



Modelos de placas tectónicas.

Curso : 7 año 2020.

Eje Física

OA 9: Explicar, con el modelo de la tectónica de placas, los patrones de distribución de la actividad geológica (volcanes y sismos), los tipos de interacción entre las placas (convergente, divergente y transformante) y su importancia en la teoría de la deriva continental.

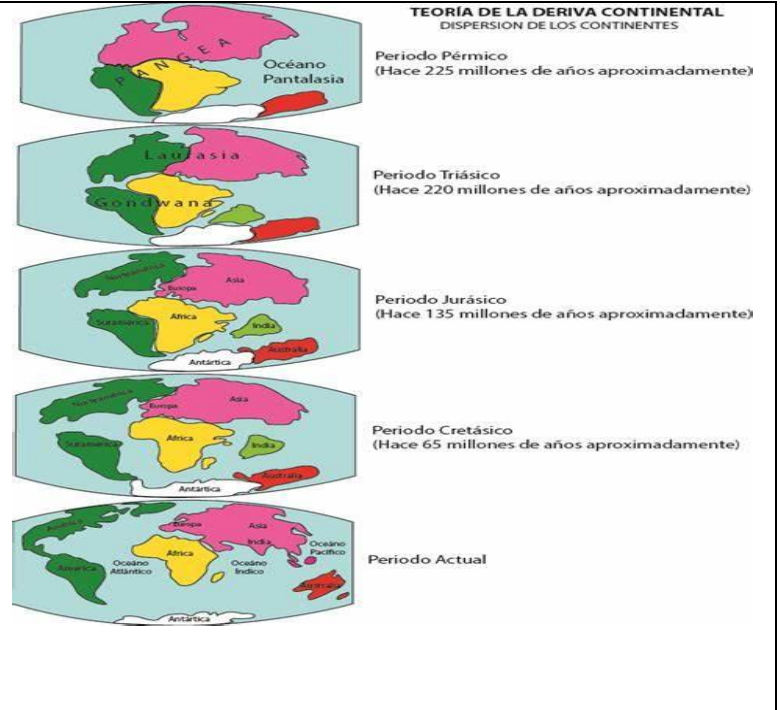
Habilidades del pensamiento: Análisis, investigación e interpretación .

Fecha: Semana del 16 de Noviembre del 2020.

Nombre.....Curso

DERIVA CONTINENTAL

A comienzo del siglo XX, el meteorólogo Alfred Weneger, en 1915, popularizó la teoría de deriva continental, afirmando que los continentes se movían y que provenían de un gran super continente llamado Pangea. La Pangea se habría dividido después en dos partes Gondwana y Laurasia y, de la posterior fragmentación y desplazamientos de estos super continentes, provendría la actual disposición de los continentes actuales: América, África, Asia, Antártida, Europa y Oceanía. Ahora bien, ¿Cómo Alfred Weneger llego a plantear esta teoría? Alfred planteó esta teoría, puesto que se percató que los continentes encajaban como si fueran piezas de un rompecabezas, como por ejemplo África y América, y además a través de los restos fósiles



Actividad

I ¿Por qué cambia el planeta Tierra?

|   |  |  |
|---|--|--|
| ¿Cómo estaban inicialmente los continentes? | ¿Qué pasó con los continentes con el paso de los años? | ¿Se volverán a juntar los continentes? |
|---|--|--|

II .Análisis de texto Informativo.

A 10 años del terremoto que cambió la Tierra

Paulina Sepúlveda 5 ENE 2020 04:22 PM

El 27 de febrero de 2010, la zona centro sur del país vivió un terremoto que tras 2 minutos y 45 segundos redistribuyó la masa terrestre del planeta, cambió la rotación e inclinó el eje de la Tierra. Es el quinto más grande de la historia.

La ciencia lo describe como el choque de las placas tectónicas, que conllevó a un proceso de subducción que luego originó un violento movimiento del fondo marino. El fenómeno ocurrió en la madrugada del sábado 27 de febrero de 2010, a las 03.34 horas, una década atrás.

Fue el terremoto más intenso del actual siglo, con el cual Chile asumió que el riesgo de un tsunami en todo su territorio es constante.

