

Curso: 7° básico

Asignatura: Ciencias Naturales

Clase: 10 – Investigación

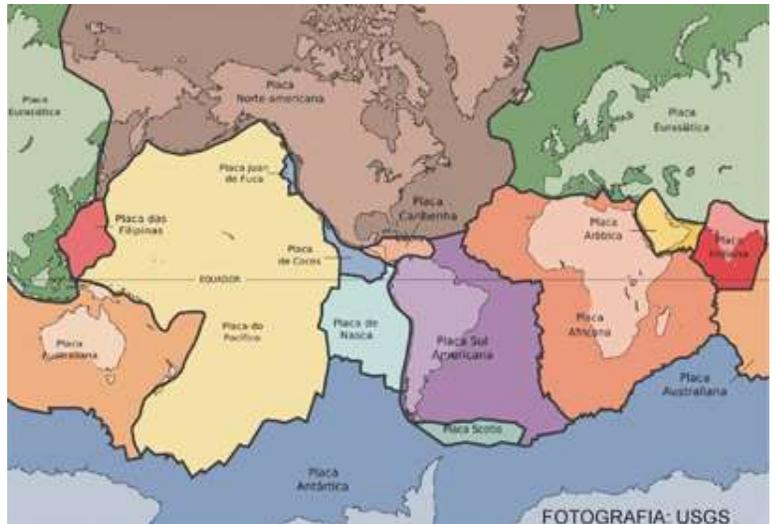
Instructivo:

- Investigar y consignar EN EL CUADERNO la materia, en relación a:
  - Lección 4 – ¿Por qué cambia el planeta Tierra?, páginas 74 a la 81 del texto del alumno.
  - Del texto de actividades desarrollar las páginas 68 y 69
  - De la página [www.science-bits.com](http://www.science-bits.com) ir a la parte de Física y la unidad de “Los procesos geológicos internos”
- Enviar la guía con nota al correo: [examenbiologia2015@gmail.com](mailto:examenbiologia2015@gmail.com) hasta el 08 de octubre.
- RECUERDA clase online lunes 28 de septiembre
  - 7° A a las 15: 00 horas – link [meet.google.com/qqb-ynkr-tzi](https://meet.google.com/qqb-ynkr-tzi)
  - 7° B a las 16:00 horas – link [meet.google.com/wso-hfxj-smr](https://meet.google.com/wso-hfxj-smr)

Contenido:

