



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
PARA LOS MAYORES DE 25 AÑOS
AÑO 2025

MODELO

MATERIA: GEOLOGÍA

INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

INSTRUCCIONES: El alumno deberá escoger **una** de las dos opciones y responder a **todas** las cuestiones de la opción elegida.

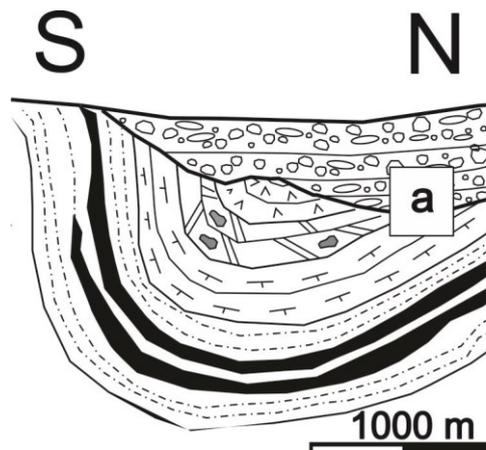
PUNTUACIÓN: Una de las preguntas (con 4 cuestiones) se valorará sobre 4 puntos, las otras dos preguntas (con 3 cuestiones) sobre 3 puntos cada una.

TIEMPO: 1 Hora y 30 minutos.

OPCIÓN A

Pregunta nº 1 (4 puntos)

Dado el siguiente corte geológico, se pide:



Fuente: Elaboración propia

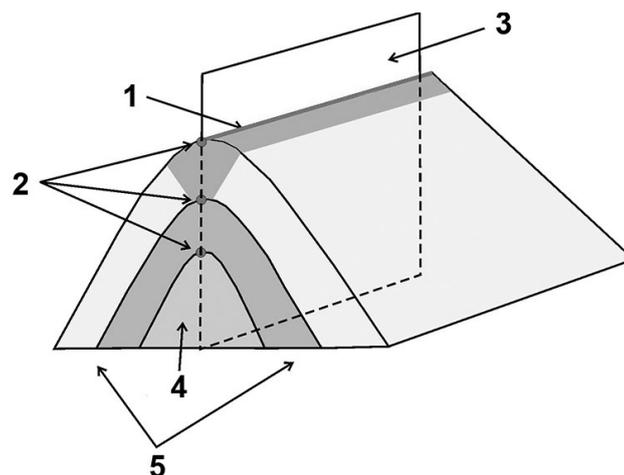
- Ordene en una escala relativa de tiempo (de más antiguo a más moderno) los materiales que aparecen en el corte.
- Clasifique los materiales del corte en función del tipo de roca al que pertenecen.

- c) Identifique a qué tipo de discontinuidad corresponde la superficie a y explique su significado.
- d) Indique el/los tipos de estructura/s tectónica/s que aparece/n en el corte, señalando el/los tipos de esfuerzo/s implicados. Señale dos recursos geológicos que puedan asociarse a las dolomías karstificadas.

Pregunta nº 2 (3 puntos)

- a) Explique qué son las placas litosféricas: Indique el tipo de borde de placa que se asocia a una dorsal oceánica.
- b) Identifique el tipo de pliegue que se observa en la FIGURA 1. Enumere los elementos que aparecen con un número (1, 2, 3, 4 y 5) en esta figura. Señale cuales son los materiales de mayor edad y de menor edad en un pliegue de este tipo.

FIGURA 1



- c) Explique qué es un orógeno. Señale un tipo de orógeno.

Pregunta nº 3 (3 puntos)

- a) Defina el concepto de geomorfología climática. Describa una dolina.
- b) Defina que son las aguas subterráneas. Señale de que factores depende la infiltración de las aguas subterráneas.
- c) Indique qué recurso natural es necesario en las siguientes situaciones:
 1. Una petrolera que produzca gas.
 2. Una empresa constructora que construya carreteras.
 3. Una empresa de joyería.
 4. Una empresa que genere electricidad.

OPCIÓN B

Pregunta nº 1 (4 puntos)

- a) Explique en que consiste la meteorización física. Defina termoclastia.
- b) En relación con el tramo alto de un sistema fluvial, indique el tipo de pendiente que los caracteriza. También señale el tipo de valle que se genera y el tipo de canal. Cite un tipo de mecanismo de transporte de los clastos que se da en una corriente fluvial.
- c) Señale dos tipos de riesgo geológico. Señale dos riesgos geológicos exógenos.
- d) Cite cuatro ambientes sedimentarios continentales.

