

## SOLUCIONARIO DE LAS ACTIVIDADES DE REFUERZO

1.

El texto completo sería el siguiente:

“El paisaje se define como la extensión de terreno que se puede observar desde un lugar concreto. Es la suma de las formas del relieve y su modelado y de la interpretación estética del observador.

El relieve es el conjunto de accidentes geográficos y formas estructurales que constituyen la superficie de la corteza terrestre.

Los agentes geológicos externos (temperatura, viento, agua o seres vivos) son aquellos que transforman el relieve a través de una serie de procesos geológicos como la meteorización (física, química o biológica), la erosión, el transporte y la sedimentación.”

2.

Las diferencias son las siguientes:

- Meteorización física o mecánica: es la rotura física de la roca sin que cambie su composición química. Se da en lugares con climas cálidos, desérticos o de alta montaña.
- Meteorización química: es la alteración química (oxidación, carbonatación o hidrólisis) debida a las reacciones químicas entre los componentes atmosféricos y los minerales que componen las rocas. Se suele dar en climas tropicales y ecuatoriales.
- Meteorización biológica: es la acción de los seres vivos (raíces de plantas o madrigueras de animales).

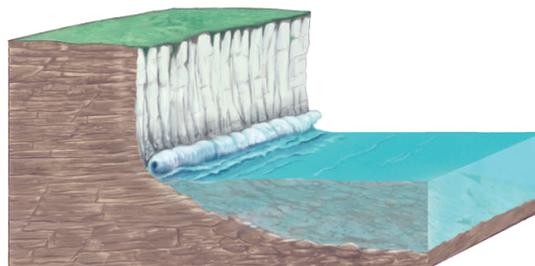
3.

Los elementos señalados son los siguientes:

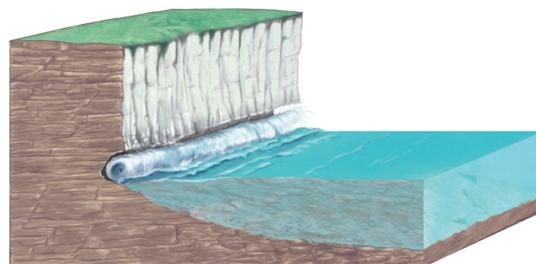


4.

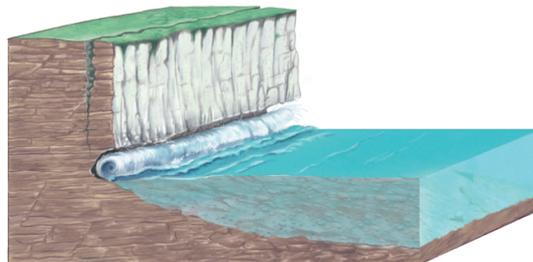
El orden de la secuencia es el siguiente:



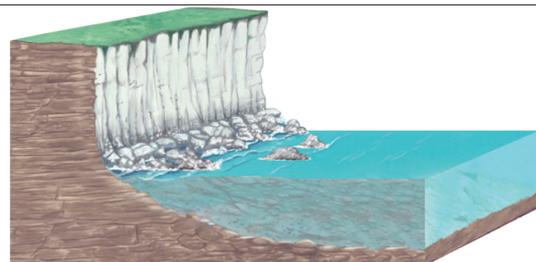
a) Erosión



b) Socavamiento



c) Fractura



d) Desplome

5.

Las curvas de nivel son isóneas que unen puntos del relieve que tienen la misma altitud o cota sobre el nivel del mar. Llamamos equidistancia a la diferencia de altura entre dos curvas de nivel consecutivas. En el caso del mapa topográfico de la imagen la equidistancia son 10 metros.

El instrumento que hay colocado sobre el mapa es una brújula, y serviría para indicar la orientación del mapa en la realidad.

## SOLUCIONARIO DE LAS ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

1.

Los procesos geológicos externos comprenden todas las acciones que realizan los agentes geológicos externos sobre las rocas de la superficie de la corteza terrestre.



2.

La tabla completa sería la siguiente:

Formas de relieve	Agentes geológicos
Roca caballera	Temperatura
Erg	Viento
Farallón	Agua oceánica
Morrena	Hielo
Torrente	Agua de escorrentía
Desfiladero	Agua fluvial
Poljé	Agua subterránea
Madriguera	Seres vivos

3.

