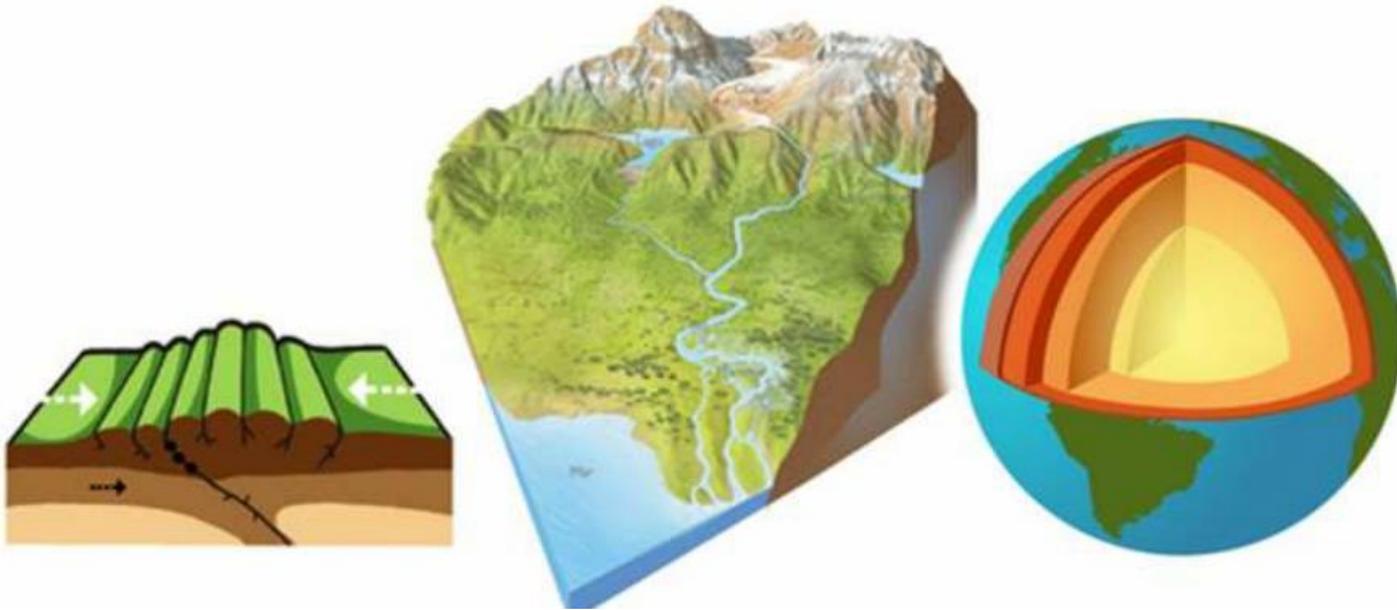


TEMA 2: EL RELIEVE TERRESTRE



¿Qué voy a aprender en esta unidad?

- Identificar las capas de la estructura de la Tierra.
- Ubicar los grandes océanos y continentes en un mapa.
- Explicar cómo se forma el relieve.
- Relacionar agentes internos y externos modificadores del relieve con el efecto que provocan sobre el medio.
- Identificar las diferentes elementos del relieve continental, costero.
- Localizar los principales elementos y accidentes geográficos de cada continente

**MINICLASE N°1 EL PLANETA
TIERRA Y SU ESTRUCTURA.**

**MINICLASE N°2 LA SUPERFICIE
TERRESTRE.**

**MINICLASE N°3 LAS CAUSAS
INTERNAS DE LA FORMACIÓN DEL
RELIEVE.**

**MINICLASE N°4 LAS CAUSAS
EXTERNAS DE LA MODIFICACIÓN
DEL RELIEVE.**

**MINICLASE N°5 LOS ELEMENTOS
DEL RELIEVE.**

MINICLASE N°6 EL ATLAS MUNDIAL

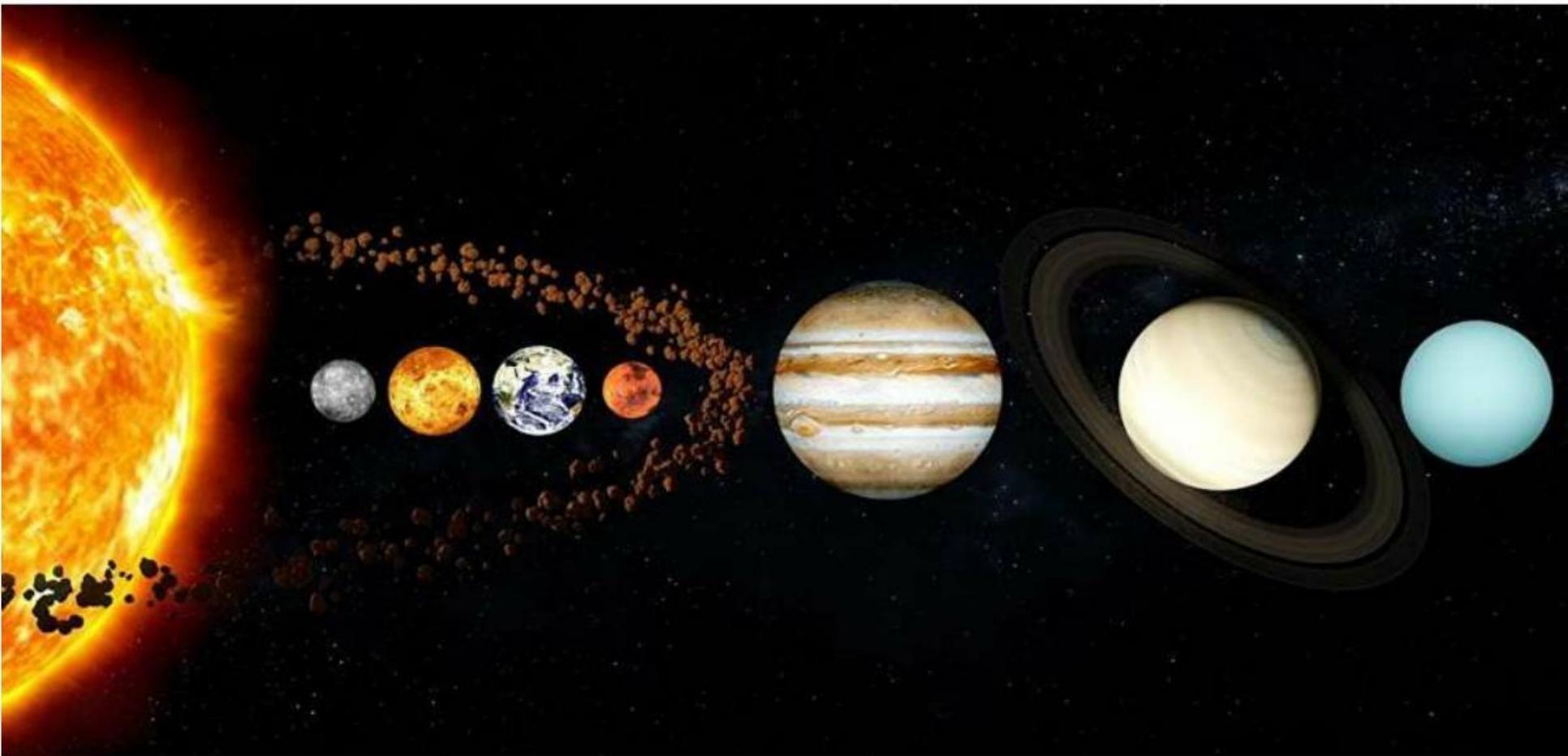
MINICLASE N°1

EL PLANETA TIERRA Y SU ESTRUCTURA.

En la clase de hoy conoceremos un poco mejor cómo es nuestro planeta, la Tierra. Lo ubicaremos dentro del sistema solar veremos en qué grandes unidades se divide su estructura interna y externa.

La Tierra es un planeta del **Sistema Solar**.

1. *Identifica la Tierra ¿Qué orden tiene respecto a su cercanía al Sol?*
2. *¿Qué planeta falta en la imagen inferior?*



Su característica fundamental es que en ella es posible la **existencia de la vida.**



Ingredientes para que exista vida en la Tierra:

- La temperatura en la superficie es moderada. La Tierra está a la distancia adecuada al Sol. Más cerca o más lejos ya sería imposible la vida.
- La existencia de la atmósfera con oxígeno: es la capa gaseosa que regula la temperatura y contiene gases imprescindibles para la vida.
- La existencia de agua líquida.

3. Según el video ¿Dónde comenzó la vida? ¿Tiene que ver con alguna de las condiciones que presenta la Tierra?



La **estructura externa** de la Tierra tiene tres partes: una gaseosa llamada **atmósfera**, una líquida conocida como **hidrosfera** y otra sólida, la **litosfera**.

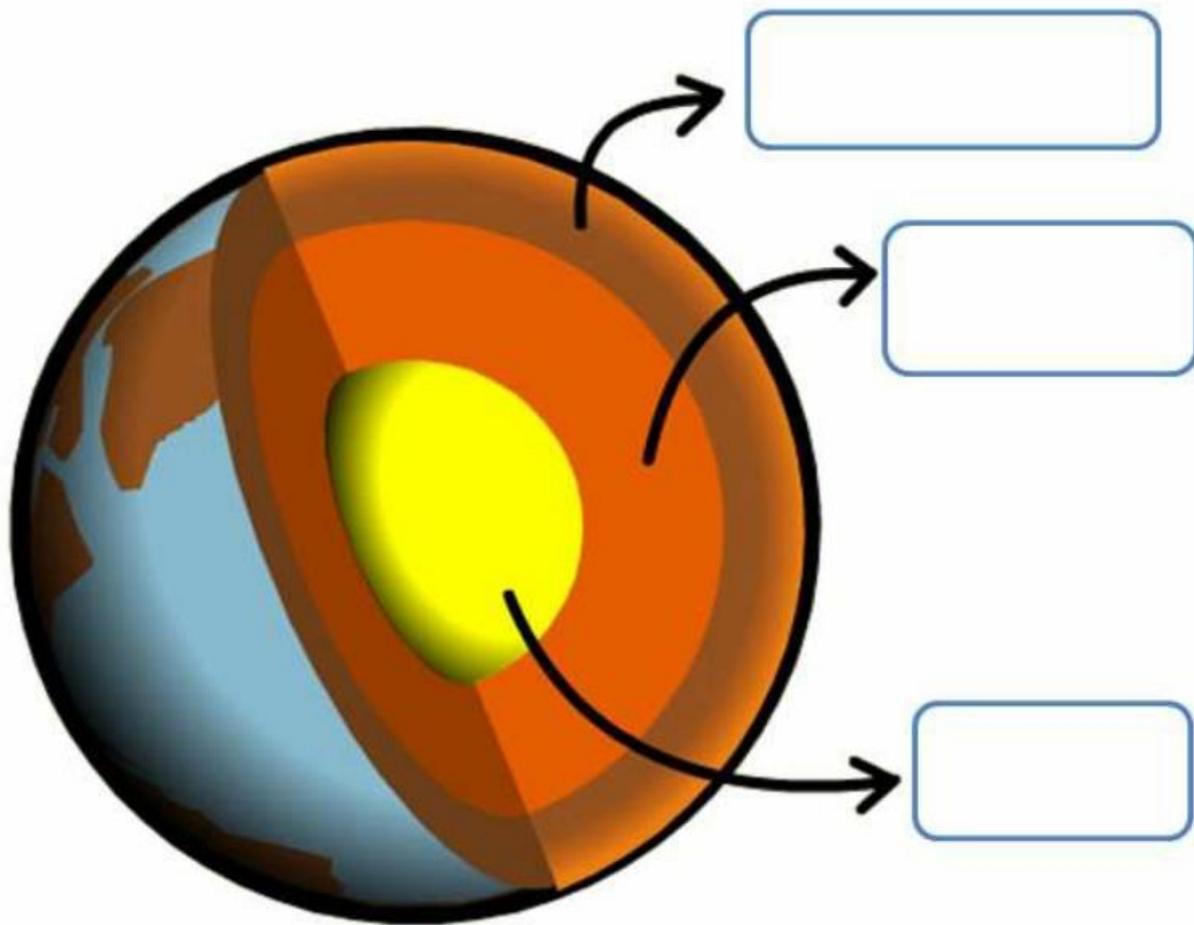


4. Diferencia sobre la imagen las tres partes de la capa externa de la Tierra.

La **estructura interna** de la Tierra está dividida en tres grandes capas concéntricas: la **corteza**, el **manto** y el **núcleo**.

5. *Identifica sobre el esquema cada capa de la Tierra.*

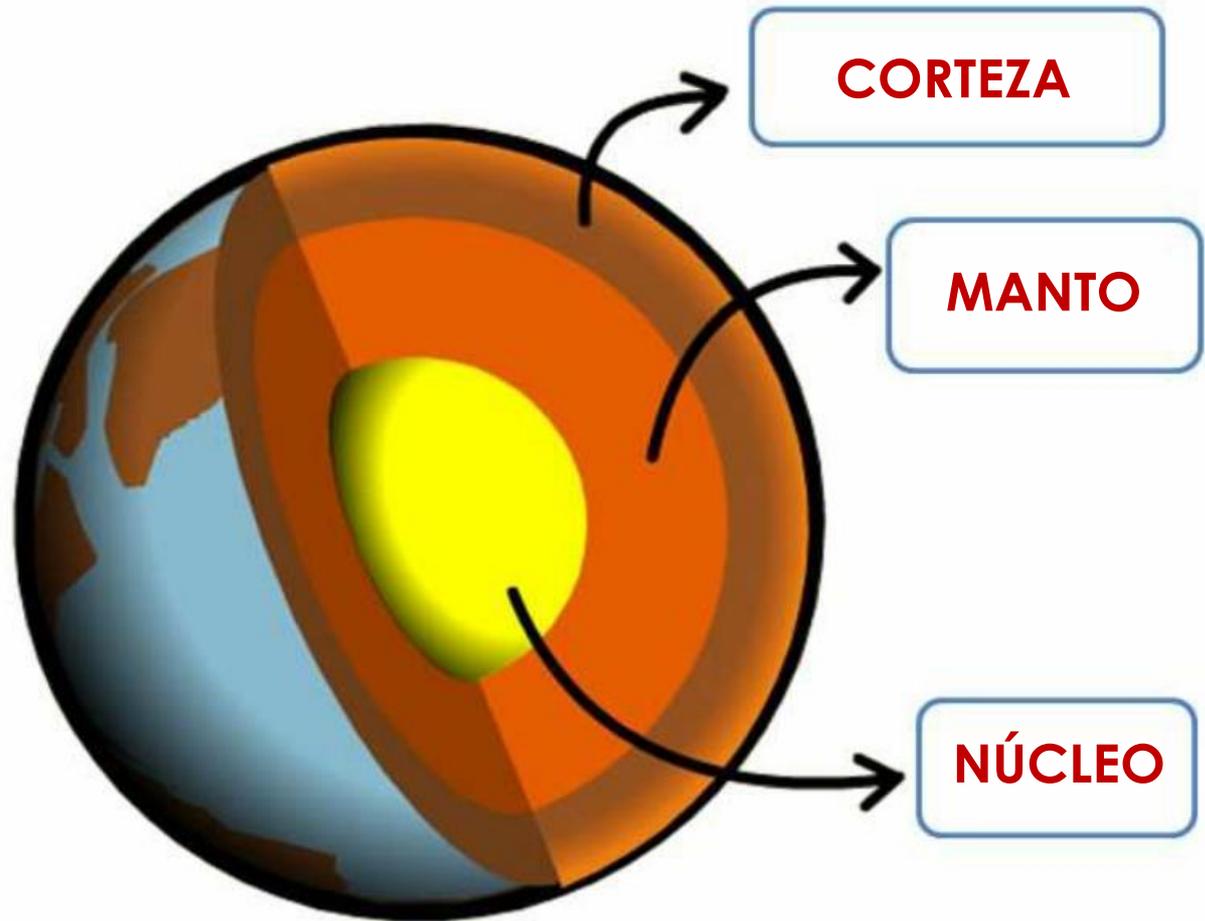
6. *¿Cómo sabemos que el núcleo de la Tierra es sólido?*



La **estructura interna** de la Tierra está dividida en tres grandes capas concéntricas: la **corteza**, el **manto** y el **núcleo**.

