

# GEOGRAPHY

## Chapter 13

**4th**  
SECONDARY

Geodinámica externa



 **SACO OLIVEROS**

## LLUVIA DE IDEAS

**¿Qué agentes crees participaron para la formación de los siguientes relieves?**

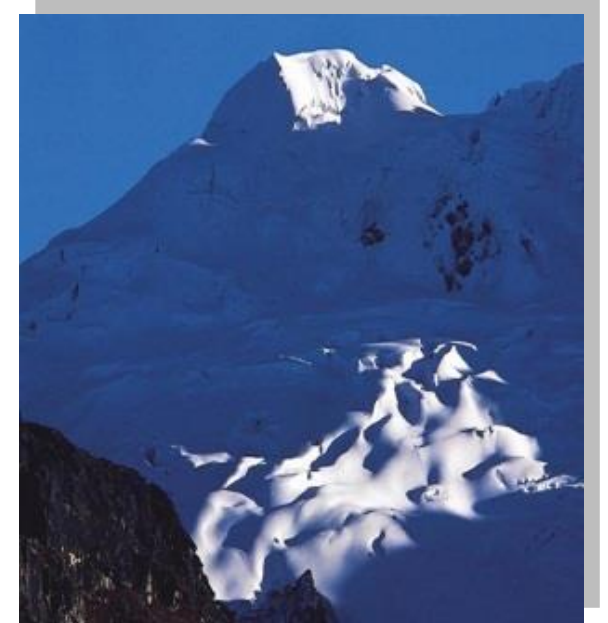
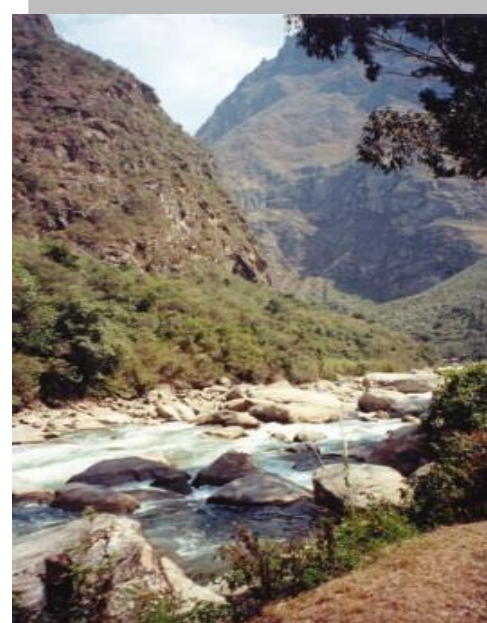


## DEFINICIÓN

La GEODINÁMICA EXTERNA es el conjunto de fuerzas que actúan desde la parte externa de la superficie terrestre las que están asociados básica a la radiación solar. A estas fuerzas se le llama EXÓGENAS.

## CARACTERÍSTICAS

- Asociados a la radiación solar.
- Fuerzas geográficas.
- Fuerzas escultoras.
- Fuerzas moldeadoras.
- Agentes: ríos, glaciares, aguas subterráneas, precipitaciones, vientos, olas marinas, organismos, etc.





