal bakoitzak adierazia du bere balioa. Erantzunaren koherentzia, zuzentasun gramatikala eta ortografikoa baloratuko dira, baita aurkezpena ere.

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

Ez ahaztu azterketa-orri guztietañ kodea jartzea

INSTRUCCIONES PARA EL EXAMEN

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

El primer apartado no tiene preguntas optionales, debes responder a todas las preguntas. En los demás apartados, podrás elegir entre dos opciones.

Cada apartado tiene establecido su valor. Se valorará la coherencia, corrección gramatical y ortográfica de la respuesta, así como la presentación.

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

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



**APARTADO 1. EXPERIMENTACIÓN EN GEOLOGÍA Y CIENCIAS
AMBIENTALES / LA TECTÓNICA DE PLACAS Y GEODINÁMICA INTERNA.
(2,5 puntos)**

Contexto

Al menos 34 personas han muerto en Colombia como consecuencia de un deslizamiento de tierra

Según los cálculos, alrededor de 5.000 metros cúbicos de tierra sepultaron un autobús, un automóvil particular y una motocicleta, además de afectar a tres viviendas situadas en la base del deslizamiento.

En el municipio de Pueblo Rico, en Risaralda, al oeste de Colombia, un alud de tierra ha causado la muerte de al menos 34 personas. Las labores de rescate continúan y las autoridades locales han advertido que el número de víctimas podría aumentar en las próximas horas.

De acuerdo con los cálculos, alrededor de 5.000 metros cúbicos de tierra sepultaron el autobús, un automóvil particular y una motocicleta, además de arrastrar tres viviendas que se encontraban en la base del deslizamiento. Según la policía de Risaralda, entre las víctimas mortales hay un menor de siete años, que falleció en el Hospital de Pueblo Rico, además de dos adultos.

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) ha indicado que el deslizamiento podría haber sido causado por la sobresaturación del suelo debido al fenómeno de La Niña. Víctor Manuel Tamayo, gobernador del departamento de Risaralda, confirmó los datos proporcionados por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, señalando que la zona afectada era conocida desde hace tiempo por sus dificultades en materia de erosión, según informó RCN. Tamayo explicó que, por el momento, no es posible confirmar la identidad de las víctimas y que se está a la espera de la llegada de un equipo de la Fiscalía y de otras entidades públicas para realizar las identificaciones correspondientes.

El presidente de Colombia, Gustavo Petro, expresó sus condolencias y solidaridad con las víctimas y aseguró que el Gobierno brindará apoyo durante todo el proceso. Asimismo, confirmó que entre los fallecidos hay al menos tres menores de edad.

Fuente: Noticias de Gipuzkoa, 6 de diciembre de 2022.

Como miembro del Departamento de Geología de la UPV/EHU, te han pedido que participes en un programa de Euskadi Irratia para responder a las siguientes tres preguntas:

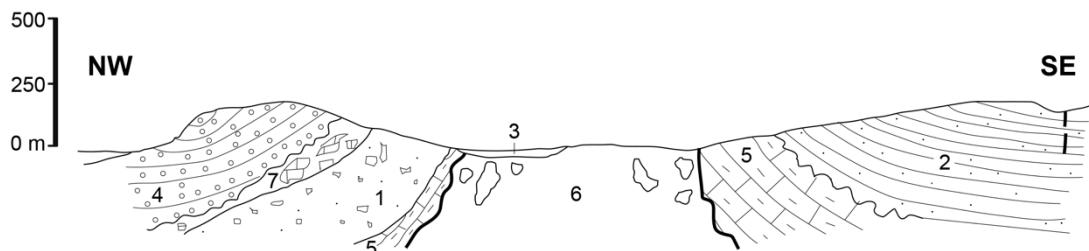
- a. ¿Qué factores influyen en los movimientos gravitacionales? (1 punto)**
- b. En el texto se hace referencia al fenómeno La Niña. ¿Qué es y cómo explicarías su relación con lo ocurrido en Colombia? (0,75 puntos)**
- c. ¿Cómo se pueden prevenir o mitigar los efectos de los movimientos gravitacionales en zonas de alto riesgo? (0,75 puntos)**

**APARTADO 2. EXPERIMENTACIÓN EN GEOLOGÍA Y CIENCIAS
AMBIENTALES / GEODINÁMICA INTERNA / PROCESOS GEOLÓGICOS
EXTERNOS. (2,5 puntos)**

Responde a una de estas dos opciones:

OPCIÓN A:

