

Unidad Nº 3: EL ESPACIO GEOGRAFICO: Distribución de tierras y aguas: Continentes y Océanos. Localización. Estructura interna de la Tierra. Eras geológica. Teoría de la Deriva Continental. Tectónica de placas. Agentes modeladores de la superficie de la Tierra: Procesos Endógenos y Procesos Exógenos. Relieve: concepto. Las formas del relieve: perfil del relieve continental y submarino. Características de cada uno de ellos. Localización de las formas de relieve más importantes.

Distribución de Tierras y Aguas

La superficie de la Tierra es de 510.000.000 km², de los cuales 360.000.000 km² corresponden a Océanos y Mares y 150.000.000 km² a continentes e Islas, aproximadamente del total de la superficie de nuestro planeta el 70% corresponden a las aguas y el 30% a las tierras.

Si observamos nuestro mapa planisferio podemos ver que la mayor cantidad de tierras se encuentran en el hemisferio Norte de ahí el nombre de hemisferio continental, mientras que en el hemisferio Sur se concentran la mayor superficie de agua por ello se denomina a este hemisferio Marítimo.

Los **continentes** son enormes extensiones de tierra, separadas por océanos. En la Tierra hay seis continentes: África, América, Asia, Antártida, Europa y Oceanía.

Asia, el más extenso, tiene una superficie de 44.000.000 km². Aquí se encuentran las montañas más altas del planeta; en la cordillera del Himalaya donde el Monte Everest de más de 8800 metros es el de mayor altitud.

América, el más largo, el continente se extiende por el hemisferio norte llegando al polo norte y por el sur, a regiones cercanas a la Antártida. Incluye tres partes: América del Norte, América Central y América del Sur. La cumbre más alta es el Aconcagua de casi 7000 m de altitud localizada en la cordillera de los Andes, en Mendoza, Argentina. Tiene una superficie de 42.000.000 km².

Europa, el “viejo continente”, es el segundo continente más pequeño, está situado por entero en el hemisferio norte. El país más extenso es Rusia (aunque parte de este país pertenece a Asia). Tiene una superficie de 10.000.000 km²

África, el más desértico, las tierras de África se encuentran en ambos hemisferios: una parte, al norte del Ecuador y otra al sur. Son tierras llanas, en su mayor parte, y muy secas: el desierto ocupa más de la mitad de su superficie. Posee una superficie total de 30.000.000 km².

Antártida, el más helado, es el único que ¡está cubierto de hielo!, que no tiene pueblos ni ciudades. Sólo está habitado por militares y científicos que, durante cortas temporadas, estudian el clima, el relieve o los animales. Los países más cercanos son Chile, Argentina, Sudáfrica y Nueva Zelanda. El punto más alto de la Antártida es el monte Vinson de 5100 m de altitud. Tiene una superficie de 14.000.000 km².