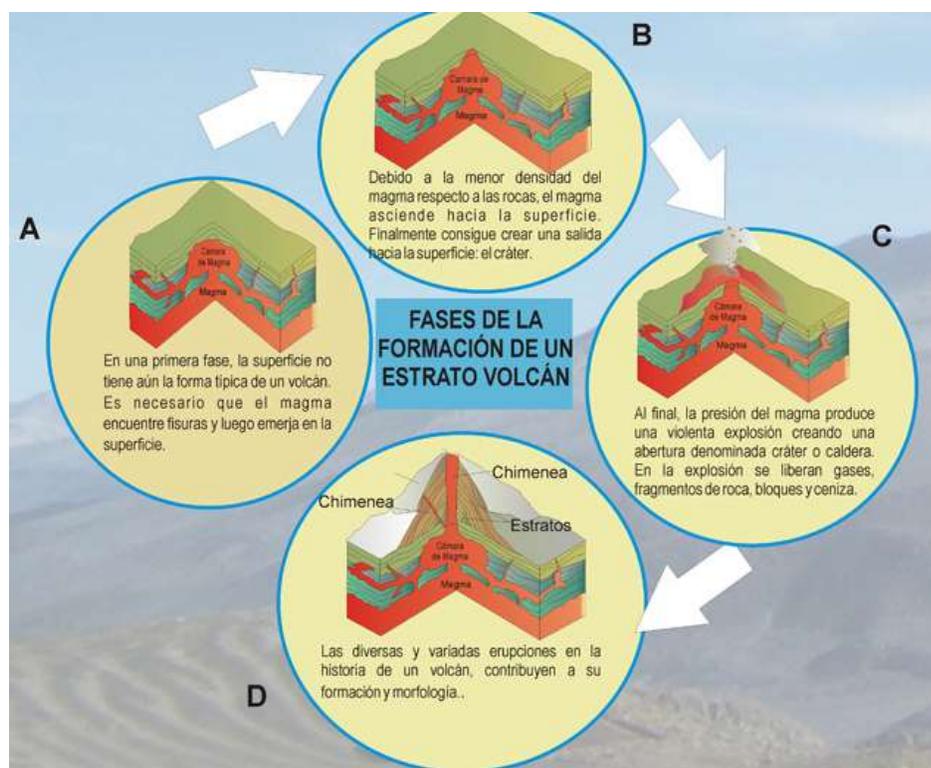
### La Tierra y los volcanes

La tierra desde su formación está en constante movimiento, formando cadenas de montañas que emergen, a veces ligadas a erupciones volcánicas. Todo ello resultado del movimiento de las placas tectónicas. Una placa tectónica es un fragmento de la corteza terrestre superficial que se desplaza como un bloque rígido. A nivel global la corteza terrestre está dividida en 14 placas tectónicas, estas son: Africana, Antártica, Arábica, Australiana, Caribe, Escocesa, Euroasiática, Filipina, India, Juan de Fuca, Nazca, Pacífico, Norteamericana y Sudamericana



Los volcanes suelen formarse en las fronteras de las placas tectónicas, tanto en las fronteras divergentes, como en las fronteras de convergencia. Asimismo, muchos volcanes a nivel global se originan en los llamados “puntos calientes”, donde el magma asciende desde la parte inferior del manto.

Los volcanes son estructuras situadas en la superficie terrestre, formado por la acumulación de materiales provenientes del interior de la tierra. Un volcán es el resultado de un complejo proceso que incluye la formación, ascenso, evolución, emisión de magma y deposición de los materiales volcánicos. A nivel global se distinguen varios tipos de volcanes entre ellos: volcanes poli genéticos o estrato volcanes, volcanes monogenéticos, complejos volcánicos, etc.



NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO: 7° BÁSICO \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

**I. Sismos y sus características**

Nuestro país, Chile, se ubica sobre la placa Sudamericana, en cuyos bordes convergen y se generan zonas de subducción con la placa de Nazca y Antártica. También existe interacción con la placa de Soctia, la que se desplaza horizontalmente respecto de la placa Sudamericana. Estas interacciones generan gran deformación en el relieve del continente y, específicamente en Chile, se producen sismos y alta actividad volcánica. Debido a la gran rapidez con que convergen las placas de Nazca y la Sudamericana, se observan en Chile distintos tipos de sismos, entre ellos, están:



- Sismos interplacas. La fuerza de roce entre las placas impide y traba el movimiento de estas, pero si la fuerza neta en las placas es mayor que el roce, entonces se produce un sismo interplaca. Estos se caracterizan por ser de gran magnitud, como el terremoto de Valdivia (1960) que tuvo una magnitud de 9,5 en la escala de Richter y el terremoto del Maule (2010) de magnitud 8,8 en la misma escala.
- Sismos "outer-rise". Se originan fuera de la fosa oceánica debido a la deformación de la placa de Nazca cuando subduce bajo la placa Sudamericana. Generalmente su magnitud es inferior a los 8 grados en la escala de Richter. Un ejemplo es el sismo frente a las costas de Valparaíso del año 2001, de 6,7 grados Richter.
- Sismos intraplaca-oceánica. Se originan dentro de la placa oceánica subductada y a una profundidad de 60 km. Ejemplos de estos sismos son el terremoto de Chillán (1930), de 8,3 grados en la escala de Richter y Punitaqui (1997), de 7,1 grados en la misma escala.
- Sismos intraplaca-continental. Estos sismos ocurren dentro de la placa continental, a profundidades inferiores a 30 km. Un ejemplo es el terremoto en Las Melosas en el Cajón del Maipo (1958), de magnitud 6,3. En conclusión, Chile es un país que se ve afectado por la ocurrencia de distintos sismos, algunos de ellos considerados devastadores. Por esta razón es importante su estudio con el fin de generar una cultura sísmica en la población y elaborar medidas de seguridad para enfrentarlos.

Fuente: Urrutia, R. y Lanza, C. *Catástrofes en Chile, 1541-1992*. Editorial Las Norias.

