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

Curso **2021-2022**

**MATERIA: GEOLOGÍA**

**INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN**

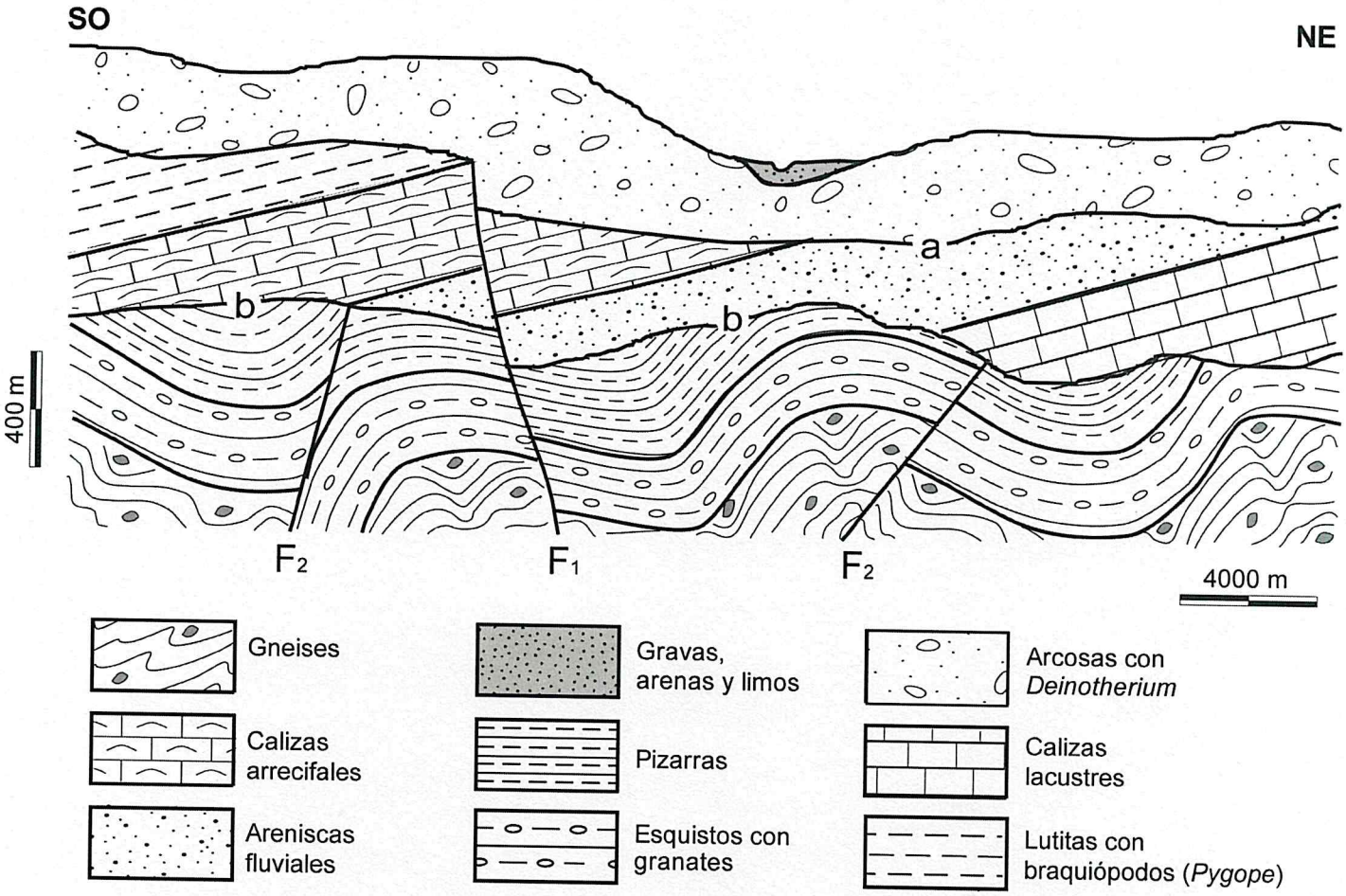
Después de leer atentamente el examen, responda de la siguiente forma:

- 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 del 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) las unidades que aparecen en el corte geológico.

c) Cite los tipos de discontinuidades que representan las superficies de contacto **a** y **b**. Razone el significado de estas discontinuidades. Explique la evolución sedimentaria respecto a los cambios del nivel del mar, transgresiva o regresiva, de la secuencia de materiales del corte correspondiente a: Calizas lacustres-Areniscas fluviales-Calizas arrecifales-Lutitas con braquiópodos (*Pygope*).

d) Indique las etapas de deformación tectónica que son identificables señalando, en cada caso, la estructura tectónica y el tipo de esfuerzo que las caracteriza. Identifique qué unidades se han visto afectadas por dicha actividad tectónica.