5. *Identifica sobre el esquema cada capa de la Tierra.*

6. *¿Cómo sabemos que el núcleo de la Tierra es sólido?*



MINICLASE N°2

LA SUPERFICIE TERRESTRE.

En la clase de hoy estudiaremos un poco más de cerca cómo es la superficie de la Tierra y la capa gaseosa que la envuelve: la atmósfera.

Empezaremos por la **capa más externa** de la Tierra, la **atmósfera**. Ésta es una **capa gaseosa** que envuelve el planeta y que contiene gases esenciales para que se pueda desarrollar la vida, como el **oxígeno** y el **ozono**.

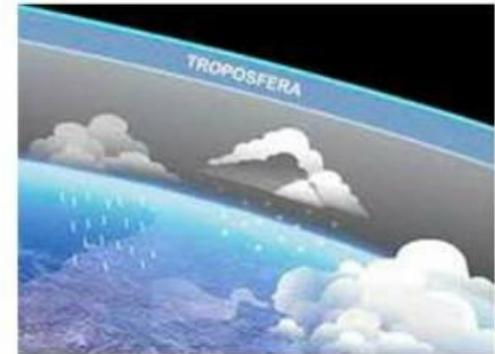


La atmósfera **tiene diferentes capas**. Las dos más **importantes desde el punto de vista geográfico** son la **troposfera** y la **capa de ozono**, dada la estrecha relación que guardan con la climatología.

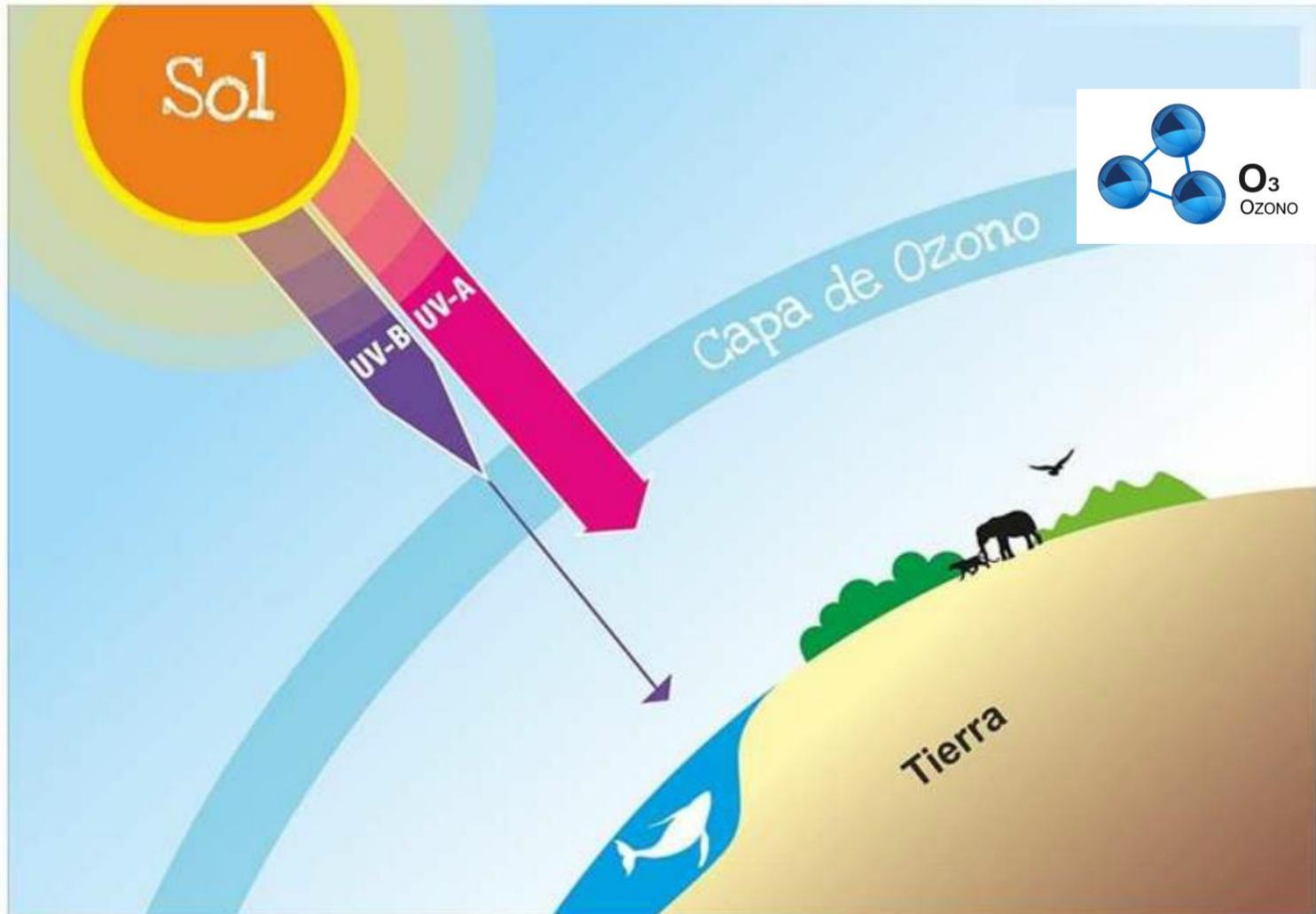
1. Copia este dibujo en tu cuaderno distinguiendo las capas y lo que ocurre en ellas.



La **troposfera** es la capa de la atmósfera terrestre que **está en contacto con la superficie de la Tierra** y se extiende hasta una **altitud de unos 10 km** aproximadamente; en ella **se desarrollan todos los procesos meteorológicos y climáticos** como la formación de nubes, tormentas, etc.



La **capa de ozono** es la responsable de **repeler la radiación ultra violeta** que llegan desde el Sol, y que son perjudiciales para la salud.



LA CAPA DE OZONO

Es una zona de la estratosfera que se extiende entre los 15 y 40 Km. de altitud y en ella se concentra el 90% del ozono de la atmósfera. **Esta capa absorbe entre el 97 y 99% de la radiación ultravioleta.**



¿QUÉ ES EL AGUJERO DE LA CAPA DE OZONO?

Se identifica como una zona en la que se producen reducciones anormales en los niveles de ozono que expone al planeta a una mayor radiación ultravioleta.

¿QUÉ LO PROVOCA?

El uso descontrolado de compuestos químicos como los clorofluorocarbonos (CFC) utilizados principalmente en los sistemas de refrigeración y aerosoles.

¿CUÁLES SON SUS RIESGOS?

Una mayor radiación ultravioleta es perjudicial para la salud de los seres vivos. Aumenta el riesgo de cáncer así como el de cataratas oculares. Así mismo afectaría a procesos básicos para la vida como la fotosíntesis.

¿EN QUÉ PUNTO ESTAMOS?

Hay razón para la esperanza. A partir del año 2000, los niveles de CFC comenzaron a descender a razón de un 1% al año. Fue crucial el compromiso mundial con la firma del Protocolo de Montreal que establecía un acuerdo de prohibición del uso de CFC y otros compuestos dañinos para la atmósfera.

El tamaño del agujero de ozono ha descendido y en 2015 ha alcanzado su nivel mínimo.

¿QUÉ APARATOS EMITEN GASES CFC A LA ATMÓSFERA?



FRIGORÍFICOS



AEROSOLES

EL AGUJERO DE LA CAPA DE OZONO DECRECE

EL AGUJERO SOBRE LA ANTÁRTIDA CONTINÚA CERRÁNDOSE PERO EL MANTO PROTECTOR SE DEBILITA EN LAS LATITUDES MÁS POBLADAS.

2. El agujero

Permite que la radiación solar (UVA) penetre en la Tierra sin atravesar ningún filtro que la proteja.

1. El escudo.

La capa de ozono permite el paso de los rayos solares **Infrarrojos y UVA-A**, pero impide que los **UVA-B y UVA-C**, más nocivos, lleguen a la superficie terrestre.

3. Consecuencias.

En los océanos:
Disminuye el plancton, por lo que los peces encuentran menos alimento.

En la flora:
Las plantas y en general todos los cultivos sufren daños en su fase de crecimiento.

En los humanos y en los animales:
• Varias patologías.
• Enfermedades de la piel (quemaduras y cáncer).
• Destrucción del sistema inmunológico.
• Problemas oculares.

Gases efecto invernadero

Un factor no grave impuesto en la capa de ozono son las emisiones de gases GEI que producen calentamiento en la atmósfera e intervienen de manera activa en la química del ozono modificándolo y provocando el deterioro y destrucción de la capa.

Calentamiento global

El calentamiento global ha generado el aumento de la temperatura en la superficie del planeta (troposfera), pero también ha supuesto un enfriamiento en las capas altas de la atmósfera (estratosfera), lo que se traduce en una aceleración muy fuerte de la corriente de aire caliente desde el ecuador hacia los polos.

Así se deteriora la capa

Molécula de CFC: El gas de los refrigeradores, aire acondicionado, etc. Otros contaminantes: HFC (aerosoles), Halón (extintores), Bromuro de metilo (pesticidas).

Molécula de Ozono:

- Un átomo de cloro es separado de la molécula por la acción de los rayos UV.
- La molécula de cloro "ataca" a la de ozono.
- Le "roba" un átomo de oxígeno y el ozono se convierte en oxígeno.
- El cloro queda intacto y continúa atacando a las moléculas de ozono.

Evolución de la temperatura media global

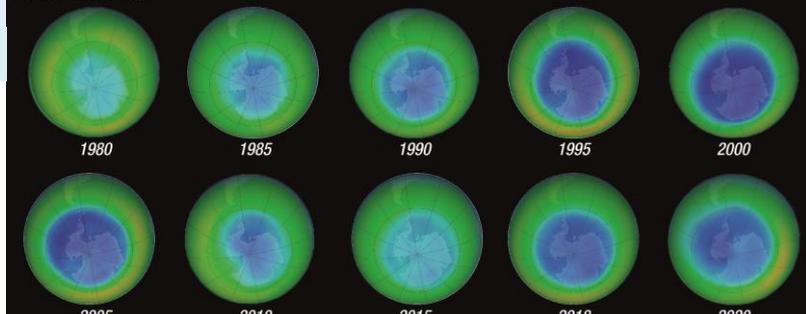
La acción del hombre ha hecho que el calentamiento actual sea de más de un grado.

Si las emisiones se mantienen al ritmo actual, en 2040 el aumento de la temperatura será de 1.5°C respecto a los niveles preindustriales.

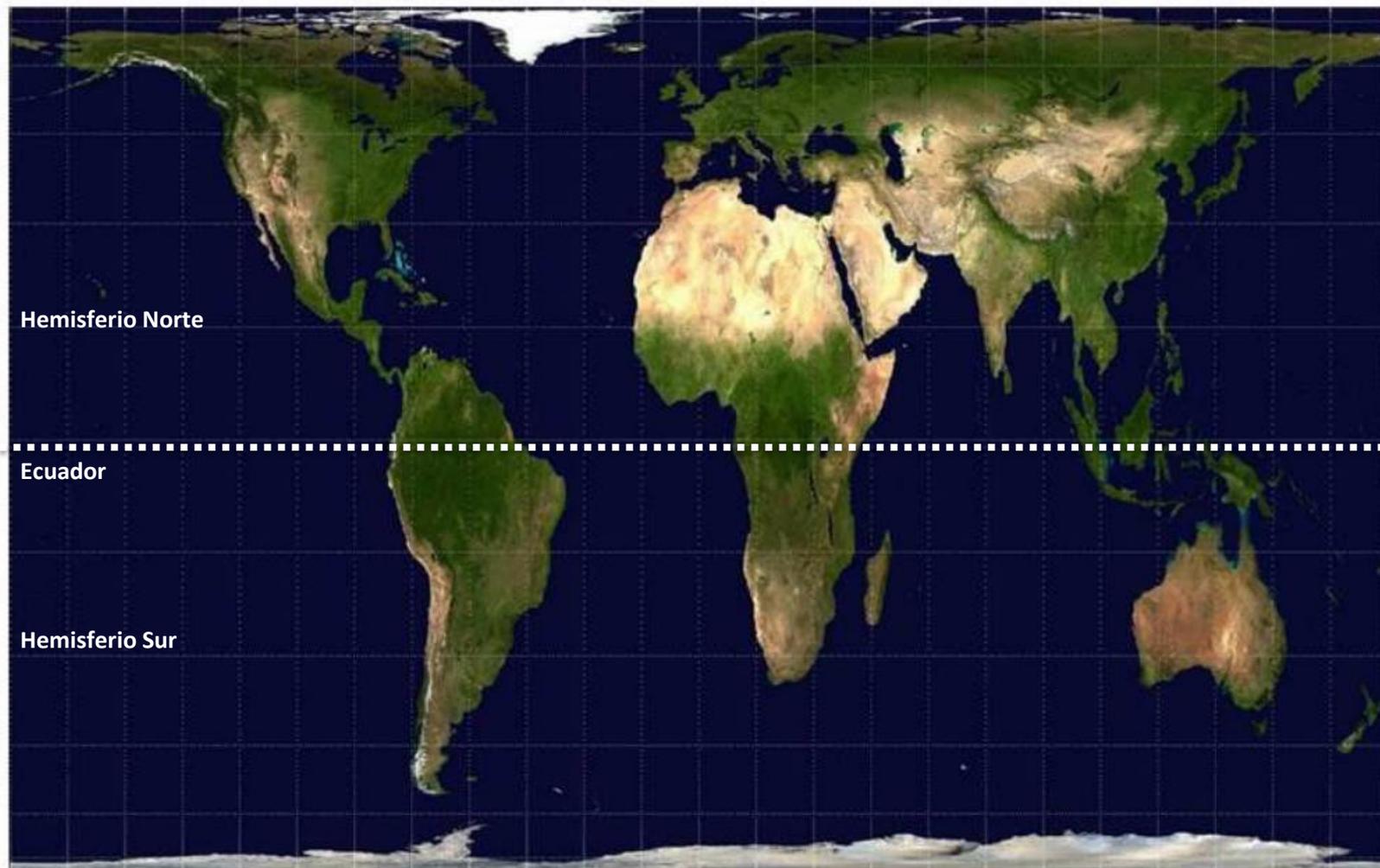
Evolución del agujero antártico en la capa de ozono

El agujero de la capa de ozono es una zona de la atmósfera terrestre donde se producen reducciones anormales de la capa de ozono. Es un fenómeno anual observado durante la primavera en las regiones polares y que es seguido de una recuperación durante el verano.

Para que se forme un agujero de ozono se deben alcanzar temperaturas por debajo de -80 °C, luz solar, campos de viento y sustancias como los clorofluorocarbonos (CFC).

