

TEMA 8: PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS

A- ESTÁNDARES SEGÚN ORDEN PCM/58/2022, DE 2 DE FEBRERO

Bloque 5. Procesos geológicos externos

Identifica el papel de la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera (incluida la acción antrópica). Menos probable de preguntar.

Analiza el papel de la radiación solar y de la gravedad como motores de los procesos geológicos externos. Menos probable de preguntar.

Conoce los principales procesos edafogenéticos y su relación con los tipos de suelos. No se pedirá que los estudiantes deban conocer las clasificaciones de suelos y su identificación. Si bien deben saber los conceptos de suelo y horizontes y los procesos más comunes de formación.

Identifica los factores que favorecen o dificultan los movimientos de ladera y conoce sus principales tipos. Menos probable de preguntar, aunque los estudiantes deben conocer que los movimientos de ladera son un riesgo geológico que se incluye en el bloque 7.

Diferencia las formas resultantes del modelado glacial, asociándolas con su proceso correspondiente. Menos probable de preguntar.

Relaciona algunos relieves singulares con el tipo de roca. Como mínimo los estudiantes tienen que conocer las geformas relacionadas con las rocas graníticas, carbonáticas y margas.

Relaciona algunos relieves singulares con la estructura geológica. Hay que mostrar a los estudiantes, que los paisajes en cuesta, mesa y cresta dependen de la estratigrafía y/o la tectónica, que la orogenia Alpina ha hecho que algunas de las grandes sierras de la Región de Murcia sean grandes cabalgamientos o pliegues, o que algunos valles o depresiones como el valle del Guadalentín, sean fosas tectónicas, etc...

A través de fotografías o de visitas con Google Earth a diferentes paisajes locales o regionales relaciona el relieve con los agentes y los procesos geológicos externos. En la prueba se podrían poner al menos, fotografías para que identifiquen estas estructuras u otros contenidos de los diferentes bloques. Se recomienda utilizar estas tecnologías para enseñar la geodiversidad de todo nuestro planeta.

Bloques de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 5. Procesos geológicos externos.	25 %	<ul style="list-style-type: none"> – Comprende y analiza cómo los procesos externos transforman el relieve. – Identifica el papel de la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera (incluida la acción antrópica). – Analiza el papel de la radiación solar y de la gravedad como motores de los procesos geológicos externos. – Diferencia los tipos de meteorización. – Conoce los principales procesos edafogenéticos y su relación con los tipos de suelos. – Identifica los factores que favorecen o dificultan los movimientos de ladera y conoce sus principales tipos. – Conoce la distribución del agua en el planeta y comprende y describe el ciclo hidrológico. – Relaciona los procesos de escorrentía superficial y sus formas resultantes. – Diferencia las formas resultantes del modelado glacial, asociándolas con su proceso correspondiente. – Comprende la dinámica marina y relaciona las formas resultantes con su proceso correspondiente. – Diferencia formas resultantes del modelado eólico. – Sitúa la localización de los principales desiertos. – Relaciona algunos relieves singulares con el tipo de roca. – Relaciona algunos relieves singulares con la estructura geológica. – A través de fotografías o de visitas con Google Earth a diferentes paisajes locales o regionales relaciona el relieve con los agentes y los procesos geológicos externos.

E- CONTENIDOS DEL LIBRO GEOLOGÍA (TEORÍA) DE LA EDITORIAL EDELVIVES, QUE SE RECOMIENDA TRATAR CON MAYOR DETALLE:

Nota: Los apartados de temas que no se nombran, son interesantes y hay probabilidad de que se pregunten (salvo en los temas 13 y 14 de geología de España). El coordinador no está obligado a diseñar la prueba de acceso a la Universidad exclusivamente sobre los contenidos de este libro o forma de presentarlos.

Tema8-Procesos geológicos externos

02.5. Características de los suelos. Menos probable de preguntar.

02.5. Clasificación de los suelos. Menos probable de preguntar.

04.1. Clasificación de los relieves estructurales. Menos probable de preguntar

04.2. Tipos más frecuentes. Interesante conocer: mesa, cerros testigo, cuesta, cresta, horst (también denominado umbral) y graben (también denominado surco). Importante saber las posibles causas de su génesis.

