

CENTRO EDUCACIONAL FERNANDO DE ARAGON.  
Unidad Técnica Pedagógica/segundo Ciclo Básico.  
Puente Alto

Profesora: Trinidad Sandoval  
[Maria.sandoval@colegiofernandodearagon.cl](mailto:Maria.sandoval@colegiofernandodearagon.cl)



Nombre del estudiante	
Curso	8ºbásico
Asignatura	Ciencias Naturales
Profesora	María Trinidad Sandoval

DEPARTAMENTO	Ciencias Naturales	ASIGNATURA	Ciencias Naturales
OA PRIORIZADOS	OA 10 Explicar, sobre la base de evidencias y por medio de modelos, la actividad volcánica y sus consecuencias en la naturaleza y la sociedad.	FECHA DE INICIO	19 de abril
Objetivo de clase	Identificar la actividad volcánica y sus consecuencias en la naturaleza y la sociedad.		
LETRA DEL NIVEL	8° A – B – C –D- E.	FECHA DE TERMINO	23 de abril

I.- ¡RECORDEMOS!

Anteriormente conocimos algunos fenómenos naturales como los terremotos y tsunamis que se generaban producto del movimiento de las placas tectónicas y la liberación de su energía.

En esta guía aprenderemos sobre el origen de los volcanes, el cual se encuentra estrechamente ligado al continuo movimiento de las placas **Tectónicas**. Por ejemplo, los volcanes presentes en Chile, a lo largo de la cordillera de los Andes, deben su **formación** a la subducción entre las placas de Nazca y Sudamericana.

## II.- PREPARANDO EL APRENDIZAJE

1. ¿Cómo crees que se origina un volcán?

---



---

2. ¿De dónde crees tú que proviene la lava de los volcanes?

---



---

3. ¿Cómo crees tú que los volcanes pueden cambiar el paisaje?

---



---

## II.- AMPLIANDO MI APRENDIZAJE

### VOLCANES

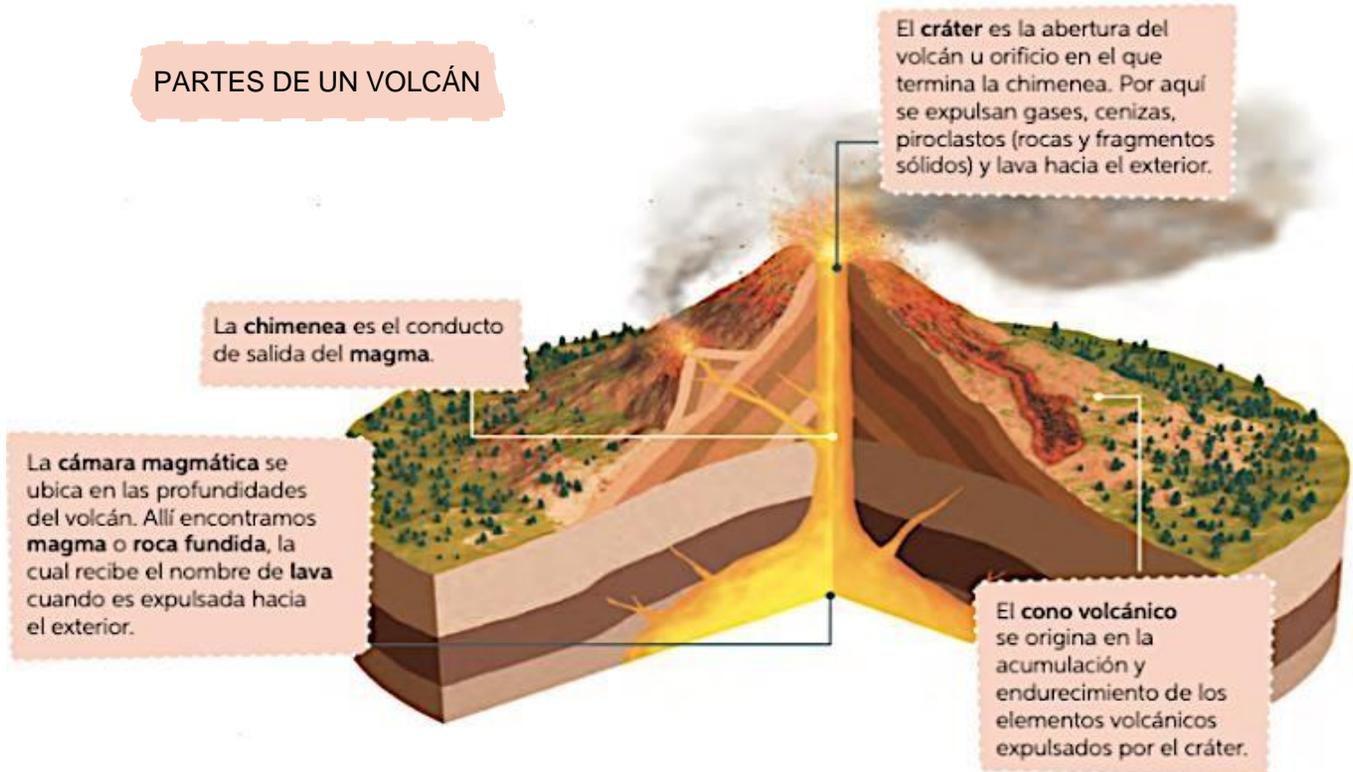
La palabra VOLCAN deriva del LATÍN *Vulcano*, nombre del dios del fuego en la MITOLOGIA romana. Un volcán es una abertura en la superficie terrestre, a través de la cual pueden salir materiales desde el interior de la Tierra como *magma*, *cenizas*, *piedras* y *gases*. Esta actividad se conoce como **vulcanismo**.