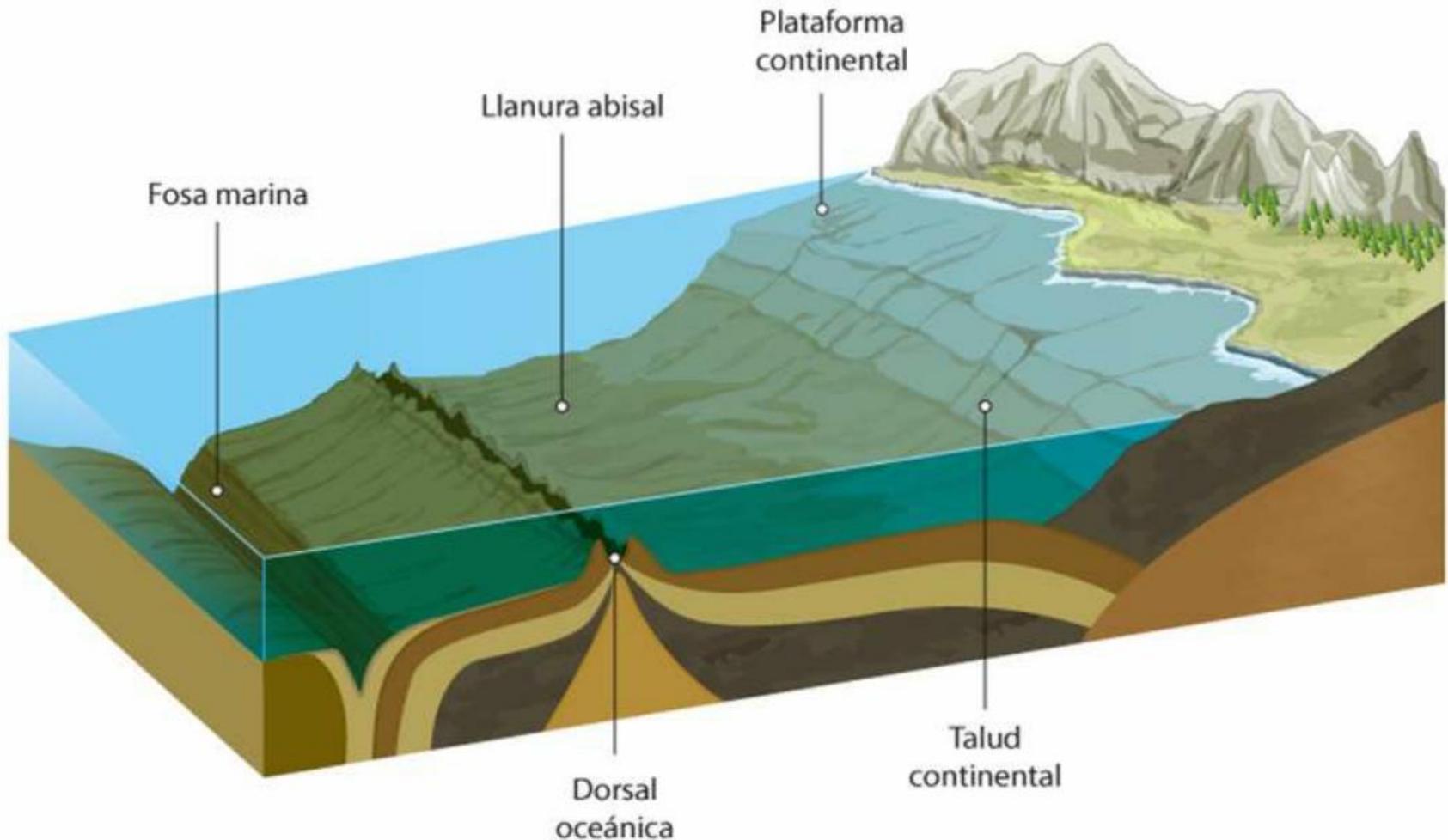


En la superficie propiamente dicha distinguimos dos grandes conjuntos: **las tierras sumergidas**, cubiertas por mares y océanos, y las **tierras emergidas**, compuestas por los continentes e islas.



2. ¿En qué hemisferio predominan las tierras emergidas?

Las **tierras sumergidas** suponen aproximadamente **tres cuartas partes** de la superficie de la Tierra. Y tienen un **relieve similar** al de las tierras emergidas (lo veremos más adelante).

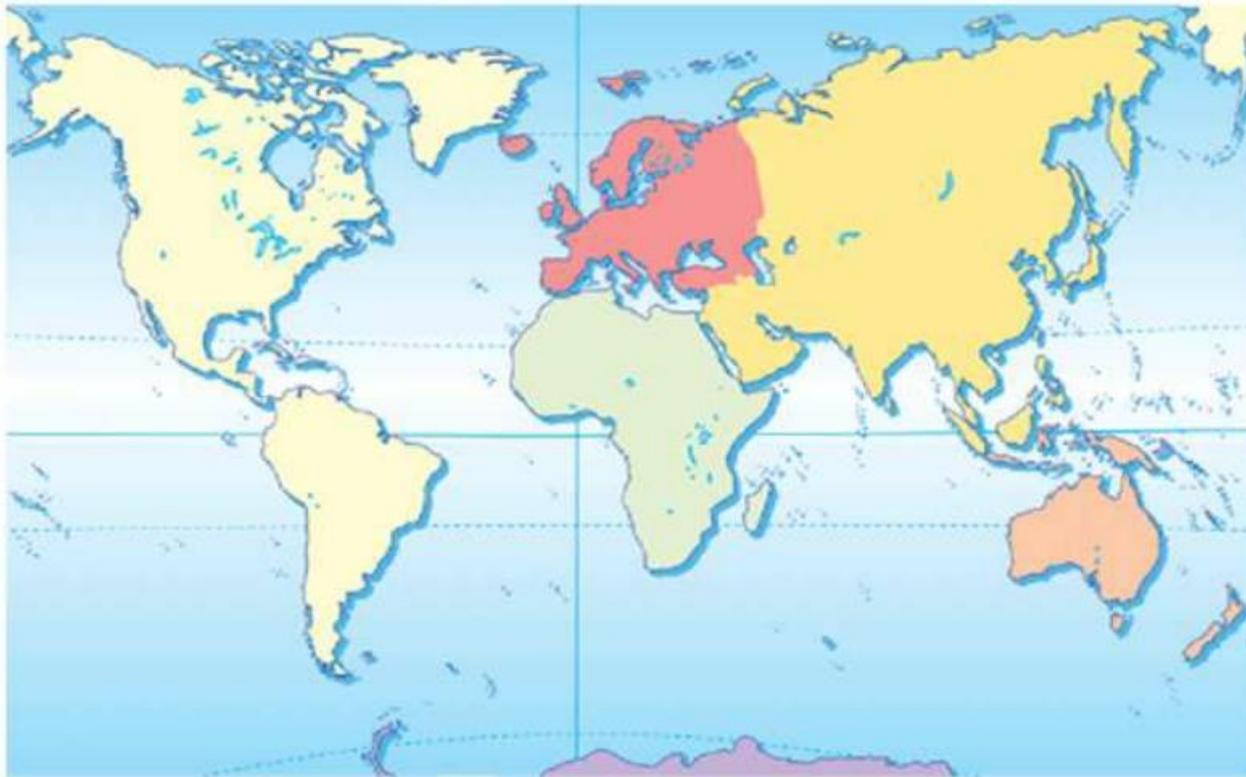


Sobre las tierras sumergidas hay **5 océanos**: **Pacífico**, **Atlántico**, **Índico**, **Glaciar Ártico** y **Glaciar Antártico**. Los océanos son grandes extensiones de agua salada que rodean los continentes.



3. Dibuja lo mejor que puedas un mapamundi y localiza en él los diferentes océanos.

Las **tierras emergidas** suponen aproximadamente solamente **una cuarta parte** de la superficie de la Tierra. Se dividen en grandes extensiones de terreno rodeadas por océanos denominadas continentes. Hay 5: **América, Eurasia, África, Oceanía y la Antártida**, aunque tradicionalmente se habla de 7 porque Europa y Asia, o América del Norte y del Sur **se consideran continentes por separado**.



4. Identifica los 7 continentes sobre el mapa dibujado en el ejercicio 3.

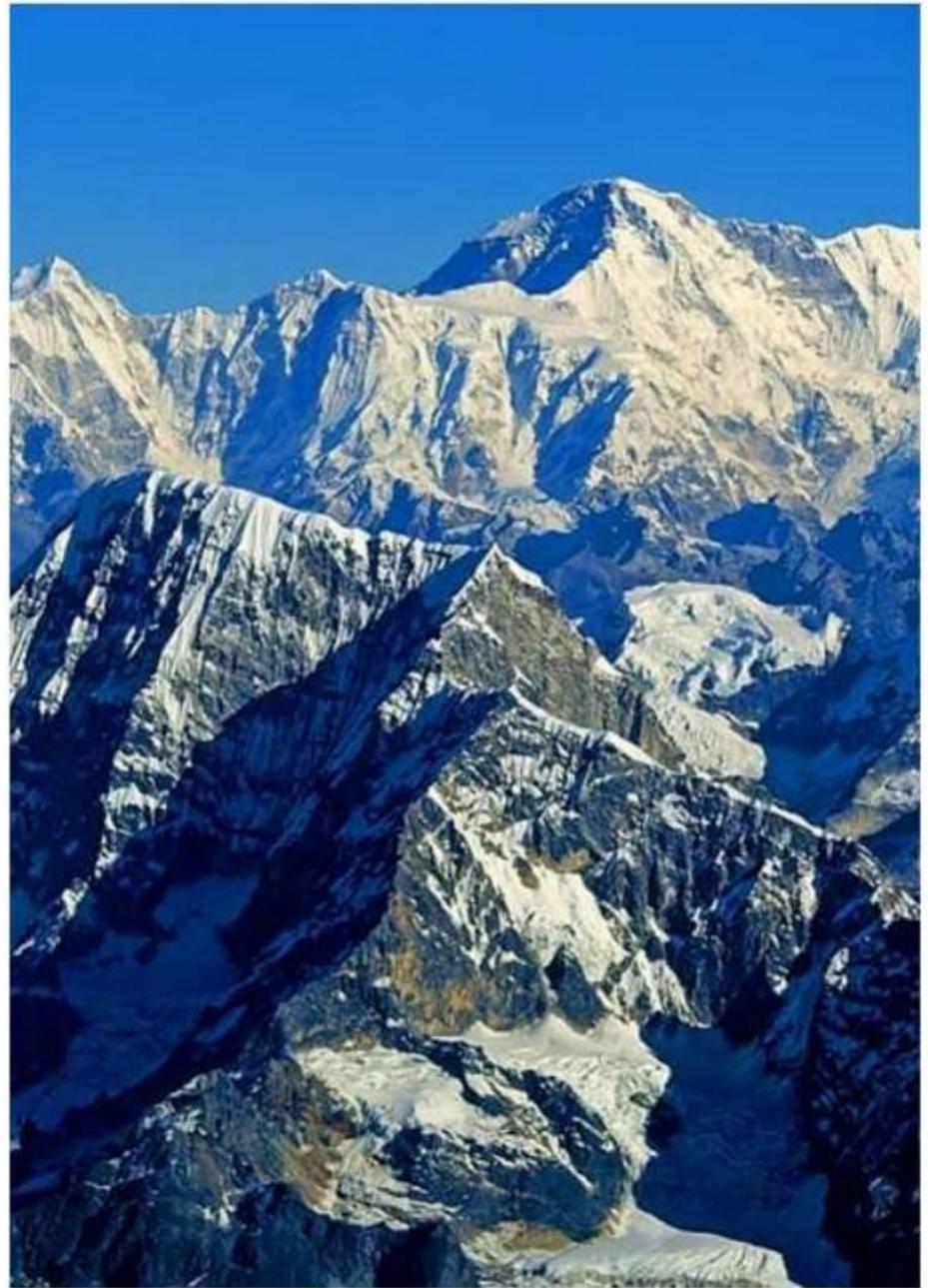
MINICLASE N°3

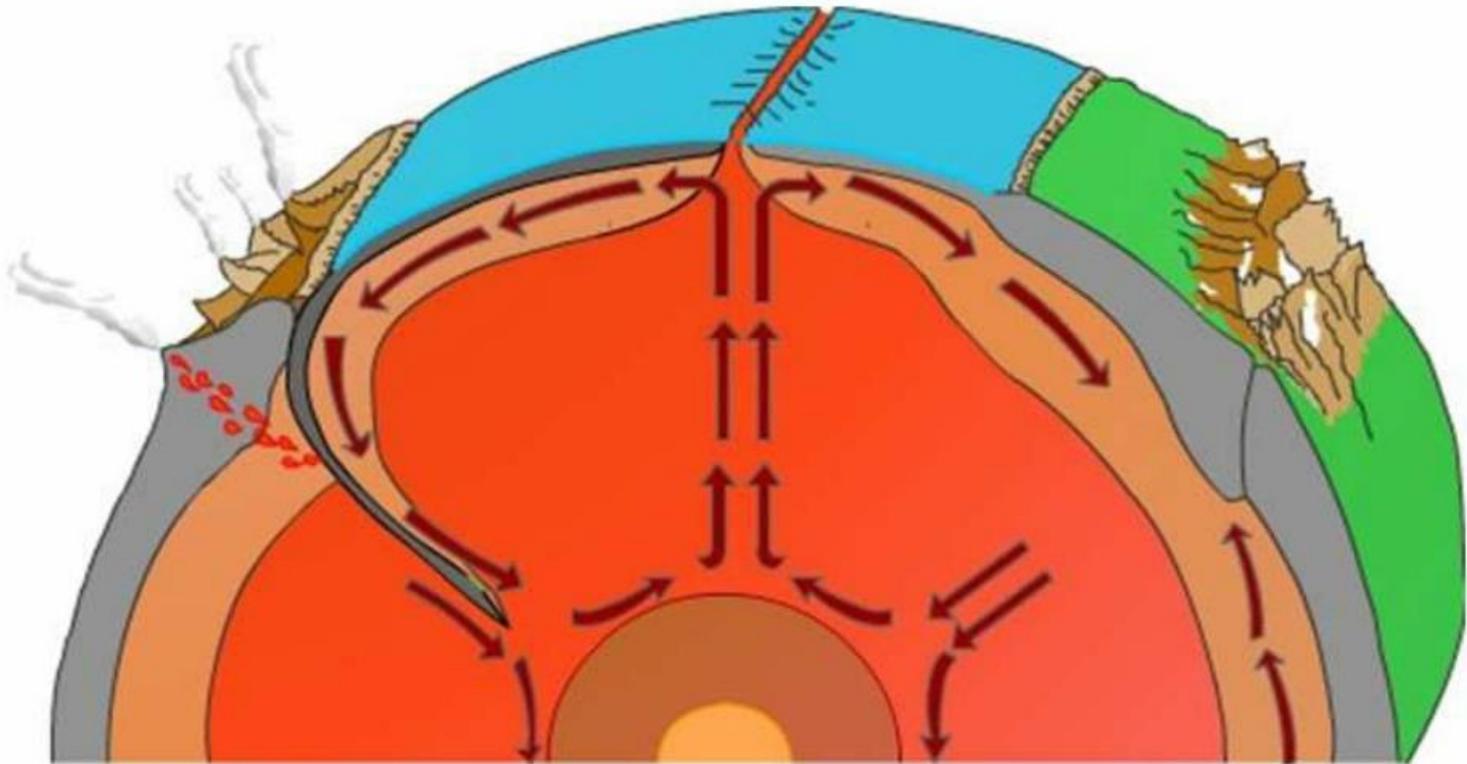
LAS CAUSAS INTERNAS DE LA FORMACIÓN DEL RELIEVE.

En la clase de hoy conoceremos alguna de las causas de la formación del relieve. ¿Cómo se han formado las montañas? ¿Se mueven los continentes? ¿Qué son los volcanes?... Las respuestas a estas preguntas y muchas más te están esperando.

Las diferentes formas que presenta la litosfera forman el **relieve terrestre**.

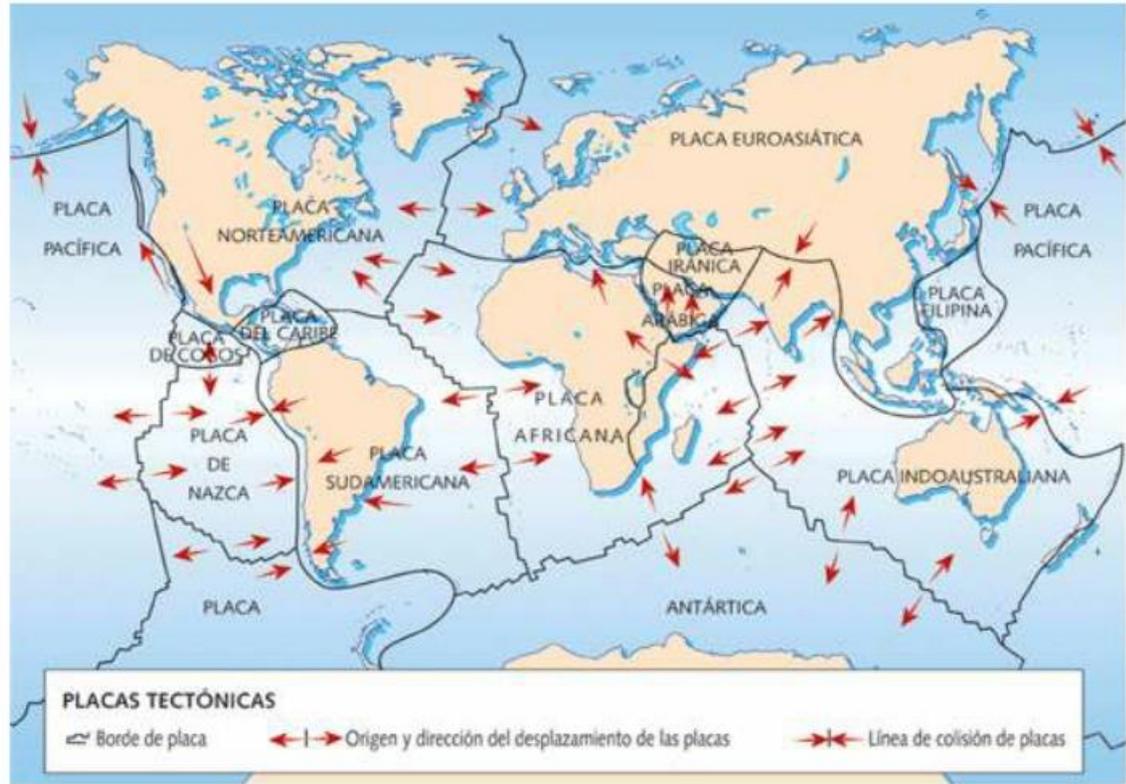
Dicho relieve se forma debido a una serie de factores o causas procedentes del interior de la Tierra (causas o factores internos), y por otras que se originan en la propia superficie (causas o factores externos).