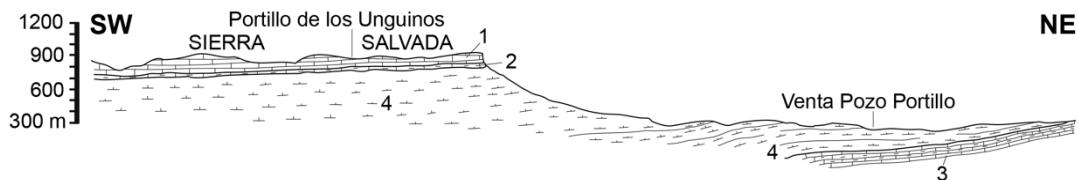
- a. Explica a qué era geológica corresponde cada material. **(0,25 puntos)**
- b. Indica si se puede reconocer alguna estructura geológica en el corte geológico. Razona tu respuesta. **(0,5 puntos)**
- c. Explica brevemente la génesis del corte geológico. **(1 punto)**
- d. Define ofita y describe su origen. **(0,75 puntos)**



Leyenda: 1. Brechas bioclásticas y areniscas calcáreas del Cretácico inferior (Complejo Urgoniano); 2. Areniscas y lutitas del Cretácico inferior (Complejo Supraurgoniano); 3. Aluvial del Cuaternario; 4. Areniscas y conglomerados del Cretácico superior (Complejo Supraurgoniano); 5. Margas y margocalizas del Cretácico inferior (Complejo Urgoniano); 6. Yesos, arcillas, margas abigarradas, y ofitas del Triásico; 7. Megabrechas calcáreas canalizadas y margas del Cretácico inferior (Complejo Urgoniano). *(Modificado de la hoja geológica Bermeo 38-I de la serie 1:25000 publicada por el Ente Vasco de Energía).*

OPCIÓN B:

- a. Explica a qué era geológica corresponde cada material. **(0,25 puntos)**
- b. Describe el relieve de Sierra Salvada. **(0,5 puntos)**
- c. Explica brevemente la génesis del corte geológico. **(1 punto)**
- d. En las calizas de Sierra Salvada se desarrollan diaclasas. Define diaclasa y explica la principal diferencia entre diaclasa y falla. **(0,75 puntos)**



Leyenda: 1. Calizas grises estratificadas del Cretácico superior (Calizas de Subijana); 2. Calizas margosas del Cretácico superior (Calizas de Subijana); 3. Calizas margosas, margocalizas y margas del Cretácico superior; 4. Margas y margocalizas del Cretácico superior. (*Modificado de la hoja geológica Ayala 86-III de la serie 1:25000 publicada por el Ente Vasco de Energía*).



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

UNIBERTSITATEAN SARTZEKO
PROBA

2025eko EZOHIKOA

**GEOLOGIA ETA
INGURUMEN-ZIENTZIAK**

PRUEBA DE ACCESO A LA
UNIVERSIDAD

EXTRAORDINARIA 2025

**GEOLOGÍA Y CIENCIAS
AMBIENTALES**

APARTADO 3. LAS CAPAS FLUIDAS DE LA TIERRA / LOS RECURSOS Y SU GESTIÓN SOSTENIBLE. (2,5 puntos)

Responde a una de estas dos opciones:

OPCIÓN A:

- a.** Explica la siguiente afirmación: el suelo es un recurso fundamental para la vida en la Tierra, pero la actividad humana y algunos fenómenos naturales pueden ocasionar la degradación del suelo. **(1,25 puntos)**
- b.** Explica la siguiente afirmación: el océano desempeña un papel muy significativo en el clima. **(1,25 puntos)**

OPCIÓN B:

- a.** Los ríos, lagos y océanos pueden contaminarse por diversas actividades humanas. Explica qué es la eutrofización, cuál es su causa principal y qué efectos tiene sobre los ecosistemas acuáticos. **(1,25 puntos)**
- b.** En la siguiente secuencia, razona dónde podría encontrarse un acuífero: 1) margas y arcillas del Triásico, 2) areniscas porosas y permeables del Jurásico, 3) arcillas y lutitas del Cretácico, y 4) calizas fracturadas y muy karstificadas del Paleógeno, que afloran en la cima de la montaña. **(1,25 puntos)**

APARTADO 4. MINERALOGÍA / PETROLOGÍA. (2,5 puntos)

Responde a una de estas dos opciones:

OPCIÓN A:

- a.** La calcita y el cuarzo pueden ser difíciles de diferenciar a simple vista. Explica qué tipo de minerales son y tres propiedades físicas que te ayudarán a diferenciarlos. **(1,25 puntos)**
- b.** ¿De qué edad son las evaporitas de la Cuenca Vasco-Cantábrica? ¿Qué tipo de roca son? ¿Cómo se forman? **(1,25 puntos)**

OPCIÓN B:

- a.** Define exfoliación y fractura. Enumera y describe los tipos de fractura que pueden presentar los minerales. **(1,25 puntos)**
- b.** Explica cómo cambiará el espesor de la aureola de metamorfismo de contacto dependiendo de la estructura ígnea intrusiva. **(1,25 puntos)**