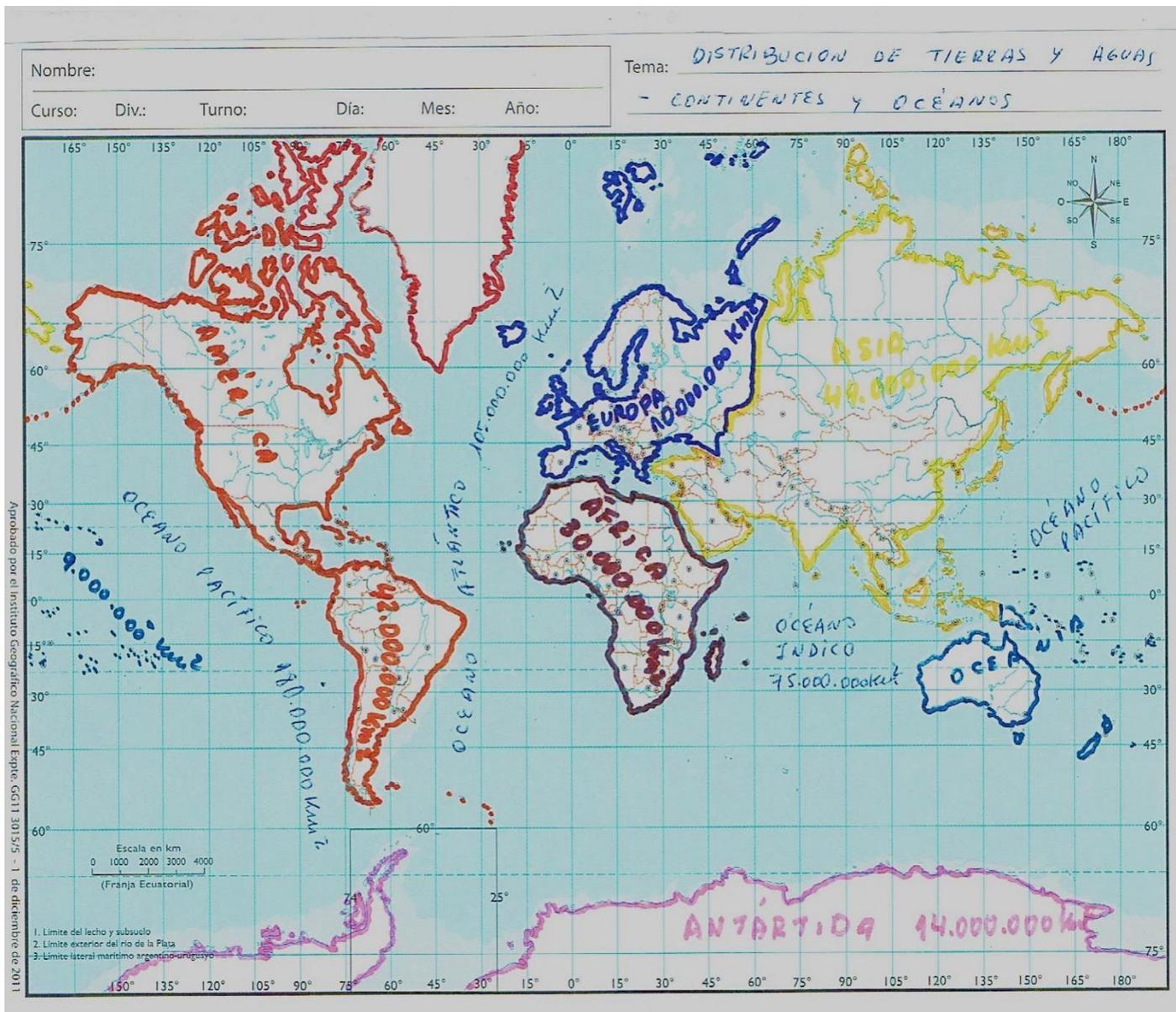
Oceanía, el más pequeño, está formado por archipiélagos e islas, entre las que se destaca la más grande Australia. Posee una superficie de 9.000.000 km².

Océanos: son grandes masas de agua salada que separan continentes y son tres:

Pacífico, está ubicado entre Asia, Oceanía y América, tiene una superficie de 180.000.000 km², una profundidad media de 4000 m y su máxima profundidad es la Fosa de Mindanao de – 11.500 m.

Atlántico, ubicado entre América, Europa y África, tiene una superficie de 105.000.000 km², una profundidad media de 3500 m y su máxima profundidad es la Fosa de Puerto Rico con -9200m.

Índico, ubicado entre África, Asia y Oceanía, tiene una superficie de 75.000.000 km², una profundidad media de 3900 m, su máxima profundidad es la Fosa de Java de -7500m.



Actividad 1

Observa el mapa de distribución de tierras y aguas y completa en las líneas de puntos

- 1- Océano que se localiza al este de Asia
- 2- El Océano Atlántico separa América de
- 3- Nombre del Océano de menor superficie
- 4- Nombre del continente de menor extensión
- 5- Nombre del continente que se encuentra íntegramente en el hemisferio norte.....
- 6- Nombre del Océano más profundo
- 7- Nombre del continente que se localiza íntegramente en el hemisferio sur
- 8- Nombre del continente que posee numerosas islas
- 9- Ordena los continentes de menor a mayor (debes tener en cuenta su superficie).....

