



POLITÉCNICA

UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID
EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LAS ENSEÑANZAS
UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO

Curso 2023-2024

MATERIA: GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN

Después de leer atentamente el examen, responda de la siguiente forma:

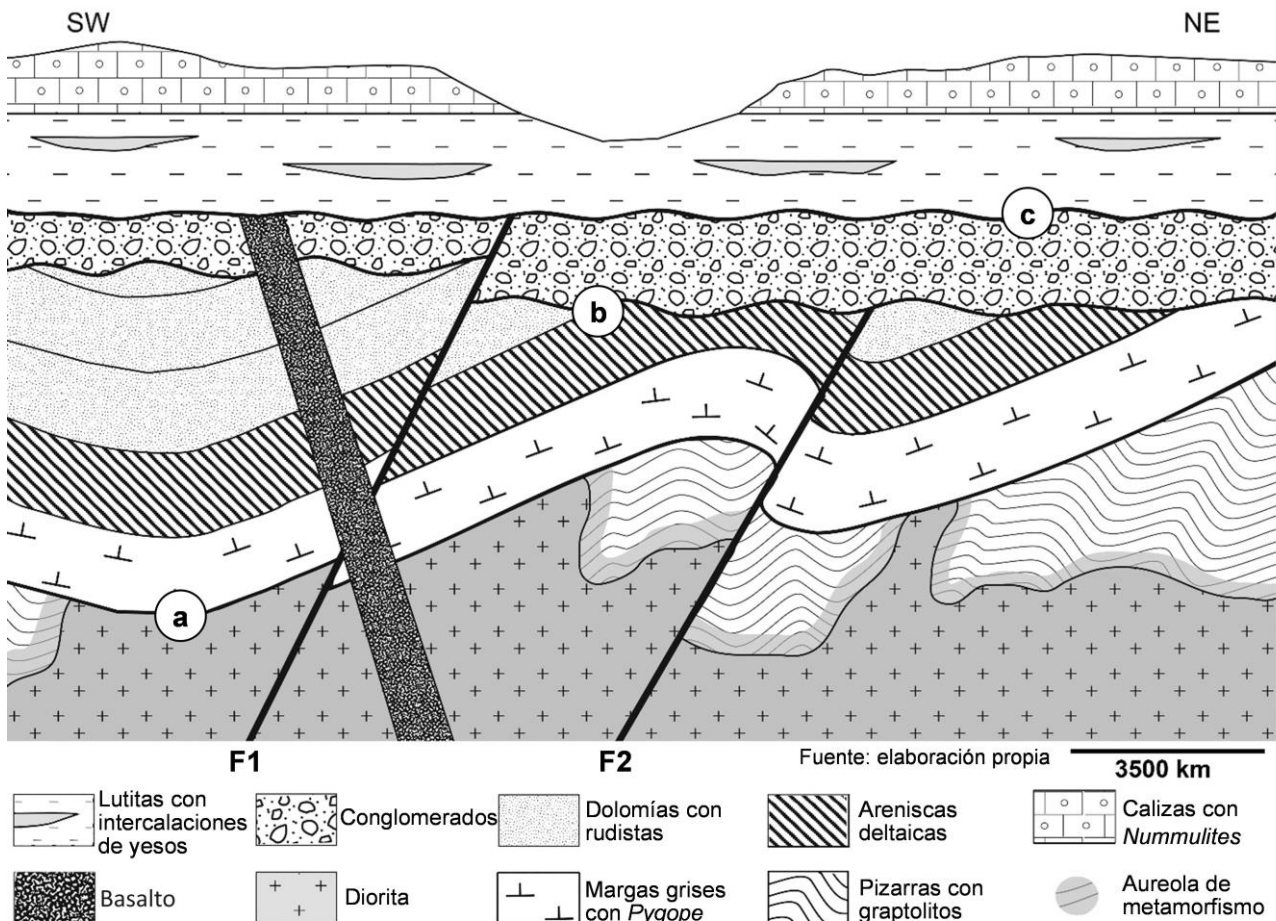
- conteste una pregunta a elegir entre las preguntas A.1 o B.1.
- conteste dos preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes preguntas: A.2, B.2, A.3, B.3.

CALIFICACIÓN: La pregunta elegida entre A.1 o B.1 se calificará sobre 4 puntos y las dos preguntas elegidas entre A.2, B.2, A.3 o B.3 sobre 3 puntos cada una.