**RESPONDE (cada respuesta correcta vale 2 puntos):**

1. ¿Cuáles son las placas que se mencionan en el texto?
 

a) La placa de Nazca	d) La placa Antártica
b) La placa Oceánica	e) Todas.
c) La placa Sudamericana	
  
2. Sobre qué placa tectónica se ubica Chile:
 

a) La placa de Nazca	d) La placa Antártica
b) La placa Oceánica Sudamericana	e) La placa
c) La placa Asiática	
  
3. Cuáles son los tipos de sismos que se producen en Chile:
 

a) Sismos interplacas	d) Sismos outer – rise
b) Sismos intraplaca – oceánicas	e) Todas.
c) El intraplaca – continental	
  
4. ¿Por qué en Chile hay tantos tipos de temblores?
 

a) Porque esta sobre 5 placas diferentes
b) Por el borde costero tan expenso
c) Porque está en el límites de dos placas tectónicas
d) Porqué posee una alta cordillera volcánica
e) Ninguna es correcta
  
5. La causa principal de los sismos en Chiles es:
 

a) El manto en esta zona es más líquido
b) El núcleo está más cerca de la superficie
c) La litosfera es más delgada
d) La actividad de subducción de las placas
e) La destrucción de la cordillera por el roce de placas
  
6. ¿Cuál es la diferencia entre un sismo "interplacas y el sismo intraplacas":
 

I. El interplacas se produce dentro de una placa tectónica	
II. El intraplaca se produce dentro de una placa tectónica	
III. El interplaca se produce entre dos placas tectónicas	
IV. El intraplaca se produce entre dos placas tectónicas	
a) I, II	d) III, IV
b) II, III	e) ninguna
c) I, IV	
  
7. Cuál fue el sismo más fuerte que ha ocurrido en Chile:
 

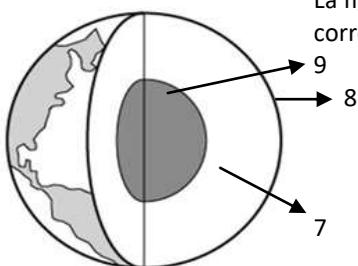
a) Valdivia – 1960	d) Chillán – 1930
b) El Maule – 2010	e) Punitaqui – 1997
c) Valparaíso – 2001	
  
8. Cuál de las siguientes acciones NO serían correctas frente a un sismo:
 

a) Correr a una zona segura
b) Tener un botiquín de emergencia
c) Protegerse bajo una mesa
d) No hacer llamadas, preferir mensajes (MSM)
e) Mantener la calma
  
9. Si se estás en una zona costera, ¿cuándo se debe buscar una zona segura en altura?
 

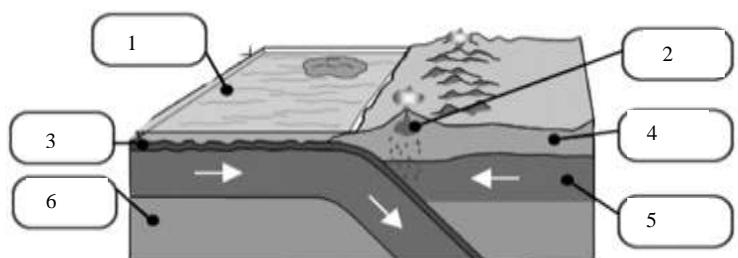
a) Siempre, frente a un temblor
b) Solo cuando ocurra un maremoto
c) Cuando en un sismo no se puede mantener en pie
d) Cuando por radio y TV ordenen arrancar
e) Cuando las autoridades ordene evacuar a las personas

**II. En los siguientes esquemas de la Tierra, rotula las capas que la conforman (cada respuesta vale 1 punto).**

La figura siguiente representa el borde costero de nuestro país: Coloca los nombres que corresponda en cada uno de los recuadros en blanco



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_



- 7 \_\_\_\_\_
- 8 \_\_\_\_\_
- 9 \_\_\_\_\_

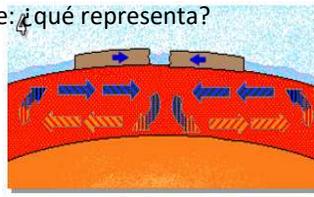
**III. RESPONDE MARCANDO LA ALTERNATIVA CORRECTA (cada respuesta correcta vale 2 puntos):**