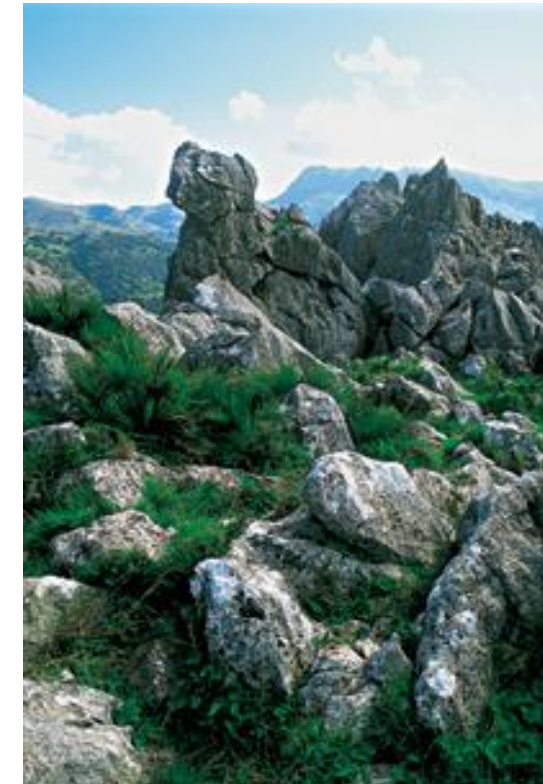
# FASES DE LA GRADACIÓN



# I. METEORIZACIÓN O INTEMPERISMO

Proceso externo de desintegración y descomposición, **IN SITU**, de las rocas de la superficie terrestre en fragmentos pequeños (regolito) por los fenómenos físicos o mecánicos, químicos y biológicos.

- *Considerada la degradación inicial del relieve.*
- *Es proceso pasivo y estático, por que los materiales fragmentados permanecen donde se formaron.*





# 1) METEORIZACIÓN FÍSICA o MECÁNICA

Desintegración de las rocas a fragmentos cada vez más pequeños sin que ocurra en ellas cambio alguno en su composición química.

## A. TERMOCLASTIA



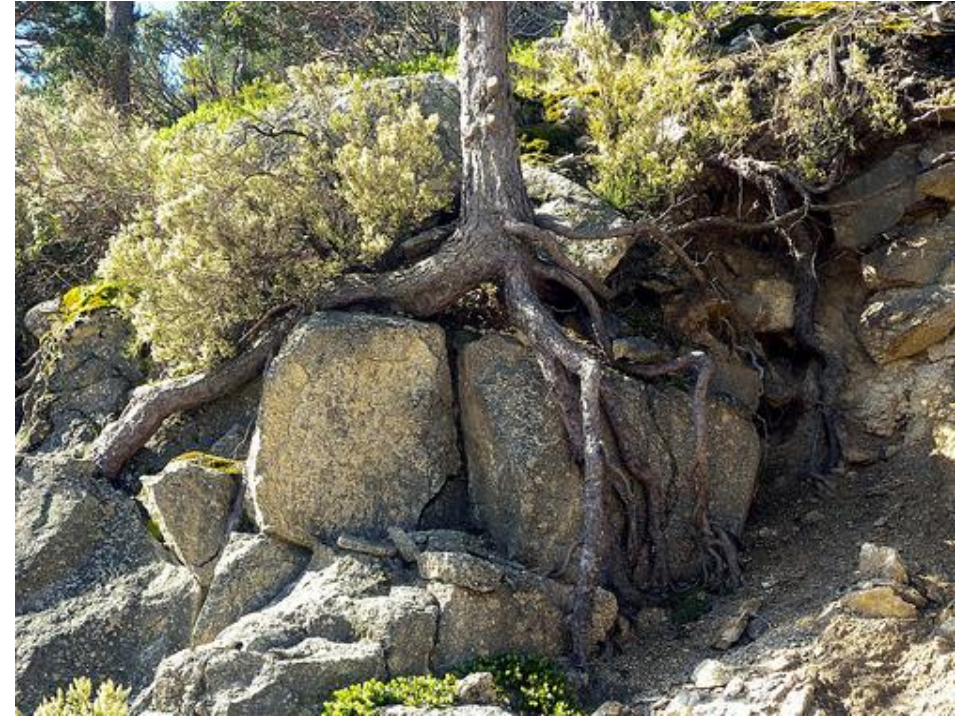
## B. CRIOCLASTIA



## C. HALOCLASTIA



## D. BIOCLASTIA





## 2) METEORIZACIÓN QUÍMICA

Proceso de descomposición de la superficie terrestre, debido a la acción de los elementos químicos y el agua. La meteorización química determina cambios en las propiedades químicas de los minerales.