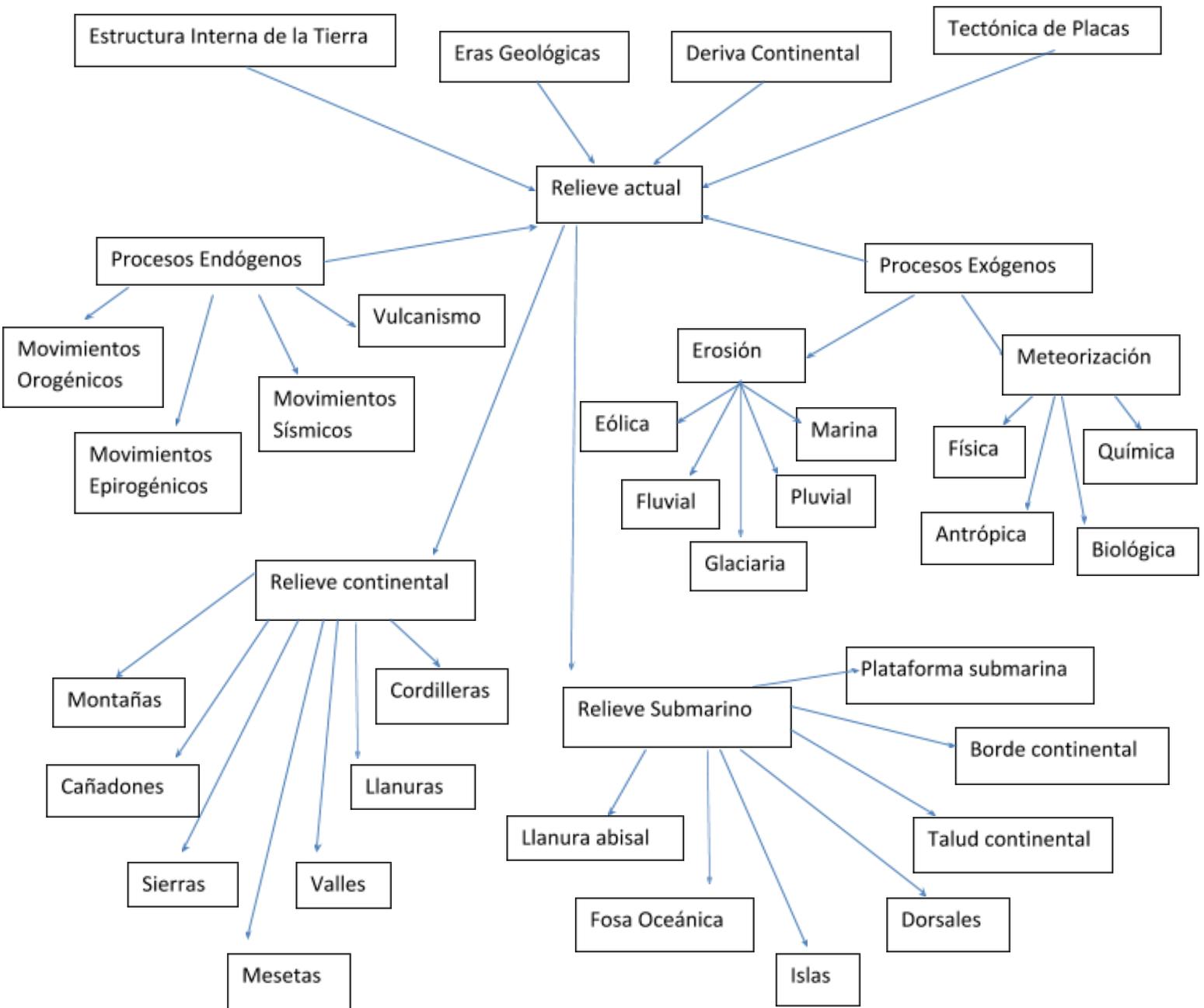
10- Nombre del continente que se localiza en los cuatro hemisferios.....

Nota: los Límites entre Europa y Asia son: el río Kara, los Montes Urales, el río Ural, el mar Caspio, el Mar Negro y los Montes Cáucacos.

Relieve Actual

Relieve son las distintas formas que presenta la superficie terrestre (montañas, mesetas, cerros, llanuras, etc).

El **relieve actual** es el resultado de la combinación de dos procesos: los **endógenos**, que **originan** el relieve (que tienen que ver con el interior de la superficie terrestre) y los **exógenos**, que los van **transformando** (son aquellos que se producen en el exterior de la superficie), esos procesos llevaron muchísimos años y aún hoy se siguen produciendo (**eras geológicas**), además es necesario estudiar dos teorías que ayudan a la interpretación de estos hechos y esas son la **Deriva Continental** y la **Tectónica de placas**.



ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

El estudio de las rocas que se encuentran en la superficie terrestre, las erupciones volcánicas y el comportamiento de las ondas sísmicas, permitieron determinar que la Geósfera está compuesta por tres capas principales que se diferencian por su comportamiento, composición y densidad, ellas son:

LITOSFERA (esfera de piedra), también llamada corteza terrestre es la más superficial y está dividida en fragmentos o bloques denominados placas tectónicas. Estas placas están formadas por rocas de distinto tipo como las ígneas, sedimentarias y metamórficas. Se extiende desde 0 a -120 km. Se divide en dos partes:

Corteza continental: compuesta por sílice y aluminio (SIAL) es más antigua y su espesor varía entre los 20 y 70 km, son los continentes.

Corteza oceánica: compuesta por sílice y magnesio (SIMA) es más reciente y sigue en formación, su espesor es menor (10 km) y son la base en donde se apoyan las aguas de los océanos y continentes.