Antes de continuar, te invito a que observes el siguiente <https://youtu.be/PcwC-i4JaEw>

### ⊗ ¿CÓMO SE PRODUCEN LOS VOLCANES?

Los volcanes se forman al producirse una grieta en la corteza terrestre, por donde emerge el *magma* hacia la superficie, el cual se acumula y se enfría en torno a la grieta. Con el paso del tiempo, después de muchas erupciones, la acumulación de este magma le dará su característica **forma cónica**. Sin embargo, muchos de ellos, como los que se encuentran bajo los océanos, no presentan dicha forma. En la siguiente imagen, se señalan las principales partes que conforman un volcán.

## PARTES DE UN VOLCÁN



## ⊗ ERUPCIONES VOLCÁNICAS

Las erupciones volcánicas son una de las fuerzas más poderosas de la naturaleza de la Tierra. Durante esta erupción no solo es expulsado el magma, sino que también se observa la presencia de gases y cenizas.

La actividad volcánica es diversa, algunos volcanes expulsan materiales de forma suave y permanente durante años y otros tienen erupciones violentas y repentinas que *causan daños y grandes cambios en la superficie de la Tierra*, pudiendo llegar a destruir ciudades enteras o crear nuevas islas en el océano.

Chile es uno de los países con *mayor actividad volcánica*. En la cordillera de los Andes **existen alrededor de 3000 volcanes, de los cuales 500 son considerados activos**. A continuación, te invito a que observes la siguiente tabla con los diez volcanes más activos de Chile.

Volcán	Región	Zona natural
Villarrica	IX y XIV	Zona Sur
Llaima	IX	Zona Sur
Calbuco	X	Zona Sur
Chaitén	X	Zona Sur
Láscar	II	Zona Norte
Michimahuida	X	Zona Sur
Nevados de Chillán	VIII	Zona Central
Lonquimay	IX	Zona Sur
Copahue	VIII	Zona Central
Azul-Quizapú	VII	Zona Central

Fuente: Sermageomin (2015). Rankinkg de los 90 volcanes activos de Chile. (Adaptación).

## ⊗ ALERTA PREVENTIVAS FRENTE A ERUPCIONES VOLCÁNICAS

El **Centro Nacional de Alerta Temprana** es la unidad de la Onemi encargada de vigilar y decretar las alertas relacionadas con los distintos riesgos del territorio. A continuación, te presento las alertas preventivas frente a erupciones volcánicas.

