

Diseño y configuración de página: Graficim
Ilustraciones: Ronald Porras

Secretaría de la EIRD
Palais des Nations
1211 Ginebra 10- CH
Tel: + 41-22-917-2759 Fax: + 41-22-917-0563
E-mail: isdr@un.org Web: www.unisdr.org

Secretaría de la EIRD - América Latina y el Caribe
Centro Ejecutivo Ofimall
Mall San Pedro Tercer Piso
Barrio Dent, San Pedro de Montes de Oca
Apartado postal 3745-1000
San José, Costa Rica
Tel: + 506-224-6941/224 6395/224 6690
Fax: + 506-224-7758
E-mail: eird@eird.org • Web: www.eird.org





A padres y profesores

Tengo el agrado de presentarles el « Diario de Volcanes » a nombre de la Secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD-ONU).

El « Diario de Volcanes » pretende sensibilizar a los jóvenes del mundo entero con respecto a los desastres volcánicos y especialmente en las medidas de prevención y protección para atenuar los impactos que estos pueden causar. Escogimos este tema en el marco de nuestra campaña de información: “Hacia el desarrollo sostenible de las montañas por medio de la reducción de los desastres” paralelamente a la celebración del Año Internacional de la Montaña en el 2002 que realizan las Naciones Unidas.

Les deseo una lectura agradable, rica en información y actividades útiles. Al final del texto se brinda mayor información sobre la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas.

¡Feliz lectura y no olviden que más vale prevenir que lamentar! Sálvano Briceño, Directeur

**Sálvano Briceño
Director
Secretaría de la Estrategia
Internacional para
Reducción de Desastres
Naciones Unidas**

El texto técnico de esta publicación es de Henry Gaudru, vulcanólogo y autor de varias obras y películas sobre volcanes, además de Presidente de la Sociedad Vulcanológica Europea. Miembro de la Asociación Internacional de Vulcanología y Química del Interior de la Tierra (IAVCEI), Asesor de riesgos volcánicos de la EIRD.

*Dirección de contacto: SVE, C.P.I. – 1211 Ginebra 17 – Suiza-
www.sveurop.org
HGaudruSVE@compuserve.com*



¡Buenos
Días! ¡Soy Vulca el
volcán y voy a explicarte
cómo leer este pequeño diario que
habla sobre mí! En las páginas siguientes, un periodista
vino a hacerme una serie de preguntas sobre mí, mi familia y
la forma en que funciono. El periodista también le hizo
preguntas a un vulcanólogo, persona que trabaja con los volcanes e
investiga nuestra forma de vida. Aprenderás muchas cosas sobre
nosotros los volcanes. Algo muy importante que debes recordar desde
ahora: aunque algunas veces puedo ser peligroso como verás en este
diario, tú y todos los muchachos que viven cerca de los volcanes
pueden hacer muchas cosas para evitar mis bocanadas de fuego y
ceniza y también para protegerse. Juntos, podemos evitar lo
que se llama un desastre natural, o sea que las personas
pierden sus casas, resultan heridos o mueren a causa
de alguna de mis erupciones.
¡Feliz lectura



Buenos
Días, soy Henri el
vulcanólogo. Yo sé muchas
cosas sobre los volcanes y mi trabajo
es explicar cómo es que funcionan.
También ayudo a las personas
para que convivan bien con los
volcanes y para que se
protejan cuando es
necesario.



Diario de Volcanes



Luego de más de 600 años de sueño el volcán se despertó. Después de varios temblores, salieron del cráter del volcán bocanadas de vapor y cenizas. Se dio la alerta a los habitantes pues una erupción volcánica violenta podría producirse en los siguientes días.

Nuestro enviado especial visitó el lugar.

Quién es Ud. señor volcán?

Quando se habla de mí, a menudo se dice que soy violento y malo... y por supuesto cuando me enoja mucho, puedo destruir casas, dañar caminos y destruir cultivos e incluso matar a algunos de ustedes... Pero no olviden que si Uds. viven hoy día es un poco gracias a mí... Hace mucho, mucho, pero mucho tiempo, antes de los dinosaurios, cuando nuestro planeta era todavía joven, lancé mucho gas permitiendo que la Tierra comenzara a vivir... y luego el agua, el aire, las plantas, los animales y mucho más tarde los hombres se instalaron ¡allí!

Cuántos son Uds. en su familia?

Somos muy numerosos y vivimos en casi todos los países, sobre la tierra, bajo el mar e incluso en otros planetas. Algunos de nosotros son grandes como montañas, otros son pequeños como colinas, algunos que humean casi siempre y a otros les gusta dormir por mucho tiempo.



