

Instrucciones:

- La prueba consta de **tres bloques** de preguntas:

- **Del Bloque I** se deberán elegir y contestar 2 conceptos de los 4 planteados (0,5 punto cada uno, 1 punto en total).
- **Del Bloque II** se deberán elegir y contestar de forma breve y razonada 4 preguntas de las 8 planteadas (1,5 punto cada una, 6 puntos en total).
- **Del Bloque III** se deberá elegir uno de los dos esquemas propuestos y responder a las cuestiones (3 puntos).

- **Se deberá contestar a las preguntas identificándolas por su número.** Si se responden más cuestiones de las solicitadas del cada Bloque, se corregirán únicamente las primeras respuestas. El valor de cada pregunta es el que se indica.

- **La nota final /10, será la suma de la puntuación obtenida en cada pregunta.**

BLOQUE I

(Se contestarán 2 de las 4 propuestas)

1ª/(0,5p). Define brevemente, de forma clara, el siguiente concepto: **Sistemas de Información Geográfica (SIG).**

Un Sistema de Información Geográfica (SIG) es un conjunto de herramientas informáticas que permiten capturar, almacenar, analizar y representar datos geográficos, es decir, datos asociados a una ubicación en el espacio. Se utilizan con el fin de apoyar la gestión, el análisis y la toma de decisiones territoriales.

2ª/(0,5p). Define brevemente, de forma clara, el siguiente concepto: **Corteza terrestre.**

La corteza terrestre es la capa más externa y delgada de la Tierra, formada por rocas sólidas, sobre la que se desarrollan los continentes y los océanos. Está formada por rocas sólidas y se divide en corteza continental y corteza oceánica, siendo la primera más gruesa y menos densa que la segunda.

3ª/(0,5p). Define brevemente, de forma clara, el siguiente concepto: **Meteorización física.**

La meteorización física es el proceso por el cual las rocas se fragmentan mecánicamente en partes más pequeñas sin que se altere su composición química. Se produce por factores como los cambios de temperatura, el hielo (gelifracción), la acción del agua o la presión.

4ª/(0,5p). Define brevemente, de forma clara, el siguiente concepto: **Mineral.**

Un mineral es una sustancia natural, inorgánica y sólida, con composición química definida y estructura cristalina ordenada, que se forma mediante procesos geológicos y constituye los materiales básicos de las rocas.

BLOQUE II

(Se contestarán 4 de las 8 propuestas)

5ª/ (1,5p). Describe brevemente tres problemas ambientales globales actuales.

Tres problemas ambientales globales actuales son:

1. *Cambio climático: Provocado principalmente por el aumento de la temperatura media del planeta debido a la emisión de gases de efecto invernadero, lo que provoca fenómenos extremos, cambios en los ecosistemas, deshielo y subida del nivel del mar.*
2. *Pérdida de biodiversidad: La disminución acelerada de especies, lo que afecta al equilibrio de los ecosistemas, causada por la destrucción de hábitats, la contaminación y la sobreexplotación de recursos.*
3. *Contaminación ambiental: La presencia de sustancias nocivas en aire, agua y suelo, que afectan a los ecosistemas, reduce la calidad de los recursos naturales disponibles y a la salud humana.*

6ª/ (1,5p). Indica y describe brevemente dos ejemplos de fuentes de información ambiental.

1. *Imágenes de satélite y datos de teledetección: La información procedente de satélites y sensores remotos permiten observar y analizar grandes áreas del planeta y analizar fenómenos ambientales, como la deforestación, la desertificación, la evolución de glaciares o los cambios en el uso del territorio.*
2. *Bases de datos y organismos oficiales: Información recopilada por instituciones públicas o científicas sobre distintos parámetros del medio ambiente que proporcionan datos fiables sobre calidad del aire y del agua, uso del suelo, biodiversidad o cambio climático, obtenidos mediante redes de control y estudios científicos.*
3. *Estaciones y redes de monitoreo: Dispositivos instalados de sistemas de medición situados en el territorio que recogen datos continuos sobre variables como la calidad del aire o del agua, las*

precipitaciones o las temperaturas.