Alerta verde	Alerta temprana preventiva	Alerta amarilla	Alerta roja
Situación normal. Vigilancia continua en cada área geográfica.	Condiciones de riesgo y posible amenaza. Reforzamiento de vigilancia y atención.	Amenaza crece en extensión y severidad. Hace suponer que no podrá ser controlada con los recursos habituales.	Evento que crece en extensión y severidad, requiriendo la movilización de todos los recursos para la atención y control del evento destructivo.

## ACTIVIDADES

Para responder las siguientes actividades puedes revisar las páginas de tu libro de Cs. Naturales: 232 a la 234.

1.- Observa la siguiente tabla y responde.

VOLCÁN	UBICACIÓN	REGISTRO DE ERUPCIONES
Villarrica	Región de la Araucanía, IX	1558, 1575, 1908, 1948, 1949, 1963, 1964, 1971, 1984
Llaima	Región de la Araucanía, IX	1872, 1908, 1933, 1937, 1938, 1941, 1945, 1946, 1956, 1957, 2008
Lonquimay	Región de la Araucanía, IX	1887, 1933, 1989
Peteroa	Región del Maule, VII	1762, 1837, 1889

a. ¿Cuáles son los volcanes con mayor registro de erupciones?

---

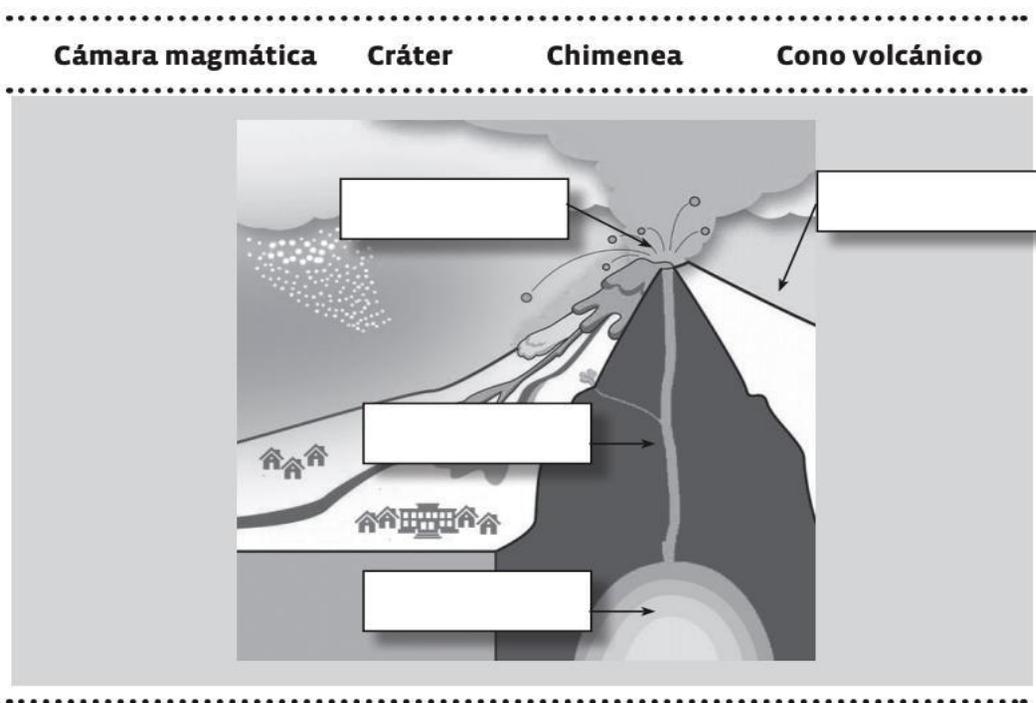
b. ¿Cuál es el último año en que se registró una erupción volcánica según esta tabla?, ¿a qué volcán corresponde?

---

---

---

2.- Escribe en el recuadro el nombre que corresponde a cada parte del volcán.



3.- Responde:

a. ¿Cómo se originan los volcanes?

---

---

---

---

b. ¿Qué es lo que expulsa el volcán a través de su cráter?

