



**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE**  
**PALMIRA**  
**“INSTITUCIÓN EDUCATIVA “DE ROZO”**  
**Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de**  
**2.017**

INFORMACIÓN GENERAL GUÍA DE APRENDIZAJE No. <u>  2  </u>	
ÁREA O ASIGNATURA:	<b>CIENCIAS SOCIALES</b>
NOMBRE DE LA GUIA(S):	<b>Guía No. 2 EL ORIGEN DE LA TIERRA</b>
DURACIÓN (MES)	<b>MARZO</b>
DOCENTE(S):	<b>Liliana Hurtado Trujillo, Daisy Góngora Abadía, Martha Cecilia López L.</b>
GRADO:	<b>SEXTO (6-7)</b>
PERIODO:	<b>Uno</b>
OBJETIVO DE APRENDIZAJE y/o DBA:	Comprende que existen diversas explicaciones y teorías sobre el origen del universo en nuestra búsqueda por entender que hacemos parte de un mundo más amplio

## INTRODUCCIÓN



El planeta Tierra es parte del conjunto de astros y de elementos que componen el universo; uno de los ocho planetas principales que giran alrededor del Sol; el tercero en orden de cercanía al Sol, ubicado a 150 millones de kilómetros de distancia; el quinto planeta más grande del sistema solar; el único planeta en el que se haya demostrado la existencia de vida humana; un cuerpo planetario compuesto por tres capas o esferas: la geósfera, la hidrosfera y la atmósfera.

### ¿Qué voy a aprender?



Los pueblos antiguos creían que las características, los fenómenos y los recursos de la Tierra, eran el resultado de la acción de los dioses. El mundo natural les generaba respeto, miedo y admiración; lo consideraban maravilloso, peligroso y misterioso. Tales de Mileto, filósofo griego del siglo VI a. C., ofreció la primera explicación opuesta a la mitología tradicional. Este filósofo consideraba que los fenómenos geológicos eran sucesos naturales y ordenados, que podían estudiarse a la luz de la razón y no como intervenciones sobrenaturales. Aristóteles descubrió, en el siglo IV a. C., que las conchas fósiles encajadas en las rocas eran similares a las encontradas en las playas. Con esta observación supuso que las posiciones relativas de la Tierra y el mar habían cambiado a través de grandes períodos de tiempo.

### A partir del texto anterior resuelve:

1. Subraya las palabras desconocidas y con ayuda de un diccionario defínelas en tu cuaderno.
2. ¿Qué relación tienen los dioses de los pueblos antiguos con la explicación de la formación geológica de la Tierra?
3. ¿Cuál era el pensamiento de Tales de Mileto sobre los fenómenos geológicos?
4. ¿Qué importancia tienen los aportes de Aristóteles en el estudio geológico de la Tierra?
5. Realiza un dibujo que represente la forma como crees que apareció y se formó la Tierra.



## EL ORIGEN DE LA TIERRA

El Origen de la Tierra se puede explicar a través de dos teorías: la Creacionista y la Científica a la cual nos referimos especialmente como la del Big Bang.

### CREACIONISMO

La edad de la tierra según esta teoría y con los cálculos hechos a través de la lectura de la Biblia es de unos 7.000 años aproximadamente. La tierra tardó en su puesta a punto para el origen de la vida unos 3.000 años aproximadamente. Esto de acuerdo con quienes afirman que cada día bíblico puede ser comparado con 1.000 años aproximadamente.

