

Desastres Naturales



Los **desastres naturales** son las consecuencias de los cambios físicos y meteorológicos que ocurren en nuestro planeta. Por ejemplo:

1) CAMBIOS FÍSICOS.

Volcán

Sismo

2) CAMBIOS METEOROLÓGICOS

Lluvia intensa

Huracán

CONSECUENCIA

lluvia de cenizas

lava

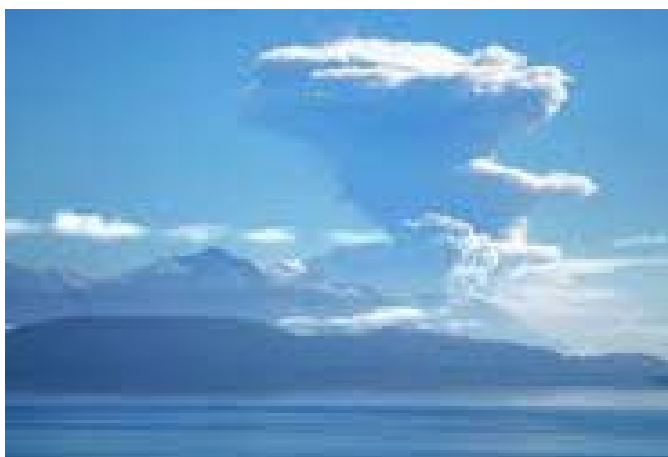
destrucción

CONSECUENCIA

inundación

devastación

VOLCANES



1- Localización del volcán en el límite argentino-chileno



El volcán está ubicado en la cordillera de los Andes, a la latitud de 38°S. que es la correspondiente al sur de la provincia de Neuquén. Se encuentra del lado chileno y se puede ver al cruzar el paso Samoré que une a Villa la Angostura con Osorno, y que desde Bariloche utilizamos para ir a Chile.



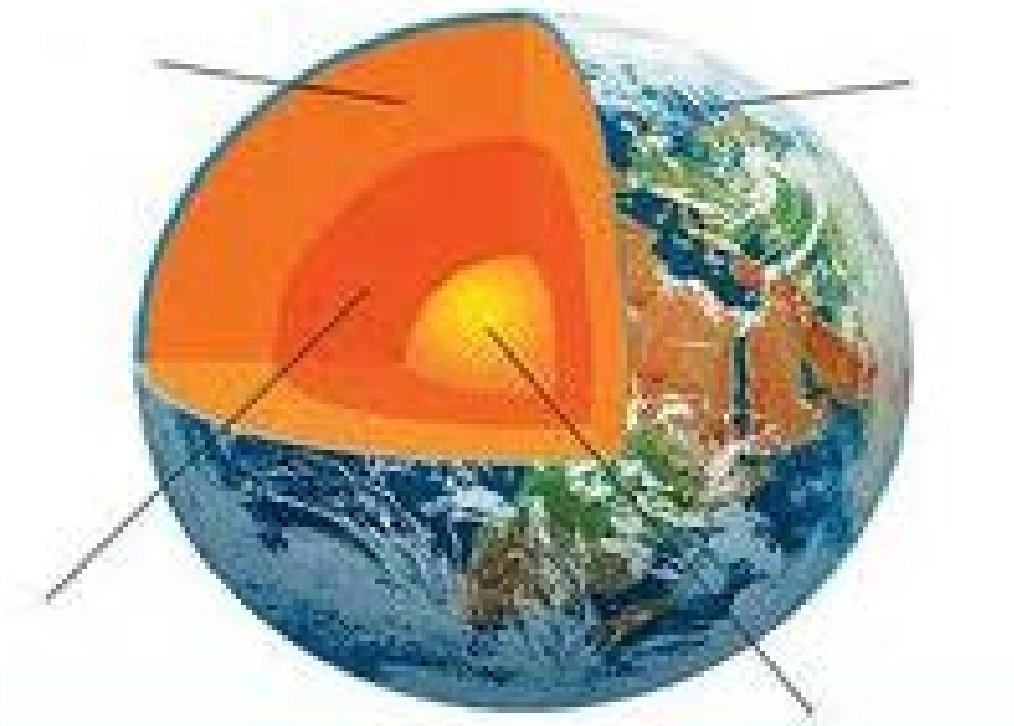
2- ¿Sabías?