TIEMPO: 90 minutos.

Pregunta nº A.1 (4 puntos)

Dado el siguiente corte geológico:



Fuente: elaboración propia

- a) Clasifique los materiales representados en el corte en función del tipo de roca al que pertenecen. En el caso de los materiales sedimentarios, indique cuáles son sedimentos y cuáles son rocas sedimentarias detríticas, químicas y mixtas.

- b) Ordene, en una escala relativa de tiempo (de más antiguo a más moderno) los materiales que aparecen en el corte geológico.
- c) Indique cuántas etapas de deformación tectónica post-paleozoicas pueden identificarse en el corte. De cada una de estas etapas (desde la más antigua a la más reciente) explique: 1) el tipo de esfuerzos tectónicos que han actuado, 2) el tipo de deformación que han sufrido los materiales, y 3) el nombre de la/s estructura/s resultante/s.
- d) Nombre el tipo de discontinuidades que representan las superficies de contacto marcadas en el corte con las letras **a**, **b** y **c**. Describa qué representan estas discontinuidades.

Pregunta nº A.2 (3 puntos)

Con respecto a las características y fenómenos relacionados con las capas fluidas de la Tierra y procesos externos:

- a) Indique con una V o una F si estas frases son verdaderas o falsas:
 - Todos los minerales son recursos renovables ya que pueden obtenerse de forma artificial en el laboratorio.
 - Los abanicos aluviales se forman como consecuencia de la acción geológica del agua (torrentes).
 - El porcentaje de agua dulce en la Tierra corresponde al 3% del agua total.
 - Las terrazas de los ríos proporcionan información para reconstruir la historia geológica de una cuenca fluvial.
- b) Defina qué es un río. Indique en qué tramo/s del río se localizan los meandros. Cite una medida estructural y otra medida no estructural para disminuir el riesgo de inundaciones fluviales.
- c) Explique qué es una borrasca y un anticiclón. Indique una consecuencia climática de cada uno de estos dos fenómenos atmosféricos.

Pregunta nº A.3 (3 puntos)

En relación a la FIGURA 1 en la que se refleja la “Generación de energía eléctrica en España en 2023”:

- a) Analice los datos del gráfico **B** y realice una reflexión del modelo de producción de energía eléctrica en España entre enero y octubre de 2023. Justifique dos diferencias que se observan en la generación de energía eléctrica entre los dos diagramas **A** y **B**.
- b) Defina los conceptos de recurso mineral y reserva. Indique dos tipos de recurso que se utilizan para generar las fuentes de energía renovables de la FIGURA 1 y otros dos recursos que se emplean para generar las fuentes de energía no renovables en dicha figura (se deberá señalar el recurso y el tipo de energía correspondiente).
- c) Indique dos ventajas y dos inconvenientes del uso de energías no renovables. Explique la relación entre la utilización de combustibles fósiles y el cambio climático.

Pregunta nº B.1 (4 puntos)

A partir de las fotografías de la FIGURA 2:

- a) Señale el nombre del ambiente sedimentario que aparece en la fotografía marcada con la letra **A**. Explique cómo se produce. Cite el nombre de la forma que aparece marcada con la letra **B**. Defina dicha forma.
- b) Indique el nombre de las formas que aparecen con las letras **C** y **D**. Explique cómo se generan.
- c) Cite tres tipos de riesgos geológicos que podrían producirse en el ambiente costero. Enumere las tres variables que sirven para estimar un riesgo.
- d) Defina resiliencia frente a un riesgo geológico. Indique dos tipos de medidas correctoras que favorecen la resiliencia.

Pregunta nº B.2 (3 puntos)

- a) Dibuje una falla normal y una falla inversa, señalando los siguientes elementos en cada una de ellas: bloque hundido, bloque levantado, plano de falla y salto de falla.
- b) Explique la principal diferencia entre una falla normal y una inversa. Compare los tipos de esfuerzo que las generan.
- c) Defina qué son las diaclasas. Indique qué tipo de deformación representan. Señale dos mecanismos que originen diaclasas.

