



**INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN**

Después de leer atentamente a todas las preguntas, responda a 5 preguntas siguiendo las indicaciones dadas al inicio de cada una, la primera de 4 puntos y las restantes de 1,5 puntos: todas ellas optativas con posibilidad de elección entre apartados.

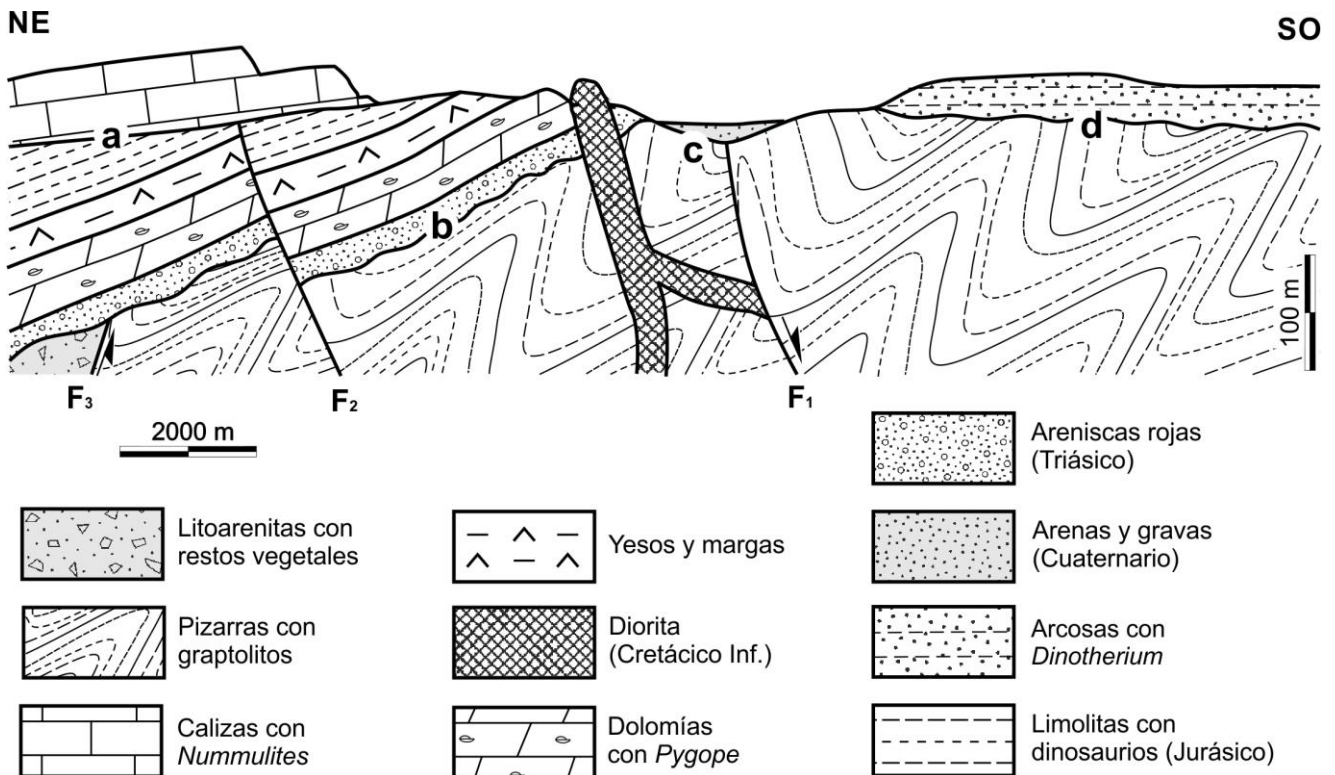
**CALIFICACIÓN:** La pregunta 1 se calificará sobre 4 puntos (los apartados a, b, c y d se valorarán sobre 1 punto cada uno) y las cuatro preguntas restantes sobre 1,5 puntos cada una.