Uno de los **factores o causas internas** es **el movimiento de los materiales que hay en el interior de la Tierra**. Éstos arrastran a la corteza y hacen que la superficie de la Tierra esté en constante movimiento (**Teoría de la deriva continental**).

Las diferentes **placas tectónicas** que forman el puzzle de la corteza flotan sobre el fluido incandescente del manto superior chocándose y separándose unas de otras lo que **hace que surjan pliegues, fallas.**



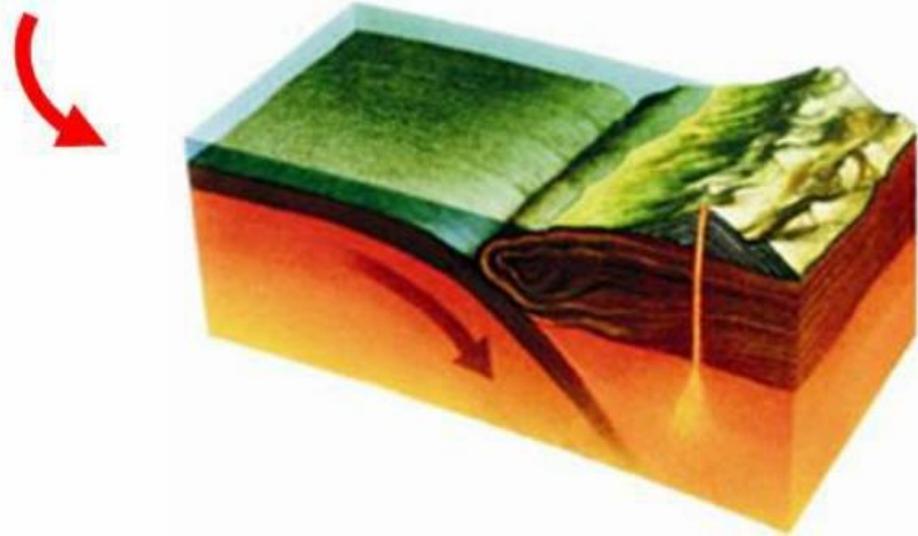
1. Repasa ambos videos y anota en tu cuaderno una explicación sobre como se formó la cordillera del Himalaya.



Video 1

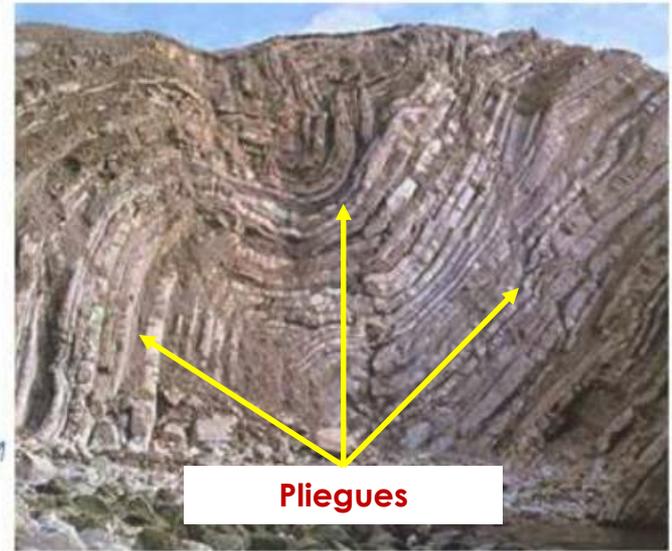
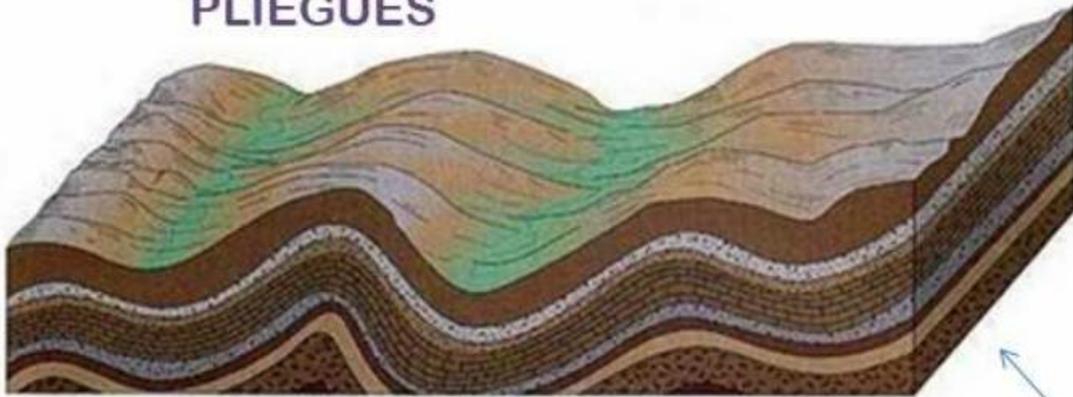


Video 2



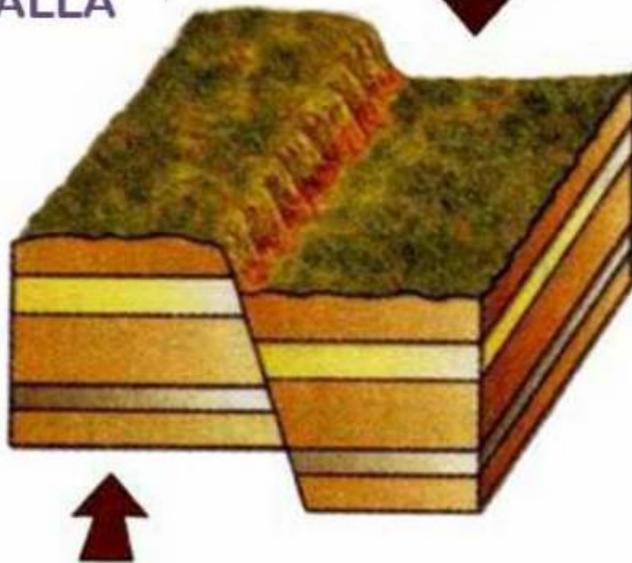
2. Interpreta el esquema para contestar las siguientes preguntas, ¿qué son y en qué se diferencian un **pliegue** y una **falla**?

PLIEGUES



Materiales blandos

FALLA



Materiales rígidos



Los **volcanes** también crean relieve en la corteza. Son **pequeñas aberturas en la corteza terrestre** por las que se escapan los **materiales incandescentes** del interior de la Tierra.



Nube piroclástica



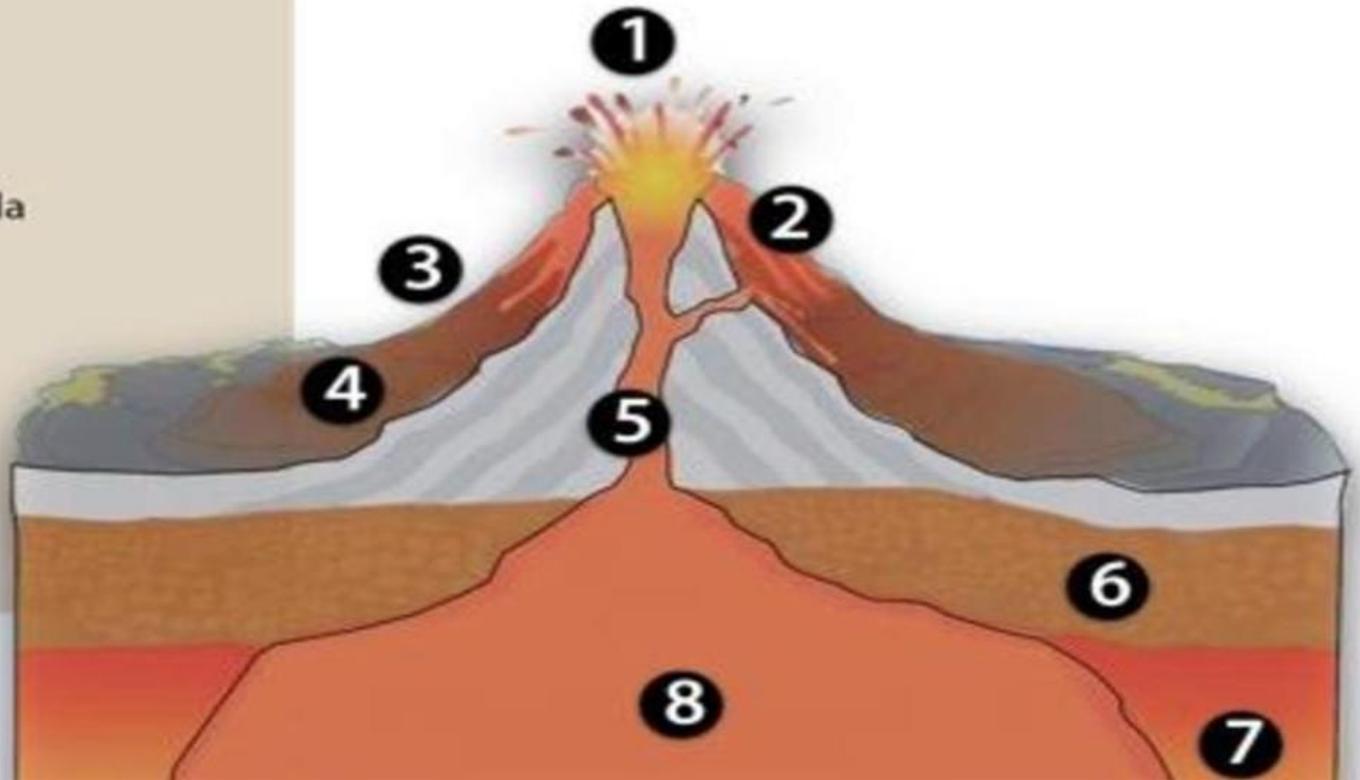
Río de lava

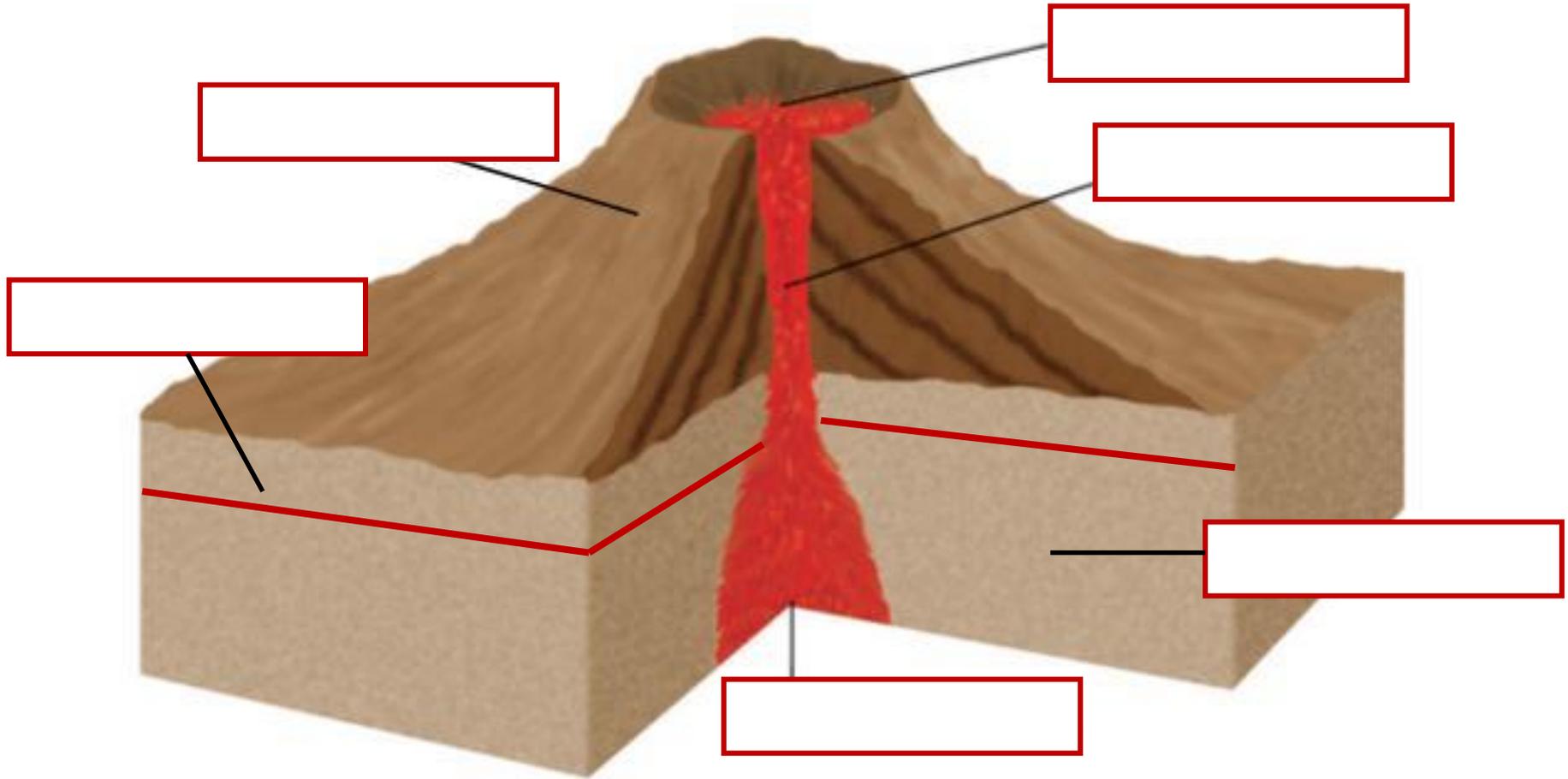


Llegada de la lava al mar

Las partes del volcán:

1. Cráter
2. Lava/magma
3. Cono
4. Lava endurecida
5. Chimenea
6. Corteza
7. Manto
8. Cámara magmática



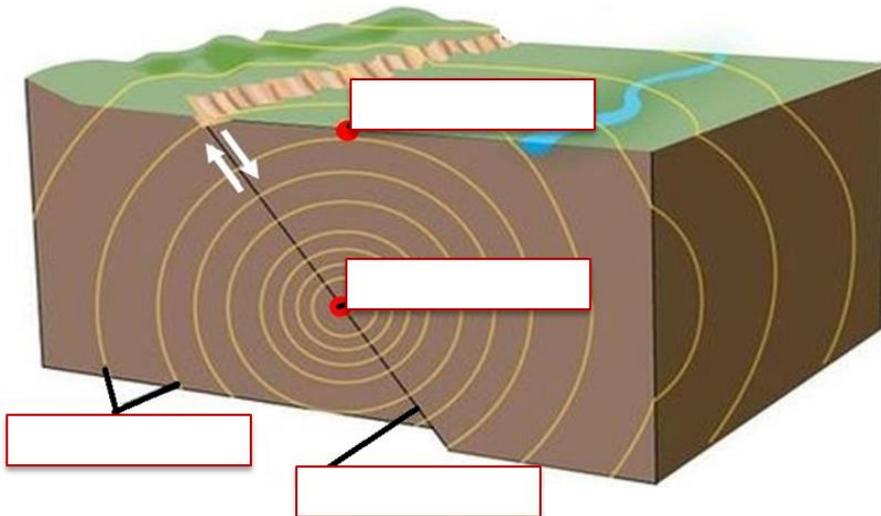


2. Completa las partes de un volcán

Los **terremotos** o **seísmos** son bruscos temblores de la corteza terrestre, provocados por el movimiento o choque de las placas tectónicas.