---

---

c. ¿Cuáles son las consecuencias de una erupción volcánica?

---

---

---

---

d. ¿Cuál es la función del Centro Nacional de Alerta Temprana?

---

---

*Las erupciones volcánicas producen severos daños en el entorno. Algunos de ellos están directamente asociados con la actividad de un volcán, como las corrientes de lava y la expulsión de piroclastos, pero también existe consecuencias indirectas derivadas de las erupciones, por ejemplo, la obstrucción de valles y cursos fluviales, y las tormentas eléctricas.*

*La actividad volcánica ha aportado materiales, como diversos tipos de minerales, favoreciendo la creación de nueva corteza terrestre. De igual forma, las erupciones volcánicas contribuyeron a la formación de los océanos y de la atmósfera terrestre, ambos procesos esenciales para el origen y desarrollo de la vida.*

Ahora bien ¿Cómo se produce una erupción volcánica?

*El magma, debido a su elevada temperatura, su composición química, su viscosidad y la presión en su interior, produce un ascenso del material magnético acumulándose en la cámara magmática.*



La acumulación de magma ocasiona un incremento en la presión al interior de la cámara magmática. Este evento no produce ninguna transformación aparente en el exterior de un volcán. Sin embargo, previo a una erupción volcánica, es posible detectar ruidos y temblores.



El aumento en la presión al interior de la cámara magmática produce la erupción volcánica. Dependiendo del nivel de presión alcanzado y de las características estructurales del cono, una erupción puede ser más o menos violenta.



Después de la erupción, se forma un cráter, cuya extensión dependerá de la cantidad de material liberado y de la intensidad con la que fue expulsado.

Observa los siguientes videos antes de continuar

<https://www.youtube.com/watch?v=p9CG3Ofvug0>

<https://www.youtube.com/watch?v=No7RnYitOTQ>

## Clasificación de los volcanes

La forma en que los materiales volcánicos son expulsados en una erupción no es siempre la misma. A veces, la lava sale de manera violenta junto con grandes masas de gases, humo, cenizas y rocas incandescentes, mientras que en otras ocasiones, fluye de manera más suave, sin grandes explosiones. A continuación, las cuatro clasificaciones principales.



**Erupción hawaiana:** Se libera lava muy fluida, la que se derrama al rebasar el cráter y se desliza con facilidad formando corrientes que pueden alcanzar grandes distancias. En este tipo de erupción no se producen desprendimientos gaseosos explosivos.



**Erupción estromboliana:** Se expulsa lava fluida con emisiones de gases abundantes. No se producen pulverizaciones ni cenizas, debido a que los gases se pueden desprender con facilidad. Cuando la lava rebosa el cráter del volcán, desciende por sus laderas sin alcanzar tanta extensión como en el caso de las erupciones hawaianas.



**Erupción vulcaniana:** Se desprenden grandes cantidades de gases, cenizas y otros materiales de forma muy violenta, formándose columnas de piroclastos de entre 5 y 15 km de altura. Este tipo de erupción es breve, ya que, cuando la lava sale al exterior, solidifica rápidamente.

**Erupción peleana:** Se expulsa lava muy viscosa que solidifica rápidamente, obstruyendo la chimenea del volcán y tapando su cráter. La presión de los gases que se acumulan en la cámara magmática provoca erupciones explosivas que forman grandes columnas eruptivas, de hasta 40 km de altura.



## Actividad

Responde las preguntas que se presentan a continuación utilizando una letra clara y legible:

1. **¿Qué es una erupción volcánica?**

---

---

---

---

---

2. **¿Por qué se produce una erupción volcánica?**

---

---

---

---

---

3. **Explica cuál es la importancia de la actividad volcánica y las erupciones volcánicas.**

---

---

---

---

---

**4. Marquen con una “x” los elementos que presentan las siguientes erupciones volcánicas, según corresponda.**

Tipo de erupciones	Lava fluida	Lava viscosa	Piroclastos	Cenizas	Gases
Hawaiana					
Estromboliana					
Peleana					
Vulcaniana					