**TIEMPO:** 90 minutos.

**Pregunta nº 1. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales (4 puntos)-** Pregunta competencial

Responda únicamente a una de las dos cuestiones siguientes, o bien 1.1 o bien 1.2:

**CUESTIÓN 1.1** Dado el siguiente corte geológico:



Fuente: elaboración propia

- a) (1 punto) Clasifique los materiales del corte en función del tipo de rocas al que pertenecen. En el caso de los materiales sedimentarios, indique cuáles son sedimentos y cuáles son rocas detríticas, químicas y mixtas. Señale el tipo de metamorfismo sufrido por los materiales y el grado de metamorfismo alcanzado.
- b) (1 punto) Ordene, en una escala relativa de tiempo (de más antiguo a más moderno), los materiales que aparecen en el corte geológico.

- c) (1 punto) Cite los tipos de discontinuidades que representan las superficies de contacto **a, b, c** y **d**. Razone cuál de ellas contiene el hiato más grande. Indique cuál es la edad más probable de las Litoarenitas con restos vegetales.
- d) (1 punto) Describa las cinco etapas tectónicas que afectan a los materiales sedimentarios indicando, en cada caso, las estructuras que las caracterizan y el tipo de esfuerzo tectónico que las ha generado.

**CUESTIÓN 1.2** A partir de las fotografías de la FIGURA 1 que muestran situaciones de riesgo geológico:

Reproduzca la tabla en el papel de examen y conteste a las siguientes preguntas.

FIGURA	Nombre del proceso	Tipo de riesgo geológico	Factor desencadenante del proceso
1A			
1B			
1C			
1D			

Para cada una de ellas:

- a) (1 punto) Indique el nombre del proceso.
- b) (1 punto) Señale el tipo (origen) del riesgo geológico.
- c) (1 punto) Cite el principal factor desencadenante.
- d) (1 punto) Enumere dos medidas preventivas de cada proceso mostrado en la FIGURA 1A y FIGURA 1D, y una medida preventiva para el proceso de la FIGURA 1B.

**Pregunta nº 2. Capas fluidas de la Tierra y Procesos geológicos externos (1,5 puntos)**

Responda únicamente a una de las dos cuestiones siguientes, o bien 2.1 o bien 2.2:

**CUESTIÓN 2.1** (1,5 puntos) Enumere cuatro procesos importantes en el ciclo del agua. Defina inversión térmica. Indique con una V o una F si estas frases son verdaderas o falsas:

- La atmósfera regula la temperatura terrestre gracias a la fotólisis del ozono.
- La inversión térmica provoca el estancamiento del aire y la acumulación de contaminantes.
- Una de las consecuencias de la eutrofización es la pérdida del oxígeno disuelto en el agua.
- La meteorización es un proceso geológico externo que implica siempre el transporte de material rocoso.

**CUESTIÓN 2.2** (1,5 puntos) Explique cómo la contaminación por NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub> pueden contribuir a la acidificación del medio. Indique cuál es la importancia de la capa de ozono en la protección de la atmósfera. Enumere dos medidas de gestión sostenible de los recursos hídricos. Defina sima kárstica.

**Pregunta nº 3. Recursos y gestión sostenible (1,5 puntos)**

En el gráfico de la imagen de la FIGURA 2 se muestra un suelo.

**Responda únicamente a una de las dos cuestiones siguientes, o bien 3.1 o bien 3.2:**

**CUESTIÓN 3.1 (1,5 puntos)** Razone qué horizonte del suelo está marcado con el número 1. Explique qué es la zona más oscura que se observa. Indique los dos componentes del suelo. Cite un ejemplo de cada uno de ellos. Señale dos factores que condicionan la formación de un suelo en el horizonte marcado con el número 1.

**CUESTIÓN 3.2 (1,5 puntos)** Defina yacimiento mineral. Explique qué es el proyecto de restauración de las zonas afectadas por una explotación minera. Indique dos medidas que deba contener dicho proyecto. Relacione los términos de las dos columnas de la siguiente tabla.