MANTO: es la capa intermedia entre la litósfera y el núcleo, formado por material rocoso fundido, debido a las altas temperaturas. Se divide en dos partes:

Astenósfera (esfera débil) está en estado semiplástica es una especie de puré blando, las rocas están en parte fundidas, a veces totalmente fundidas por el intenso calor (1500°C) formando el **magma** que es expulsado al exterior a través de los volcanes. Sobre esta capa se apoya y desplaza la litosfera por acción de las **corrientes convectivas**. Se extiende desde los -120 km hasta los -900 km. de profundidad.

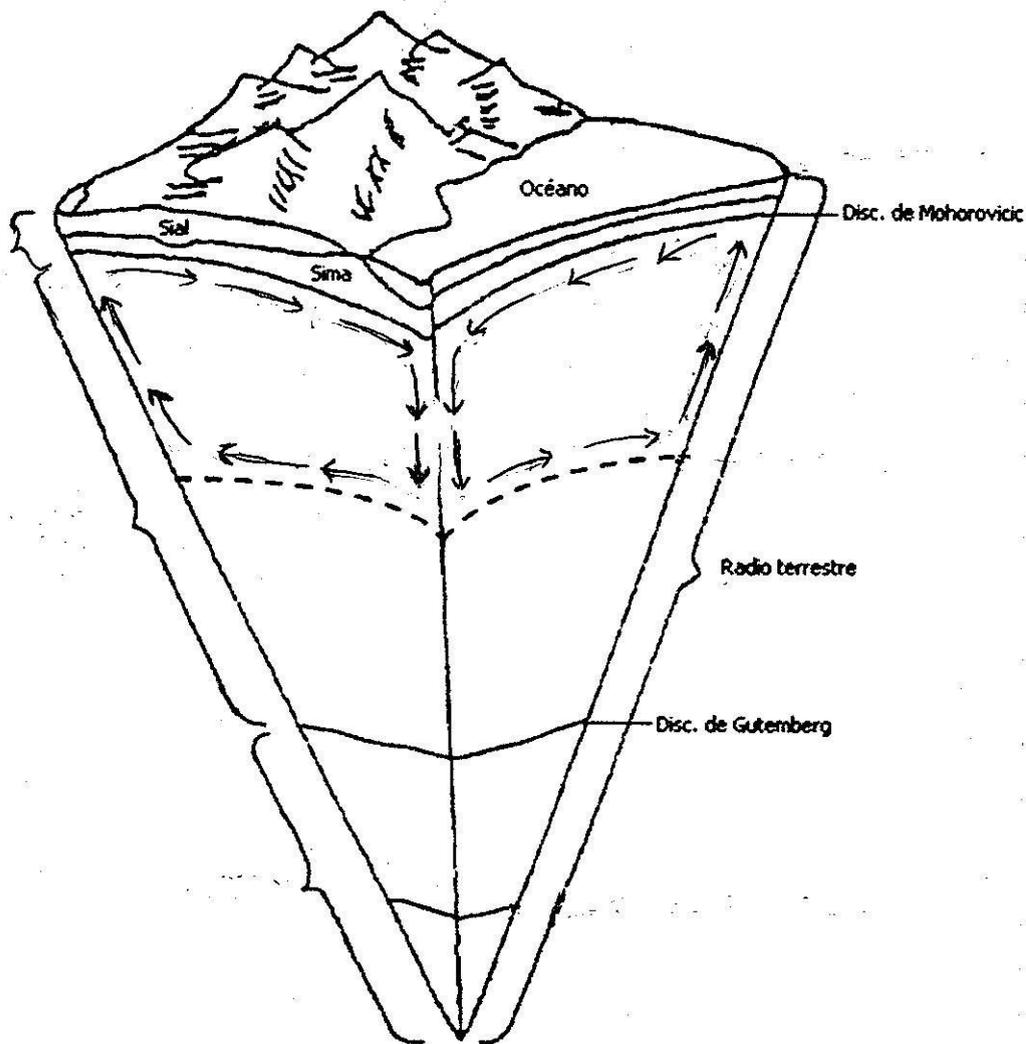
Manto inferior que se encuentra menos fluido y se extiende desde los -900 km hasta los -2900 km, en esta zona las temperaturas llegan hasta los 3000 °C, entre los materiales que la componen se pueden mencionar silicatos de hierro y magnesio, cobre, zinc, plomo.