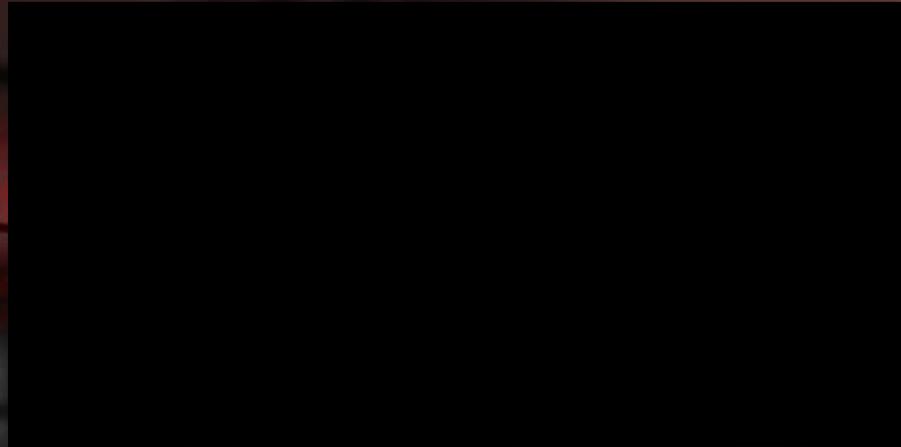
3. Completa las partes de un terremoto.



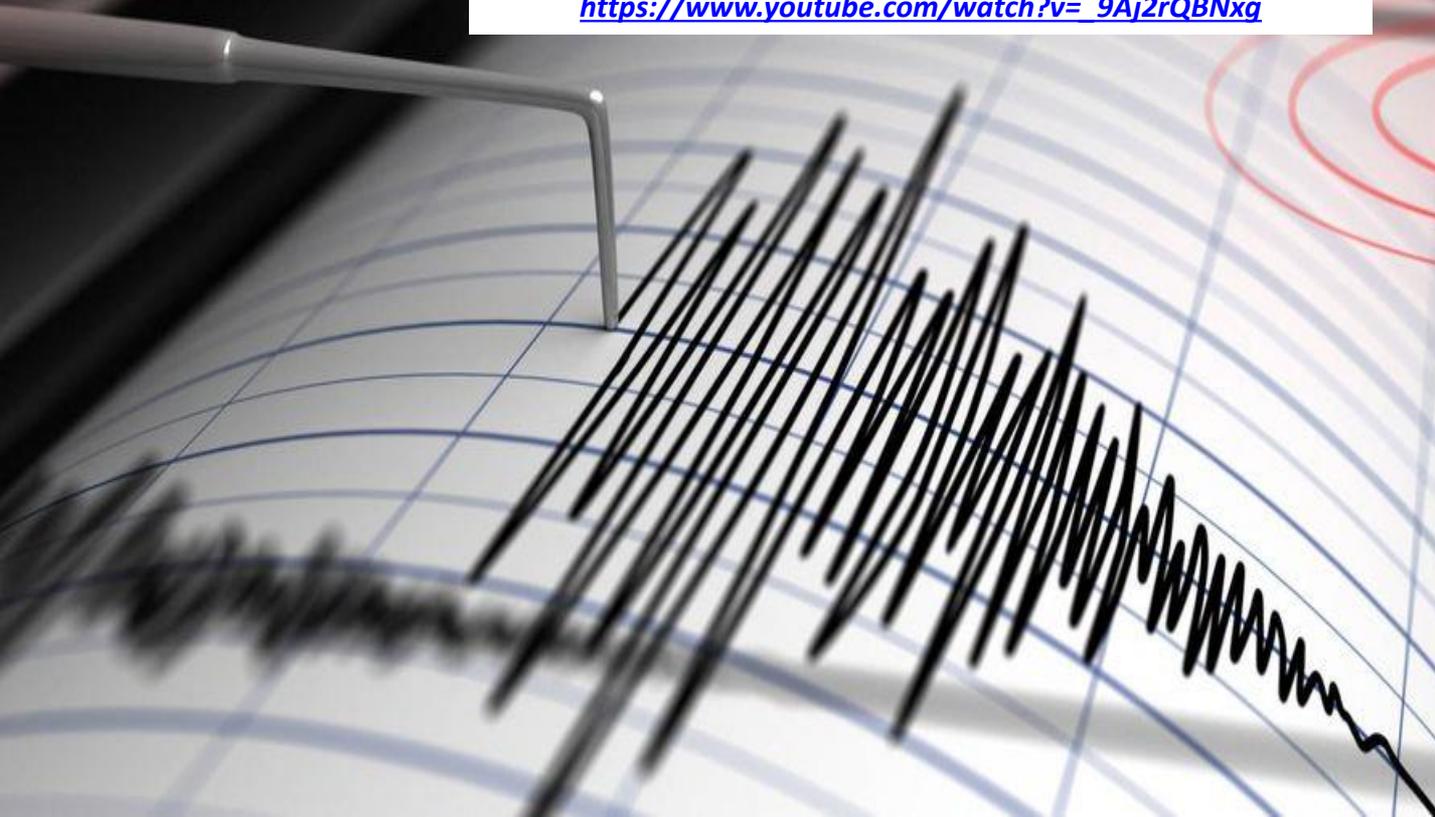
Efectos de un terremoto



Cómo se mide un terremoto. La escala de Richter

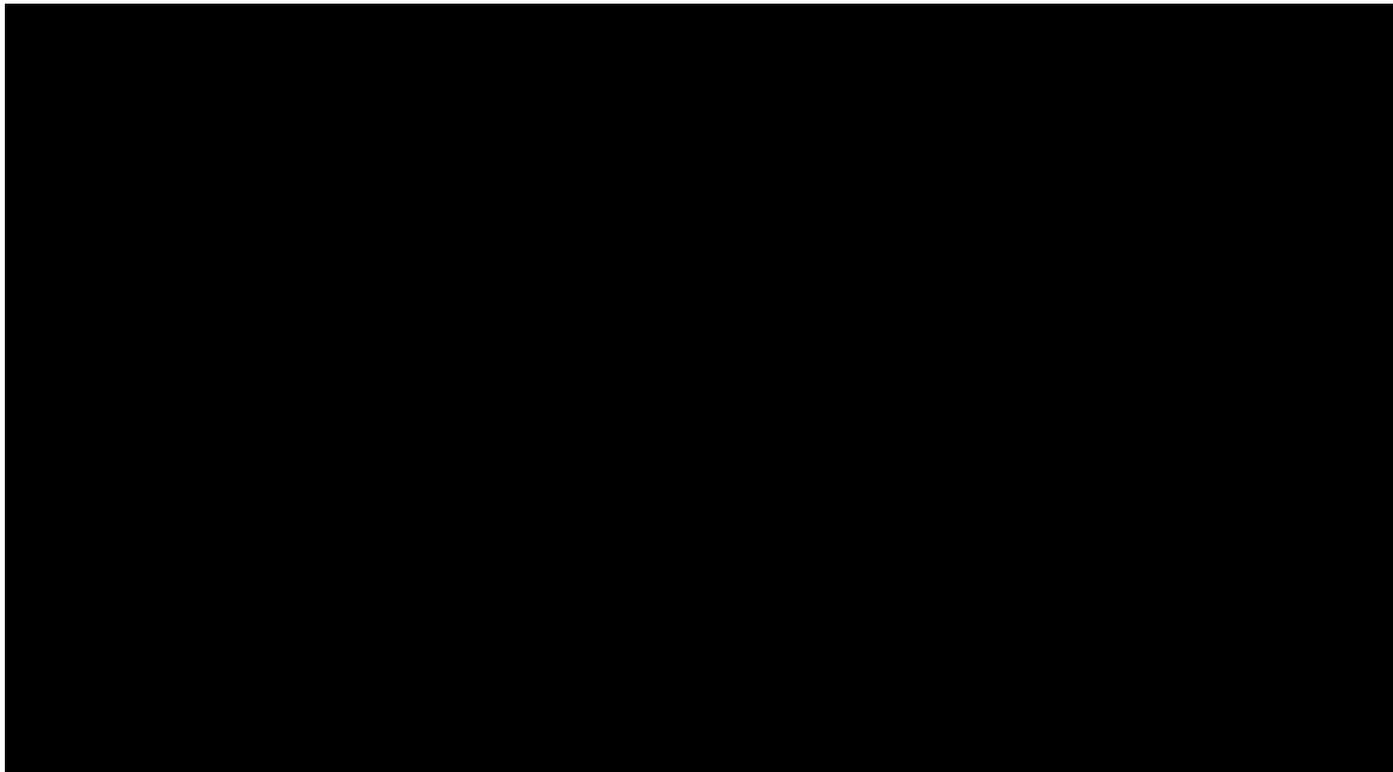


<https://www.youtube.com/watch?v=9Aj2rQBNxg>



Un **tsunami** es una serie de enormes olas oceánicas creadas por un movimiento brusco producido en el fondo submarino. Las causas incluyen **terremotos**, **deslizamientos de tierra**, **erupciones volcánicas submarinas** o **meteoritos** (pedazos de roca que provienen del espacio e impactan la superficie terrestre).

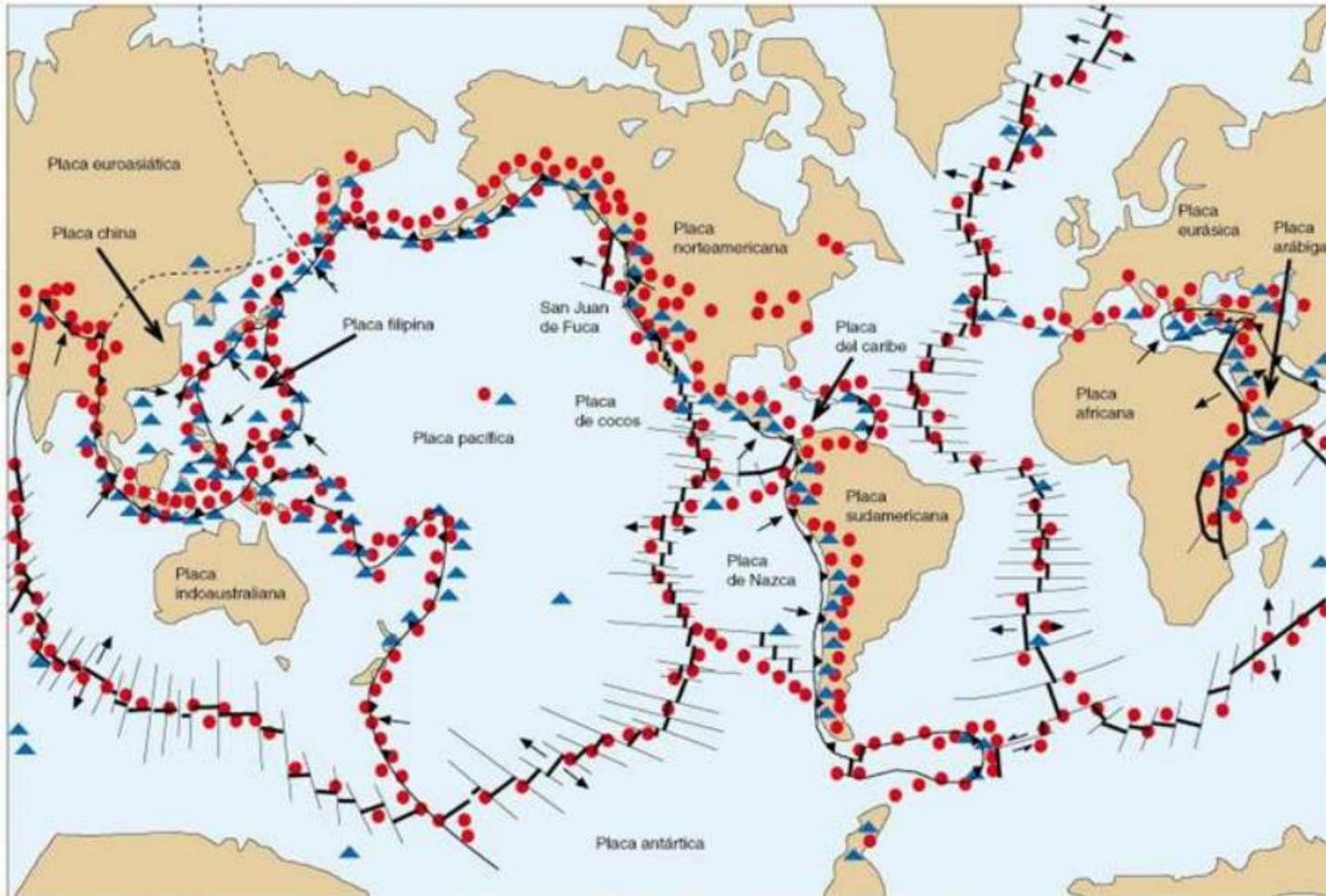
¿Cómo se forma un tsunami o maremoto?



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

TAREA FINAL MINICLASE N°3

4. Redacta una explicación de este mapa que relacione los pliegues, las fallas, los volcanes y los terremotos con la tectónica de placas.



—▲—▲—▲— Bordes convergentes

—▲—▲—▲— Bordes divergentes

→ Movimiento de las placas

▲ Volcanes
● Terremotos

MINICLASE Nº4

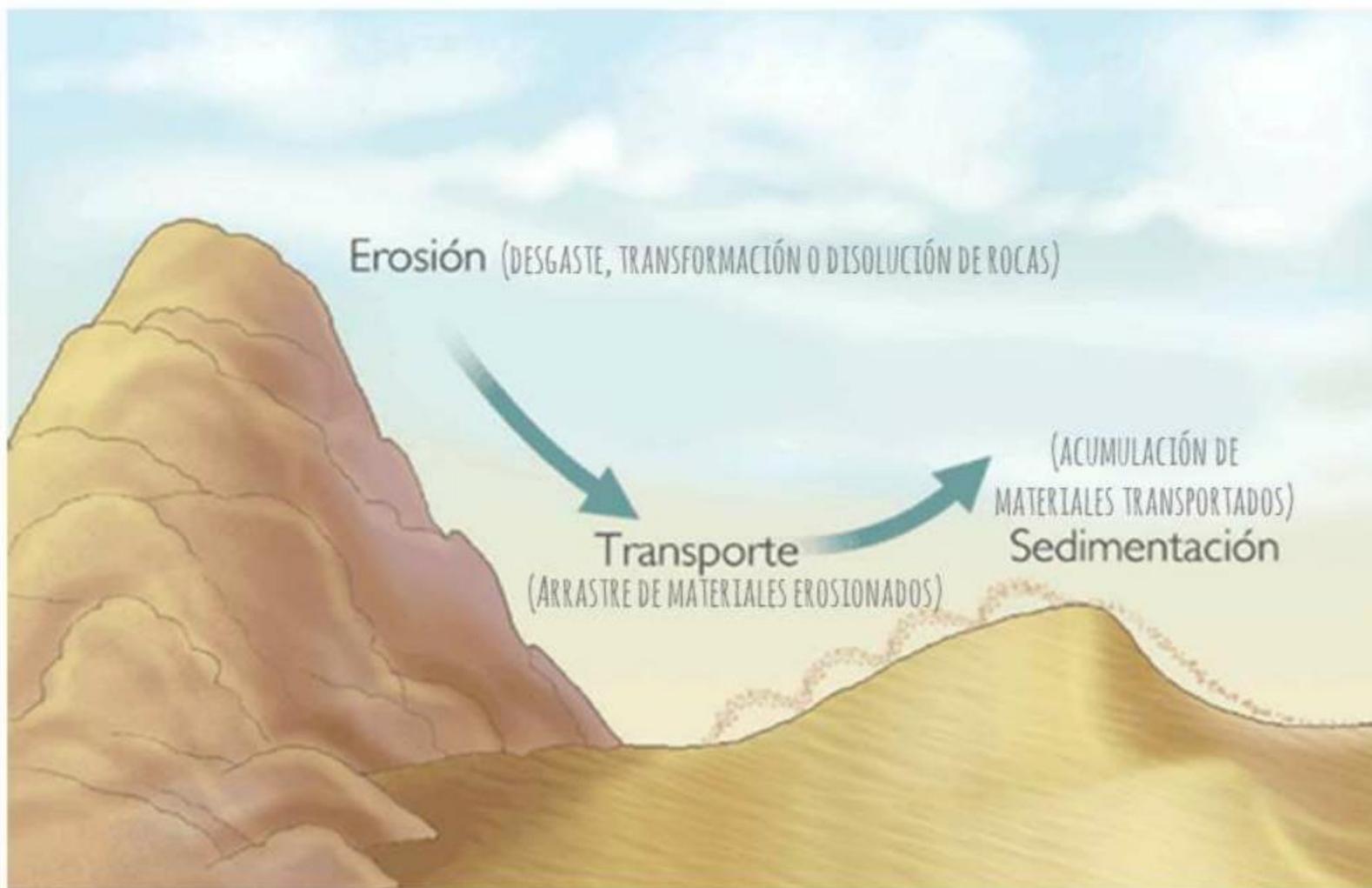
LAS CAUSAS EXTERNAS DE LA MODIFICACIÓN DEL RELIEVE.