**Pregunta nº A.2** (3 puntos)

Con respecto a la Geodinámica externa:

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

- El oxígeno es un gas que genera ambientes químicamente agresivos y favorece la reducción de diversos minerales.

- El dióxido de azufre y el dióxido de nitrógeno reaccionan con el agua dando lugar a lluvia ácida, que afecta a la vegetación y a diferentes rocas.

- La energía solar alimenta procesos clave en el modelado del relieve pero no interviene en el ciclo del agua.

- La topografía no influye en la erosión ni en la capacidad de retención de agua en el terreno.

b) Indique la principal diferencia entre los desiertos denominados Hamada y Erg. Explique cómo las sombras pluviométricas intervienen en la formación de los desiertos. Cite un ejemplo de un desierto generado por sombra pluviométrica

c) Defina: albedo, permafrost, cueva y desprendimiento.

**Pregunta nº A.3** (3 puntos)

a) Defina qué es el nivel freático y la zona de recarga de un acuífero. Explique uno de los factores de los que depende la infiltración de las aguas superficiales.

b) En la construcción de un edificio se van a utilizar los siguientes recursos: madera, granito, arena, grava, pizarra y hierro. Clasifique estos recursos en función de si son renovables o no renovables. Señale, de los materiales anteriores, cuáles podrían encontrarse en una cantera ubicada en el margen de un río debido a su carácter detrítico.

c) Cite el nombre de la orogenia que reactivó los relieves hercínicos o variscos desgastados por la erosión, en la Península Ibérica. Señale en qué Era tuvo lugar. Identifique dos cuencas sedimentarias en la Península Ibérica generadas como consecuencia de dicha orogenia.

**Pregunta nº B.1** (4 puntos)

A partir de la imagen de la FIGURA 1, tomada en la desembocadura del río Danubio:

a) Señale el nombre del ambiente sedimentario que aparece en la fotografía marcado con la letra **A**. Explique cómo se produce. Cite dos tipos de ambientes sedimentarios continentales.

b) Indique el nombre de las formas que aparecen en la fotografía con las letras **B** y **C**. Explique cómo se generan.

c) Cite tres tipos de riesgos geológicos que podrían producirse en el entorno donde fue tomada la foto. Enumere las tres variables que sirven para estimar un riesgo.

d) Defina resiliencia. Indique dos tipos de medidas correctoras que favorecen la resiliencia.

**Pregunta nº B.2** (3 puntos)

a) Copie en su hoja de examen la siguiente tabla y complétela:

| **ESTRUCTURA TECTÓNICA** | **TIPO DE DEFORMACIÓN** | **ESFUERZO QUE LA ORIGINA** | **ROTURA DE LOS MATERIALES** |
|---|---|---|---|
| Falla de dirección o desgarre o transformante | Frágil | | |
| | | Compresivo | No |
| Falla inversa | | | Sí |
| | Frágil | Distensivo | |

b) Defina qué es una falla y los siguientes elementos de una falla: plano y salto de falla.

c) Explique qué son las diaclasas. Indique qué tipo de deformación representan. Señale un mecanismo que origine diaclasas.