La explosión de este volcán el 4 de junio de 2011 fue una señal de que nuestro planeta tiene movimientos internos constantes que súbitamente aparecen en la superficie.

¿En todos los relieves?

No, en zonas montañosas modernas como el Círculo de Fuego del océano Pacífico donde se encuentra nuestra cordillera de los Andes y el volcán

3- Corte transversal de la Tierra



ACTIVIDAD

- Leer el significado de los términos nuevos
- Ubicar cada uno en el esquema de las capas del interior de la Tierra

Litosfera : corteza terrestre : es la única capa sólida del planeta. En ella se ubica el relieve conocido y en ella vivimos.

Astenósfera: compuesta por minerales en estado semiplástico debido a las altas temperaturas del interior de la Tierra.

Mantos del núcleo: rodean al núcleo central. Está compuesto por minerales más líquidos y más calientes.

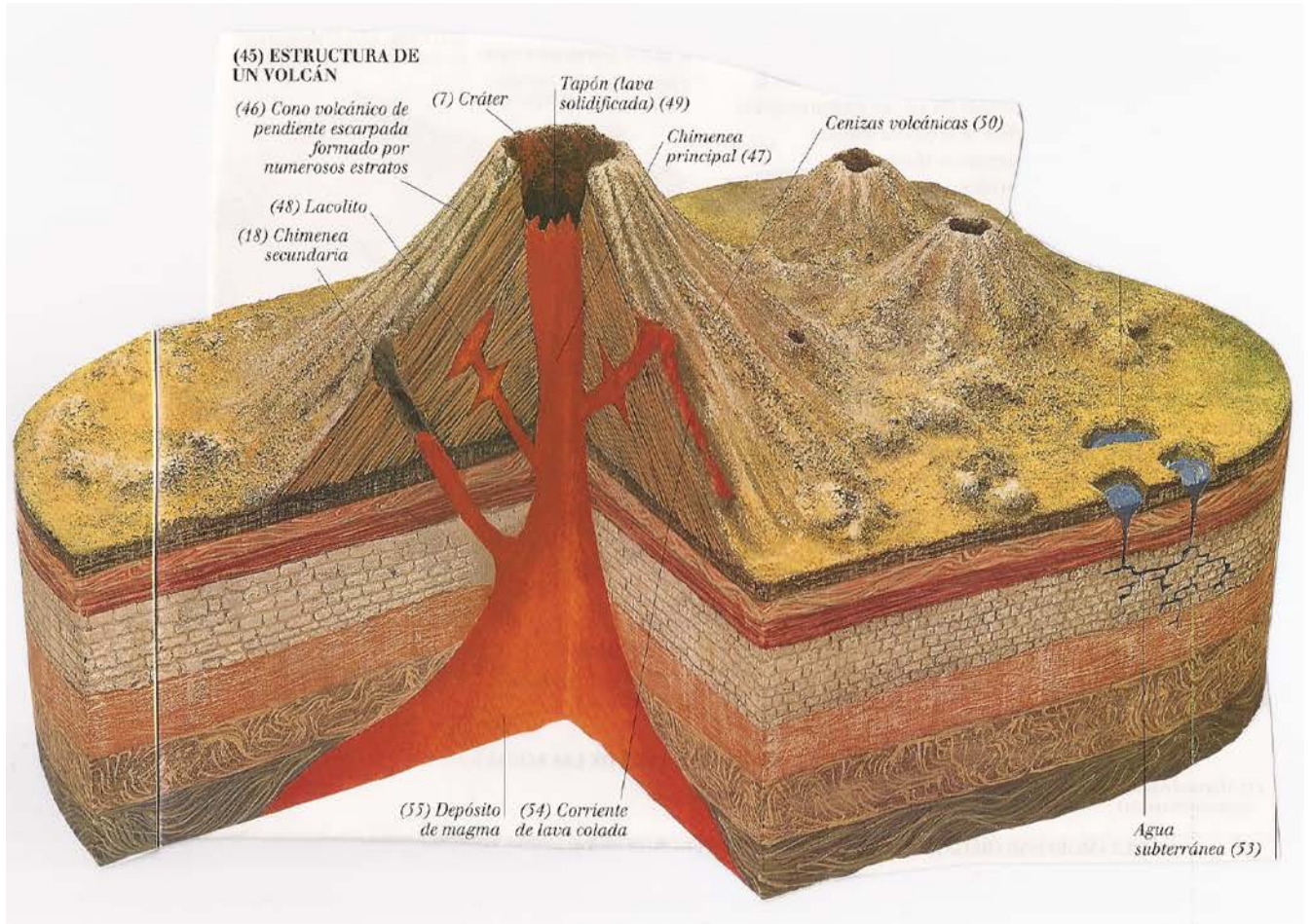
Núcleo: parte central de la Tierra.