El vulcanólogo nos explica que...

En nuestro planeta existen muchos volcanes... Se han contado más de 10.000 volcanes en la superficie de la Tierra y varios millones se encuentran bajo el mar. Desde hace 10.000 años, más de 1500 volcanes han entrado en erupción, cerca de 400 se manifestaron en el transcurso del Siglo XX y más de treinta hacen erupción cada año.



Preguntas al vulcanólogo



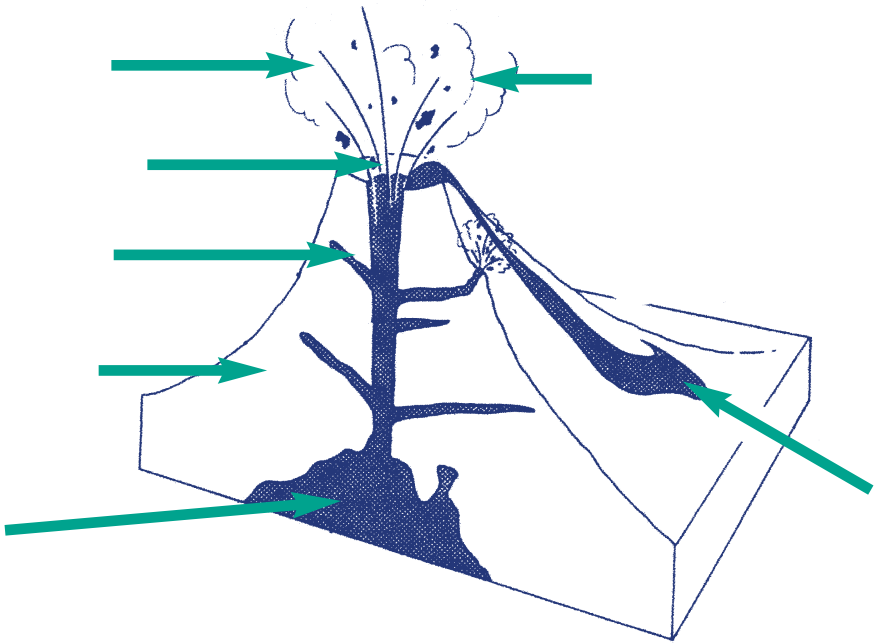
Cómo nacen los volcanes?

La Tierra es un planeta vivo. A unos cuantos kilómetros bajo nuestros pies hay piedras candentes. A veces esas piedras muy calientes logran subir a la superficie... ¡Así es como nacen los volcanes!

Qué es un volcán?

Un volcán es una especie de fractura en la superficie de la tierra a través de la cual suben rocas candentes que se llaman **magma**. Es como una **chimenea** de la que de vez en cuando se escapa el magma que viene del interior de nuestro planeta. Esas rocas calientes se encuentran a muchos kilómetros de profundidad bajo nuestros pies. Las rocas están a temperatura muy elevada (más de 1000°C). A esta temperatura, las piedras se funden formando una sopa espesa con burbujas en el magma. Esto puede contener una gran cantidad de **gas**. La superficie sólida de la Tierra es como una tapa bien colocada sobre una olla de agua hirviendo. La tapa impide que los gases salgan. Pero si el suelo sólido se quiebra los gases suben trayendo consigo el magma, eso es lo que se llama **lava**. Al subir y deslizarse, la lava se enfría y se convierte en roca volcánica. A medida que la lava sale, lenta o violentamente, se va formando una especie de montaña humeante: el cono volcánico. De la cima del cono sale humo, ceniza y lava.





Coloca los nombres subrayados en el dibujo del volcán

La entrevista al volcán

Cómo son los miembros de su familia?

Los miembros de mi familia son muy diferentes: hay gordinflones que dejan correr su lava suavemente, otros son pequeños y nerviosos que explotan sin parar y los coléricos que se cortan la

cabeza con una explosión terrible: como ves los miembros de mi familia tenemos características muy peculiares.



El vulcanólogo nos explica que...



Algunos volcanes son poco peligrosos, pero otros pueden tener cóleras terribles que ponen en peligro a las personas que viven cerca. Los primeros pertenecen a la familia de los volcanes « rojos » y los segundos son de la familia de los volcanes « grises ».