NUCLEO: aquí los materiales están a elevada temperatura y agitando en enormes torbellinos, Se divide en dos partes:

NÚCLEO EXTERIOR está en estado LÍQUIDO, es más liviano, se extiende desde los -2900 km hasta los -5000 km, aquí las temperaturas llegan hasta los 3600 °C.

NÚCLEO INTERNO está en estado SÓLIDO, es más pesado, compuesto por hierro (85%) y se extiende, desde los -5000 km hasta los -6370 km, aquí es donde se origina el campo magnético de la Tierra.

Entre la litosfera y el manto, se ubica la **discontinuidad de Mohorovicic** y entre el Manto y el Núcleo, **la discontinuidad de Gutenberg**.



Actividad 2

- Ver con atención el video sobre la estructura interna de la Tierra.
<https://www.youtube.com/watch?v=Jm7PKMyrl-k>
- ¿Qué indican las discontinuidades?
- Colorear y colocar los nombres de las partes que componen el gráfico de la estructura interna de la Tierra.

ERAS GEOLÓGICAS: son los períodos en los que se divide a edad de la Tierra

	ERAS	CICLOS OROGÉNICOS	MANIFESTACIONES DE VIDA	ÁREA AFECTADA (ejemplos)
 <p>200 millones de años atrás: Pangea, el supercontinente.</p>	Tiempos Precámbricos 4600 a 570 mill. de años antes del presente	Plegamiento Hurónico	Organismos unicelulares e invertebrados, algas marinas	Se forman las primeras tierras llamadas cratones o escudos, hoy son de baja altura debido a la fuerte erosión. Macizo de Brasilia, Patagonia, Meseta del Decán, Desierto del Sahara,
	Primaria ó Paleozoica 570 a 245 mill. de años antes del presente	Plegamiento Caledónico Plegamiento Variscico	Anfibios, peces acorazados, trilobites, helechos arborescentes, líquenes, hongos	Apalaches del Norte Apalaches del Sur, en la actualidad estas montañas son bajas de cimas redondeadas y laderas suaves.
	Secundaria ó Mesozoica	Plegamiento Nevádico	Coníferas, plantas con flores, moluscos,	Pangea se separa en Laurasia y Gondwana. Comienza a formarse América Central

	245 a 65 mill. de años antes del presente		grandes reptiles (dinosaurios)	Los Patagónides	
	Cenozoica 65 Millones de años antes del presente	Terciario	Plegamiento Andino o Alpino	Aparecen los mamíferos, las plantas y animales son similares a los actuales	Cordillera de los Andes Montañas Rocallosas, Montes Atlas, Montes Alpes, Cordillera del Himalaya
		Cuaternario		Aparece el Hombre, se producen las glaciaciones y las plantas y animales toman el aspecto actual.	Llanuras (que aún continúan formándose)

Actividad 3: completa las líneas de puntos

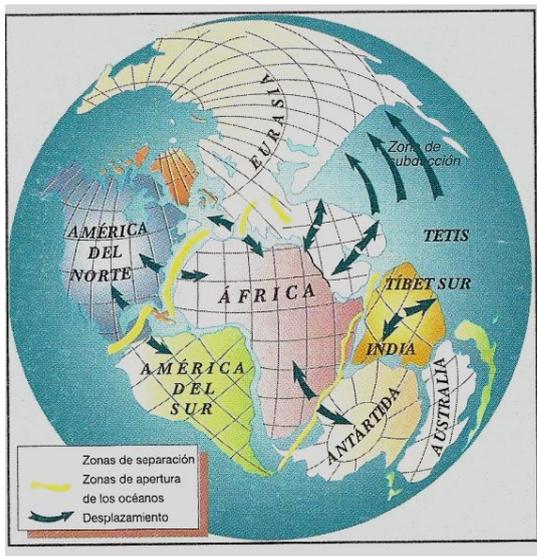
- 1- Ordena las eras geológicas desde la más antigua a la más reciente
.....
.....
- 2- Era en la que se produjeron dos ciclos orogénicos
.....
- 3- ¿Qué son los ciclos orogénicos?.....
- 4- Era en la que vivieron los grandes reptiles
.....
- 5- Ser que aparece en la era cenozoica (cuaternario).....
- 6- Era en la que se produce la fragmentación de Pangea.....
- 7- Escribir seis preguntas que puedan ser respondidas por los contenidos que figuran en el cuadro de las Eras Geológicas.
- 8- Ver el siguiente material con atención :

<https://www.youtube.com/watch?v=q5tTpFOMpL4&t=86s>

Teoría de la deriva continental o de Wegener

En 1912, Alfred Wegener (científico alemán) afirmaba que en sus orígenes los continentes habrían estado unidos en una sola masa continental, llamada Pangea, rodeada por un único océano Panthalassa. A lo largo de las eras geológicas, la Pangea se separó en Laurasia y Gondwana, formándose entre ambas el mar de Tethys, del que sólo queda el actual mar Mediterráneo. Posteriormente estos continentes también se han fracturado y sus partes desplazado y chocado entre sí, hasta alcanzar la forma y posición actual, que no es permanente, sino que continúa en movimiento.