### A. OXIDACIÓN



### B. HIDRATACIÓN





## C. DISOLUCIÓN



## D. CARBONATACIÓN



## II. EROSIÓN

Desgaste o remoción de los materiales de la superficie terrestre, consecuentemente, es un proceso activo o dinámico – **EX SITU** – causado por agentes externos (ríos, ríos subterráneos, viento, mar y glaciares).

- *La erosión se diferencia de la meteorización en que los materiales fragmentados terminan por ser transportados y finalmente depositados.*
- *Sin la meteorización no es posible la erosión.*





# 1) DEGRADACIÓN

## A. EROSIÓN FLUVIAL (ríos)

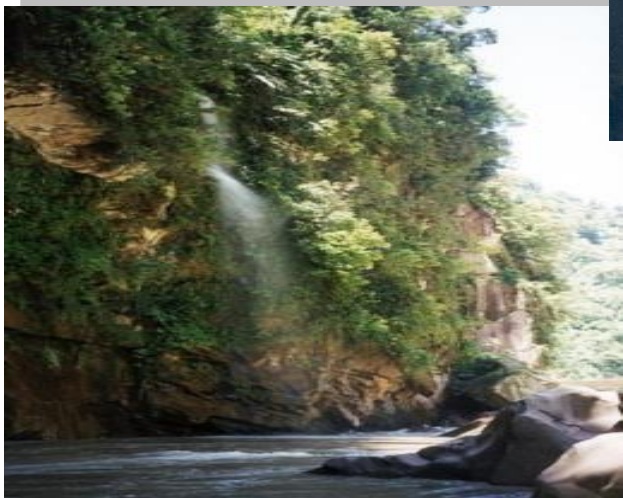
Cascadas en el río Cañete (Lima)



Valle del Mantaro en forma de "V" (Junín)



Pongo o cañón del Boquerón del Padre Abad (Ucayali)



## B. EROSIÓN GLACIAL (hielo)



Fiordos de Noruega



Marmitas de gigante de origen glaciar en Sudáfrica



Circo glaciar en Querococha (Ancash)

## **EROSIÓN GLACIAR: “EL PÚLPITO EN EL FIORDO DE LIZA EN NORUEGA”** (vídeo: 4’28”)



<https://www.youtube.com/watch?v=FQrYD3dd2Fg>



## C. EROSIÓN EÓLICA (vientos)



Bosque de piedras en  
Huayllay (Pasco)



Pedestal en Utah (EEUU)



Formación geológica en  
Marcahuasi (Lima)

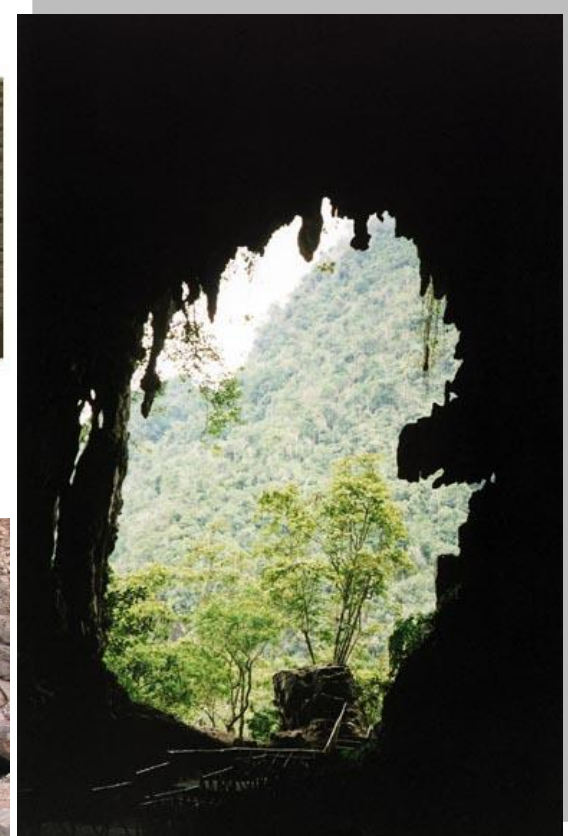
## D. EROSIÓN KÁRSTICA (agua del subsuelo)