Los materiales rocosos transportados por el glaciar forman grupos llamados morrenas. Estos materiales, al consolidarse tras la retirada del hielo, dan lugar a rocas llamadas tillitas. Los valles excavados por los glaciares tienen forma de "U", debido a la erosión producida por la fricción del hielo y los materiales que transporta sobre las rocas por las que discurre.

4.

- a) La equidistancia es de 100 metros.
- b) La distancia entre A y B es de 175 km aproximadamente.

5.

Tipos	Características	Formas de relieve asociadas
Aguas de escorrentía	Sin cauce fijo, llamadas también aguas salvajes.	Cárcavas Barrancos Chimeneas de hadas
Torrentes	Con cauce fijo, pero con caudal irregular y no constante, con poca longitud y fuerte pendiente.	Canal de desagüe Cono de deyección
Arroyos	Con cauce fijo y caudal escaso, pero que fluye con continuidad habitualmente.	Cañones Cascadas
Ríos	Con cauce fijo y circulación constante, aunque el caudal puede variar.	Terrazas Cascadas Meandros Deltas Estuarios

## SOLUCIONARIO DE LAS ACTIVIDADES DE REPASO

1.

- a) El paisaje se define como la extensión de terreno que se puede observar desde un lugar concreto. El relieve es el conjunto de accidentes geográficos y formas estructurales que constituyen la superficie de la corteza terrestre.
- b) Los procesos geológicos internos (volcanes, terremotos, pliegues y fallas) y los externos (meteorización, erosión, transporte y sedimentación).
- c) Los agentes geológicos externos (temperatura, viento, agua o seres vivos) son aquellos que transforman el relieve a través de los procesos geológicos externos.

2.

- a) Bióticos.
- b) Abióticos.
- c) Antrópicos.
- d) Funcionalidad.

- e) Localización geográfica.
- f) Estado de conservación.

3.

B	I	Ó	T	I	C	O	S	
A	G	R	Í	C	O	L	A	
D	E	S	É	R	T	I	C	O
R	E	G	R	E	S	I	Ó	N

4.

- b) Es la rotura física de la roca sin que cambie su composición química. Se da en lugares con climas cálidos, desérticos o de alta montaña.

5.

EROSIÓN, DESGASTE, ROTURA, DEPÓSITO, ABRASIÓN, TRANSPORTE, SEDIMENTACIÓN, REPENTINA, GRADUAL, LITIFICACIÓN.

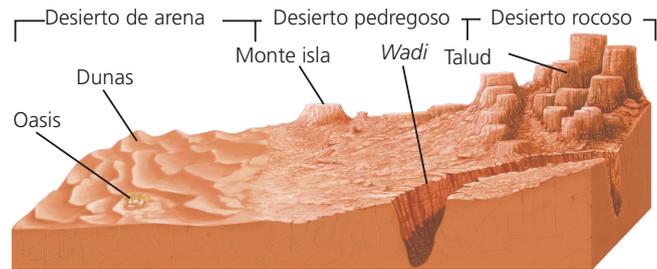


6.

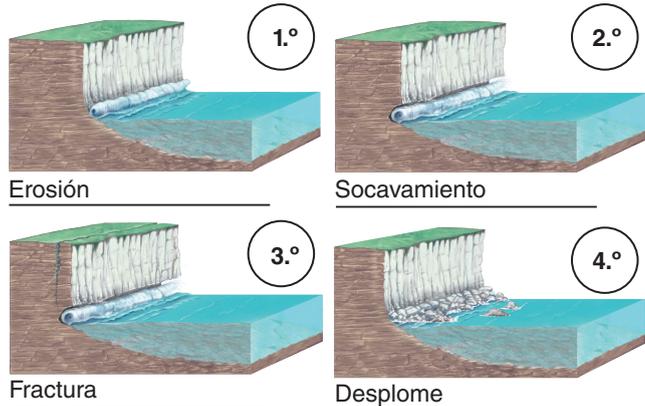
En relación con los desiertos y berrocales es cierto que:

- a) En las grietas de los berrocales se puede colar el agua y ejercer una acción química mediante disolución de minerales de la superficie.
- b) El macizo granítico evoluciona hacia formas redondeadas conocidas como caos de bolos o rocas caballerías (ya que cabalgan unas encima de otras).