1. La corteza está formada por placas que flotan, ¿sobre qué flotan?
  - a) Corteza
  - b) Atmósfera
  - c) Hidrósfera
  - d) manto
  - e) núcleo
2. Qué es el manto:
  - a) Una parte de la corteza
  - b) Capa formada por roca derretida
  - c) Se ubica en la atmósfera
  - d) Capa de agua caliente y vapores
  - e) Una capa de pasto caliente y viscosa
3. Qué sale por los volcanes:
  - a) Agua de océanos
  - b) Manto
  - c) Núcleo
  - d) fuerzas magnéticas
  - e) parte de la corteza
4. Cómo se origina los terremotos:
  - a) Por movimientos internos y rápidos de la tierra
  - b) Por movimientos lentos del interior de la tierra
  - c) A causa del núcleo sólido
  - d) Por movimientos rotatorios rápidos del núcleo
  - e) Por corrientes de convección en el manto
5. Cuál es la importancia del núcleo metálico de la Tierra:
  - I. Genera un campo magnético
  - II. Genera la fuerza de gravedad
  - III. Protegen de la radiaciones nocivas del Sol
  - IV. Crean la atmósfera
  - a) I
  - b) I, III
  - c) III, IV
  - d) II, III, IV
  - e) I, II, III
6. Cuál de las siguientes características corresponde al volcanismo:
  - a) En una erupción, el volcán solo libera lava y gases
  - b) Los fenómenos volcánicos corresponden solo a la erupción de volcanes
  - c) Los fenómenos volcánicos son más abundantes en zonas de contacto entre placas litosféricas
  - d) El cono volcánico corresponde a la parte por donde asciende el magma, debido a la presión en la cámara magmática
  - e) Ninguna
7. Cuál de las siguientes características no corresponde a la geosfera:
  - a) La corteza es la capa más externa
  - b) El manto inferior está en contacto con el núcleo
  - c) La litosfera está compuesta por una parte líquida y otra sólida
  - d) El núcleo es la capa más interna, conformada por metales densos
  - e) Ninguna es incorrecta
8. Cuando una placa se mueve paralelamente sobre otra, sin causar efectos en la superficie terrestre, ¿de qué límite entre placas se trata?
  - a) Divergente
  - b) Convergente
  - c) Transformante
  - d) litosférico o tectónico
  - e) ninguna
9. ¿Cuál de las siguientes definiciones corresponde a la chimenea de un volcán?
  - a) Zona por la cual emerge el magma
  - b) Zona en la que se acumula el magma
  - c) Conducto por donde asciende el magma
  - d) Parte del volcán, formada por conductos de erupciones anteriores
  - e) Todas
10. De las siguientes afirmaciones sobre la estructura del planeta Tierra, cuáles son correctas:
  - I. La corteza se divide en corteza oceánica y corteza continental
  - II. El manto representa aproximadamente el 70% de la masa del planeta
  - III. El núcleo exterior es sólido
  - a) I
  - b) II
  - c) III
  - d) I, II
  - e) todas
11. Los terremotos en Chile se deben, preponderantemente al choque de las placas:
  - a) Sudamericana con la Antártica
  - b) De Nazca con la Australiana
  - c) De Cocos con la de Nazca
  - d) Sudamericana con la de Nazca
  - e) De Nazca con la Antártica
12. Respecto a las escalas para medir los terremotos es incorrecto que:
  - I. La escala de Richter mide la energía liberada por el sismo
  - II. La escala de Mercalli tiene una base matemática
  - III. La escala de Mercalli toma en cuenta el daño producido
  - a) I
  - b) II
  - c) III
  - d) I, III
  - e) todas
13. En un comienzo los continentes que conocemos actualmente estaban juntos formando un único y gran continente conocido como.
  - a) Gondwana
  - b) Eurasia
  - c) Pangea
  - d) Laurasia
  - e) ninguna
14. De los siguientes elementos el que no pertenece a un volcán es:
  - a) Cámara magnética
  - b) Cráter
  - c) Chimenea
  - d) cono
  - e) magma
15. De las siguientes proposiciones es falsa:
  - I. La escala Richter se mide en números romanos
  - II. La escala de Mercalli mide la destrucción provocada por un sismo
  - III. En la escala de Mercalli se utiliza el sismógrafo para determinar la magnitud de un sismo
  - a) I
  - b) II
  - c) I, II
  - d) I, III
  - e) todas
16. La tierra no tiene la forma esférica perfecta como afirmaba Pitágoras, sino que es achatada en los polos, esto trae como consecuencia que:
  - a) La fuerza de atracción gravitatoria sea más intensa en el Ecuador
  - b) La fuerza de atracción gravitatoria sea más intensa en los polos
  - c) La fuerza de atracción gravitatoria no depende de la distancia, es constante en todos los puntos
  - d) La forma de la Tierra no trae ninguna consecuencia
  - e) La masa de una persona aumenta si viajas a la Antártica
17. Los sismos se pueden medir con las escalas:
  - a) Celsius o Richter
  - b) Fahrenheit o Celsius
  - c) Kelvin o Richter
  - d) Richter o Mercalli
  - e) Kelvin o Mercalli