7ª/ (1,5p). Indica y describe brevemente qué riesgos naturales están relacionados con la geodinámica interna.

Los riesgos naturales relacionados con la geodinámica interna son aquellos derivados de los procesos que tienen lugar en el interior de la Tierra, principalmente del movimiento de las placas tectónicas y del calor interno y presión. Los principales son:

1. *Terremotos (sismos): Se producen por los movimientos bruscos de la corteza terrestre causados por la liberación brusca de energía acumulada en las placas tectónicas al desplazarse o romperse, causando sacudidas del terreno que pueden provocar graves daños materiales y pérdidas humanas.*
2. *Erupciones volcánicas: Ocurren cuando el magma asciende y sale a la superficie, expulsando lava, gases y materiales sólidos, lo que puede afectar a poblaciones, infraestructuras y ecosistemas.*
3. *Tsunamis: Grandes olas marinas generadas generalmente por terremotos submarinos, erupciones volcánicas o deslizamientos del fondo oceánico, capaces de causar devastación en las zonas costeras.*

8ª/ (1,5p). Explica brevemente los principales procesos geológicos externos y su papel en la formación del relieve.

Los procesos geológicos externos son aquellos que actúan sobre la superficie terrestre y están impulsados por la energía solar, la gravedad, la acción del agua, el viento y los seres vivos. Los más importantes son:

- *Meteorización: Consiste en la descomposición, alteración y fragmentación de las rocas in situ en la superficie terrestre por agentes físicos, químicos o biológicos, facilitando la formación de suelos y el desgaste del terreno.*
- *Erosión: Desgaste y arranque de los materiales meteorizados por agentes externos (como el agua, el viento, el hielo o el oleaje), contribuyendo al modelado del relieve.*
- *Transporte: Los sedimentos erosionados son desplazados desde un lugar a otro.*
- *Sedimentación: Tiene lugar cuando los materiales transportados se depositan al perder energía el agente transportador, originando nuevas formas del relieve como deltas, dunas, playas o llanuras aluviales.*

En conjunto, estos procesos modelan y transforman el relieve, dando lugar a la diversidad de paisajes terrestres.

9ª/ (1,5p). Explica las causas y consecuencias de las inundaciones.

Las inundaciones se producen cuando el agua se acumula y desborda en zonas que normalmente están secas, debido principalmente a lluvias intensas o prolongadas, el desbordamiento de ríos, la impermeabilización del suelo por la urbanización, la deforestación y el deshielo rápido. Entre sus principales consecuencias daños materiales en viviendas e infraestructuras, pérdidas en la agricultura, posibles pérdidas humanas y evacuaciones, además de erosión del suelo, contaminación del agua por arrastre de residuos e importantes impactos económicos y sociales.

10ª/ (1,5p). Indica y describe brevemente las principales propiedades físicas utilizadas para identificar minerales.

Las principales propiedades físicas utilizadas para identificar minerales incluyen el color, aunque puede ser variable; la raya, que es el color del polvo del mineral y es más constante; el brillo, que indica cómo refleja la luz (metálico o no metálico); la dureza, que mide su resistencia al rayado según la escala de Mohs; la exfoliación y fractura, que describen cómo se rompe el mineral; y la densidad, que relaciona su masa con su volumen. Estas propiedades permiten distinguir unos minerales de otros de manera sencilla y sistemática.

11ª/ (1,5p). Describe brevemente las diferencias entre tiempo atmosférico y clima.

El tiempo atmosférico se refiere al estado de la atmósfera en un lugar y momento concretos, y puede cambiar a corto plazo, como la temperatura, la lluvia o el viento de un día determinado; en cambio, el clima es el conjunto de condiciones atmosféricas medias que caracterizan una región durante largos periodos de tiempo, en general de varias décadas, generalmente de al menos 30 años, por lo que es más estable y representa las características habituales del lugar.