### CIENTIFICA (DERIVA CONTINENTAL)

Los griegos y geofísicos modernos consideran que la edad de la Tierra es de unos 4470 millones de años La vida empezó en la tierra hace entre 3.800 millones de años y 3.500 millones de años. Los continentes eran uno y los océanos también. Se conocía como Rodimia. Posteriormente (300 millones de años atrás) se le conocía como Pangea. A esta teoría se le conoce como la deriva continental,

Inicialmente la tierra era un conglomerado de rocas y lava, la corteza se empezó a enfriar y se volvía a fundir por las grandes cantidades de lava que brotaba entre las grietas, hasta que finalmente la temperatura descendió un poco y se solidificó la corteza. Los gases producidos por la lava crearon una capa llamada Atmósfera I, distinta a la actual pero de donde apareció el hidrógeno y oxígeno que dieron origen al agua, la cual se evaporaba por el calor y convertía en nubes, y luego las primeras lluvias para formar ríos y mares, de donde surgen las primeras especies vivientes. Se cree que el agua pudo también llegar del espacio en meteoritos que la portaban aunque no es seguro que haya sido así.

Para recrear este tema trabajaremos con el video: Origen de la tierra - Como se hizo la tierra

[https://www.youtube.com/watch?v=asC27KnW3wE&ab\\_channel=MiscVideos](https://www.youtube.com/watch?v=asC27KnW3wE&ab_channel=MiscVideos) Teoría Creacionista

[https://www.youtube.com/watch?v=489vkUhSESQ&ab\\_channel=deepIspace](https://www.youtube.com/watch?v=489vkUhSESQ&ab_channel=deepIspace) Teoría Científica

## EVOLUCIÓN DE LA TIERRA

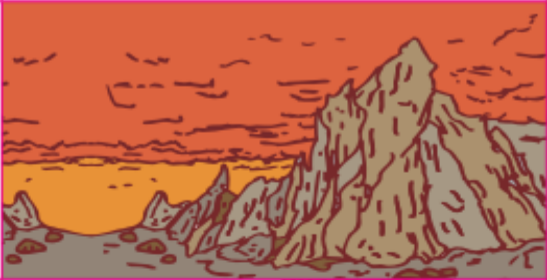




La Tierra tiene aproximadamente 4.650 millones de años. Según estudios científicos, en sus orígenes, la Tierra era extremadamente caliente y circulaba por el espacio sin ninguna dirección. Después de millones de años, en los que la Tierra se trasladaba por el gigantesco espacio helado, se fue enfriando y endureciendo. En su interior, las partículas más pesadas se fueron separando de las livianas. Al enfriarse, casi en su totalidad, surgió una gran capa que dio origen a lo que hoy se conoce como corteza terrestre, que con el tiempo siguió cambiando, hasta que se solidificó completamente y los gases calientes que se depositaron en el interior comenzaron a salir por los agrietamientos (son rupturas que se realiza en un cuerpo sólido como las rocas).

## LAS ERAS GEOLÓGICAS

### Entendemos por...

**Geología:** ciencia que estudia la forma exterior e interior del globo terrestre, su formación y composición, y sus cambios y alteraciones a través del tiempo.

A lo largo de millones de años, la Tierra ha sufrido cambios en las propiedades de sus componentes, en sus formas y en las formas de vida y especies. Los científicos han clasificado unos largos períodos de tiempo -que agrupan una serie de características geológicas y biológicas- denominados eras geológicas.

Algunos de los cambios en la forma de la Tierra a través de las eras geológicas			
Era	Duración	Eventos	Características de los seres vivos
<b>Arcaica</b>	Desde hace 500 millones hasta hace 2.000 millones de años.	Es el periodo más largo y menos conocido. Se solidifica la corteza terrestre, surgen volcanes, montañas y campos de lava.	
<b>Paleozoico</b>	Hace 200 millones de años.	Presenta grandes movimientos tectónicos y actividad volcánica. Al principio solo había seres acuáticos. Luego surgen animales y plantas terrestres.	
<b>Mesozoico</b>	Hace 70 millones de años.	Se conforman los continentes actuales. En esta era vivieron los dinosaurios, los mamíferos y los insectos.	
<b>Cenozoica</b>	Finalizó hace 1,7 millones de años.	La Tierra sufre los más grandes cambios. Se produce el enfriamiento global de la Tierra, los continentes y océanos comienzan a adoptar su forma actual.	
<b>Cuaternaria</b>	Actual	Surge el ser humano.	