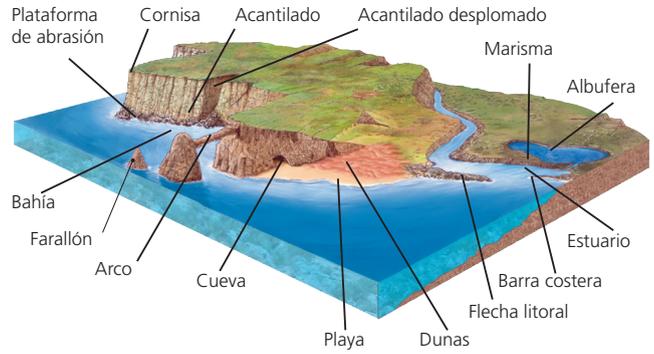
7.



8.



9.



10.

Glaciar continental	→	Son conocidos como inlandsis. La Antártida y Groenlandia son actualmente los únicos glaciares continentales que existen. Estas regiones contienen vastas cantidades de agua dulce. El volumen de hielo es tan grande que si la Antártida se fundiera, el nivel del mar subiría hasta 108 metros. Cuando la lengua alcanza el océano se fractura en grandes bloques llamados icebergs.
Casquete glaciar	→	Consiste en enormes capas de hielo que pueden cubrir una cadena montañosa o un volcán. Estas formaciones cubren gran parte del archipiélago de las islas noruegas de Svalbard, en el océano Glaciar Ártico.
Glaciar alpino	→	Son los glaciares más pequeños, caracterizados por estar confinados en los valles montañosos. También se llaman glaciares de valle o de montaña.
Circo glaciar	→	Parte elevada del glaciar. Las depresiones del terreno se van llenando de nieve que se compacta en hielo. El circo se caracteriza por sus picos afilados (horns). Cuando se produce el deshielo suelen ser ocupados por un lago de gran profundidad.
Valle glaciar	→	El cauce por el que discurre la masa de hielo o lengua glaciar. A medida que el glaciar se desplaza, el hielo excava y ensancha su cauce a la vez que lo desgasta y pule con las rocas que empuja. Los materiales rocosos transportados forman grupos conocidos como morrenas (de fondo, laterales o frontales).
Frente glaciar	→	Parte más baja del glaciar, donde el hielo se funde y da origen a un torrente o río. Es la zona de acumulación de morrenas. Cuando el hielo se derrite la morrena se deshace y las rocas se consolidan, dando lugar a las rocas aborregadas (redondeadas por la abrasión) y a las tillitas (rocas sedimentarias). Otras veces los materiales quedan disgregados en conos de derrubios llamados canchales.

11.

Los barrancos están provocados por la ampliación continuada de las cárcavas.	Verdadero
Las chimeneas de hadas son pirámides de tierra que se producen cuando se alternan materiales duros sobre materiales más blandos.	Verdadero
La cuenca de recepción es el cauce del torrente estrecho y de fuerte pendiente por donde discurre el agua a gran velocidad.	Falso
El canal de desagüe es la zona con aspecto de embudo donde se recogen las aguas de lluvia y de deshielo.	Falso
El cono de deyección es la zona baja de forma cónica donde se depositan de forma desordenada materiales angulosos de todos los tamaños.	Verdadero

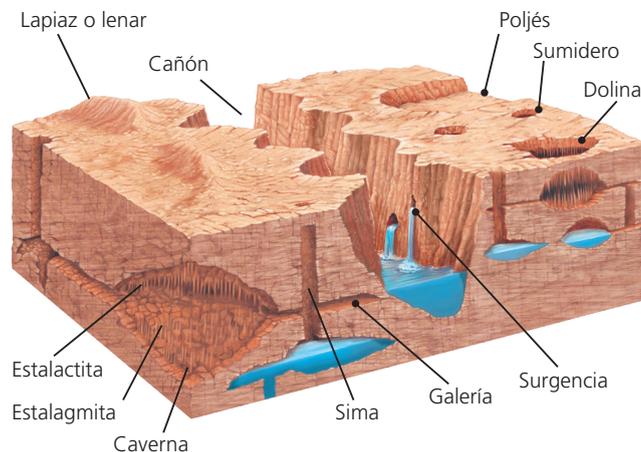
12.