Pregunta nº 2 (3 puntos)

a) Indique con una V o una F si estas frases son verdaderas (V) o falsas (F):

- 1- En una zona kárstica, en un sumidero penetra el agua hacia el interior y en una surgencia emerge el agua hacia el exterior.
- 2- El dióxido de carbono acidifica el agua incrementando su capacidad de disolución.
- 3- Un bolo es una forma de relieve de origen volcánico con aspecto redondeado.
- 4- Las calderas se forman por el hundimiento del edificio volcánico al vaciarse la cámara magmática.

b) Con respecto a la Tectónica de Placas, copie en su hoja de examen la siguiente tabla y complétela:

ESTRUCTURA TECTÓNICA	TIPO DE DEFORMACIÓN	ESFUERZO QUE LA ORIGINA
	Frágil	Distensivo
Pliegue		
	Frágil	Compresivo

c) Indique qué fracturas son más abundantes en las dorsales oceánicas. Indique cuáles son los factores que influyen en el comportamiento de las rocas ante la deformación.

Pregunta nº 3 (3 puntos)

- a) Explique qué es una roca evaporítica y como se forma. Cite dos ejemplos de roca evaporítica.
- b) Señale que es un mineral índice. Cite tres factores que intervienen en el metamorfismo
- c) Defina el concepto de mineral/roca industrial. Indique, de entre los siguientes recursos geológicos, cuales son considerados roca y cual mineral industrial:

Yeso	
Hierro	
Carbón	
Diamante	

GEOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Criterios específicos: Cada opción consta de tres preguntas. Una de las preguntas (con 4 cuestiones) se valorará sobre 4 puntos. Las otras dos preguntas (con 3 cuestiones cada una) se valorarán sobre 3 puntos cada una.

Orientaciones generales: Todas las cuestiones de que constan las preguntas de ambas opciones de la prueba serán calificadas en múltiplos de 0,25 puntos. Si en la cuestión solo se pide una explicación, esta deberá calificarse en múltiplos de 0,25 puntos, en función de la adecuación de la respuesta a los requerimientos de la pregunta. Cada cuestión se puntuará entre 0 y 1 punto.

GEOLOGÍA

SOLUCIONES

OPCIÓN A

Pregunta nº 1 (4 puntos)

a)1- Lutitas con carbón.

2- Margas arenosas.

3- Dolomías karstificadas.

4- Yesos.

5- Brechas con *Deinotherium*.

(0,5 puntos si se responden tres correlativas bien; 0,75 puntos si se responden cuatro correlativas bien; 1 punto si todas son correctas).

b) Rocas sedimentarias (0,25 puntos): Detríticas: Lutitas y Brechas (0,25 puntos); Químicas: Dolomías y Yesos (0,25 puntos); Mixtas: Margas (0,25 puntos).

(0,5 puntos si se responden tres bien; 0,75 puntos si se responden cuatro bien; 1 punto si todas son correctas).

c) La superficie de discontinuidad **a** es una discordancia angular (0,5 puntos). Indica que ha habido procesos erosivos materializados en la generación de una superficie irregular erosiva que separa dos sucesiones estratigráficas que no tienen concordancia entre sí (0,5 puntos).

d) Pliegue sinclinal (0,25 puntos). Esfuerzo compresivo (0,25 puntos). Dos recursos geológicos pueden ser agua (0,25 puntos) e hidrocarburos (0,25 puntos).

Pregunta nº 2 (3 puntos)

a) Las placas litosféricas son cada uno de los fragmentos en los que se divide la litosfera (0,5 puntos). Las dorsales oceánicas se asocian a bordes constructivos o divergentes (0,5 puntos).

b) Anticlinal (0,25 puntos). 1-Línea de charnela o eje del pliegue, charnelas o zonas de charnela, 2- eje del pliegue, 3-plano axial, 4-núcleo y 5-flancos o limbos (0,25 puntos por tres correctas y 0,5 puntos por las cinco respuestas correctas). En el núcleo aparecen los materiales más antiguos y los más modernos se encuentran en las capas de fuera (0,25 puntos).

c) Un orógeno es una gran cordillera que se ha elevado o rejuvenecido (orogénesis u orogenia), relacionado con la convergencia entre dos placas litosféricas (0,5 puntos). A elegir un tipo de orógeno entre: orógenos de convergencia entre una placa litosférica continental y otra oceánica; de convergencia de dos placas oceánicas; de colisión de dos placas continentales (0,5 puntos por un tipo de orógeno correcto).