Wegener demostró su teoría a partir de ciertas pruebas como por ejemplo: la coincidencia de los límites entre América del Sur y África, entre el Golfo de México con la península Ibérica, la existencia de fósiles similares en ambas masas continentales, pruebas paleo-climáticas (indicios de antiguos glaciares) y también cierta continuidad de antiguos cordones montañosos, pero lo que no pudo demostrar es cuál era la fuerza capaz de mover los continentes.



Pruebas de la deriva continental



Figura 2.11. Pruebas geográficas. Coincidencia de las costas de África y Sudamérica.

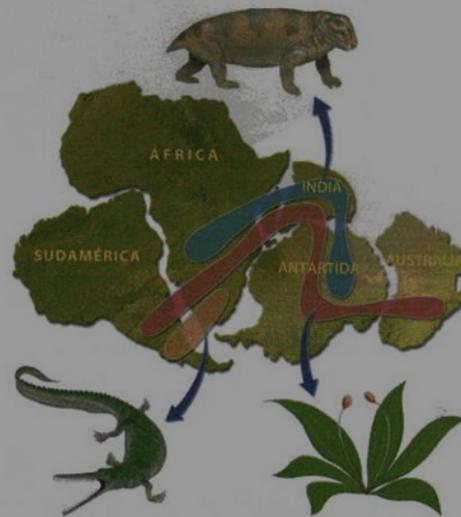
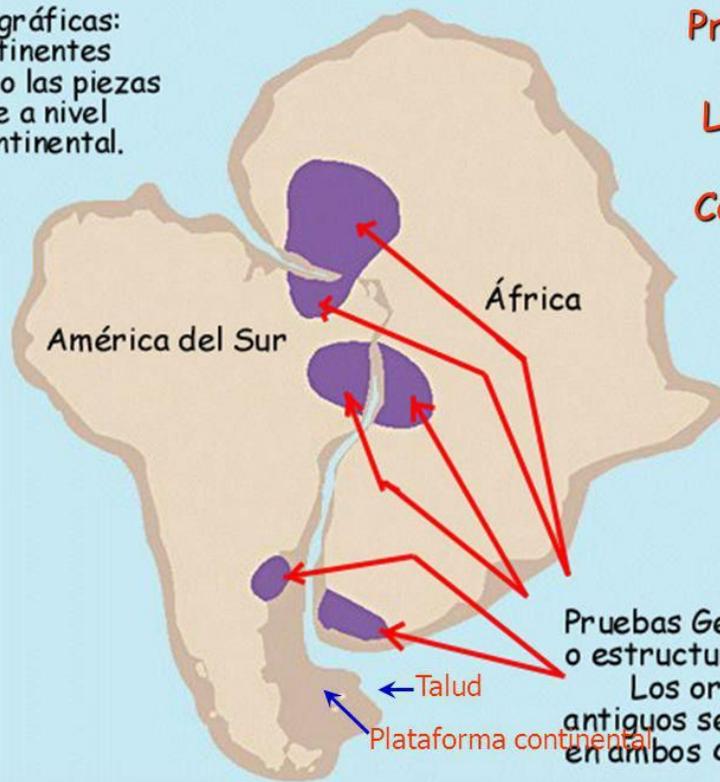


Figura 2.12. Pruebas paleontológicas. La distribución geográfica de algunos fósiles, como los cuatro indicados, muestra que, en el pasado, los continentes estuvieron unidos de la forma que se muestra en el dibujo.

Pruebas geográficas:
Los continentes
encajan como las piezas
de un puzzle a nivel
del talud continental.