- a) Las morrenas se encuentran en el valle glaciar. Los tipos de morrenas son de fondo, laterales o frontales. Las morrenas dan lugar a dos tipos de rocas: aborregadas (redondeadas por la abrasión) y tillitas (rocas sedimentarias).
- b) Los barrancos son surcos más o menos profundos en la tierra. Se asemejan a grietas del terreno con forma de "V". Las chimeneas de hadas tienen forma piramidal con un material más resistente en la cúspide.

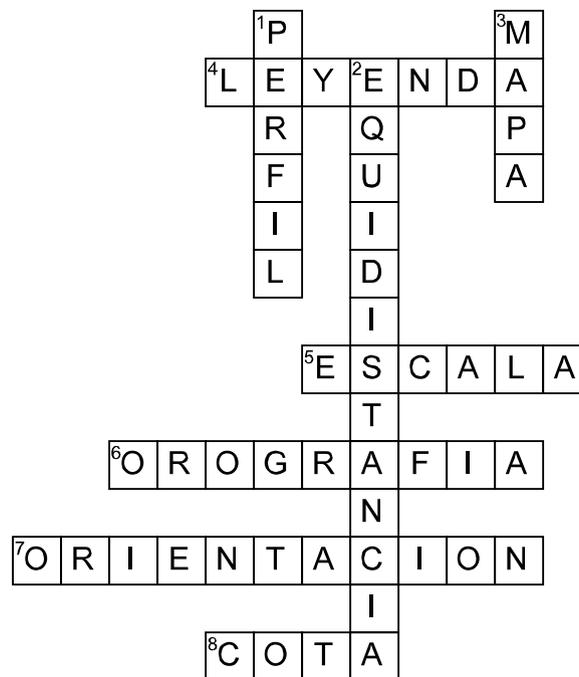
13.



14.



15.



## SOLUCIONARIO DE LA EVALUACIÓN DE CONTENIDOS (OPCIÓN 1)

1.

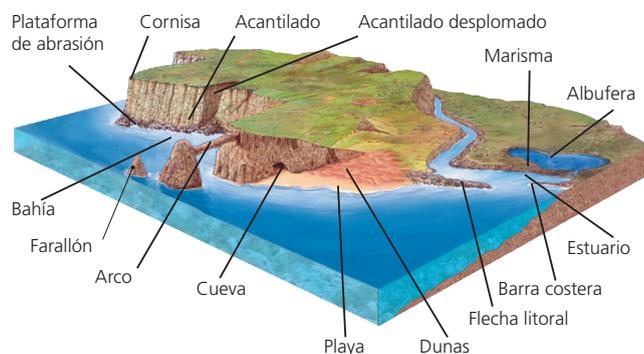
Las definiciones son las siguientes:

- Paisaje: extensión de terreno que se puede observar desde un lugar concreto. Es la suma de las formas del relieve y su modelado y de la interpretación estética del observador, teniendo en cuenta su punto de vista y aspectos subjetivos propios (recuerdos, emociones, ideas o proyectos).
- Relieve: conjunto de accidentes geográficos y formas estructurales que constituyen la superficie de la corteza terrestre.
- Agentes geológicos externos: aquellos que transforman el relieve a través de una serie de procesos geológicos. Pueden ser temperatura, viento, agua o seres vivos.
- Meteorización: conjunto de procesos asociados a la acción de diversos agentes sobre los materiales expuestos a la intemperie, lo que ocasiona la alteración y fragmentación de las rocas sin que los fragmentos resultantes se desplacen. Se dice, a menudo, que la meteorización es el paso previo a la erosión.
- Erosión: desgaste y rotura que sufren las rocas de la superficie terrestre por acción de los agentes geológicos externos, que movilizan los trozos de roca desprendidos.

2.



3.



4.