**Pregunta nº B.3** (3 puntos)

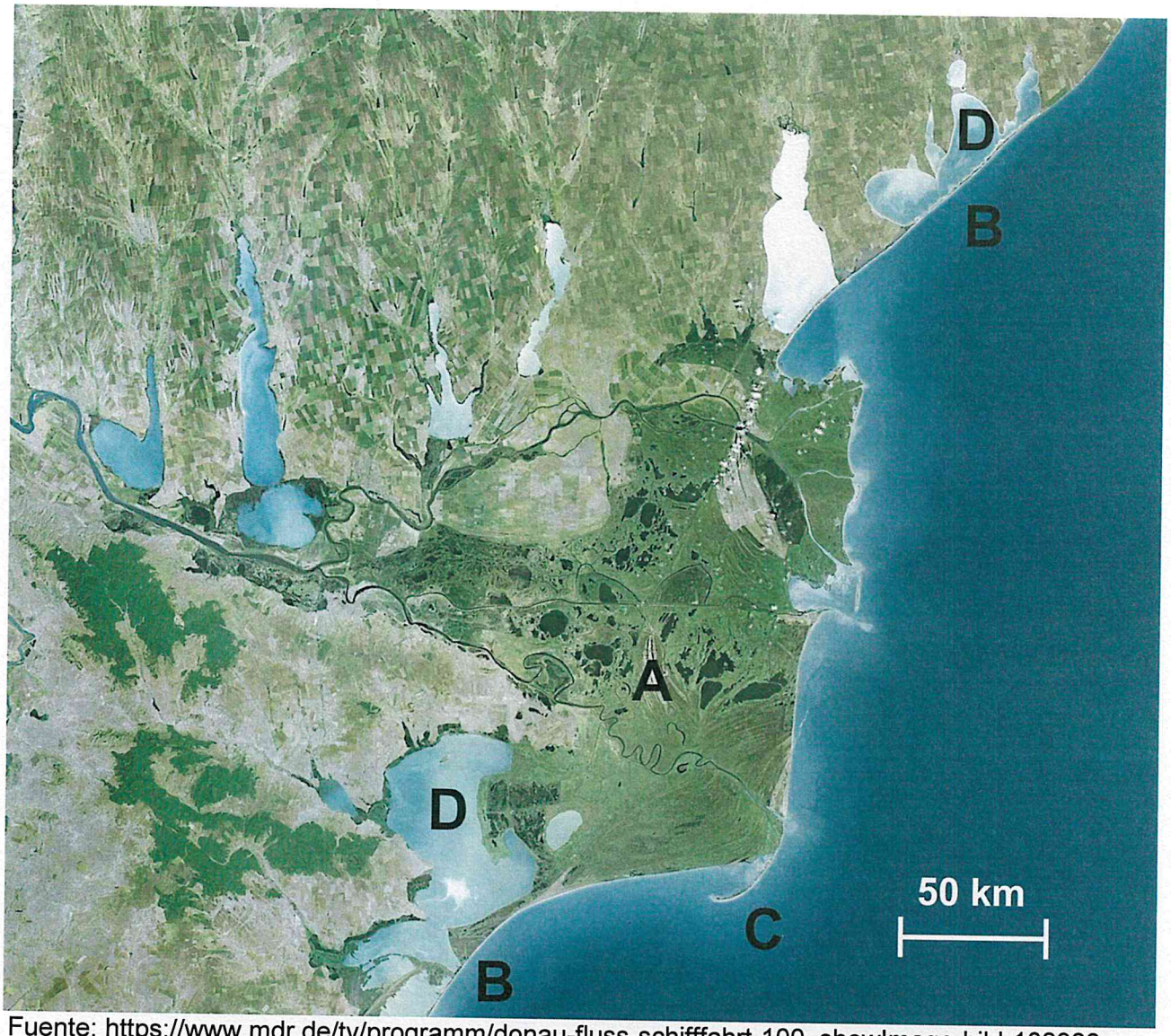
a) Copie en su hoja de examen la siguiente tabla y complétela con los minerales de la siguiente lista: ortosa, dolomita, olivino, piroxeno, yeso, moscovita, cuarzo, halita, calcita, biotita, plagioclasa y anfíbol.

| **Silicatos ferromagnesianos** | **Silicatos no ferromagnesianos** | **Minerales no silicatados** |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

b) Indique cuál es el ambiente de formación de una diorita. Señale su composición mineralógica y su textura. Cite la roca que tiene la misma composición que la diorita, pero que posee un tamaño de grano fino.

c) Explique por qué son importantes las aguas meteóricas en la meteorización química de las rocas. Indique cuál sería el orden de alteración química de los minerales de un granito de dos micas y los productos resultantes. Razone cómo influyen los dos principales factores meteorológicos en la alteración química de los minerales.

**FIGURA 1.**




Fuente: https://www.mdr.de/tv/programm/donau-fluss-schifffahrt-100_showImage-bild-108388_zc-55c0224f_zs-6102e94c.html

# GEOLOGÍA

## CRITERIOS ESPECIFICOS DE CORRECCION Y CALIFICACIÓN

Para la elaboración de la prueba se ha tenido en cuenta la Matriz de Especificaciones de la asignatura de Geología de 2º de Bachillerato recogida en el BOE del viernes 23 de diciembre de 2016, así como el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato publicada en el BOE del sábado 3 de enero de 2015, el DECRETO 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato (BOCM 22 de mayo de 2015), así como la Orden PCM/2/2021, de 11 de enero, 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 2021-2022.

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.