Paisaje kárstico clásico



Sumidero o dolina en Omán



Gruta o cueva de las Lechuzas  
(Huánuco)



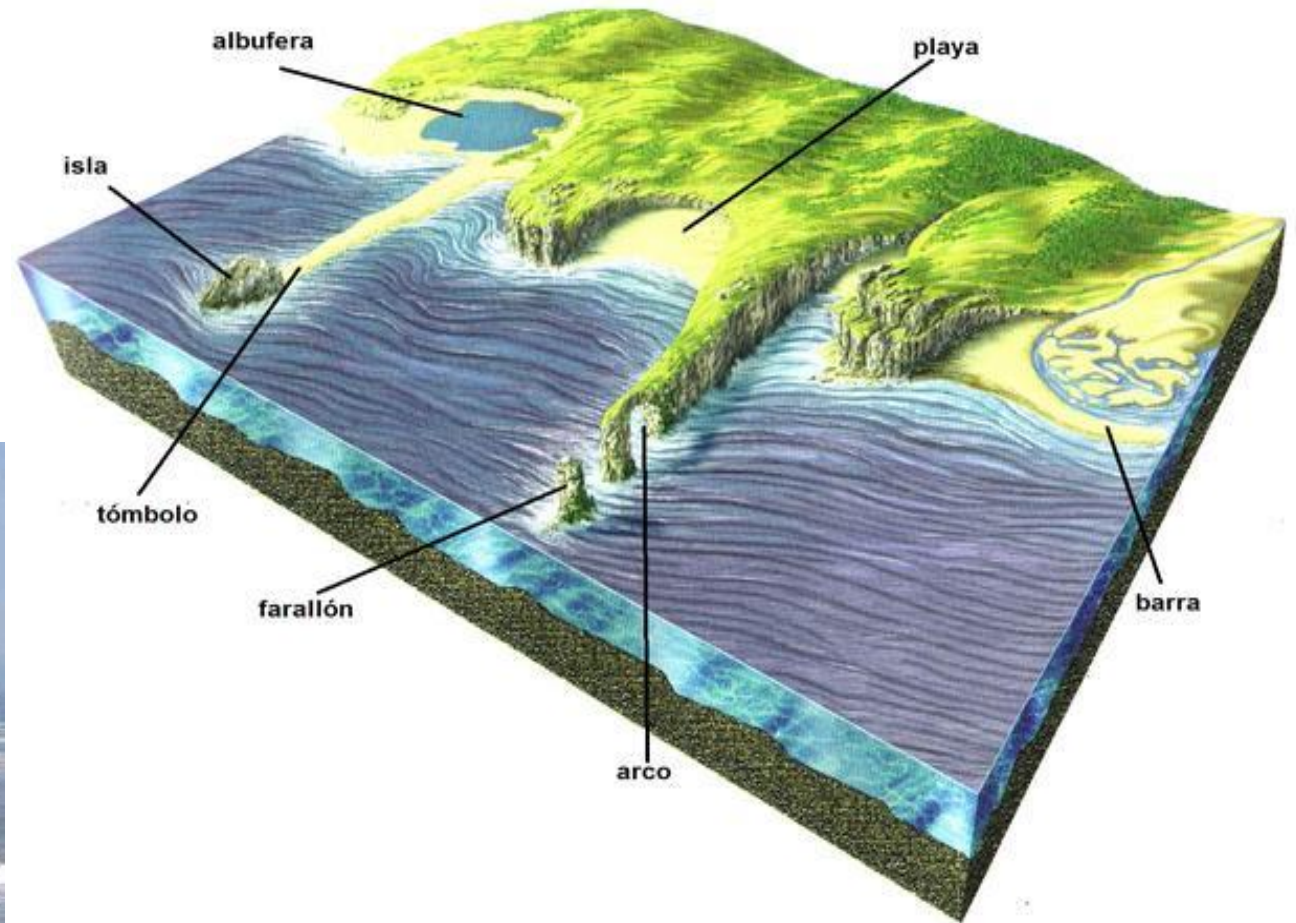
## E. EROSIÓN MARINA (olas)