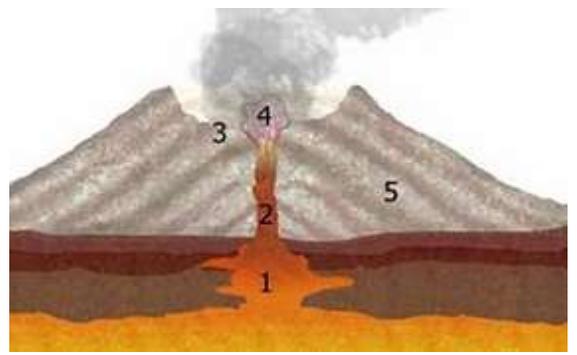
18. ¿Cuál de las siguientes deformaciones del relieve se le puede atribuir al límite transformante?
- a) Cordillera de los Andes.  
 b) Falla de San Andrés.                      d) Dorsal oceánica.  
 c) Himalaya.                                      e) Ninguna
19. “Es la capa más externa del planeta, está formada principalmente por roca en estado sólido y está dividida como un rompecabezas”. ¿A qué capa de la Tierra corresponde la descripción anterior?
- a) Corteza.  
 b) Litosfera.                                      d) Mesosfera.  
 c) Astenosfera.                                      e) Todas
20. ¿Cuál o cuáles de los siguientes eventos son consecuencias del movimiento de las placas tectónicas?
- a) Temperatura.                                      d) Rotación.  
 b) Convección.                                      e) Todas  
 c) Sismos.

21. En relación a la figura conteste: ¿qué representa?

- a) La estructura de la Tierra  
 b) Corrientes de convección  
 c) La litosfera  
 d) El manto  
 e) El núcleo



22. Javier pone sobre una cubeta con agua un rompecabezas de los continentes pero con las piezas juntas. Si al cabo de unos minutos Javier agita el agua, ¿qué teoría está modelando?
- a) Las eras geológicas.  
 b) La deriva continental.                      d) La tectónica de placas.  
 c) Los límites de las placas.                      e) Ninguna



23. ¿Qué estructura del volcán se señala con el número 1?
- a) Cono.    d) Cráter.  
 b) Chimenea.                                      e) ninguna  
 c) Cámara magmática.
24. En la imagen anterior el cráter tiene el número:
- a) 1    d) 4  
 b) 2    e) 5  
 c) 3
25. Respecto de la formación de volcanes, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- a) Se origina por los límites divergentes de dos placas tectónicas.  
 b) El magma intenta mantenerse en la cámara magmática de manera permanente.  
 c) Se forman debido a que la placa oceánica se sobrepone a la placa continental.  
 d) Es posible que se formen en medio de las placas tectónicas, en los puntos candentes.  
 e) Ninguna
26. En base a la figura conteste ¿qué representa?
- a) Placas tectónicas  
 b) La litosfera  
 c) El manto  
 d) Corrientes de convección  
 e) La deriva continental

**IV. Términos Pareados: relaciona el concepto con la definición de este (1 punto cada respuesta correcta) :**

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. Litosfera              | _____ dos placas se alejan entre sí                                 |
| 2. Atmósfera              | _____ parte líquida que cubre casi tres cuartas partes de la Tierra |
| 3. Hidrosfera             | _____ dos placas se acercan entre sí                                |
| 4. Límites divergentes    | _____ capa gaseosa que rodea nuestro planeta                        |
| 5. Límites convergentes   | _____ una placa se desplaza paralela a la otra                      |
| 6. Límites transformantes | _____ parte sólida de nuestro planeta                               |

**V. Escribe un concepto adecuado para completar las siguientes definiciones (2 punto cada concepto).**

1. \_\_\_\_\_ Parte superior del manto situada inmediatamente por debajo de la litosfera que está formada por materiales en estado semifluido.
2. \_\_\_\_\_ Capa sólida de la Tierra constituida por la corteza terrestre.
3. \_\_\_\_\_ Capa más interna de la Tierra formada por níquel y hierro.
4. \_\_\_\_\_ Productos sólidos de tamaño mediano expulsados por un volcán.