

EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
218 GEOLOGÍA. JUNIO 2019
OPCIÓN A

1. Para empezar el examen relájese y disfrute de esta imagen, reflexionando sobre la suerte que ha tenido al estudiar la ciencia de la Geología, la herramienta que el ser humano ha creado para vivir en armonía con la naturaleza, para conocer y conservar nuestro planeta. Piense que es usted quien, desde la pequeña Luna, está sentado viendo nuestra maravillosa Tierra y se hace una serie de preguntas sobre lo que ocurre al fondo, en América del Norte, en California. Con ayuda de la Teoría de la Tectónica de Placas, y si quiere con dibujos, respóndalas:

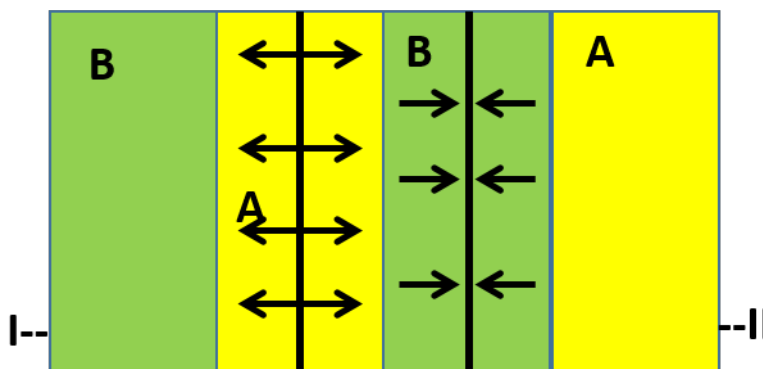
- ¿Cuáles son los nombres de las dos placas que intervienen en California? **(0,4)**
- ¿Comente dos características del tipo de borde entre las dos placas? **(0,8)**
- ¿Cómo se llama la estructura tectónica que ha generado el choque de las placas y que ha dado lugar al Mar de Cortés/Golfo de California, Patrimonio Mundial de la UNESCO? **(0,4)**
- ¿Qué riesgo geológico padecen los habitantes de California? **(0,4)**



Autor: Francisco José Guillén Navarro

2. En la imagen se observa un mapa geológico sintético. De él diga lo siguiente:

- Nombre, de izquierda a derecha, las dos estructuras tectónicas que representa **(0,4)**.
- Levante la serie estratigráfica, de más antiguo a más moderno **(0,2)**.
- Haga un corte geológico en la dirección I-II **(0,4)**.
- Indique en qué estratos se pueden encontrar trilobites y ammonites, indicando la era geológica a la que pertenece cada estrato. **(0,3 + 0,3)**
- Suponiendo que A son areniscas y B margas, ¿ha habido una regresión o una transgresión marina? **(0,2)** Razone la respuesta. **(0,2)**



3. Las rocas ígneas se diferencian por su composición, que depende del tipo de magma, y por su textura, que varía según la velocidad de enfriamiento del magma.

a) Defina las texturas fanerítica y vítrea. **(0,4 + 0,4)**

b) Complete esta tabla utilizando algunos de los términos siguientes: **(0,1 x respuesta)**

Tipo de magma: ácido, intermedio, básico, ultrabásico, superácido.

Textura: Fanerítica, afanítica, vítrea, foliada.

Tipo de roca: volcánica, plutónica, metamórfica, sedimentaria.