### **LAS CAPAS DE LA TIERRA**

La Tierra se compone de varias capas que están dispuestas en forma concéntrica, igual que las capas de una cebolla.

Nuestro planeta es un sistema vivo, conformado por distintos elementos bióticos y abióticos que interactúan entre sí. Todos ellos, juntos, son los que hacen posible nuestra existencia.

**Se encuentra dividida en tres Zonas: Geósfera, Hidrósfera y la Atmósfera.**

[https://www.youtube.com/watch?v=8IUnpPktGwo&ab\\_channel=HappyLearningEspa%C3%B1ol](https://www.youtube.com/watch?v=8IUnpPktGwo&ab_channel=HappyLearningEspa%C3%B1ol)

## LA GEOSFERA:



**El Núcleo:** Corresponde al centro de la Geósfera, está constituido por Níquel (Ni) y por Hierro (Fe), por eso también se le conoce como Nife. Se compone de dos capas: núcleo interno, que se halla en estado sólido debido a la alta presión de las capas superiores y núcleo externo, que está en estado líquido porque las altas temperaturas funden los minerales.

**El Manto:** Está compuesto por minerales con Sílice, hierro y magnesio. Esta capa se divide en dos: astenósfera, o manto superior, y mesósfera o manto inferior. La astenósfera se encuentra en estado viscoso, sobre esta capa es donde flota y se mueve la corteza terrestre.

**La Litósfera:** También se conoce como corteza terrestre y es la capa donde se desarrollan las actividades de los seres vivos. Se divide en dos capas, la continental y la oceánica.

## LA HIDRÓSFERA

Como hidrósfera, o hidrosfera, se denomina el conjunto de las aguas que se encuentran en el planeta Tierra. Como tal, es una palabra que se compone de la raíz hidro-, proveniente del griego ύδρο- (hydro-) que significa 'agua', y del vocablo, también griego, σφαῖρα (sphaira), que traduce como 'esfera'.

En este sentido, la hidrósfera comprende, según la Geografía, las aguas que se encuentran en océanos, mares, ríos, lagos, lagunas, así como las aguas subterráneas y las que están congeladas, ya en los glaciares, ya en los casquetes polares. La hidrósfera cubre tres cuartas partes de la superficie terrestre, siendo que 97% lo representa el agua salada (océanos, mares), y el restante 3% (ríos, lagos, aguas subterráneas) está constituido por las aguas dulces.

Como tal, el agua pasa de un estado a otro, y de un depósito a otro, gracias al ciclo hidrológico o ciclo del agua. En este sentido, el ciclo del agua dinamiza la hidrósfera.

La hidrósfera se originó como consecuencia del enfriamiento de la superficie del planeta, lo cual propició que toda el agua presente en la atmósfera en forma gaseosa pasara a estado líquido y diera origen a los océanos, mares, ríos, lagos, lagunas y aguas subterráneas.

La hidrósfera es fundamental para el desarrollo de vida en el planeta, la regulación climática, y la modelación y transformación de la corteza terrestre.