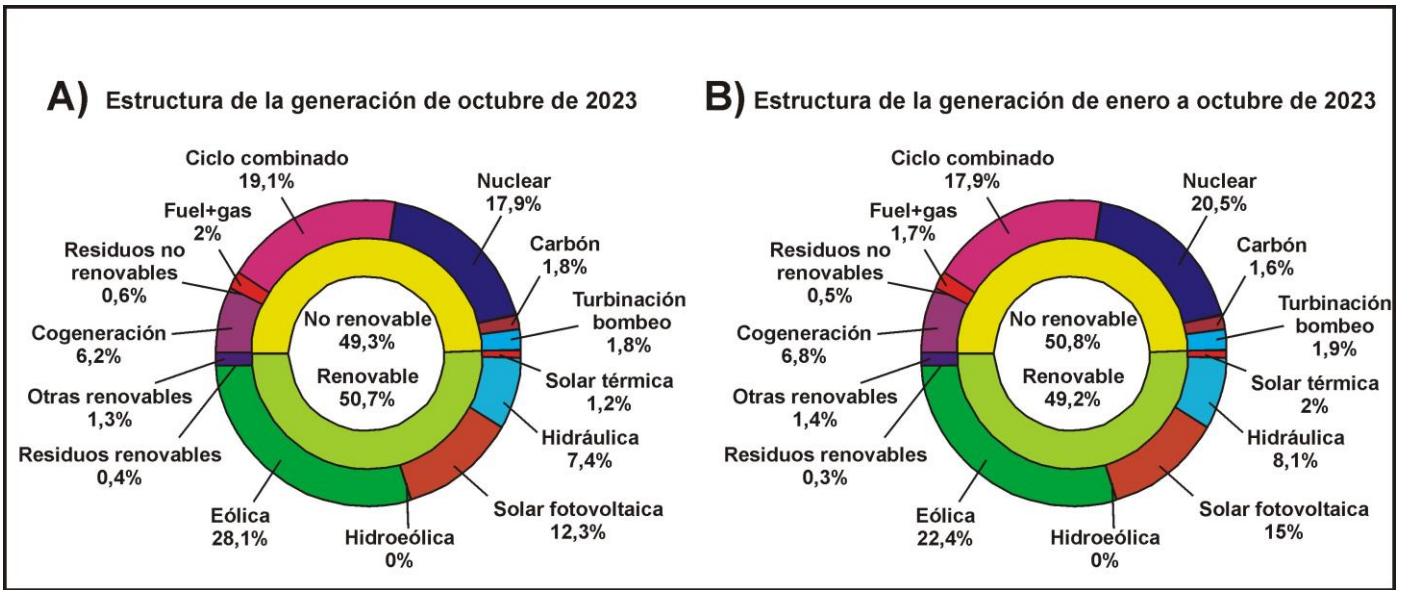
Pregunta nº B.3 (3 puntos)

“La Faja Pirítica Ibérica es el lugar donde muy posiblemente se concentra la mayor cantidad de sulfuros masivos del mundo. Es una zona que ha sido explotada desde hace miles años. Desde el Neolítico hasta la época romana se ha explotado cobre, cinc y plomo en este distrito minero. A principios del s. XX, el sulfuro de hierro extraído en la Faja Pirítica Ibérica suponía casi la mitad de la producción mundial.”