Roca	Tipo de magma	Textura	Tipo de Roca
Granito			
Basalto			
Peridotita			
Granodiorita			

4. Las Tablas de Daimiel es un parque nacional debido a que el agua del denominado acuífero 23 sale a la superficie formando un gran humedal. Responda a las siguientes preguntas:

a) De las siguientes rocas ¿cuáles forman el acuífero?: calizas, margas, pizarras, cuarcitas Razone la respuesta **(0,4 por respuesta)**.

b) El acuífero de las Tablas de Daimiel ¿es libre o confinado? Razone la respuesta. **(0,4 p. por respuesta)**

c) Explique un posible problema geoambiental que puede producirse en el parque derivado de la explotación de las aguas subterráneas. **(0,4 p.)**

5. En la siguiente imagen se observa el Valle de Los Reyes. Algunas tumbas nunca fueron expoliadas, como la de Tutankamón. que se descubrió casi intacta en 1922. Dicen los geólogos que una posible causa fue que la zona fue sepultada, en varias ocasiones, por depósitos de grava que incluso se introdujeron dentro de las tumbas (imagen de la derecha) y los expoliadores se olvidaron de su existencia. Justifica esta afirmación respondiendo a las siguientes preguntas:

a) ¿La grava es un sedimento o una roca?. Razone la respuesta. **(0,2 p. por respuesta)**

b) Indica en qué se transforma la grava tras la diagénesis, atendiendo a si sus cantos son redondeados o angulosos. **(0,2 p. por respuesta)**

c) Los egipcios ya consideraron este riesgo geológico y para algunas de las tumbas tomaron medidas para prevenirlo. Incluso en la actualidad los turistas pueden sufrir este riesgo. ¿Cuál consideras que es? ¿es un riesgo geológico interno o externo? **(0,2 p. por respuesta)**

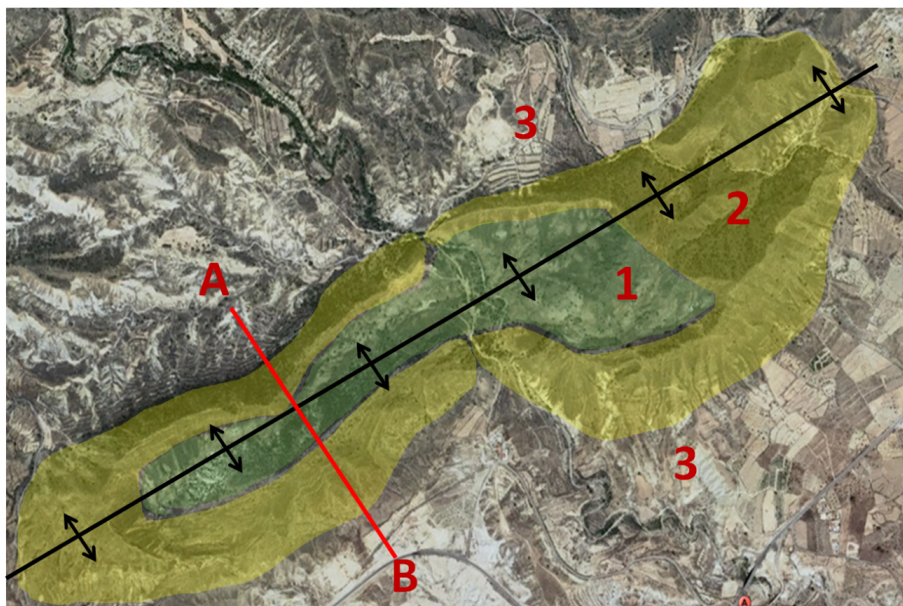
d) El cálculo del riesgo geológico se hace con la fórmula $R=P.E.V$, que incluye tres factores que influyen en el riesgo. Comente dos de ellos (se pueden deducir al observar la imagen). **(0,4 p. por respuesta)**



EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
218 GEOLOGÍA. JUNIO 2019
OPCIÓN B

En esta opción aplicará conocimientos adquiridos en la asignatura de Geología a su entorno, a la Región de Murcia.