Acantilados en la playa Supay  
dentro de la reserva nacional de  
Paracas (Ica)



Farallones en Cerro Azul – Cañete



Paisaje litoral marino típico



## 2) AGRADACIÓN

### 2.1) SEDIMENTACIÓN

#### A. SEDIMENTACIÓN FLUVIAL (ríos)



Llanura fluvial en el río Cañete (Lima)

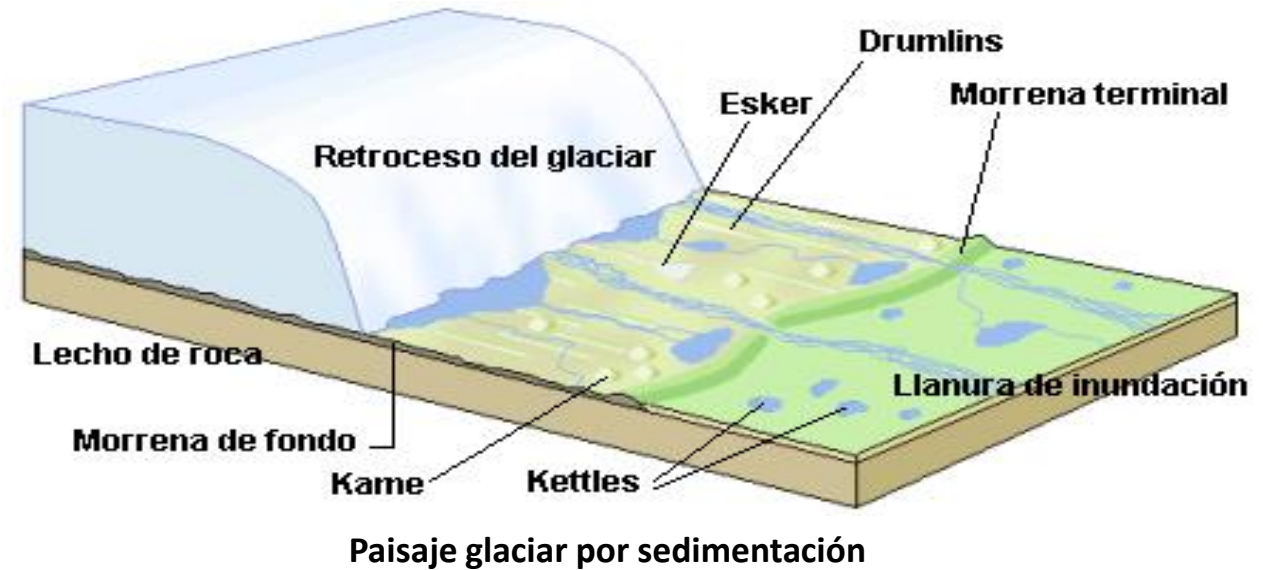


Terrazas fluviales en el río Marañón (Ancash-Huánuco)



Delta del río Mississippi (EEUU)