05.2. Relieves graníticos. Importante conocer la geoforma más común y exclusivas de estas rocas, la morfología de berrocal. En la página 143, aparecen muchas otras morfologías, algunas no son exclusivas de granitos: tafoni, pilancones, marmitas, piedras caballeras...).

EXÁMENES RESUELTOS EBAU REGIÓN DE MURCIA (2017 – 2022)

JUNIO 2017

Observa la fotografía. Si al Mar Menor no le entrase agua ni del Mediterráneo, ni de las ramblas que desembocan en él y ni de las surgencias de agua subterránea, ¿qué le podría ocurrir a largo plazo? **(0,5 puntos)**. Para apoyar la respuesta explica lo que le ocurrió al Mediterráneo en la Crisis de Salinidad del Messiniense, hace unos 6 millones de años **(0,5 puntos)** y qué rocas se depositaron en ese proceso. **(0,5 puntos)**. ¿Qué geoforma es la Manga y cómo se ha formado? **(0,5 puntos)**



Se desecaría, desaparecería, se evaporaría toda su agua....o algo similar.

El Mediterráneo se desecó.

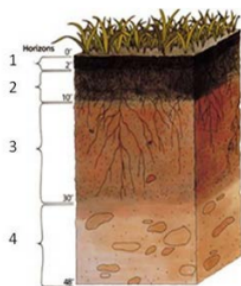
Evaporitas, yesos, halita, cualquiera de estas respuestas es válida.

Una flecha, barra, restinga o cordón litoral (cualquiera se puede dar por buena) **(0,25 puntos)**.

Se formó por la movilización de la arena por las corrientes litorales que quedó atrapada por los afloramientos volcánicos y/o playas fósiles (o algo similar).

JULIO 2017

Los suelos son un recurso geológico muy importante y se clasifican por sus horizontes que se nombran con letras. Relacione los números de los horizontes que se ven en el esquema con la letra que le corresponda de las siguientes: C,B,A,O. Así, 1-A. De estos horizontes en cuál es común que se pueda producir el proceso de edafogenético de acumulación de arcillas **(0,4 puntos cada acierto)**. **EN EL B**



1-O; 2-A; 3-B; 4-C

JULIO 2017

Imagine que quiere visitar un paisaje con badlands y otro con lapiaces en la Región de Murcia y para ello consulta un mapa geológico. De las rocas más comunes de Murcia diga dos que debe buscar en el mapa para elegir las zonas a visitar (0,5 puntos cada nombre). Explique el proceso geológico que genera estos dos relieves (0,5 puntos por respuesta).

MARGAS-BADLANDS, CALIZAS O DOLOMIAS-LAPIACES.

BADLANDS-EROSIÓN HÍDRICA, LAPIACES-KARSTIFICACIÓN POR METEORIZACIÓN QUÍMICA.

JUNIO 2018

Para cada imagen indique la roca y la geoforma correcta de las siguientes: caliza, marga, granito, basalto, estalactitas, piedra caballera, badlands, disyunción columnar (0,25 por respuesta).



A: Caliza- estalactitas. B: granito-piedra caballera, C: basalto-disyunción columnar. D: marga-badlands.

JUNIO 2018

El relieve de Murcia es muy diverso debido a los procesos geológicos internos y externos y a la litología. Un ejemplo es la zona del entorno de Albudeite y Campos del Río. Elija las dos respuestas acertadas (**un punto cada respuesta**):

- a) Las rocas de la izquierda, las B, son margas y forman los badlands. Las que forman el estrato de la derecha, las A, son areniscas y dan un relieve en cuesta, pues son más resistentes a la erosión.
- b) Las rocas B son areniscas y forman los badlands. Las A son margas y dan un relieve en cuesta, pues son más resistentes a la erosión.
- c) Según el principio de la superposición de los estratos, como los estratos están buzando hacia la derecha, las rocas B son las más antiguas pues está debajo de las A.
- d) No, la respuesta anterior no es correcta, la roca más antigua es la A.



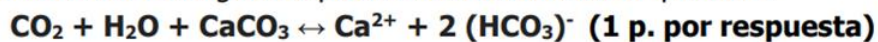
SEPTIEMBRE 2018

En Murcia hay muchas cavidades kársticas, algunas abiertas al público, como la cueva del Puerto en Calasparra. Elija la roca que encontraría si visitara esta cavidad de entre las siguientes: esquistos, granitos, jumillitas, calizas, margas (**1 p.**). Justifique su elección (**1 p.**).