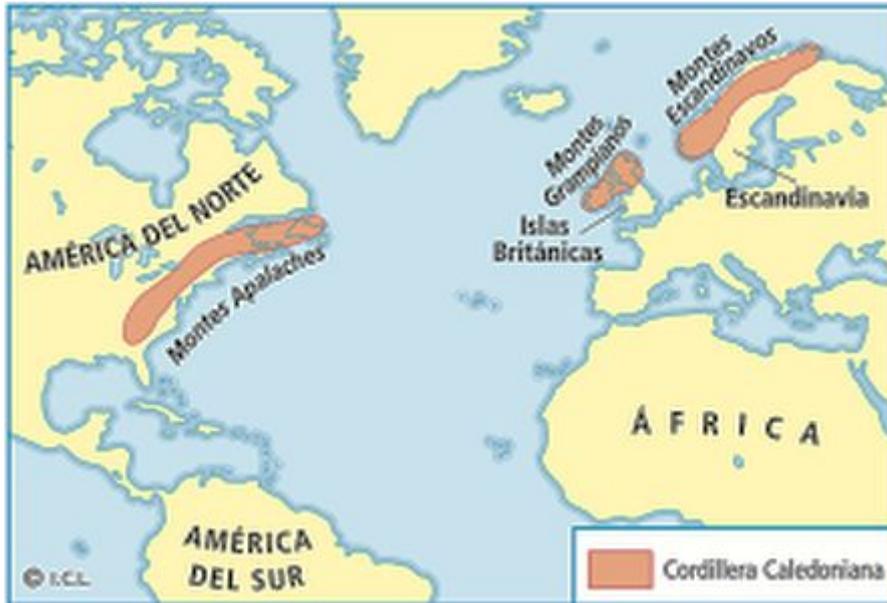
Pruebas que
apoyan
La T. de la
Deriva
Continental

Pruebas Geológicas
o estructurales:
Los orógenos
antiguos se continúan
en ambos continentes

Pruebas Paleoclimáticas



Indicios de antiguas glaciares



Actividad 4:

- 1- Observa las imágenes y completar las líneas punteadas
 - a- menciona que continentes actuales formaban parte de la antigua Gondwana.....
 - b- en que hemisferio se localizaba Laurasia
 - c- mencionar que continentes actuales formaban parte de la antigua Laurasia
 - d- encontramos restos del Antiguo Mar de Thetys en el mar que se encuentra entre Europa, Asia y África denominado
 - e- Explica las pruebas de la Deriva Continental. (Observa las imágenes)

Tectónica de Placas

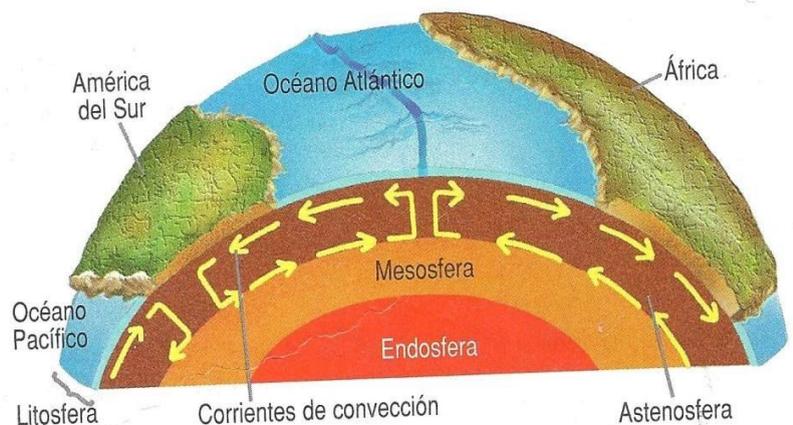
Es una Teoría que surge en el año 1960 y ella explica el desplazamiento de los continentes.

Teoría de la Tectónica de Placas: Esta teoría dice que la corteza terrestre está dividida en fragmentos denominadas **placas**, que se desplazan sobre la **Astenósfera** por acción de las **corrientes convectivas**, unas chocan, otras se separan y otras se desplazan en forma lateral sin chocarse ni separarse.