En la clase de hoy conoceremos alguna de las causas externas de la modificación del relieve como por ejemplo la acción de la erosión natural y humana.

Una vez creado, el relieve sigue cambiando a causa de diferentes **agentes externos** como son: la temperatura, el viento, la vegetación, la acción del agua y también, la acción humana.



Las **fases de la transformación** o modificación del relieve son tres: **erosión, transporte y sedimentación**.

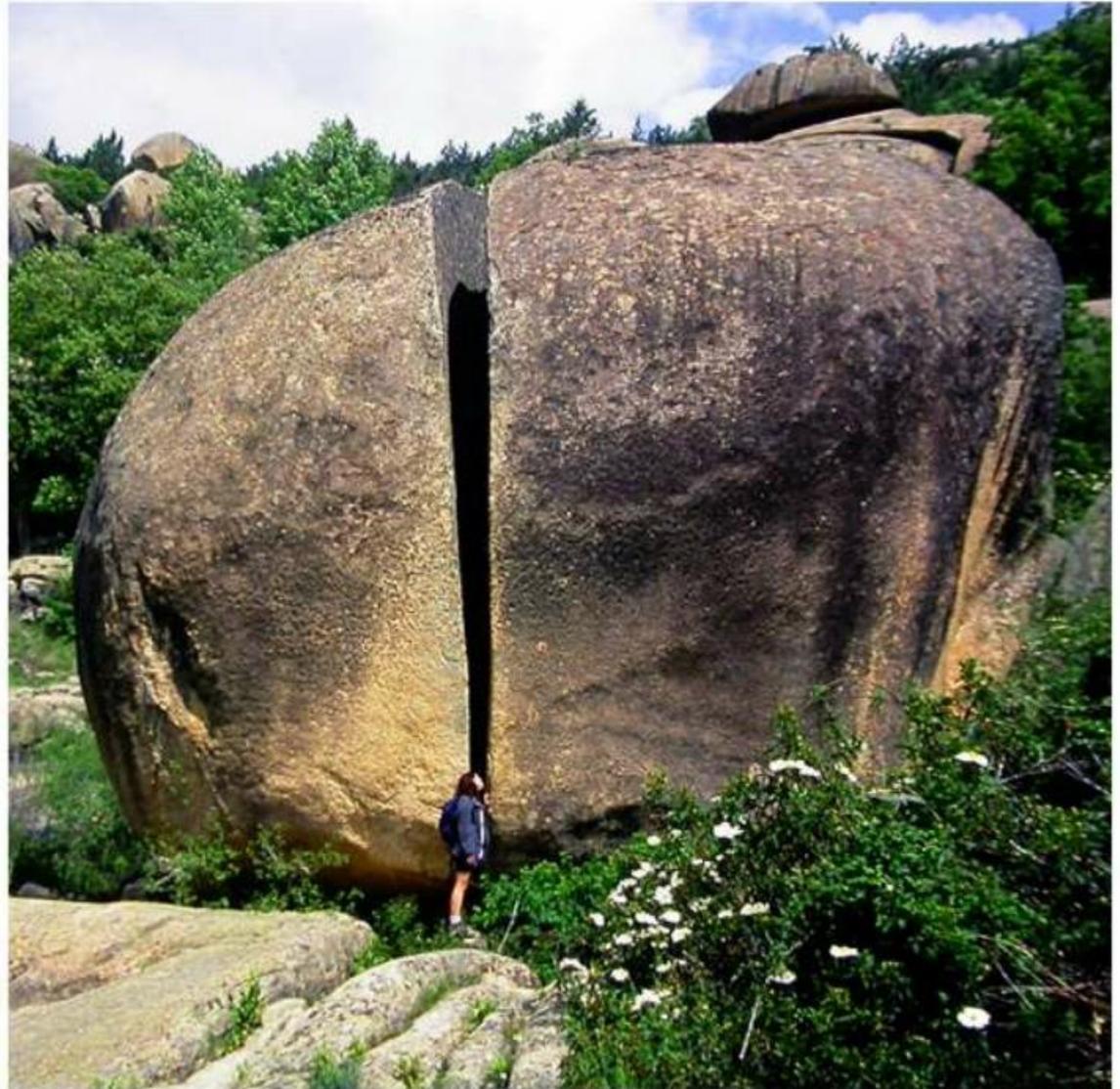


El **agua** de los ríos transforma el relieve **disolviendo y arrastrando rocas** como las calizas y creando valles, cañones y llanuras aluviales; y las olas del mar modifican las costas creando playas, acantilados, golfos, etc.



Los **cambios de temperatura**

bruscos entre el día y la noche pueden quebrar las rocas. Si hay agua o humedad en las rocas y la temperatura baja de 0°C el agua acumulada en las grietas aumentará de tamaño rompiendo las rocas. Esto se llama **gelifracción**.



TAREA FINAL MINICLASE N°4

El resto de factores que modifican el relieve son la **acción del viento**, el **ser humano** y la **vegetación**.



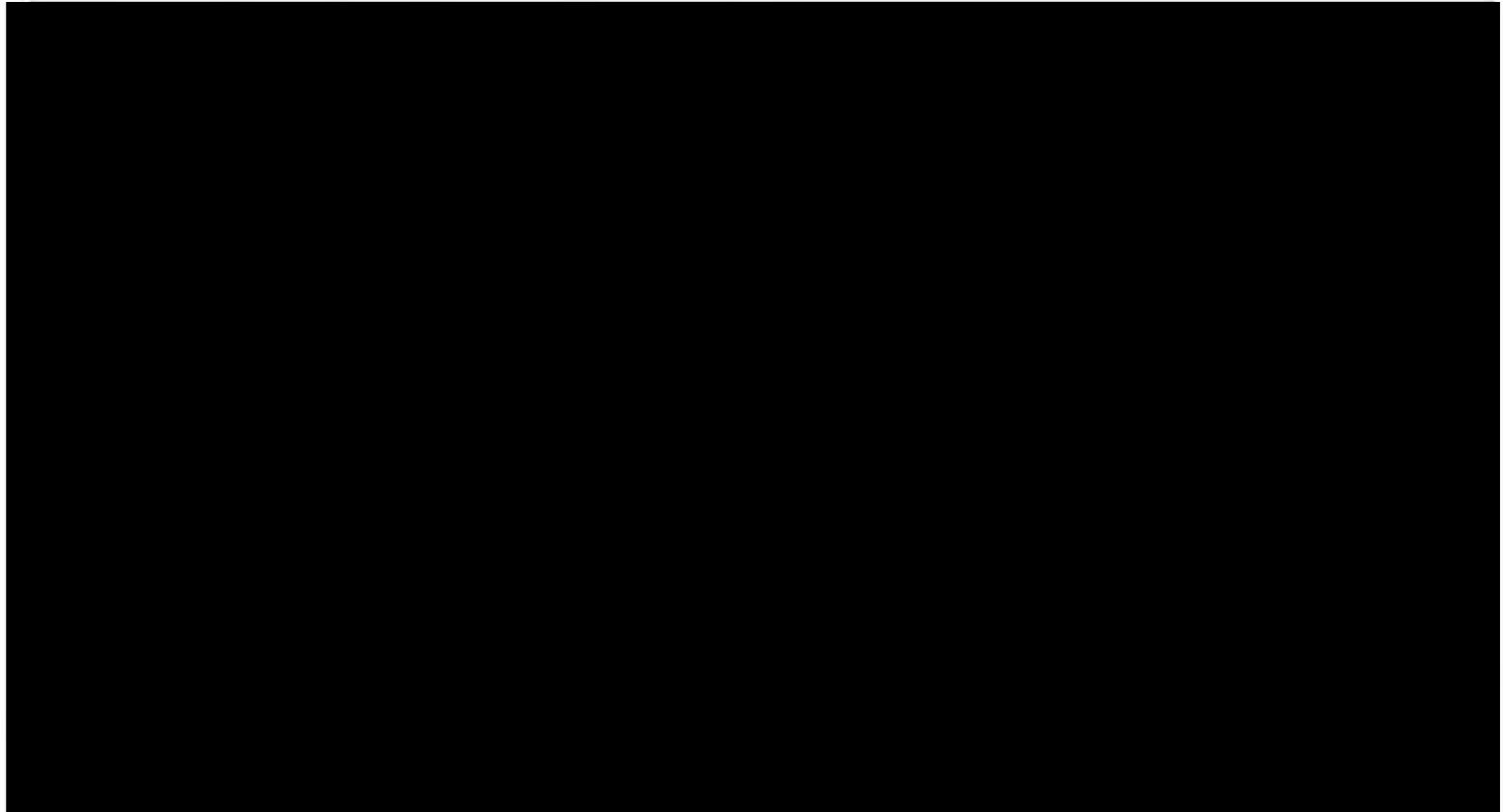
1. Reproduce los videos y completa la tabla del resto de agentes externos del relieve

AGENTE EXTERNO	EFECTOS EN EL RELIEVE
VIENTO	
SER HUMANO	
VEGETACIÓN	

2. *Tras ver este video responde a esta pregunta:*

¿La vegetación es siempre una causa de que se erosione el relieve?

JUSTIFICA TU RESPUESTA



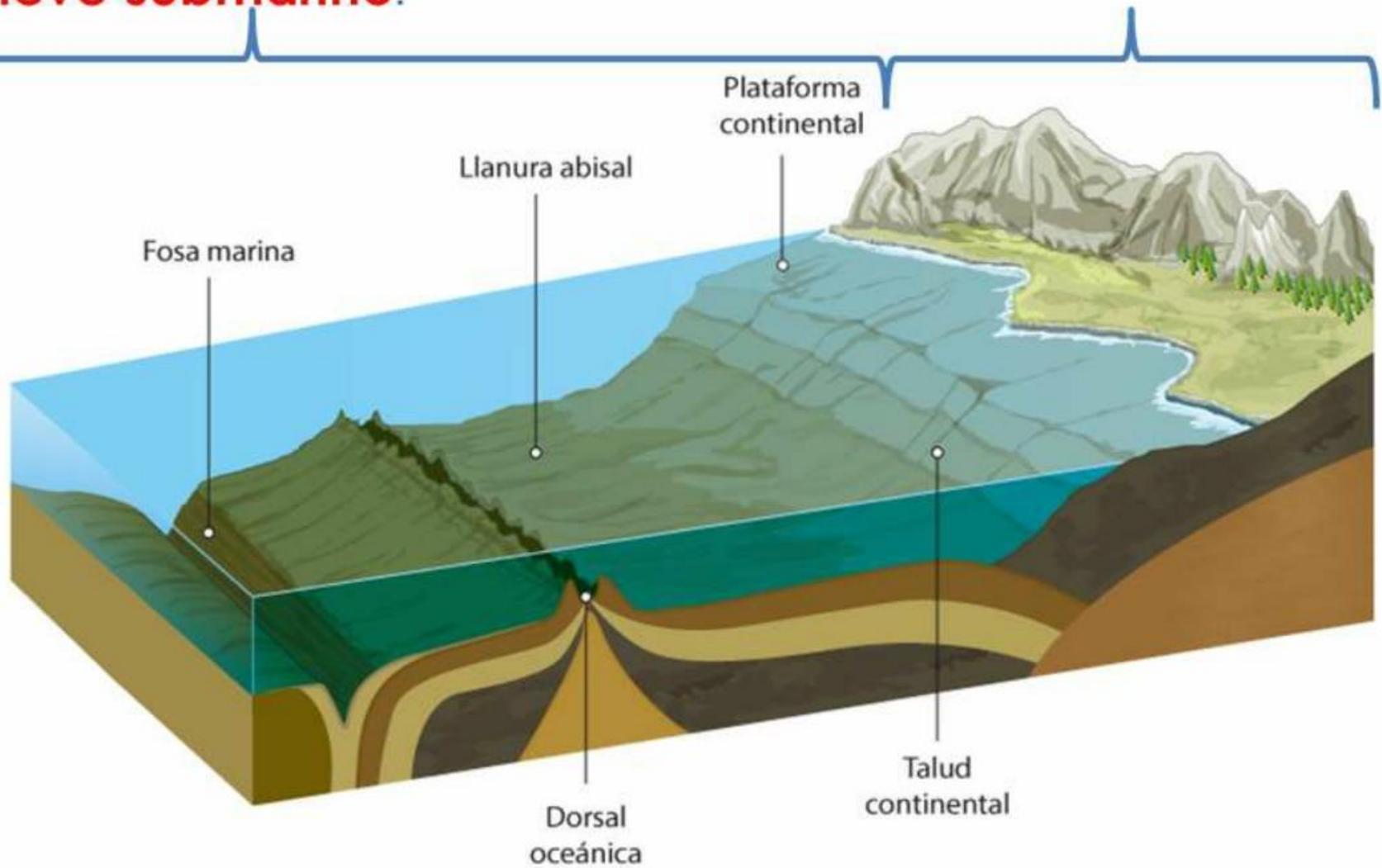
<https://www.youtube.com/watch?v=dphBSTO76rc>

MINICLASE N°5

LOS ELEMENTOS DEL RELIEVE.