#### B. SEDIMENTACIÓN GLACIAL (hielo)



Bloque errático en Escocia

## C. SEDIMENTACIÓN EÓLICA



**Ripples y dunas en el desierto de Namib (Namibia)**



**Desierto pedregoso o reg en Cabo Verde. Los erg por su parte son desiertos o mares de arena**

## D. SEDIMENTACIÓN KÁRSTICA



**Estalactitas y estalagmitas en la cueva de Las Lechuzas en Tingo María (Huánuco)**



## E. SEDIMENTACIÓN MARINA (vientos)



**Playa de León Dormido  
(Lima)**



**Tómbolo en una playa al  
sur de Grecia**



**Cordón en Albúferas de Medio Mundo (Lima)**

## 2.2) CONSOLIDACIÓN O LITIFICACIÓN



**Rocas sedimentarias en  
España**



**Roca caliza con restos fósiles**



# GEOGRAPHY

## Chapter 13

**4th**  
SECONDARY

Helico practice



 **SACO OLIVEROS**

# 1. Busque las palabras en el pupiletras y complete en las líneas indicadas.

- A. Los pasos o abras son el resultado de la erosión: GLACIAR .
- B. Son depósitos de arena en los desiertos: DUNAS .
- C. Erosiones fluviales de paredes verticales: CAÑONES .
- D. Desintegración de la roca *in situ*: METEORIZACIÓN .
- E. Procesos de desgaste de la roca: EROSIÓN .
- F. Resultado de la erosión fluvial, donde se localizan las ciudades de la Costa VALLES .

M	E	G	L	A	C	I	A	R	E	S	I	C
T	F	N	I	V	A	N	L	O	I	P	C	A
J	I	T	M	S	U	R	O	M	A	R	A	D
L	Q	B	E	R	O	S	I	O	N	I	Ñ	U
M	E	T	E	O	R	I	Z	A	C	I	O	N
B	I	Y	O	M	R	K	R	A	T	U	N	A
M	U	S	Y	J	V	A	L	L	E	S	G	S



## 2. Identifique a qué tipo de erosión corresponde cada una de las imágenes.



a. **EROSIÓN EÓLICA**



b. **EROSIÓN FLUVIAL**



c. **EROSIÓN MARINA**



d. **EROSIÓN KÁRSTICA**

### 3. Según el texto:

La erosión es el desgaste o remoción de los materiales de la superficie terrestre causados por los agentes geográficos, como los ríos, vientos, glaciares, etc. Estos se dividen en degradación (o desgaste) y agradación (o depósito). A continuación se ponen algunos ejemplos en el cuadro y marque en (A) si es un relieve formado por agradación y (D) si es un relieve formado por degradación.

Playas	<b>X</b>	D
Pongos o cañones	A	<b>X</b>
Abanicos fluviales	<b>X</b>	D
Pasos o abras	A	<b>X</b>
Sumideros o dolinas	A	<b>X</b>
Helicidas	<b>X</b>	D



**4.** Es el proceso de desintegración y descomposición in situ de las rocas de la superficie terrestre en fragmentos pequeños (regolito) por los fenómenos físicos o mecánicos, químicos y biológicos.

- A) Agradación
- B) Sedimentación
- C) Meteorización**
- D) Erosión



**5.** Se presentan imágenes sobre los procesos del intemperismo físico. Identifique a qué tipo de meteorización física corresponden cada una de ellas.



(acción de la temperatura)

a. **TERMOCLASTIA**



(acción orgánica)

b. **BIOCLASTIA**



(acción del hielo)