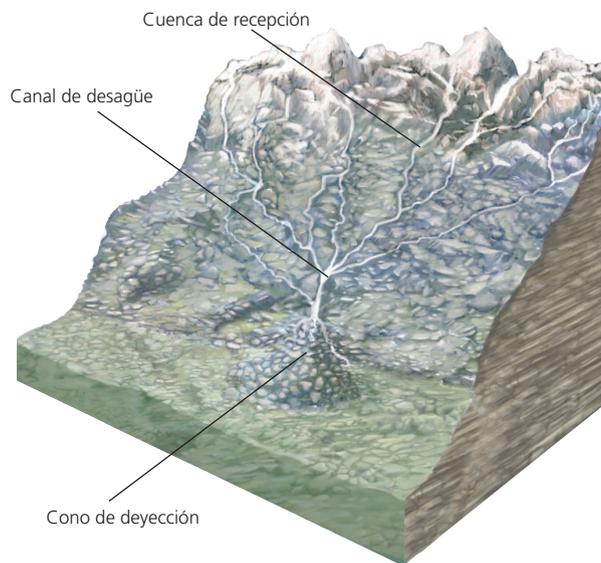
La meteorización es causada por la acción de la atmósfera (temperatura, agua o gases) y los seres vivos mediante procesos físicos, químicos o biológicos. De esta forma, se puede hablar de:

- Meteorización física o mecánica: rotura física de la roca sin que cambie su composición química. Se da en lugares con climas cálidos, desérticos o de alta montaña.
- Meteorización química: alteración química (oxidación, carbonatación o hidrólisis) debida a las reacciones entre los componentes atmosféricos y los minerales que componen las rocas. Se suele dar en climas tropicales y ecuatoriales.
- Meteorización biológica: se debe a la acción de los seres vivos (raíces de plantas o madrigueras de animales).

5.

Los torrentes son cursos de agua no constante y de caudal irregular que discurren por un cauce fijo, normalmente de poca longitud y fuerte pendiente. En un torrente típico se distinguen varias zonas:

- Cuenca de recepción: zona con aspecto de embudo, donde se recogen las aguas de lluvia y de deshielo.
- Canal de desagüe: cauce del torrente estrecho y de fuerte pendiente por donde discurre el agua a gran velocidad.
- Cono de deyección: zona baja de forma cónica donde se depositan desordenadamente materiales angulosos de todos los tamaños.



6.

Los tramos de un río son:

- Tramo alto: debido a las altas pendientes, el caudal tiene una gran velocidad y alto poder de erosión y transporte, por lo que se producen valles encajados, en forma de "V" con gargantas, cascadas, desfiladeros, hoces, cañones y rápidos.
- Tramo medio: cuando la pendiente disminuye, el agua del río pierde velocidad y se produce sedimentación, los aluviones fluviales. El río discurre describiendo grandes curvas en forma de herradura o meandros. En las épocas de crecida, el río se desborda y forma la terraza fluvial.

- Tramo bajo: el valle se ha ensanchado mucho y el río discurre por una llanura muy amplia, o vega, que, gracias a su alto contenido en limos y arcillas, resulta muy fértil para los cultivos.

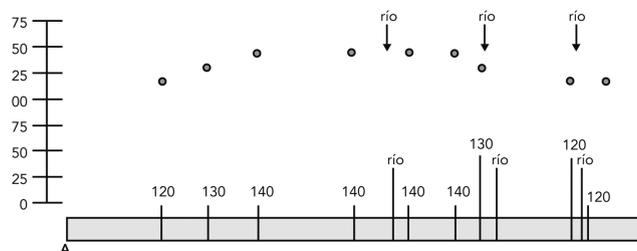
**7.**

Los glaciares alpinos tienen tres partes bien diferenciadas:

- Circo glaciar: parte elevada del glaciar. Las depresiones del terreno se van llenando de nieve que se compacta en hielo. El circo se caracteriza por sus picos afilados (horns). Cuando se produce el deshielo suelen ser ocupados por un lago de gran profundidad.
- Valle glaciar: es el cauce por el que discurre la masa de hielo o lengua glaciar. A medida que el glaciar se desplaza, el hielo excava y ensancha su cauce a la vez que lo desgasta y pule con las rocas que empuja. Los materiales rocosos transportados forman grupos conocidos como morrenas (de fondo, laterales o frontales).
- Frente glaciar: es la parte más baja del glaciar, donde el hielo se funde y da origen a un torrente o río. Es la zona de acumulación de morrenas. Cuando el hielo se derrite la morrena se deshace y las rocas se consolidan dando lugar a las rocas aborregadas (redondeadas por la abrasión) y las tillitas (rocas sedimentarias). Otras veces los materiales quedan disgregados en conos de derrubios llamados canchales.