De estas capas internas proviene la energía del planeta y hace posible la vida.

ACTIVIDAD

- ¿Podrías representar a nuestro planeta con capas de plastilina o con cualquier elemento que consigas? Es un lindo momento para trabajar en grupo.

4- Esquema de un volcán



ACTIVIDAD

Define con tus palabras las partes del volcán representadas en el dibujo

- a) Magma
- b) cráter
- c) chimenea principal
- d) chimenea secundaria
- e) cono volcánico
- f) cenizas volcánicas
- g) aguas subterr

5. Erupciones producidas en el Volcán Puyehue- Cordón Caulle



IEV significa la intensidad y la cantidad de material que expulsó el volcán



Año	Fecha	<u>IEV</u>	Notas
2011	<u>4 de junio</u>	3	El <u>4 de junio</u> comenzó un nuevo proceso de erupción. Luego de un promedio de 230 sismos por hora, de los cuales 12 eventos presentaron magnitudes mayores a 4,0 grados en la <u>escala de Richter</u> y 50 eventos, mayores a 3,0. ⁷ Preventivamente la <u>Oficina Nacional de Emergencia</u> (ONEMI) declaró alerta roja nivel seis, que corresponde a una “erupción moderada” (decreto equivalente al nivel tres -“erupción vulcaniana, subpliniana y/o violenta”- del <u>Índice de Explosividad Volcánica</u> ⁸)
1990		1	Un pequeño <u>cono volcánico</u> se cree que se formó en el Cordón Caulle
1960	24 de mayo	2	Tras el <u>Terremoto de Valdivia de 1960</u> cuyo principal impacto fue en 22 de mayo 1960 el Cordón Caulle comenzó a entrar en erupción a lo largo de su flanco sur.
1934	6 de marzo	2	Puyehue-Cordón Caulle tuvo una erupción
1929	7 de enero	2	Puyehue-Cordón Caulle tuvo una erupción
1921	13 de diciembre	3	Cordón Caulle tuvo una erupción <u>subpliniana</u> , con una fumarola de 6.2 km, explosiones y <u>sismicidad</u> periódicas. Finalizó en febrero de 1922.