EXPLOTACIÓN MINERA	RECURSO MINERAL/ROCA
1. Minería a cielo abierto	a. Carbón b. Arenas y gravas c. Diamante d. Pizarras
2. Minería subterránea	e. Granitos f. Cinabrio (mercurio)

**Pregunta nº 4. Tectónica de placas y geodinámica interna (1,5 puntos)**

En relación con la siguiente FIGURA, en la que aparece el Anillo o Cinturón de fuego:



Fuente: modificado de <https://sites.ipleiria.pt/seismicknowledge/cinturon-de-fuego-del-pacifico/>

**Responda únicamente a una de las dos cuestiones siguientes, o bien 4.1 o bien 4.2:**

**CUESTIÓN 4.1 (1,5 puntos)** Indique qué tipo de borde de placa predomina en el Anillo o Cinturón de fuego. Cite otros dos tipos de bordes de placa. Explique una de las principales características de estos dos últimos tipos. Señale tres riesgos geológicos asociados a la actividad tectónica que se produce en esta zona del planeta.

**CUESTIÓN 4.2** (1,5 puntos) Defina subducción. Explique su papel en el Anillo o Cinturón de fuego. Razone qué tipo de placa litosférica representa la Placa del Pacífico. Indique dos de las principales características de este tipo de placas. Cite otros dos tipos de placas litosféricas. Explique una de las principales características de cada una de ellas. Señale cuáles de los siguientes elementos geológicos no pueden encontrarse en el Anillo o Cinturón de Fuego: a) fosas oceánicas profundas, b) arcos-isla, c) dorsales oceánicas activas, d) grandes cadenas montañosas con vulcanismo, e) orógenos de colisión.

**Pregunta nº 5. Minerales y Rocas** (1,5 puntos)

**Responda únicamente a una de las dos cuestiones siguientes, o bien 5.1 o bien 5.2:**

**CUESTIÓN 5.1** (1,5 puntos) Cite y describa los tres elementos necesarios para la formación de un yacimiento de petróleo. Explique las características de estos elementos. Enumere tres usos del petróleo.

**CUESTIÓN 5.2** (1,5 puntos) Clasifique la relación de rocas en los siguientes tipos: 1) metamórfica de bajo grado, 2) metamórfica de alto grado, 3) metamórfica no foliada, 4) detrítica, 5) carbonática, 6) evaporítica, 7) detrítico-carbonática, 8) volcánica y 9) plutónica. Rocas: a) granito, b) grauvaca, c) dolomía, d) pizarra, e) yeso, f) gabro, g) riolita, h) eclogita, i) arcosa, j) basalto, k) anhidrita, l) lutita, m) gneis, n) marga y ñ) brecha.

## GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES-LÁMINA

FIGURA 1



Fuente: A: [www.diariodeavisos.com](http://www.diariodeavisos.com); B: [www.volcanofoundation.com](http://www.volcanofoundation.com); [www.theconversation.com](http://www.theconversation.com); C: [www.abc.es](http://www.abc.es); D: [www.aljazeera.com](http://www.aljazeera.com)

FIGURA 2



Fuente: Elaboración propia.

## **CRITERIOS ESPECIFICOS DE CORRECCIÓN -GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES**

- Las preguntas deben contestarse razonadamente, valorando una adecuada estructuración y el rigor en su desarrollo.
- En la corrección de las preguntas se tendrá en cuenta la coherencia, la cohesión, la corrección gramatical, léxica y ortográfica de los textos producidos, así como el uso correcto de los términos.
- Todas las preguntas tienen dos cuestiones, debiendo elegirse una de ellas en todos los casos.
- La pregunta 1, debidamente respondida y razonada, en su caso, se calificará con un máximo de 4 puntos.
- La calificación máxima de los apartados (a, b, c y d) de las dos cuestiones (a elegir una de ellas) de la pregunta 1 será la misma para cada uno de ellos.
- Las preguntas 2 a 5, debidamente respondidas y razonadas, en su caso, se calificarán con un máximo de 1,5 puntos cada una.
- Todas las cuestiones se desglosarán en múltiplos de 0,1 puntos, en función de la adecuación de la respuesta a los requerimientos de la pregunta.