c. **CRIOCLASTIA**



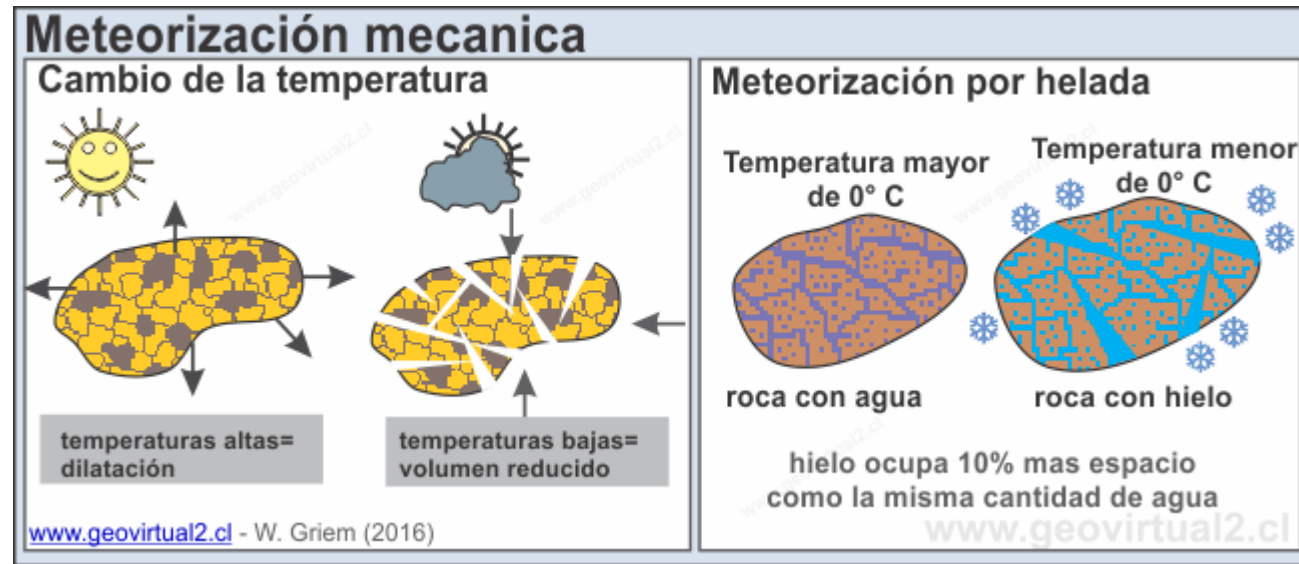
(acción de las sales)

d. **HALOCLASTIA**



**6.** En el Perú, debido a su diversidad climática, además de su biodiversidad, son comunes los casos de intemperismo. Con respecto a la meteorización, escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a. La bioclastia es exclusivo de las plantas. ( F )
- b. El termoclastismo es un proceso químico. ( F )
- c. La crioclastia ocurre en zonas altoandinas. ( V )
- d. La haloclastia se presenta en zonas de litoral. ( V )



**7.** La meteorización química es el proceso de descomposición de la superficie terrestre, debido a la acción de los elementos químicos y el agua. Sobre este proceso de intemperismo que ocurre en nuestra superficie terrestre, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) según corresponda.

- I. Este tipo de meteorización genera cambios en las propiedades de los minerales de las rocas. ( **V** )
- II. En la descomposición de los materiales rocosos, intervienen agentes endógenos. ( **F** )
- III. Los procesos de hidratación y gelifracción ocurren en este proceso de intemperismo. ( **F** )
- IV. La meteorización química no presenta vínculo con las condiciones climáticas. ( **F** )





## **SUSTENTACIÓN PREGUNTA 7:**

### **Meteorización Química:**

- Es la descomposición del material presente en las rocas. Genera la transformación química de la roca, su alteración y la pérdida de cohesión.
- Este proceso es llevado a cabo por medio del agua que altera la composición original de los minerales de las rocas.
- También intervienen los agentes gaseosos de la atmósfera como el oxígeno y el dióxido de carbono.



**METEORIZACIÓN POR OXIDACIÓN**

**8.** En una clase de Geografía, el docente muestra la siguiente imagen y pide a los estudiantes que determinen el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