Año	Fecha	<u>IEV</u>	Notas
1919		2	Puyehue-Cordón Caulle estuvo en erupción hasta 1920.
1914	8 de febrero	2	Puyehue-Cordón Caulle tuvo una erupción
1905		2	Puyehue-Cordón Caulle se cree tuvo una erupción
1893		2	Puyehue-Cordón Caulle se cree tuvo una erupción
1759		2	Puyehue-Cordón Caulle se cree tuvo una erupción

ACTIVIDAD

Lee el cuadro anterior para responder:

- ¿En qué fechas se registraron los sismos de mayor intensidad?
- ¿En qué siglo se produjeron los que se muestran en el cuadro?
- Relaciona el de menor intensidad con los efectos producidos.
- ¿Desde qué erupción hay registros confiables? Por qué lo deduces?

6- Para informarnos y conocer más sobre los volcanes

Volcanes activos, latentes y extintos

1. Se dice que un volcán está **activo** cuando entra en erupción. Si no ha entrado en erupción pero muestra signos de actividad se dice que es un volcán **latente** o en reposo. Sólo cuando un volcán no ha estado activo en miles de años y no muestra signo alguno de actividad, entonces se lo considera **extinto**.

ACTIVIDAD

- ¿Cómo clasificarías a los volcanes Lanín, Tronador y Puyehue de acuerdo a la clasificación anterior?



V. Puyehue



V. Tronador



V. Lanin

Volcanes y erupciones

Los [volcanes](#), en síntesis, son válvulas liberadoras de la energía del interior del planeta. Entran en actividad cuando el [magma](#) (roca fundida), más liviano que las rocas próximas, asciende a la superficie de la corteza terrestre. El magma es consecuencia del aumento de calor que se produce por el movimiento de las placas continentales o eventualmente, la acumulación de elementos radioactivos.

Un [volcán](#) puede emitir gases, fluídos y sólidos.



Gases emitidos por los volcanes

Los gases emitidos por los volcanes, se componen básicamente de vapor de agua y dióxidos de carbono y dióxido de azufre. El vapor puede quemar grandes cantidades de dióxido de carbono, agotando el oxígeno necesario para la vida. El dióxido de azufre, puede reacción con el vapor de agua, generando ácido sulfúrico en la atmósfera.

Con menor frecuencia, un volcán puede emitir también cloro y flúor, (que son tóxicos y pueden corroer metales) e incluso, ácido sulfídrico.

Sólidos emitidos por los volcanes



Los sólidos emitidos por los volcanes reciben el nombre de [piroclastos](#) y se los clasifica en función de su tamaño. Reciben así, progresivamente los nombres de ceniza, [lapilli](#) y bombas.

Las nubes de ceniza, alimentadas por gas, pueden causar grandes cataclismos. Por ejemplo la ceniza, puede oscurecer el cielo, cubrir grandes áreas, bloquear rutas o canales de agua, corroer maquinarias.



Fluidos emitidos por los volcanes

La [lava](#) es el magma que alcanza la superficie en forma líquida. En el momento de la emisión pueden alcanzar temperaturas de hasta 1.200 °C. Cuando es muy fluida y móvil, adquiere al enfriarse una capa superficial elástica que, arrastrada por la lava menos densa que corre por debajo, forma pliegues parecidos a cuerdas. Por eso cuando se solidifica completamente recibe el nombre de [lava cordada](#).



Formaciones rocosas de origen volcánico en Neuquen

Foto: Graciela Paula Caldeiro

Cuando es más viscosa, se mueve con lentitud y forma una capa superficial gruesa. En este caso el resultado del arrastre producido por la lava que corre por debajo es la fragmentación de la dura capa externa, lo que produce superficies melladas o en forma de bloques se conocen como [escoriales](#).



Al endurecerse la lava se encoge y se divide en columnas hexagonales

Foto: Graciela Paula

Mientras que la lava fluída se enfría formando una roca llamada [basalto](#). La lava densa y viscosa forma otro tipo de rocas llamada [riolita](#). Cuando los gases burbujan en la lava que se va enfriando, se forman cavidades en la roca como por ejemplo la [piedra pomez](#)

En síntesis, los productos de la actividad volcánica forman rocas y suelos. La fertilidad de los suelos volcánicos, ricos en minerales, hacen que los asentamientos humanos sean frecuentes aún cuando el peligro de erupción sea importante.