Caliza. Rocas que se disuelven, o algo similar.

SEPTIEMBRE 2019

Una forma de diferenciar las rocas en el campo es por los relieves que forman. ¿A qué roca afecta y qué relieve forma el siguiente proceso de meteorización química?:



- a) Calizas.
- b) relieve kárstico.

La Región de Murcia tiene muchas zonas agrícolas, pero las mejores son aquellas que tienen suelos muy fértiles. Suponga que tiene que elegir una zona para cultivar, decida el mejor suelo de los dos tipos siguientes: tipo A-C; tipo A-B-C. Razone la respuesta. (**2 p.**)

A-B-C

Suelo en más horizontes lo que indica un suelo más desarrollado y fértil o algo similar.

La fotografía corresponde a un lugar de interés geológico español, la Ciudad Encantada de Cuenca. Observando la imagen responde a las siguientes preguntas utilizando alguno de los siguientes términos: calizas o margas; física o química; horizontales o verticales; agua o viento; exokarst o berrocal. (0,4 p x resp)



Fuente: <http://www.ciudadencantada.es/>

- ¿Qué rocas son las que forman este relieve?
Calizas
- ¿Qué tipo de meteorización ha generado el relieve?
Química
- ¿El buzamiento de los estratos ha favorecido la meteorización? Sí, porque están **horizontales**
- ¿qué agente principal ha modelado la roca? **agua**
- ¿Qué tipo de relieve es? **exokarst**

JULIO 2020

- Rellene las frases sobre las margas, una de las rocas más comunes de la Región de Murcia, utilizando alguno de los siguientes términos: sedimentarias o metamórficas, arcilla o arena, cuencas o mesetas, Fortuna o Sierra Espuña, badlands o lapiaces (0,4 p x resp).
- Son rocas **sedimentarias** constituidas por carbonato cálcico y **arcilla**
 - Son rocas muy comunes en las **cuencas** sedimentarias del Neógeno como la de **Fortuna**
 - Son fácilmente erosionables y forman relieves que se llaman **badlands**

SEPTIEMBRE 2020

La fotografía corresponde a un precioso lugar de interés geológico del Geoparque de la Sierra Norte de Sevilla, el Monumento Natural del Cerro del Hierro. Responda a las preguntas utilizando alguno de los siguientes términos: calizas o margas, física o química, agua o viento, karst o berrocal, Paleógeno o Cámbrico. (0,4 p x resp)

- ¿Qué rocas son las grises, las que forman este relieve? **Calizas**
- ¿Qué tipo de meteorización ha generado el relieve? **Química**
- ¿Qué agente principal ha modelado la roca? **Agua**
- ¿Qué tipo de relieve es? **Karst**
- Es un paleorelieve exhumado del Paleozoico, del periodo **Cámbrico**



SEPTIEMBRE 2020

El relieve de Murcia es muy diverso debido a la litología y la tectónica. Un ejemplo es la zona del entorno de Albudeite y Campos del Río. Responda a las siguientes preguntas: (0,5 p x resp).

- Diga qué tipo de rocas forman los estratos A y B, de las siguientes: margas, esquistos, areniscas o andesitas. **A-margas, B-areniscas.**
- ¿Hacia dónde buza el estrato B, hacia la derecha, la izquierda o hacia ningún sitio? **Hacia la derecha**
- Elija el relieve que forma el estrato B: mesa, cerro testigo, dique, cresta o cuesta. **Cuesta**
- ¿Cómo se llama el relieve que se observa a la izquierda de la fotografía, en el estrato A? **Badlands o tierras malas, si pone barrancos, cárcavas.. se puede dar por bueno.**



JUNIO 2021

10- La fotografía es del paisaje protegido de los Barrancos de Gebas con el embalse de la rambla de Algeciras. Responda a las siguientes preguntas:

- ¿Qué roca ha generado este relieve? **(0,4 puntos)**
- ¿Qué dos componentes predominantes tiene esta roca? **(0,8 puntos)**
- ¿Cómo se llama comúnmente este tipo de relieve? **(0,4 puntos)**
- ¿Las rocas que forman este relieve de barrancos pertenecen a las zonas Internas o a las cuencas marinas intramontañosas del Mioceno (Neógeno) de la Región de Murcia? **(0,4 puntos)**

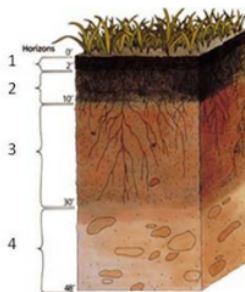


Respuesta:

- Margas.
- Carbonato cálcico y arcilla.
- Badlands.
- Cuencas marinas intramontañosas del Mioceno (Neógeno) de la Región de Murcia.