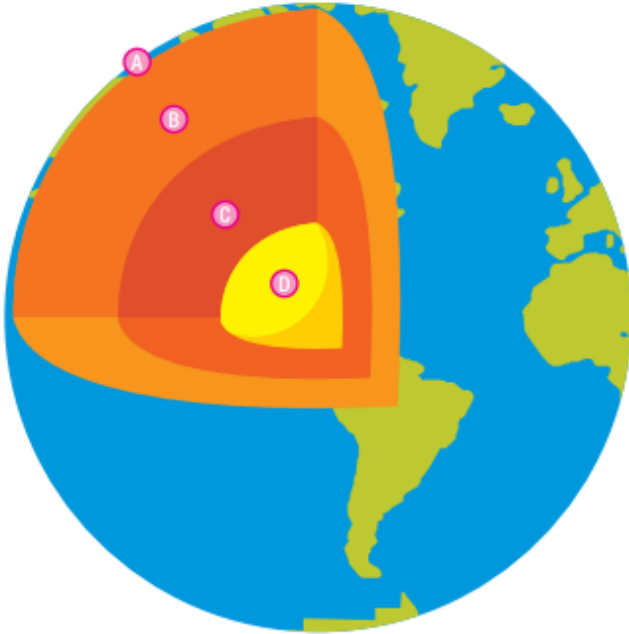


Ilustración que muestra las capas internas de la Tierra.

superior del manto y al enfriarse gira en un movimiento descendente. Este movimiento se conoce como corriente de convección.