Pregunta nº 3 (3 puntos)

- a) Geomorfología climática: estudio de las formas del terreno en función de los aspectos relacionados con el clima (0,50 puntos). Dolina: forma de relieve kárstico que está caracterizada por una depresión de planta casi siempre circular formada por disolución de un relieve calcáreo (0,50 puntos).
- b) Las aguas subterráneas son aquellas procedentes de las precipitaciones que se infiltran en el terreno (0,5 puntos). Como factores se pueden nombrar, la porosidad, la topografía, el tipo de vegetación, la litología del terreno, etc (0,25 puntos por cada factor correcto hasta 0,5 puntos).
- c) 1) Hidrocarburos, gas (0,25 puntos); 2) Áridos (0,25 puntos); 3) Oro, plata, piedras preciosas (0,25 puntos por una correcta); 4) Agua (0,25 puntos).

GEOLOGÍA
SOLUCIONES

OPCIÓN B

Pregunta nº 1 (4 puntos)

- a) Son los procesos que producen la fragmentación y disgregación de la roca sin afectar a su composición química o mineralógica (0,5 puntos). La termoclástica es la dilatación y contracción de una roca que produce rotura de los materiales debido a los contrastes térmicos diarios (0,5 puntos).
- b) Pendiente alta (0,25 puntos); valle en V (0,25 puntos); Canal recto (0,25 puntos); Puede ser valido uno entre transporte por tracción, saltación, suspensión, rodadura, disolución (0,25 puntos por uno válido).
- c) Riesgo sísmico (terremotos), inundaciones, riesgos periglaciares, erupciones volcánicas, deslizamientos (0,25 puntos por riesgo correcto hasta 0,5 puntos). Ejemplo: movimientos del terreno (incluyen movimientos de ladera o disolución, deslizamientos cerca de cadenas montañosas), inundaciones litorales, en todo el litorales, inundaciones terrestres cercanas a los ríos en épocas de crecidas, o cualquier otro correcto (0,25 puntos por cada riesgo exógeno correcto hasta 0,5 puntos).
- d) Glacial, lacustre, fluvial, aluvial, desértico (0,25 puntos por cada uno correcto hasta 1 punto).

Pregunta nº 2 (3 puntos)

- a) V, V, F y V (0,25 puntos por cada respuesta correcta hasta 1 punto).
- b)

ESTRUCTURA TECTÓNICA	TIPO DE DEFORMACIÓN	ESFUERZO QUE LA ORIGINA
Falla normal o directa	Frágil	Distensivo
Pliegue	Dúctil o plástica	Compresivo
Falla inversa	Frágil	Compresivo

(Cada respuesta correcta 0,25 puntos hasta 1 punto).

- c) Las fracturas más comunes en las dorsales son las fallas normales o distensivas (0,25 puntos) y las transformantes (0,25 puntos). Los factores que influyen son su composición, la presión litostática y la temperatura (0,25 puntos por cada factor correcto hasta 0,5 puntos).

Pregunta nº 3 (3 puntos)

a) Las rocas evaporíticas son rocas de origen químico que se forman por la precipitación de sustancias que están en solución cuando se evapora el agua, favoreciendo la cristalización de nuevos minerales (0,5 puntos). El yeso, halita, carnalita, anhidrita, silvina (0,25 por cada una correcta hasta 0,5 puntos).

b) Un mineral índice es aquel que se forma dentro de unos valores específicos de presión y temperatura durante el metamorfismo (0,25 puntos). Los factores son presión (0,25 puntos), temperatura (0,25 puntos), fluidos circundantes (0,25 puntos).

c) Roca/mineral industrial: sustancia mineral no metálica que por sus propiedades físicas y/o químicas se emplea en procesos industriales (0,5 puntos).

Yeso	SI
Hierro	SI
Carbón	NO
Petróleo	NO

(0,25 puntos por cada dos respuestas correctas hasta 0,5 puntos)