**8.**

El perfil indicado es el siguiente:

**9.**

Los mapas topográficos suelen tener dos tipos de escala:

- Escala numérica. Un mapa con escala numérica 1:10 000 significa que la representación es 10 000 veces más pequeña que en la realidad. En este caso, un centímetro del mapa en el papel representa 10 000 cm en el terreno.
- Escala gráfica. En la escala donde un segmento de longitud conocida es asociado con un valor de longitud en la realidad. En un segmento de 10 cm en el papel se escribe encima 500 metros.

**10.**

Se pueden distinguir tres tipos de desierto.

En los desiertos rocosos las aguas de escorrentía erosionan las rocas dando lugar a taludes y valles muy profundos conocidos como wadi. En los desiertos pedregosos (reg) el viento levanta las partículas más finas y sueltas y desgasta las rocas generando montes isla o dando lugar a rocas en forma de seta. Por último, la arena transportada por el viento se deposita en los desiertos arenosos (erg), caracterizados por la presencia de dunas y oasis.

## ► SOLUCIONARIO DE LA EVALUACIÓN DE CONTENIDOS (OPCIÓN 2)

**1.**

Al ser una zona de abundantes precipitaciones, el agua fluirá sobre la superficie del terreno, y lo hará en forma líquida, debido a que las temperaturas medias son elevadas, por lo que el agente fundamental de modelado serán las aguas superficiales y subterráneas.

En el caso de las aguas superficiales, al ser abundantes las precipitaciones, encontraremos arroyos y ríos, que producirán, en función de la orografía, cañones, cascadas, meandros, terrazas, etc.

En el de las aguas subterráneas, según la naturaleza de las rocas que atraviesa, dará lugar a diferentes formaciones. En el caso de roca caliza o yesos, dará lugar a formaciones típicas del paisaje kárstico.

**2.**

El motor de los procesos geológicos externos es la energía solar, ya que permite la evaporación del agua y los movimientos de la atmósfera que dan lugar a los principales fenómenos erosivos y de transporte de materiales.

Por otro lado, las principales cuencas sedimentarias se encuentran en los fondos marinos debido a la gravedad, ya que el transporte de materiales se produce normalmente desde las zonas más altas a las más bajas.

**3.**

Las grietas en esta roca están relacionadas con fenómenos de meteorización. Concretamente meteorización física o mecánica, en la que se producen grietas debido a los cambios de temperatura, presencia de sales, etc. No es erosión porque, de ser así, los restos de la roca deberían ser transportados y estar relacionados con los otros procesos nombrados.

**4.**

En la imagen observamos un cañón dentro del cual discurre un río, formando meandros. El agente geológico fundamental que ha esculpido este relieve es el río, uno de los tipos de aguas fluviales. Los meandros son típicos en los tramos medios del río, pero, en este caso, hay un cañón, forma del relieve característica de los tramos altos del río, donde dominan los procesos erosivos y de transporte.

5.

La sobreexplotación de los acuíferos tiene efectos muy importantes, no solo sobre las aguas subterráneas propiamente dicho, sino también sobre las aguas superficiales. Si extraemos agua de los acuíferos a un ritmo mayor del que se pueden recargar, el nivel del acuífero disminuye. Esto podría provocar que se sequen surgencias, fuentes naturales que podemos encontrar en los paisajes kársticos. También podría afectar a los procesos que dan lugar al resto de formaciones típicas de este tipo de paisaje, llamado torcal. Al disminuir menos agua, se produciría una disminución en el ritmo de disolución de la roca, haciendo más lento aún el proceso de formación de estructuras como las estalactitas.

6.

Formas de erosión	Formas de depósito
Acantilados	Playas
Arcos	Tómbolos
Estuarios	Marismas
	Dunas

7.

El viento es el factor erosivo fundamental porque, al haber pocas precipitaciones y desigualmente repartidas a lo largo del año, la vegetación es escasa, por lo que el viento puede arrastrar con facilidad los materiales.