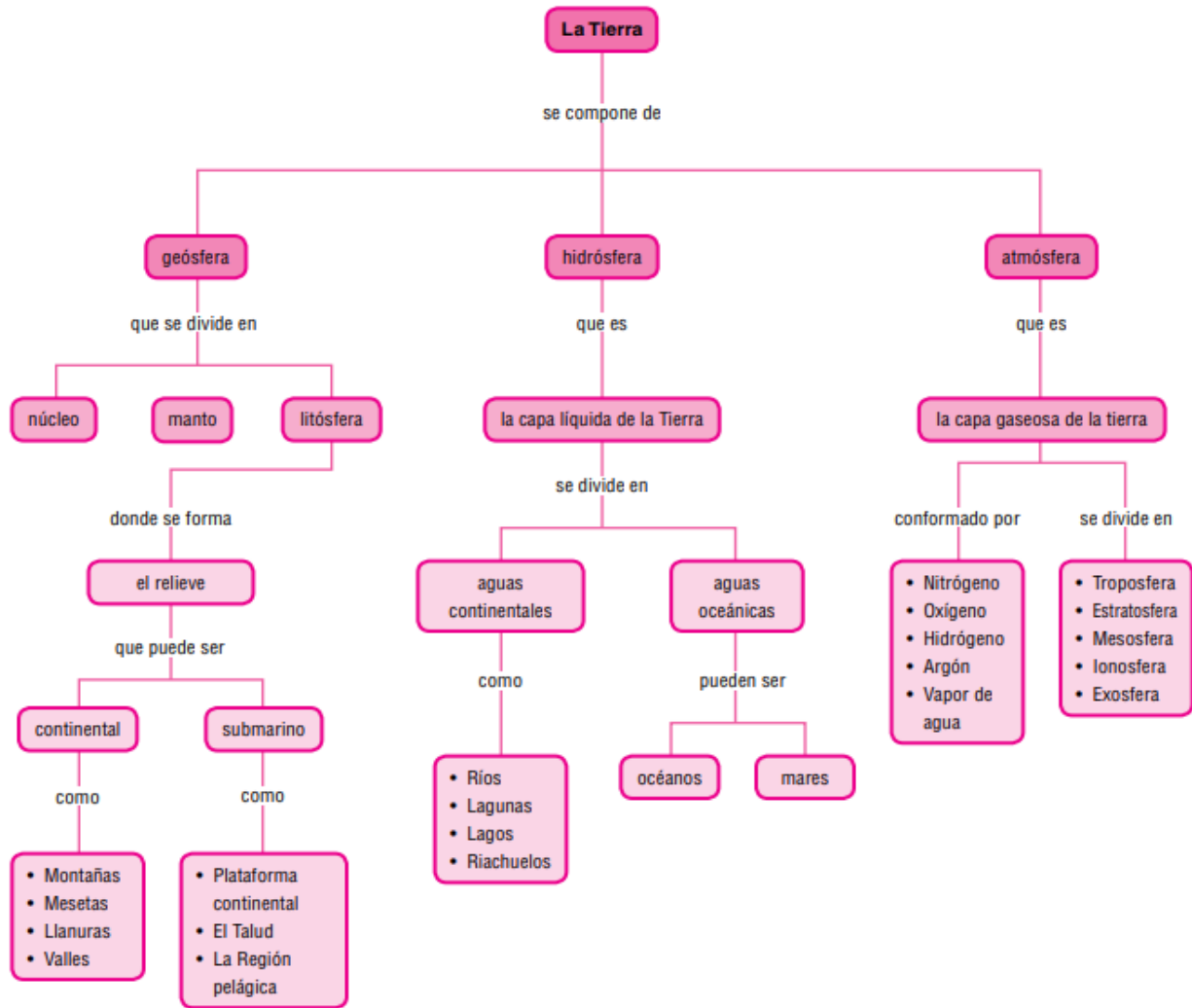
#### D. El núcleo

Es el centro de la Tierra. Es la capa más interna, cuyo grosor es de 3.475 km; su temperatura es demasiado alta (cerca de 2.750 °C); probablemente esté compuesta por hierro y níquel.

#### Entendemos por...

**Corrientes convectivas:** movimientos de ascenso o descenso de un fluido debido a diferencias de temperatura o presión con el entorno.

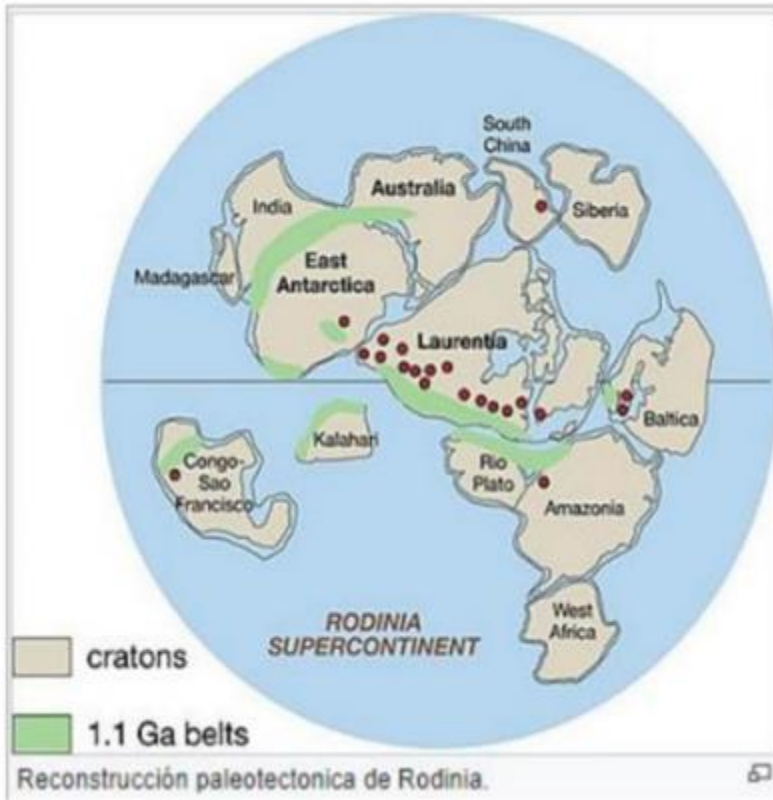
**Olivino:** mineral compuesto de silicato de hierro y magnesio, de color verde amarillento, que suele hallarse en las rocas volcánicas. Es valorado, tratado y comercializado como piedra preciosa.