12ª/ (1,5p). ¿Qué es un indicador ambiental? Indica y describe brevemente un ejemplo.

Un indicador ambiental es una variable o medida cuantitativa que permite evaluar el estado del medio ambiente, detectar cambios a lo largo del tiempo y analizar los impactos de la actividad humana. Un ejemplo es la concentración de dióxido de nitrógeno (NO₂) en el aire, que se utiliza para medir la

contaminación atmosférica en zonas urbanas y valorar su impacto en la salud y el entorno.

BLOQUE III

(Se contestarán 1 de las 2 propuestas)

ESQUEMA 1

(3,0p). Observe el siguiente diagrama y conteste a las preguntas propuestas:



13. (1,5p). Observa la imagen y nombra los horizontes del suelo señalados con los números 1, 2, 3 y 4. Según el diagrama, los horizontes señalados son:

1. *Horizonte A*
2. *Horizonte B*
3. *Horizonte C*
4. *Horizonte D ó R*

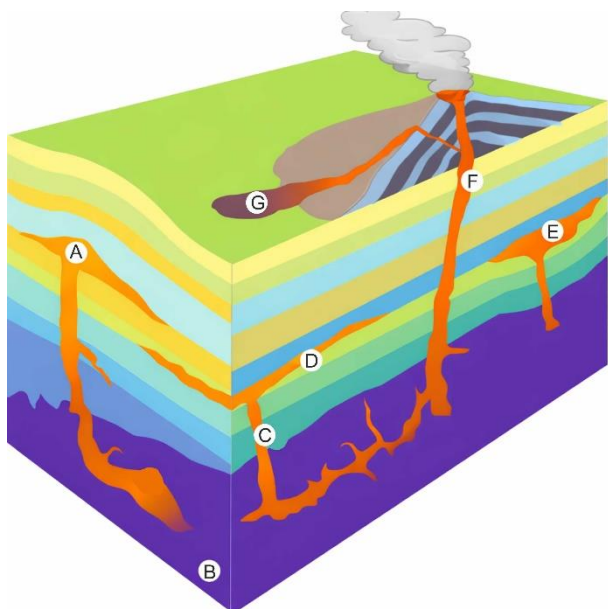
14. (1,5p). Describe brevemente las características de cada horizonte. ¿Qué horizonte corresponde con la roca madre o material parental?

El horizonte A es la capa superficial del suelo, rica en materia orgánica, donde se concentran los restos vegetales, microorganismos y la mayor actividad biológica. El horizonte B es una capa de acumulación de minerales, procedentes del lavado del horizonte superior, con menor contenido orgánico y mayor compactación. El horizonte C está formado por el material parental fragmentado, poco alterado, que da origen al suelo.

El horizonte R corresponde a la roca madre, constituida por roca sólida no alterada, y es el origen último del suelo.

ESQUEMA 2

(3,0p). Bloque diagrama que muestra estructuras de rocas ígneas. Observe el esquema y resuelva las cuestiones propuestas:



15. (1,5p). Nombrar a las siete estructuras de rocas ígneas: A, B, C, D, E, F y G.

A: Lacolito

B: Batolito

C: Dique

D: Sill o filón capa

E: Lopolito

F: Chimenea o conducto volcánico cuello volcánico

G: Colada de lava

16. (1,5p). Explica brevemente cómo se forman las estructuras A y G.

El lacolito se forma cuando el magma asciende por el interior de la corteza y se acumula entre capas de rocas, elevando los estratos superiores y creando una estructura abombada, al solidificarse origina un cuerpo ígneo concordante con forma de domo. En cambio, la colada de lava se origina cuando el magma sale al exterior durante una erupción volcánica y fluye sobre la superficie terrestre, donde se enfría y solidifica, formando capas de roca volcánica.