El enfrentamiento del borde convergente entre la placa de Nazca y la placa Sudamericana produjo la subducción de la primera por debajo de la Sudamericana, causando un terremoto de 8,8 grados de magnitud Richter, que se extendió por largos 2 minutos y 45 segundos.

En un país acostumbrado a los terremotos, luego rebautizado como como 27F, tuvo una característica que lo convirtió en icónico: recordó el riesgo siempre presente de grandes eventos. Algo que no estaba en la memoria colectiva de las nuevas generaciones, indica Pablo Salucci, geógrafo de la Universidad Católica y académico de la Universidad San Sebastián.

Implicó posteriormente un gran aprendizaje, la comprensión del fenómeno del tsunami. "Se entendió que tenemos una costa con una extensión muy enorme, con mucho espacio vulnerable a un tsunami y ahí falta camino por hacer", plantea. Fue así como, por ejemplo, se comenzó a hablar de evacuación vertical, un sistema que incluye construcciones como las que han realizado países como Indonesia o Japón, para que la población pueda protegerse en esos espacios altos ante el peligro de un tsunami cuando la geografía no se lo permite.

- Terremotos como estos producen efectos geográficos producen cambios marcados en la costa, provocando que ciertas zonas del territorio se levanten y otras se hundan. Luego del 27F, eso se tradujo en pérdidas de playa en algunas zonas.

Las playas tienden a volverse más estrechas porque cambia la geografía de la costa por esos eventos. La playa desde un punto de vista geográfico también tiende a presentar cambios abruptos, y se produce pérdida de la zona sedimentaria, espacio donde se hacen las actividades recreativas. "Un efecto no menor considerando que estamos con otro fenómeno, como es el cambio climático, que también afecta las costas"

Texto adaptado de <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/10-anos-terremoto/960000/>

A partir de la lectura anterior responde las siguientes preguntas en su cuaderno de ciencias.

1- ¿De qué se trata la noticia?

2- ¿Qué es un proceso de subducción?

3- ¿Qué limite podemos encontrar en nuestro país?

4- ¿Qué relación existe entre las placas tectónicas y los terremotos?

5- ¿Qué tipos de placas tectónicas podemos encontrar en nuestro país?

6. ¿En qué placas tectónicas se encuentra Chile? \_\_\_\_\_

#### Actividad volcánica

La actividad volcánica hace referencia a la expulsión del magma en el fondo marino y en la corteza continental. Este proceso está relacionado con la tectónica de placas y la formación de volcanes y relieve

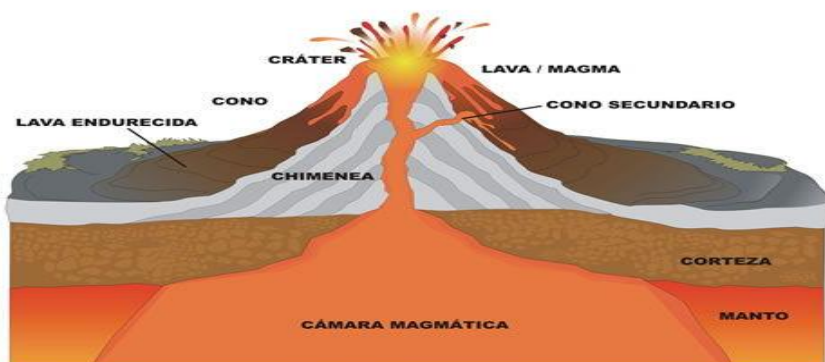
1 ¿Qué son los volcanes? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.-Nombra las consecuencias de la actividad volcánica:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Los volcanes

Los volcanes son montañas de forma cónica. Sin embargo, no todos los volcanes son altas montañas ni conos perfectos; en muchas ocasiones, se encuentran bajo el mar y su aspecto externo es el de una grieta.

Un volcán es una grieta de la superficie terrestre por la cual salen materiales incandescentes procedentes del interior de la Tierra.