**LA DERIVA CONTINENTAL O TECTONICA DE PLACAS: Observa el siguiente video**

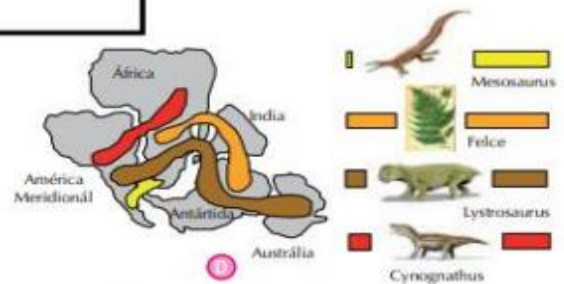
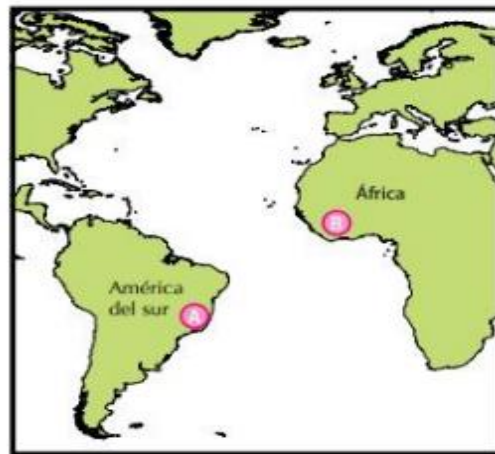
[https://www.youtube.com/watch?v=3d03qcuPE2o&ab\\_channel=BrainPOPEspa%C3%B1ol](https://www.youtube.com/watch?v=3d03qcuPE2o&ab_channel=BrainPOPEspa%C3%B1ol)

En el año 1912, el alemán Alfred Wegener formuló la teoría de la deriva continental, la cual plantea que los continentes estuvieron unidos hace mucho tiempo (200 millones de años) en un supercontinente llamado Pangea y que el resto del planeta estaba cubierto por un solo océano llamado Pantalasa. La Pangea poco a poco se dividió en dos: Laurasia, en el norte, y Gondwana, en el sur. Los dos fragmentos volvieron a dividirse hasta que se formaron siete grandes masas continentales que siguieron desplazándose hasta tener la configuración que actualmente se conoce.



**Algunas huellas de la Pangea**

- 1 La gran coincidencia entre las costas de uno y otro lado del Atlántico y de algunas cadenas montañosas.
- 2 Las costas de África y Suramérica coinciden.
- 3 Los límites de glaciaciones podrían encajar como piezas de rompecabezas.
- 4 La ubicación de fósiles en las costas americana y africana.



La enorme similitud de las huellas que dejaron las antiguas glaciaciones y el hallazgo de restos fósiles, flora y fauna en regiones alejadas.

Lee el texto y con base en su lectura vamos a realizar las actividades que se presentan más abajo:

*En contra de todas las bases de conocimiento anteriores, un meteorólogo alemán causó un revuelo en el mundo de la geología con su aventurada teoría sobre la naturaleza de la superficie de la Tierra. En 1915, Alfred Wegener publicó "El origen de los océanos y continentes", en el que afirma que el saliente de Brasil y la depresión de la parte sudoeste de África encajan perfectamente, como piezas de un puzle. Sostenía que los dos continentes habían estado unidos en el pasado y después se habían separado. Para mostrar más pruebas del desplazamiento de los continentes o "deriva" continental, como se tradujo la palabra alemana original, Wegener hizo referencia a los fósiles de un mesosaurio, un reptil de 270 millones de años de antigüedad que sólo se encontró en el este de Sudamérica y en el oeste de África. La mayoría de los geólogos de su generación explicaban estas similitudes suponiendo que existía un puente de tierra que los conectaba y que posteriormente se había hundido en el fondo del océano. Sin embargo, Wegener, suponía que los restos de huesos del mesosaurio se habían encontrado en lugares tan distantes porque estas regiones se habían separado hacía unos 125 millones de años, separando lentamente los grupos de fósiles del mesosaurio. Los continentes que conocemos en la actualidad formaban antes un único supercontinente, al que denominó **Pangea**.*