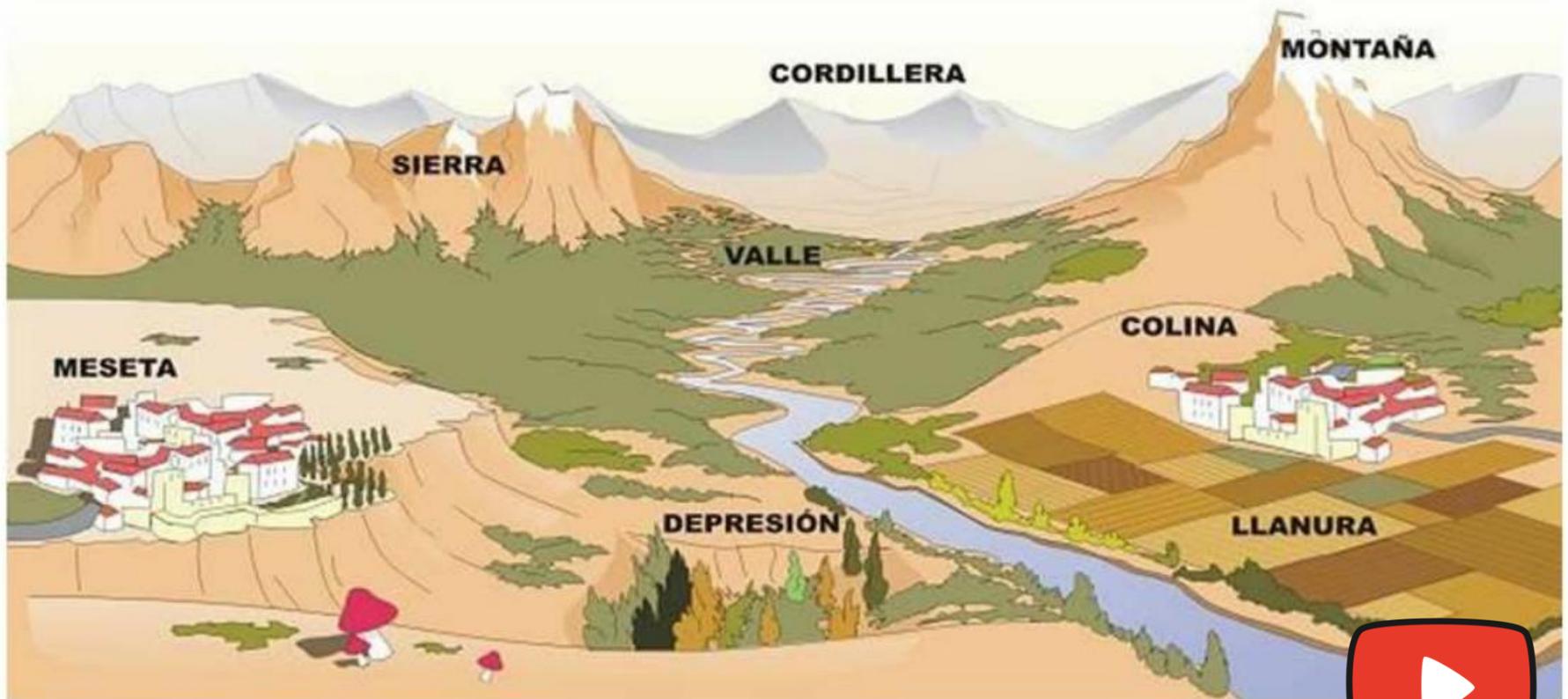
En la clase de hoy conoceremos las diferentes formas que puede tener el relieve. Es decir, los elementos del relieve.

El relieve se divide en dos grandes grupos: **relieve emergido** y **relieve submarino**.



TAREA FINAL MINICLASE N°5

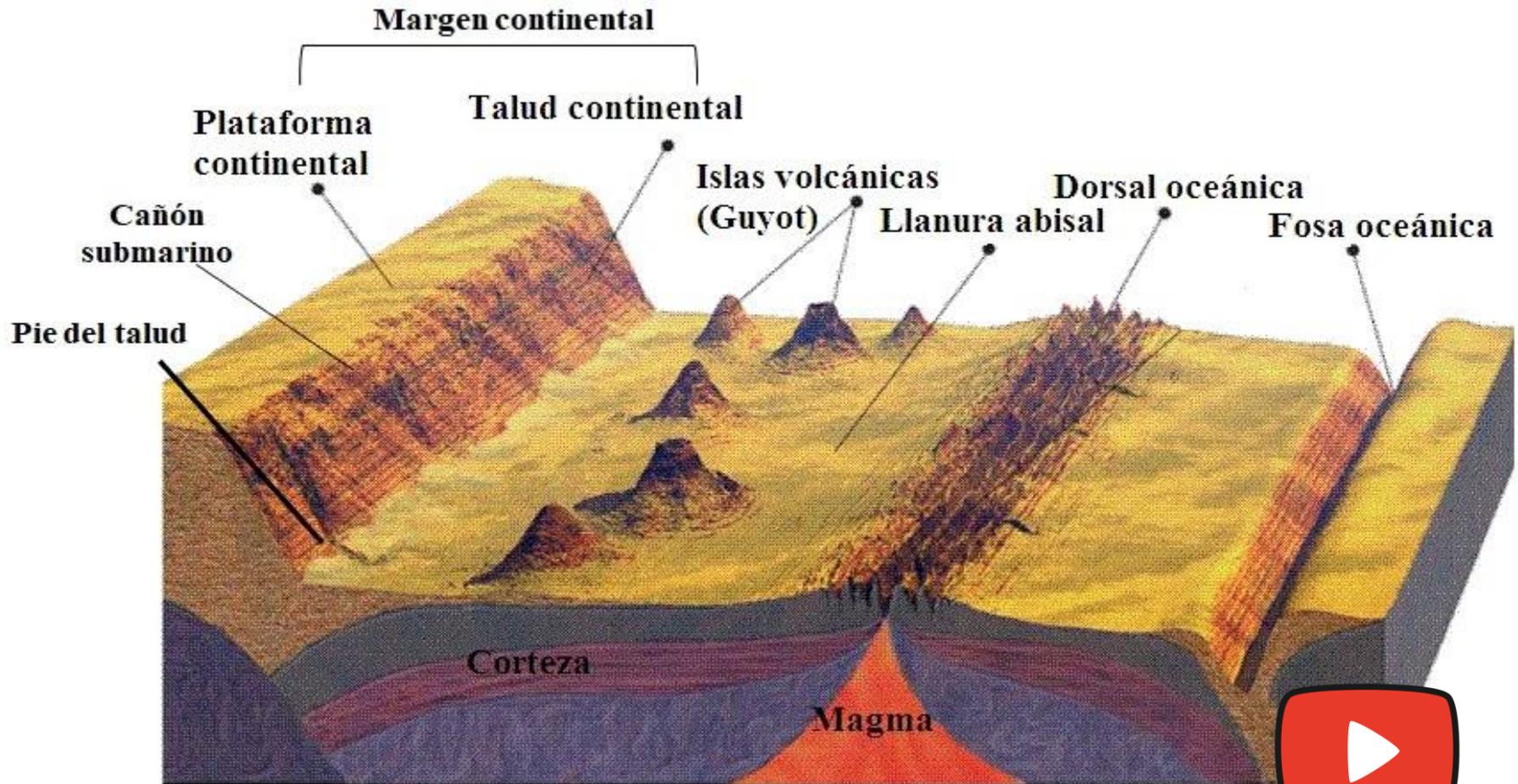
1. *Reproduce los videos y anota la breve definición de cada uno de los ocho elementos del relieve continental que aparecen en la imagen.*



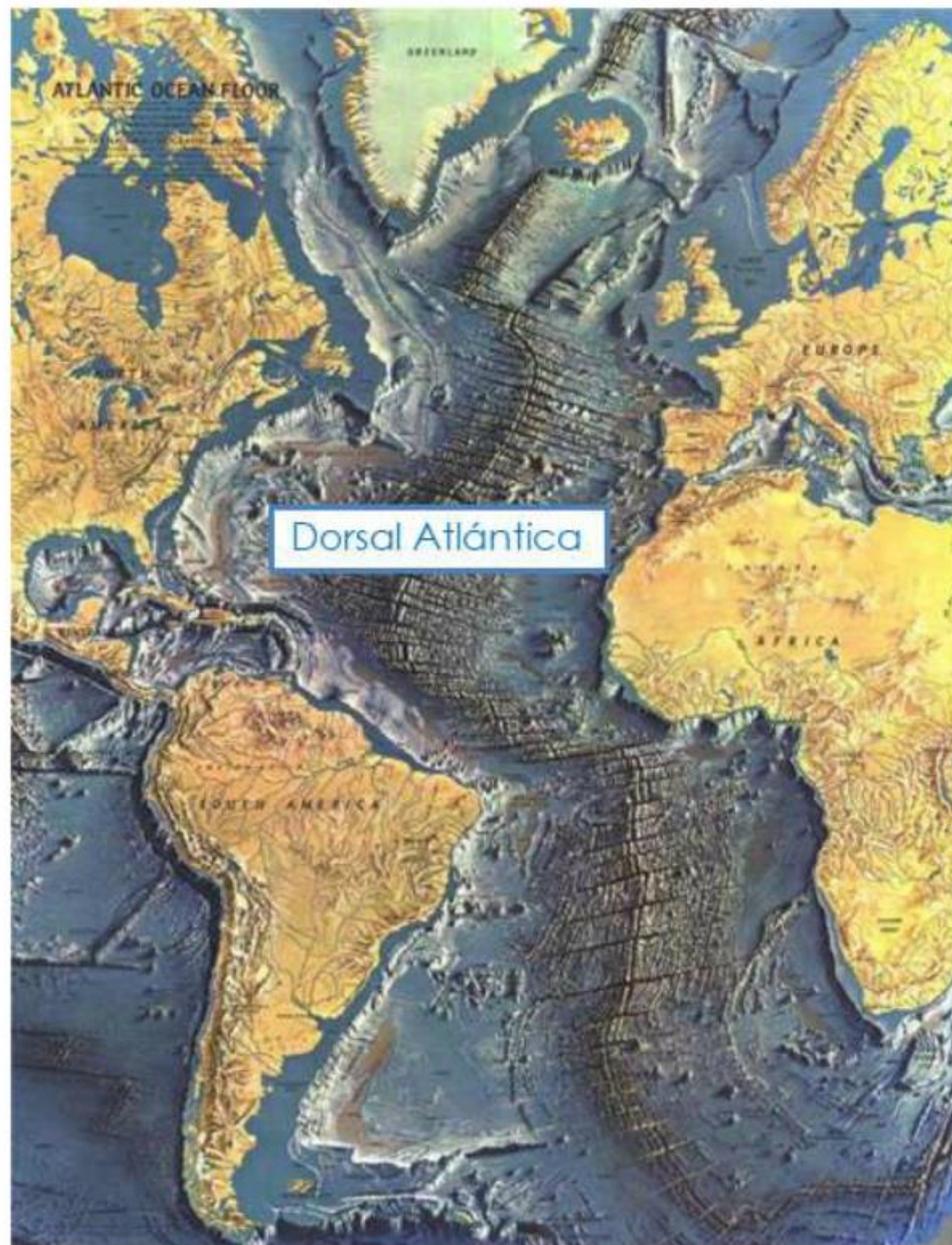
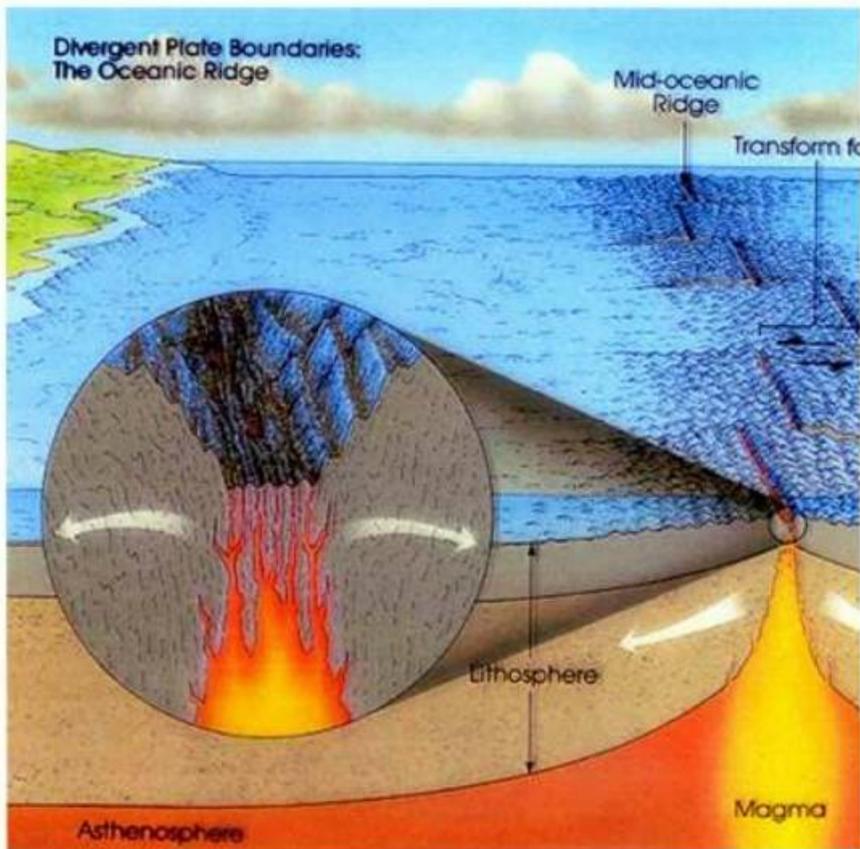
2. *Reproduce los videos y anota la breve definición de cada uno de los once elementos del relieve costero que aparecen en la imagen.*



3. *Reproduce los videos y anota la breve definición de cada uno de los elementos del relieve submarino que aparecen en la imagen.*



Las **dorsales oceánicas** son fallas divergentes en la corteza terrestre a través de la que salen materiales del manto.



Etapa 6

Hong Kong - Auckland
6.100 millas náuticas
11.297,2 kilómetros

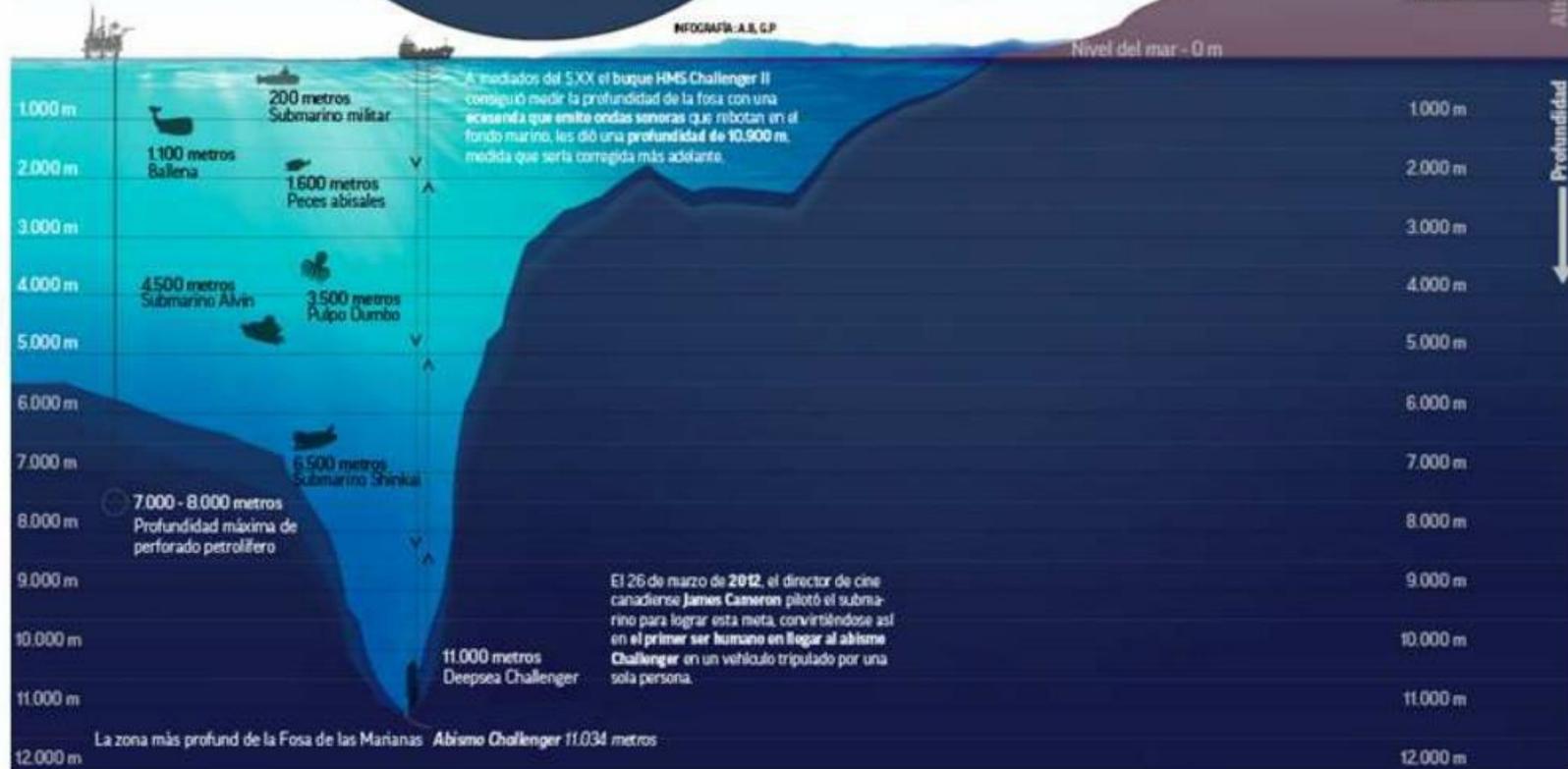
Las **fosas oceánicas** son grandes depresiones del fondo marino que normalmente surgen cerca de las costas y zonas de subducción.