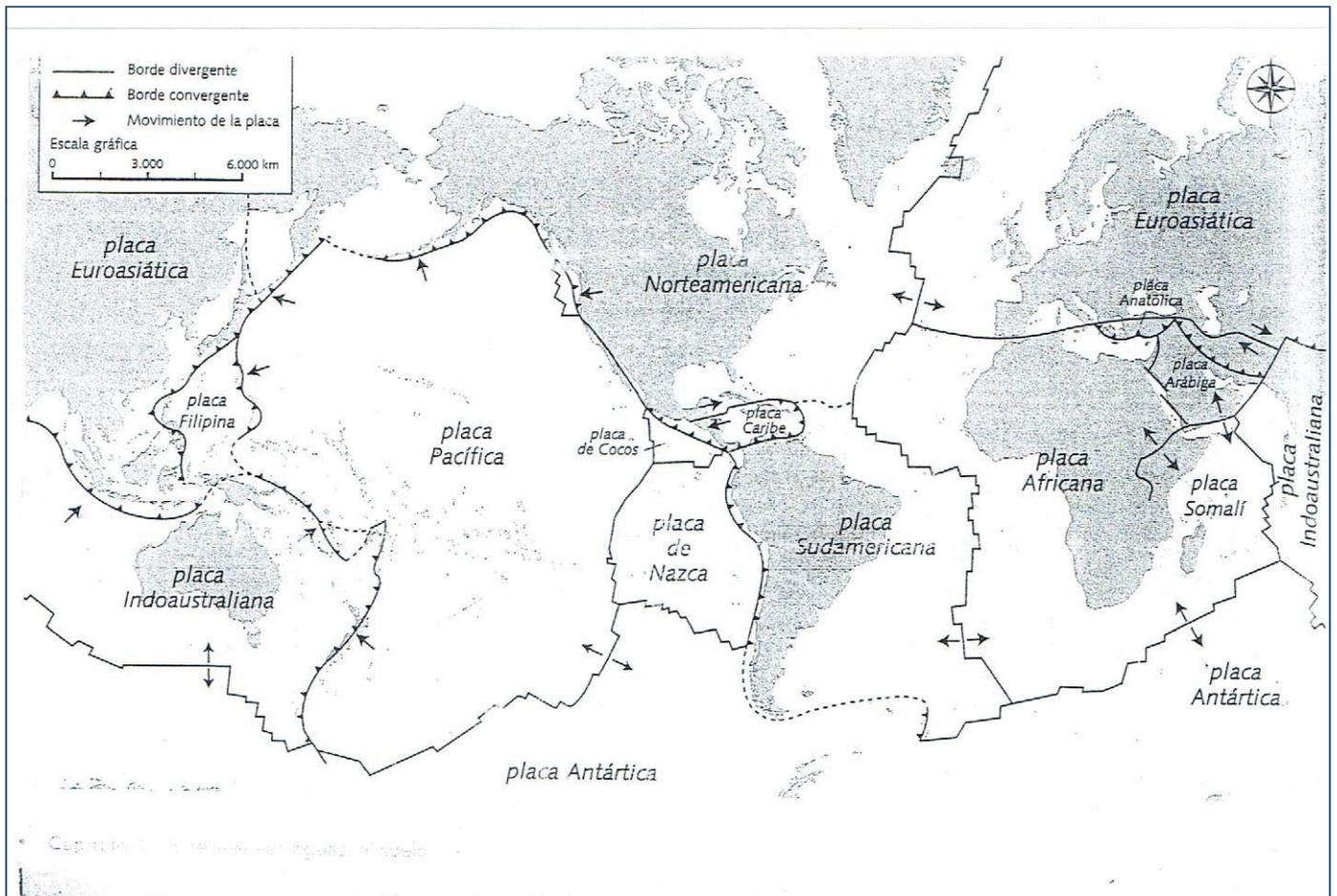
Cuando dos placas **chocan** se producen **movimientos sísmicos, vulcanismo, fosas y orogénesis** (formación de montañas), es la zona de **Subducción ó hundimiento ó borde destructivo**

Cuando dos placas se separan se produce, **movimientos sísmicos, vulcanismo y formación de dorsales**, es la zona de **expansión o borde constructivo**.

Cuando dos placas se desplazan una al lado de la otra sin generar ni destruir litosfera se denomina zona de **fallas transformantes o pasivos**, aquí solo se producen movimientos sísmicos.



Mapa de las placas tectónicas



Actividad 5

- 1- Observar atentamente el mapa anterior que muestra la dirección en que se desplazan las masas continentales y luego señala cuáles de las siguientes predicciones se podrían formular a partir de la situación actual (marcar con una X)
 - a- África se estrellará contra el sur de Europa.
 - b- El oeste de América del Norte se separará del resto del continente.
 - c- África se mantendrá como un bloque único.
 - d- Australia conformará un solo bloque con la Antártida.
- 2- Responder
 - a- ¿Qué continente se está separando?
 - b- ¿Qué elemento viscoso asciende a través de la corriente de convección?
.....
 - c- ¿Sobre qué capa se apoya el movimiento de las placas de la litósfera?
.....
 - d- ¿Con qué accidente geográfico coincide las zonas de subducción o hundimiento?
.....
 - e- Nombrar dos placas que chocan..... y
.....
 - f- Nombrar dos placas que se separan y
.....

g- Nombrar dos placas que se desplazan de manera lateral
.....y.....

Recordar que pueden consultar ante dudas para que el práctico sea resuelto de manera correcta, al teléfono 154960397 o al correo isabelcarmona@escmi.unju.edu.ar

Todas las respuestas están en este material- La fecha de presentación: **28 de agosto de 2020.**

Pronto se habilitará el aula para Geografía I - 1ero. "A"