Los volcanes rojos, llamados también volcanes efusivos, entran en erupción de manera espectacular pero no son muy peligrosos. Por encima de sus cráteres se elevan magníficas fuentes de lava roja, allí hierven ríos de lava que luego descienden sobre sus pendientes. ¡Un verdadero juego de pólvora! Dado que esos ríos de lava son muy líquidos y contienen poco gas, pueden deslizarse a mucha velocidad desde el cráter. Si las rocas candentes no encuentran agua cuando están subiendo, no habrá explosión violenta.



Los volcanes grises, se llaman también volcanes explosivos y son los más violentos y peligrosos. Cuando hacen erupción, explotan porque las burbujas de gas tienen mucha dificultad para salir de un magma muy espeso. Luego de estas explosiones, las cenizas, el gas y las rocas candentes pueden subir muy alto. A menudo esas enormes fumarolas caen sobre la tierra y se deslizan como un torrente candente sobre las laderas del volcán destruyendo todo a su paso. Cuando finaliza, una capa gris recubre los campos y las casas, por eso es que se les llama volcanes grises.

Los 7 rostros de las cóleras volcánicas.



- 1 Con el primero, los volcanes cubren las casas y los cultivos con cenizas más o menos gruesas: son los **retumbos**. Ej: Galunggung (Indonesia) 1982; Rabaul (Papúa, Nueva Guinea) 1994.
- 2 Con el segundo, los volcanes cubren las ciudades y los campos bajo un río de fuego que quema todo: **son los ríos de lava**. Ej: Vesuvio (Italia) 1994; Heimaey (Islandia) 1973, Nyiragongo (Congo) 2002.
- 3 Con el tercero los volcanes queman y destruyen todo a su paso como un huracán de fuego: **son los nubarrones ardientes**. Ej: Montana Pelée (Martinica-Francia). 1902; El Chichón (México), 1982, Unzen (Japón) 1991.
- 4 Con el cuarto los volcanes lanzan fumarolas que pueden afectar la respiración e incluso matar: **son los gases volcánicos**. Ej: Dieng (Indonesia), 1979; Nyos (Camerún) 1986.
- 5 Con el quinto los volcanes calientan la nieve o el hielo, o bien la lluvia desplaza las cenizas que han caído haciendo descender un torrente de lodo en los valles habitados: **son los ríos de lodo**. Ej: Ruapehu (Nueva Zelanda) 1953; Nevado del Ruiz (Colombia) 1985; Pinatubo (Filipinas) 1991.
- 6 Con el sexto, los volcanes destruyen las casas y cubren los suelos y los cultivos con grandes rocas: son las avalanchas de desechos. Ej: Papandaya (Indonesia) 1772; Marapi (Indonesia) 1979; Monte Santa Helena (Estados Unidos) 1980.
- 7 Con el sétimo los volcanes pueden inundar ciudades y campos que están a la orilla del mar o cerca de algún lago enviándoles muchas rocas al agua: **son los tsunamis**. Ej : Krakatu (Indonesia) 1883; Colo (Indonesia) 1983.



Campeones de la familia VOLCANES

- **el más fornido:** el volcán Mauna Loa que mide 9000 metros de altura desde el fondo del mar hasta la cima y tiene 250 Km de diámetro en la base.
- **el más alto en tierra:** el Nevado Ojos del Salado en Chile con una elevación de 6885 m.
- **el más frecuentemente activo:** Kilauea en Hawaii. Estados Unidos con 74 erupciones desde 1794.
- **el más violento:** el volcán Tambora en Indonesia que mató a más de 90.000 personas en 1815 con su erupción
- **el del cráter más grande (caldera):** Toba, en Indonesia en la isla de Sumatra. La caldera volcánica mide 100 Km de largo y 30 Km de ancho.
- **el que ha lanzado la bocanada de humo más grande:** el Taupo en Nueva Zelanda en el año 186 (¿a.c/d.c?). La columna de humo alcanzó 50 Km. de altura..
- **el que ha lanzado el mayor deslizamiento de lava en la historia:** el Laki en Islandia en 1783 con 60 Km. de largo y una superficie cubierta de 580 km².



Entrevista al volcán:

Qué puede pasar si uno vive cerca de un volcán?

Puedo dormir mucho tiempo entre dos erupciones. A veces puedo incluso dormir decenas o centenas de años...

Puedo pasar tranquilo durante toda tu vida, pero a veces me despierto y no siempre del mejor humor... Empiezo a moverme, a estirarme, después humeo durante varios días, meses e incluso años... y un día de tantos, me sacudo violentamente, grito y empiezo a lanzar ceniza, luego rocas candentes... que empiezan a deslizarse o a caer sobre los campos y las casas.