Existen tres tipos de desierto:

- Rocosos: donde las aguas de escorrentía erosionan profundos taludes y valles llamados wadi.
- Pedregosos: donde el viento se lleva los materiales más finos, que erosionan las rocas formando montes isla o rocas en forma de seta.
- Arenosos: donde la arena transportada por el viento se acumula, formando dunas y oasis.

8.

Se debe a que los glaciares son masas de hielo que se desplazan como un río de hielo, que se va desplazando sobre la superficie del lugar sobre el que discurre, debido a la fuerza de la gravedad y al propio peso del hielo. Esto provoca que vaya excavando y desgastando los materiales que se encuentran en su cauce, dándoles un aspecto redondeado y pulido gracias a la abrasión.

9.

La respuesta a esta actividad es abierta, pero en ella el alumnado debe mostrar el conocimiento que ha adquirido referido a los agentes geológicos externos y a las formas de relieve que están relacionadas con cada tipo.

10.

En este paisaje predominan los elementos abióticos y los antrópicos, derivados de la acción humana. Se puede clasificar como un paisaje antrópico, ya que ha sido producido por la actividad humana, o como un paisaje industrial.

## SOLUCIONARIO DE LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

1.

Paisaje: es la extensión de terreno que se puede observar desde un lugar concreto. Es la suma de las formas del relieve y su modelado y de la interpretación estética del observador, teniendo en cuenta su punto de vista y aspectos subjetivos propios (recuerdos, emociones, ideas o proyectos).

Los paisajes protegidos son aquellos lugares concretos del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, son merecedores de una protección especial.

En el sur de la península ibérica hay dos paisajes protegidos: el Corredor Verde del Guadiamar y el Río Tinto.

Es el gobierno autonómico el que legisla para favorecer la protección de los paisajes en Andalucía.

2.

Ambos paisajes tienen en común que se tratan de ríos. El agente geológico que ha actuado es el agua fluvial.

3.

El río Guadiamar es un río que nace en la provincia de Huelva y desemboca en el Guadalquivir en la provincia de Sevilla.

El río Tinto nace en la sierra de Huelva y desemboca en la ría de la capital de esta provincia.

Ambas provincias se localizan en la comunidad autónoma de Andalucía.

4.

En un río, se pueden diferenciar los tramos alto, medio y bajo. En el caso del río Guadiamar, se distinguen los siguientes paisajes según los tramos:

- Tramo alto: dehesas y bosques.
- Tramo medio: paisajes agrícolas.
- Tramo bajo: arenales y marismas.

5.

En los paisajes del río Guadiamar, además del agua fluvial, participan el viento (arenales), el agua oceánica (marismas) y los seres vivos (dehesas, bosques y paisajes agrícolas).

6.

Las actividades humanas que destacan en la modificación del paisaje son:

- Agricultura: en el río Guadiamar mediante la transformación del tramo medio en zona de cultivo.
- Minería: en el río Tinto con la contaminación por sales de hierro, lo que da el color rojizo al agua del río y produce la acidez del agua.

**7.**

La meteorización es un conjunto de procesos asociados a la acción de diversos agentes sobre los materiales expuestos a la intemperie, lo que ocasiona la alteración y fragmentación de las rocas, sin que los fragmentos resultantes se desplacen. La meteorización puede ser física, química o biológica.

En los dos ríos se puede hablar de:

- Meteorización física o mecánica: rotura física de la roca sin que cambie su composición química. Se debe al golpeo de la roca que va alterando los materiales.
- Meteorización biológica: se debe a la acción de los seres vivos, principalmente las raíces de las plantas.

En el río Tinto es muy importante la meteorización química, ya que se produce alteración química a causa de las sales de hierro que bajan el pH y convierten el agua en un medio muy ácido.

**8.**

El río Guadamar fue bautizado por los árabes como "Príncipe de los ríos". El nombre tiene, al menos, diez siglos. Para

el nombre del río, la respuesta es libre según la percepción y sensibilidad del alumnado.

**9.**

El río Tinto tiene unos 100 km de recorrido.

La escala gráfica debe tener este aspecto sobre un segmento de 5 cm de longitud, con segmentos menores a 1 cm que equivalen a 20 km cada uno.

**10.**

El río Tinto debe su nombre al color de sus aguas, de un tono rojizo muy intenso debido a las sales de hierro. Para el nombre del río, la respuesta es libre según la percepción y sensibilidad del alumnado.