Monte Everest
8.848 metros

9.000 m
8.000 m
7.000 m
6.000 m
5.000 m
4.000 m
3.000 m
2.000 m
1.000 m

Altura



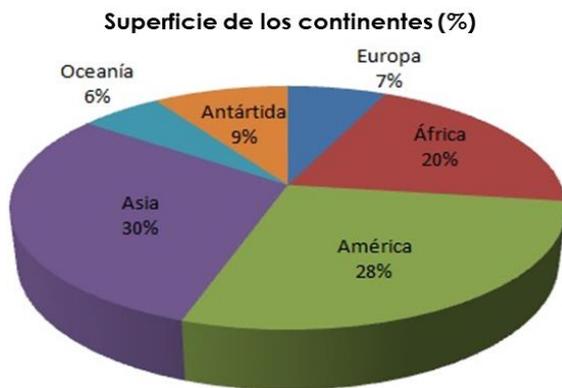
3. ¿Qué elemento del relieve soy? Identifica los elementos de las imágenes en tu cuaderno.



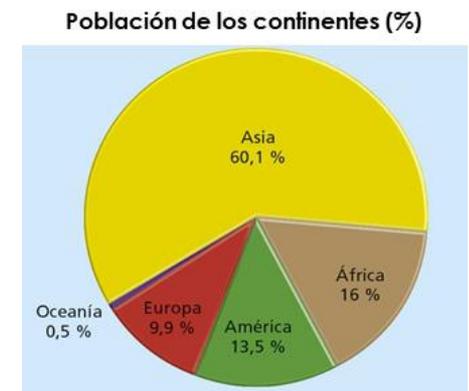
MINICLASE N°6

ATLAS DEL MUNDO.

En la clase de hoy vamos a viajar a través del globo por los elementos de relieve más destacados de cada continente.



Continento	Superficie [km ²]	Población
África	30 400 000	1 216 000 000
América	42 300 000	1 002 000 000
Asia	43 800 000	4 463 000 000
Europa	10 200 000	741 400 000
Oceanía	8 700 000	41 117 000
Antártida	13 700 000	1 000 a 5 000 (temporales)



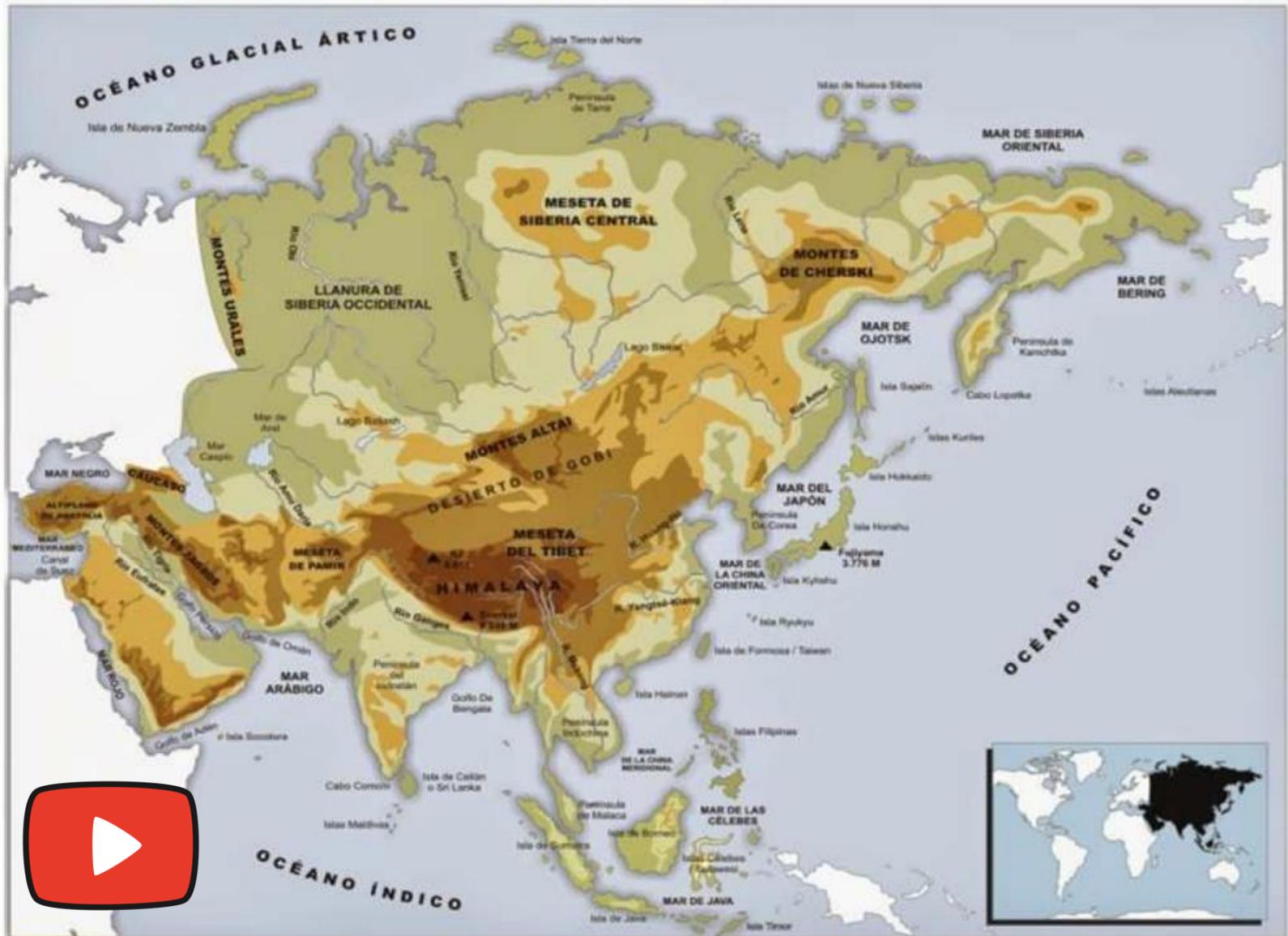
África es un continente de costas pocos recortadas y de contrastes. grandes desiertos, densas selvas, y el río más largo del mundo.



América es un continente inmenso situado entre los océanos Atlántico y Pacífico, dividido en dos grandes masas de tierra: América del Norte y América del Sur.



Asia el continente más extenso de todos. En él se encuentran las montañas más altas del planeta.



Europa se caracteriza por su pequeño tamaño, sus costas recortadas y por ser muy llano en el centro y muy montañoso al sur.



Antártida es un continente no habitado situado en el sur del planeta.

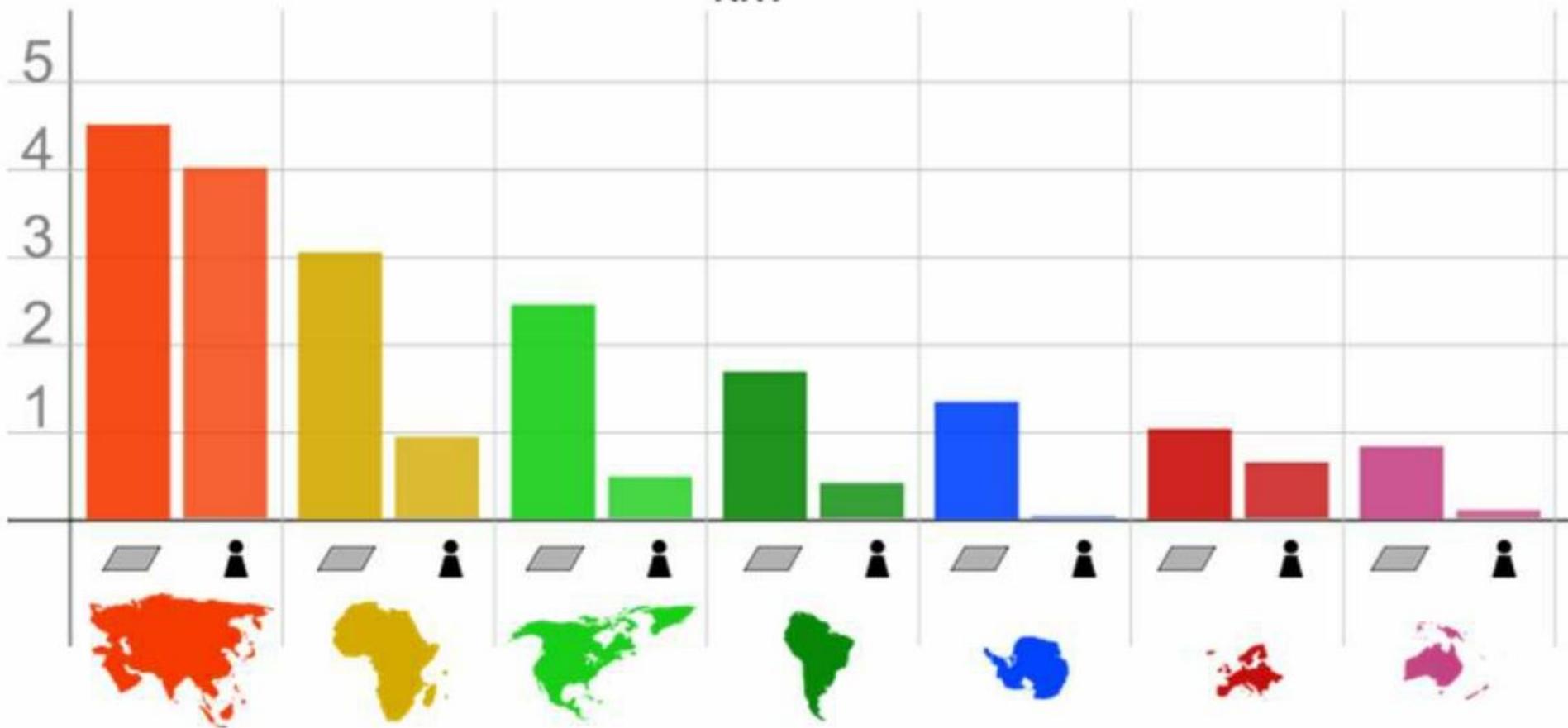


SUPERFICIE

10^7
km²

10^9

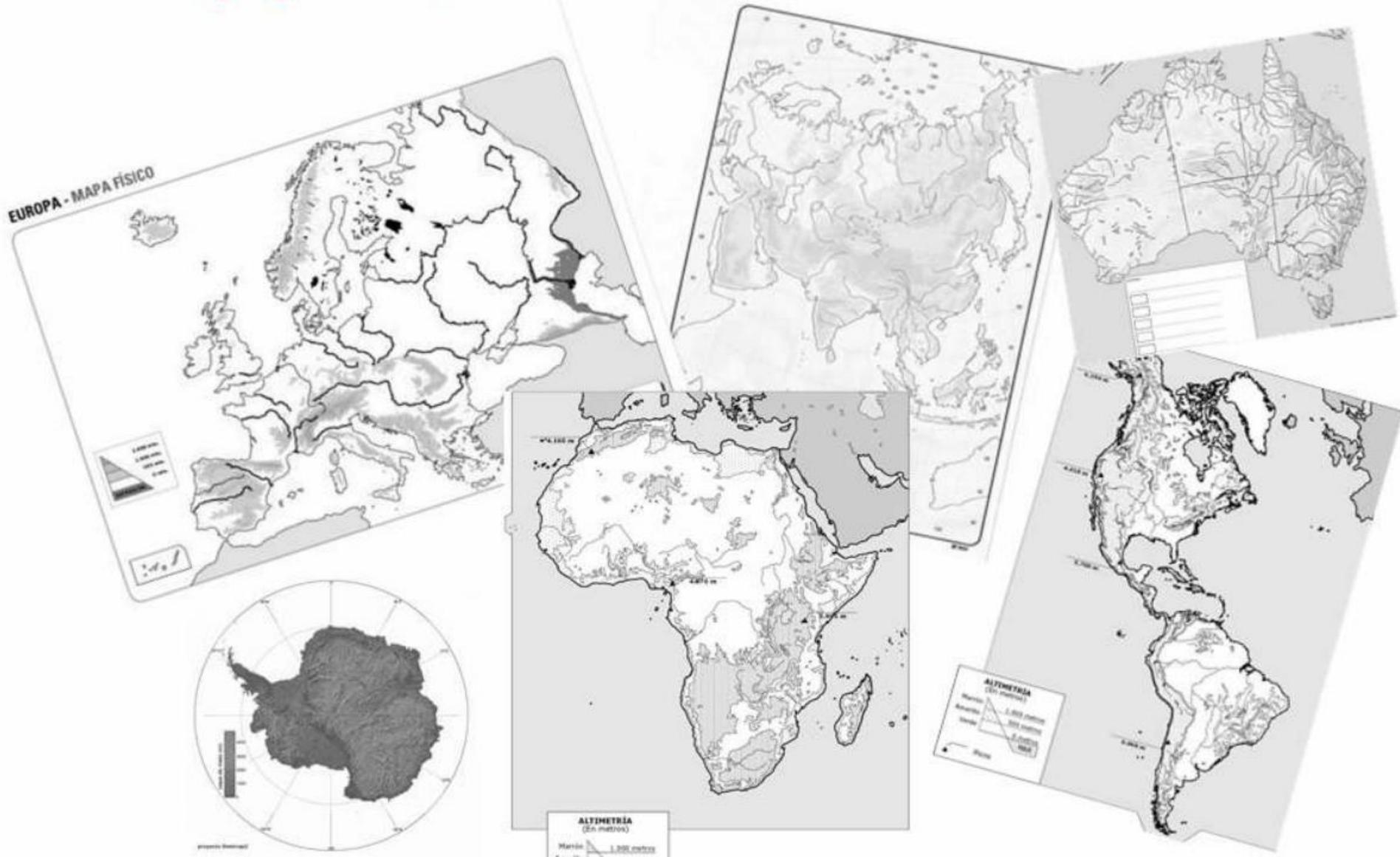
POBLACIÓN



Escribe una redacción sobre el ranking de los continentes por superficie y población.

TAREA FINAL MINICLASE N°6

1. *Reproduce el video de cada continente y localiza sobre un mapa mudo los elementos geográficos que se nombran.*



TAREA FINAL MINICLASE N°6

2. Regístrate en *Cerebriti.com* con tu nombre seguido de tu grupo, ej: *Jairo1A*, y realiza los mapas físicos de África, América, Asia, Europa y Oceanía. Cuando acabes de realizar cada mapa haz una captura de pantalla con tu nota y súbela a *Google Classroom*. Puedes intentarlo tantas veces como desees antes de subir la imagen.



00/22 Arrastra cada respuesta hasta su lugar en el mapa 04:54

Empieza ahora

- Islas Aleutianas
- Llanura amazónica
- Cuba
- Teranovia
- Grandes Lagos
- Islas Malvinas
- La Patagonia
- Llanura del Misisipi
- Sierra Madre
- Montañas Rocosas
- Gran Chaco
- Macizo de las Guayanas
- Los Andes
- Península del Yucatán
- Jamaica
- La Pampa
- Mar Caribe
- Gran Lago del Oso
- Península de California
- Lago del Esclavo
- Golfo de México

Disponible en el App Store y Google Play

Ránking

Liga Cerebriti:
Clasificación General por Puntos

1º	John P	7873
2º	Idio I	7352
3º	enmomi	2303
4º	Jordi Q	1666
5º	Yurani B	1455
6º	Anderson C	1426
7º	David L	1170



TAREA FINAL MINICLASE N°6

3. Descarga e instala Google Earth para visitar los lugares más extraordinarios del planeta.

An aerial photograph of a vast mountain range, likely the Andes, showing deep valleys and high peaks. The terrain is rugged and covered in dense vegetation. The sky is a clear, deep blue, and the horizon line is visible in the distance. The text "Google Earth" is overlaid in the center of the image in a large, white, sans-serif font.

Google Earth