*El meteorólogo no sabía con certeza cómo se habían movido estos enormes bloques, pero sugirió que la fuerza centrífuga de la Tierra y la fuerza gravitacional del Sol y la luna los podrán haber impulsado por la corteza oceánica. Muchos geofísicos relevantes estaban convencidos de que dichos mecanismos no eran suficientes para tal tarea. Sin embargo, en 1929, Arthur Holmes, de Inglaterra, partidario de esta teoría, expuso alguna evidencia que hacía comprobar la teoría. Ahora bien, con estas pocas pruebas, la teoría de la deriva continental consiguió atraer pocos adeptos.*

**Academia Nacional de las Ciencias de Estados Unidos.**

1. Haz una lista con el vocabulario que desconozcas y búscalo en el diccionario
2. ¿Cómo se llama la obra en la que Wegener expuso su revolucionaria teoría? ¿Por qué crees que fue minoritariamente aceptada? ¿Qué pensaban otros estudiosos del tema?
3. Enumera las evidencias que empleó Wegener para sostener su teoría?

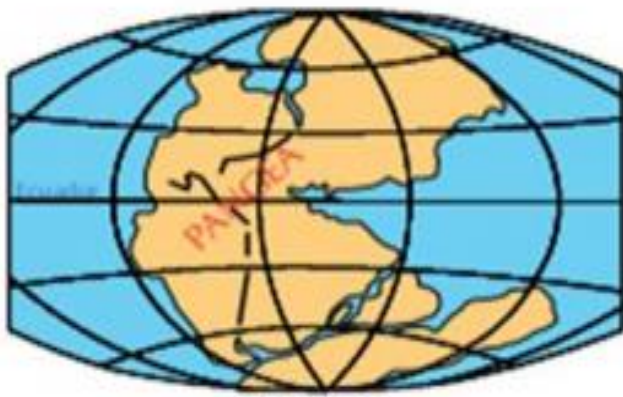


*Práctico lo que aprendí*

Observa muy bien el video y las imágenes, Responde las Preguntas:

[https://www.youtube.com/watch?v=zR-vGHOn\\_h0&ab\\_channel=StudiesWeekly](https://www.youtube.com/watch?v=zR-vGHOn_h0&ab_channel=StudiesWeekly)