En un volcán se pueden distinguir las siguientes partes:

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <p><b>Cráter:</b> orificio superficial por el que salen los productos volcánicos.</p> | <p><b>- Cono volcánico:</b> elevación formada por la acumulación de los materiales volcánicos en torno al cráter. En las laderas del cono principal pueden formarse conos secundarios.</p> | <p><b>Chimenea:</b> conducto que conecta la cámara magmática con el cráter; por él se produce la salida del magma.</p> | <p><b>Fisuras eruptivas:</b> por donde sale a la superficie el magma. En algunas circunstancias, en lugar de salir por la chimenea central, la lava se derrama por fisuras que pueden extenderse a lo largo de varios kilómetros sobre la superficie de la tierra.</p> | <p><b>Cámara magmática:</b> depósito en que se acumula el magma antes de su salida al exterior.</p> |
|---|--|--|--|---|

### Conceptos importantes

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| <p><b>Magma:</b> Masa mineral de las profundidades de la tierra, en estado viscoso, por el calor y cuya solidificación da origen a las rocas eruptivas</p>  | <p><b>Lava:</b> Materias derretidas o en fusión que salen de los volcanes durante la erupción.</p>  | <p><b>Fumarolas:</b> Son emisiones de gases de las lavas en los cráteres.</p>  | <p><b>Geiser:</b> Son pequeños volcanes de vapor de agua hirviendo.</p>  | <p><b>Domos:</b> acumulación de lavas derivadas de magma muy viscoso sobre la misma boca eruptiva que se enfría y puede llegar a taponar la boca.</p>  |
|--|---|---|--|---|

## 2- ¿Cómo se produce una erupción.

La mayor parte del magma se origina en zonas poco profundas del manto. Su elevada temperatura y su alto contenido de gases lo hacen menos denso que las rocas que lo rodean; por eso, asciende a la superficie. En el camino, el magma suele acumularse en una especie de depósito denominado **cámara magmática**.

Cuando se incrementa la presión en la cámara magmática, sus paredes se dilatan y se fracturan.

Entonces, **los gases escapan y arrastran el resto del magma**, de modo similar a cuando se destapa una gaseosa que ha sido agitada.

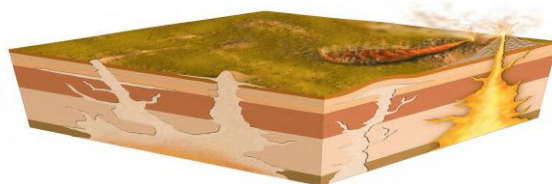
Los productos expulsados por los volcanes son gases —como vapor de agua, dióxido de carbono, dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno—, lavas, cenizas y bloques sólidos

### Trabaja

#### Tipos de rocas

Según su proceso de formación, las rocas se pueden clasificar en ígneas, sedimentarias y metamórficas. Muchas veces, estas se forman a gran profundidad, aunque pueden emerger a la superficie terrestre.

Los procesos erosivos en la superficie favorecen que las rocas que se encuentran bajo la corteza emerjan



La actividad geológica empuja los yacimientos de rocas desde el interior de la corteza hasta la superficie.

- ¿Cuál es la definición de roca? \_\_\_\_\_

-Las rocas se pueden clasificar en: \_\_\_\_\_

- Rocas ígneas: Se forman a partir de la solidificación del magma al interior de la Tierra de la lava en la superficie. Algunos ejemplos son: \_\_\_\_\_

-Rocas sedimentarias: Se forman a partir de cualquier roca que haya experimentado un proceso de erosión, transporte y desintegración. Algunos ejemplos son: \_\_\_\_\_

Rocas metamórficas: Se forman a partir de cualquier tipo de roca que experimente un incremento de presión y/o temperatura. A diferencia de las ígneas, estas no experimentan un proceso de fusión. Algunos ejemplos son: \_\_\_\_\_



### Ciclo de las rocas

Las posibilidades de transformación de unas rocas en otras se resume en un ciclo, llamado ciclo de las rocas, que se puede representar de la siguiente manera:



Ver los siguientes videos en youtube como material complementario

<https://www.youtube.com/watch?v=T2WqVjeOpXo> Las placas tectónicas

<https://www.youtube.com/watch?v=8gIfSdR9xkQ> Ciclo de las rocas \_ Geología