- La imagen es una fotografía aérea que corresponde al lugar de interés geológico denominado Diapiro de Campules (Fortuna). Las formaciones geológicas tienen las siguientes litologías: 1- margas versicolores con evaporitas del Triásico superior; 2-Conglomerados con intercalaciones de areniscas con ostreas y sobre ellos edificios de coral, Mioceno superior; 3-Margas marinas del Mioceno superior. Responda a las siguientes preguntas:
 - Nombre la estructura tectónica que representa el símbolo. **(0,4 p.)**
 - Levante la serie estratigráfica, de más antiguo a más moderno. **(0,4 p)**
 - Haga un corte geológico sencillo en la dirección A-B. **(0,4 p)**
 - Explique el proceso por el que se ha formado la estructura geológica. **(0,4 p)**
 - Comente el medio sedimentario y el proceso por el que la formación 1 tiene evaporitas. **(0,2 p. por respuesta)**



Fuente fotografía aérea: <http://sitmurcia.carm.es/>

- La Región de Murcia es muy rica en yacimientos minerales y tiene una larga historia minera, por ello la carrera de Ingeniería de Minas se puede estudiar en la Universidad Politécnica de Cartagena. Siéntase ingeniero de minas y complete la siguiente tabla: **(0,1 p. por respuesta, última columna 0,2 p. por respuesta)**

Fórmula química	Nombre del mineral	Clasificación: grupo	En la actualidad es la mena de:	Se han explotado en el municipio de:
PbS				
FeS ₂				
Fe ₂ O ₃				
S				

3. Respecto a la imagen del fósil que se observa, imagine que se lo ha encontrado en algún lugar de la Región de Murcia y en calizas:

- Diga el nombre por el que se conoce coloquialmente este organismo. **(0,5 p.)**
- Diga el medio sedimentario donde se depositaron las calizas y la edad (era geológica) de las mismas. **(0,25 p. por respuesta)**
- ¿Dónde hay posibilidad de encontrar más abundantemente este fósil en la Región de Murcia, en las Zonas Externas, en las Zonas Internas o en las Cuencas Neógeno-cuaternarias? Razone la respuesta. **(0,25 p. por respuesta)**
- ¿Puede llevarse a su casa el fósil? Razone la respuesta. **(0,25 p. por respuesta)**



Fuente: <https://www.regmurcia.com>

4. Para cada una de las siguientes frases sobre las Zonas Internas de la Región de Murcia, diga la palabra que falta **(0,4 p. respuesta)**.

- Además de rocas sedimentarias y subvolcánicas, tienen rocas _____.
- Tienen un rango de edad muy amplio desde el _____ al Paleógeno.
- Se encuentran desde las zonas costeras de la región, hasta uno de los parques regionales más emblemáticos de la Región de Murcia, el Parque Regional de _____, incluido.
- Se formaron por el desplazamiento de la denominada placa de _____ hacia el oeste cientos de kms. y por su choque con las placas Ibérica y Africana.
- Sus montañas se han formado a causa de la orogenia _____.

5. A finales del siglo XIX, los geólogos descubrieron en la Región de Murcia unas rocas volcánicas muy raras a nivel mundial. Responda a las siguientes preguntas: **(0,4 p. por respuesta)**

- ¿Qué elemento químico las hace tan especiales por tener gran cantidad?
- Como no podían clasificarlas con los nombres comunes de rocas volcánicas por ejemplo basalto, les dieron dos nombres nuevos ¿cuáles son?
- Indica un lugar concreto donde podrías ver estas rocas o que hayas visitado.
- Por su interés científico, ¿Qué importancia tienen los lugares donde afloran: regional, nacional o internacional?
- Estas rocas son muy buenas para hacer carreteras, vías del tren, etc. por su extremada dureza. ¿consideras que se podrían hacer canteras para estos fines?



EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
218 GEOLOGÍA JUNIO 2019

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Cada alumno debe elegir la opción A o la opción B, no se pueden mezclar las preguntas. Las preguntas se pueden responder en el orden que cada uno quiera.

Cada una de las cinco preguntas (de las opciones A o B) tiene una puntuación máxima de 2 puntos. En algunas de ellas, esos 2 puntos se desglosan en puntuaciones parciales, que se recogen en el enunciado de la pregunta para que el alumno las conozca.