ACTIVIDAD

- Analiza y compara en ambas fotos la diferente forma que adoptó la lava al solidificar.
- Busca en el texto la causa de este fenómeno
- La erupción del volcán Puyehue-Cordón Caulle produjo una consecuencia de gran envergadura en nuestra ciudad y lago Nahuel Huapi. ¿Puedes explicar cómo viviste ese fenómeno?
- Dependiendo del tipo de lava del volcán ¿qué consecuencias positivas puede dejar una erupción.

No solo Bariloche sufrió las consecuencias de la erupción



Comentarios de diarios

- La nube de cenizas procedente del volcán Puyehue, en el sur de Chile, ha provocado hoy un cierto caos en el tráfico aéreo que afectó a los aeropuertos de Buenos Aires y de Montevideo, obligando a cancelar algunos vuelos, tanto internacionales como locales.



Las cenizas no cayeron sobre la capital porteña o sobre el conurbano que la rodea como sí lo hicieron sobre las ciudades del sur, cubiertas desde el pasado sábado por una densa capa gris, pero el polvo en suspensión

se pud

o apreciar a simple vista en amplias zonas del cordón de localidades que rodea Buenos Aires, y algunos hospitales estuvieron en alerta, no tanto por el efecto directo de la ceniza como por los problemas que causa la ceniza en enfermos de asma o de otras dolencias respiratorias.



La situación es más preocupante en la Patagonia, incluidas algunas de las zonas turísticas más importantes del país, donde está bien entrado el otoño austral y donde las temperaturas, a mediodía, no superan los cinco grados centígrados. La ceniza no es tóxica, pero sí contiene elementos corrosivos, por lo que en algunas localidades se interrumpió el suministro eléctrico y el de agua potable.

Por ejemplo, en Bariloche, un extenso municipio de 150.000 habitantes, y en Villa Angostura, afectados por los cortes de luz y de agua, se suspendieron las clases, se decretó “asueto laboral”, excepto para los servicios de emergencia, y se recomendó a los habitantes que no salgan de sus domicilios o que, si están obligados, lo hagan con protección, como mascarillas o gafas que eviten el contacto con las cenizas.



El tráfico rodado privado también tuvo que interrumpirse por el volumen que alcanzaron

las cenizas, que llegaron a convertir el hermoso y enorme lago de Nahuel Huapi,

famoso por su intenso color azul, en una mancha grisácea.

La erupción del Puyehue, que empezó el pasado sábado, y que ha obligado a evacuar hasta ahora a cerca de 4.000 personas en Chile, donde rige el estado de emergencia, levantó una extensa nube de polvo y cenizas que, poco a poco, fue extendiéndose hasta afectar, en distinto grado, a 10 provincias andinas, donde también hubo que cerrar buen número de aeropuertos locales. La situación en el sur mejora o empeora según la fuerza de la erupción y la dirección cambiante del viento, pero sigue siendo calificada por las autoridades locales de “preocupante”.

Las autoridades argentinas no esperan que la nube afecte directamente a Buenos Aires, aunque todo dependerá finalmente de los cambios en la dirección del viento.

Según datos meteorológicos, la nube se desplaza a unos 7.000 metros de altura y afecta a un área muy amplia, por lo que hace peligrosos los desplazamientos aéreos, pero, de momento, no dificulta la vida normal de la población.



ACTIVIDAD

- La noticia del diario dice que “no se dificultaría la vida normal de la población.” Te parece que eso se cumplió?
- Explica porqué se dificultó la navegación del lago y la aérea.
- ¿Hubo alguna persona entre tus allegados (familia, compañeros de escuela) con problemas ocasionados por el volcán?
- ¿Qué problemas económicos ocasionó la erupción en Bariloche?