**PÉRMICO**  
Hace 225 millones de años



**TRIÁSICO**  
Hace 200 millones de años



**JURÁSICO**  
Hace 135 millones de años



**CRETÁCEO**  
Hace 65 millones de años



**PRESENTE**

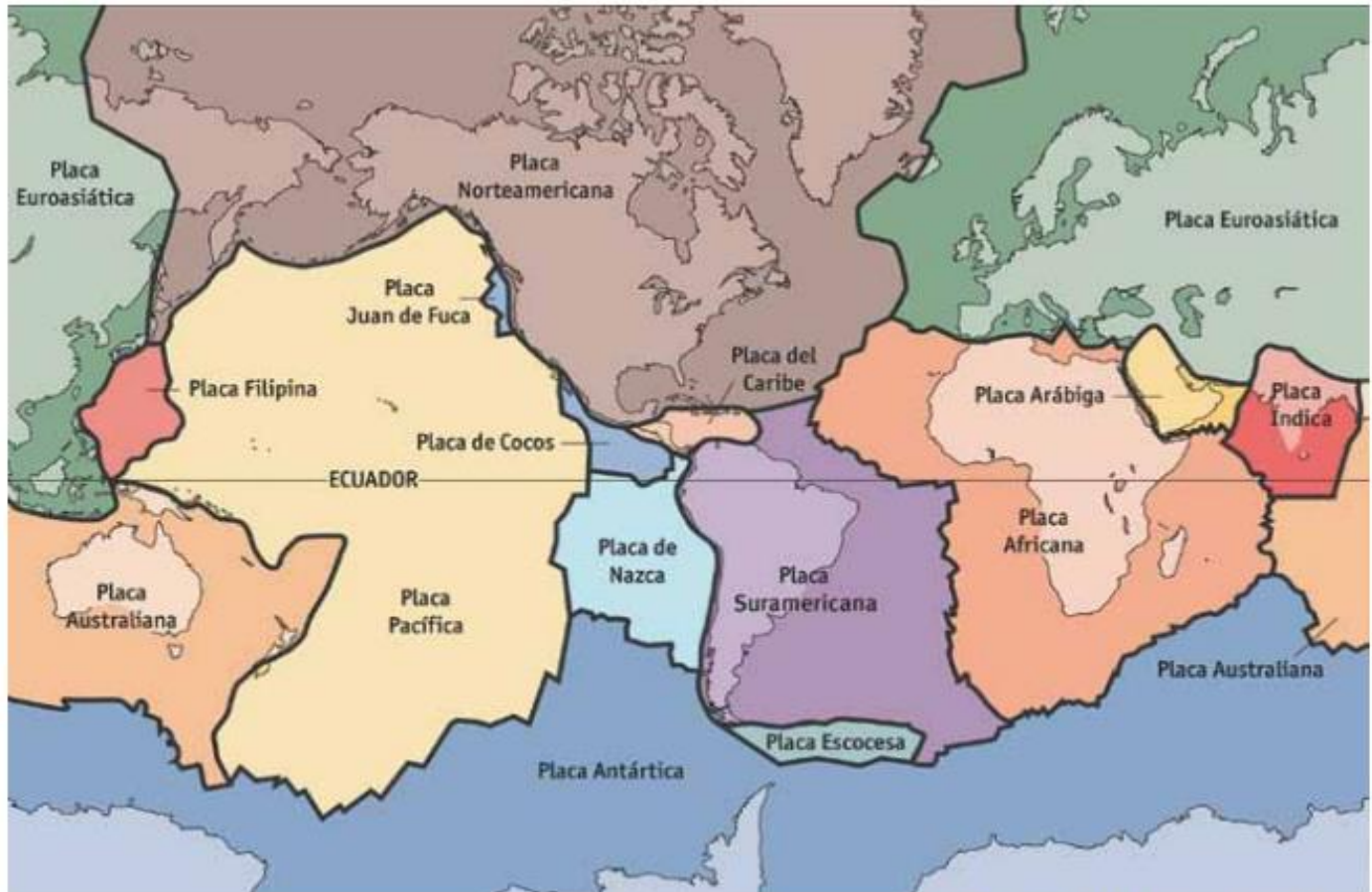
a) ¿Siempre han existido cinco continentes como en la actualidad? Justifica tu respuesta.



¿Cómo sé que aprendí?

Observa el siguiente video:

[https://www.youtube.com/watch?v=3d03qcuPE2o&ab\\_channel=BrainPOPEspa%C3%B1ol](https://www.youtube.com/watch?v=3d03qcuPE2o&ab_channel=BrainPOPEspa%C3%B1ol)



Mapa que representa las placas tectónicas.

- Enumera las principales placas tectónicas.
- Realiza, a manera de historieta, la representación de las eras geológicas
- Sobre cartón paja u otro material resistente, elabora el croquis del mapamundi. Luego escribe los nombres de las placas tectónicas y recorta las siluetas de los continentes. Haz el ejercicio de juntar las piezas y concluir qué tanto coinciden sus formas a manera de rompecabezas. Escribe tus conclusiones

¿Qué aprendí?



1. Sabes cuáles son las teorías del origen de la tierra?
2. Qué conoces sobre la Tectónica de Placas
3. Explica algunas eras geológicas con tus propias palabras

**Cibergrafía**

<https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340094.html?noredirect=1>

[http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes\\_Calidad/Modelos\\_Flexibles/Secundaria\\_Activa/Guias\\_del\\_estudiante/Ciencias\\_Sociales/CS\\_Grado06.pdf](http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Secundaria_Activa/Guias_del_estudiante/Ciencias_Sociales/CS_Grado06.pdf)

Tomado y adaptado para fines educativos