Fuente: elaboración propia

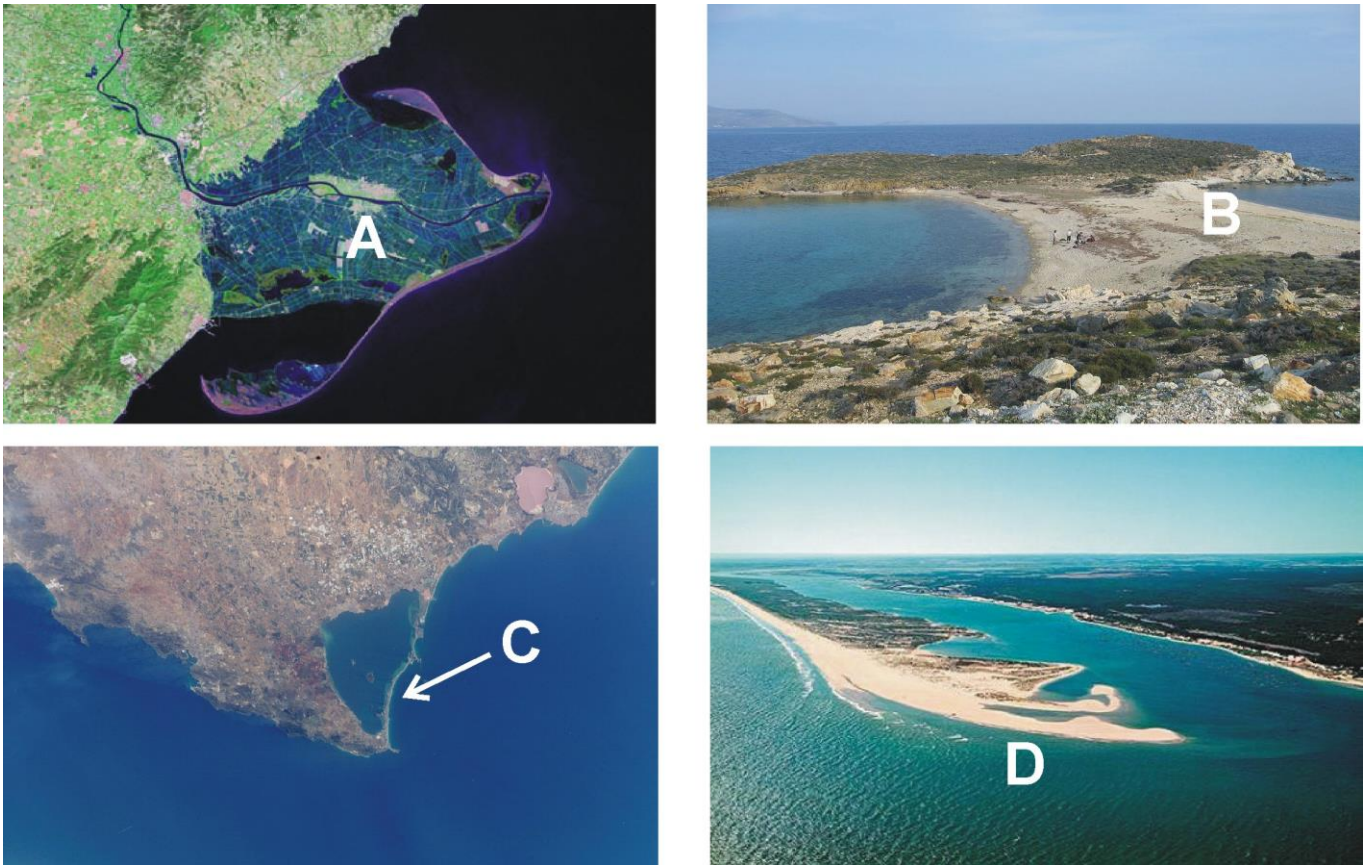
- a) Cite el nombre de tres sulfuros junto con su fórmula química que tengan en su composición alguno de los metales que se extraían en la Faja Pirítica Ibérica de manera que pudieran ser la mena para la obtención de esa materia. Indique el nombre y escriba la fórmula de algún mineral, óxido o hidróxido, que contenga hierro (Fe) en su composición.
- b) Cite cuatro impactos ambientales que pueden ser debidos a la explotación de sulfuros en minas a cielo abierto, como la que ha tenido lugar en la Faja Pirítica Ibérica.
- c) Indique cuál es el ambiente de formación de un basalto. Señale su composición mineralógica y su textura. Cite la roca equivalente en composición, pero con tamaño de grano grueso.

FIGURA 1



Fuente: modificado de Red Eléctrica de España (R.E.E).

FIGURA 2



Fuente: A: <https://www.investea.org>; B y C: <https://en.wikipedia.org>; D: <https://huelvabuenasnoticias.com/>

GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

CRITERIOS ESPECIFICOS DE CORRECCION Y CALIFICACIÓN

Para la elaboración de la prueba se ha tenido en cuenta lo establecido en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato en lo referente a la asignatura de Geología y Ciencias Ambientales de 2º de Bachillerato, así como el Decreto 64/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo del Bachillerato (BOCM 26 de julio de 2023), así como la Orden anual por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad, y las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas en el curso 2023-2024.

Orientaciones generales: Todas las cuestiones serán calificadas en múltiplos de 0,25 puntos. Si en la cuestión solo se pide una explicación, esta deberá ser valorada sobre 1 punto, debiendo 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.