JULIO 2021

Los suelos son un recurso geológico muy importante y se clasifican por sus horizontes que se nombran con letras. Relacione los números de los horizontes que se ven en el esquema con la letra que le corresponda de las siguientes: C,B,A,O. Así, 1-A. De estos horizontes en cuál es común que se pueda producir el proceso de edafogenético de acumulación de arcillas **(0,4 puntos cada acierto). EN EL B**



1-O; 2-A; 3-B; 4-C

JULIO 2021

8- Relacione cada geoforma de la columna izquierda con su litología correspondiente. **(1,6 puntos)** ¿Cuáles de esas geoformas no encontramos en la Región de Murcia? ¿Por qué? **(0,4 puntos)**.

I.	Disyunción columnar	a.	Calizas
II.	Berrocal	b.	Basaltos
III.	Lapiaz	c.	Granitos
IV.	Espeleotemas	d.	Margas
V.	Piedra caballera		
VI.	Badlands		
VII.	Lanchar		
VIII.	Dolina		

I – b II – c III – a IV – a
V – c VI – d VII – c VIII - a

En Murcia nos encontramos principalmente con badlands (debido a la presencia de margas) y lapiaz, espeleotemas y dolina (debido a la presencia de calizas).

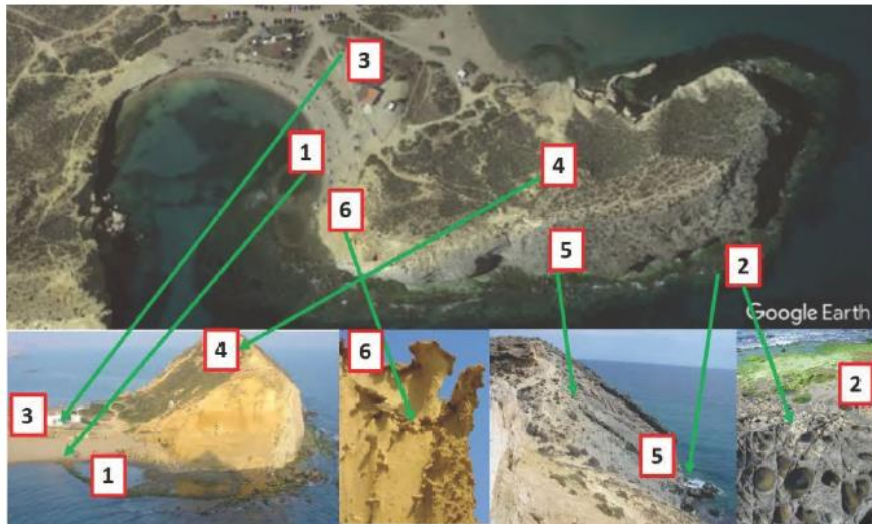
JUNIO 2022

10- La imagen es un Lugar de Interés Geológico de Águilas, Punta Parđa, que separa las playas de los Cocedores y La Carolina.

a) Observando la imagen haga una tabla que relacione cada término en su número **(0,15 p. x resp.)**

Nº	Morfología litoral: Playa, tómbolo, islote, acantilado, plataforma de abrasión, erosión eólica. (no se pueden repetir)	Litología: arenas, areniscas costeras del Plioceno, riódacitas (se pueden repetir)
1 a 6		

b) Diga la diferencia entre los tipos de litologías (arenas, areniscas, riódacitas) **(0,1 p. x resp.)**



- 1- playa - arenas
- 2- plataforma de abrasión – riódacitas
- 3- tómbolo – arenas
- 4- islote – riódacitas
- 5- acantilado – riódacitas
- 6- erosión eólica – areniscas costeras del Plioceno