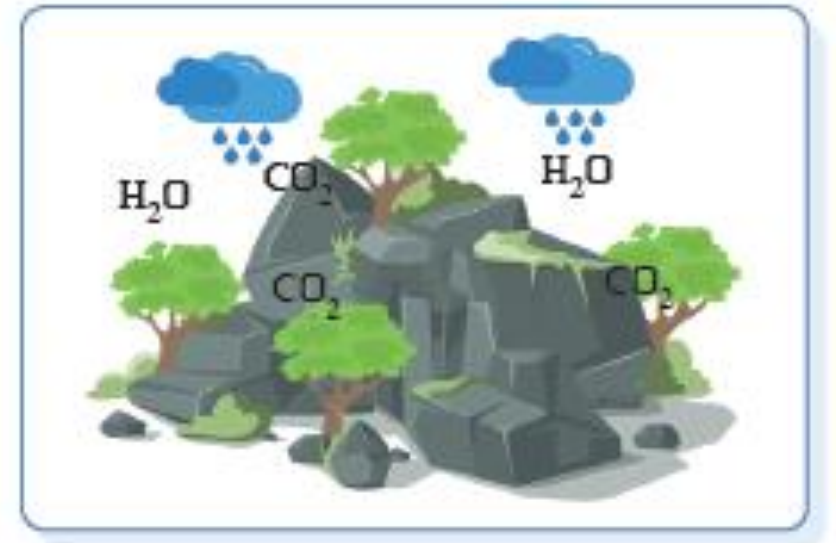
- I. El dióxido de carbono emitido por las plantas genera el intemperismo físico. ( **F** )
- II. La imagen evidencia el proceso de desintegración de rocas a través de la disolución. ( **F** )
- III. El agua presenta una capacidad disolvente en la meteorización química. ( **V** )
- IV. El proceso de meteorización química genera la descomposición de las rocas. ( **V** )

A) VVFF

B) FVVF

C) FFVV

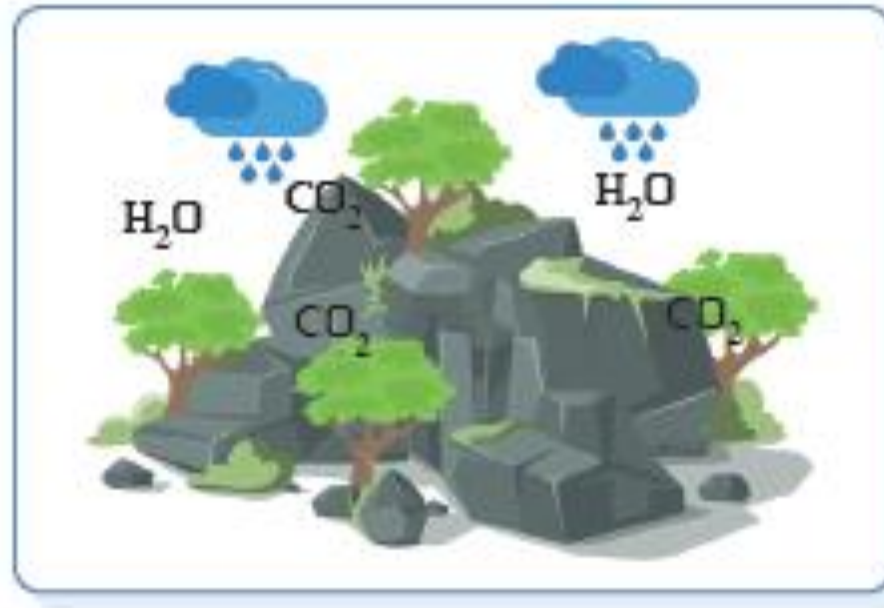
D) FVVV



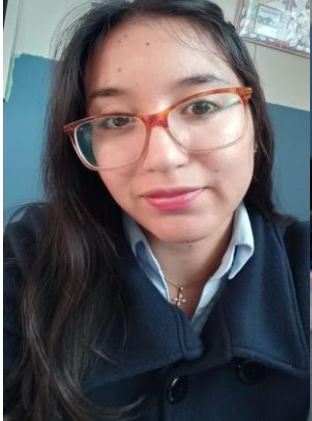


## SUSTENTACIÓN PREGUNTA 8:

- El dióxido de carbono emitido por las plantas genera el intemperismo QUÍMICO.
- La imagen evidencia el proceso de DESCOMPOSICIÓN de rocas a través de la disolución.
- El agua presenta una capacidad disolvente en la meteorización química.
- El proceso de meteorización química genera la descomposición de las rocas.



*Muchas gracias por su atención!!!*



*Somos GEOGRAFÍA y enseñamos con pasión!!!*

