GENERATIONGENIUS
STREAM. EDUCATE. ENTERTAIN.

GUÍA DEL MAESTRO

DESASTRES NATURALES
GRADOS 3-5

MITOS COMUNES

- **No hay nada que podamos hacer para reducir el impacto de los peligros naturales.**
  Podemos utilizar los datos científicos para muchos propósitos, como observar los patrones de ocurrencia de las amenazas naturales y entender la magnitud de estas amenazas. También podemos utilizar estos datos científicos junto con las matemáticas para desarrollar soluciones de ingeniería que ayuden a reducir el impacto de estos peligros para los organismos y el medio ambiente.

- **Los ingenieros diseñan rascacielos, puentes y túneles, pero no trabajan en proyectos como la reducción del impacto de los riesgos naturales.**
  Un ingeniero utiliza la ciencia y las matemáticas para resolver problemas. Estos problemas pueden incluir la creación de rascacielos, puentes o túneles. Pero también pueden implicar el diseño de edificios y estructuras que puedan resistir las catástrofes naturales.

- **Los volcanes causan terremotos.**
  Los volcanes no causan terremotos. Pero la actividad en los límites de las placas terrestres contribuye a la formación tanto de volcanes como de terremotos.

- **Los científicos pueden predecir los terremotos.**
  Los científicos no pueden predecir los terremotos, pero pueden describir y comprender sus causas.

LOS SISMÓGRAFOS

Los científicos no pueden predecir los terremotos, pero sí detectarlos y registrarlos. Para ello se utiliza un instrumento llamado sismógrafo el cual registra las ondas sísmicas provocadas por un terremoto. Los sismógrafos no sólo se utilizan para registrar la actividad de un terremoto, sino que también pueden utilizarse para registrar la actividad de una explosión o cualquier otro acontecimiento que sacuda la Tierra. Este instrumento contiene un sensor electromagnético, que se utiliza para traducir cualquier movimiento en el suelo en una señal eléctrica. Esta señal es procesada y registrada por el instrumento. El resultado que la gente puede ver del sismógrafo, que se registra en un papel, se llama sismograma. Cada pico formado por una línea que se ve en el papel representa una onda sísmica. Los científicos utilizan estas líneas en el gráfico para obtener información sobre un terremoto, como su fuerza o si realmente se está produciendo uno.

LOS TERREMOTOS

Los terremotos son una forma natural que tiene la Tierra de liberar estrés o tensión. Estos fenómenos se producen cuando las placas terrestres se mueven unas contra otras, lo que suele ocurrir a lo largo de las fallas o grietas de la corteza terrestre. Este movimiento ejerce presión sobre la litosfera de la Tierra (que es donde se encuentran los continentes). Si esta tensión es lo suficientemente grande, la litosfera se romperá o se desplazará. Las placas son capaces de moverse porque flotan sobre roca fundida, lo que significa que las placas están en constante movimiento. Cuando se produce una ruptura o un desplazamiento de la litosfera, se libera tensión. Esta liberación es una forma de energía, que viaja en forma de ondas. Un sismógrafo puede registrar esas ondas, que se llaman ondas sísmicas.

LOS TSUNAMIS O MAREMOTOS

Se caracterizan por ser grandes olas oceánicas, los tsunamis son provocados por grandes terremotos submarinos. Se consideran submarinos porque se producen cerca o debajo del océano. Estos terremotos también pueden producirse cerca de erupciones volcánicas, y por desprendimientos de tierra cuando caen grandes cantidades de escombros al agua. A diferencia de una ola oceánica normal, las olas del tsunami pueden llegar mucho más lejos tierra adentro. Estos no consisten en una sola ola gigante que se desplaza hacia el interior. Más bien, los tsunamis consisten en múltiples olas que se precipitan hacia la costa. La ola del tsunami aumenta su altura a medida que se desplaza hacia el interior.

LOS VOLCANES

Un volcán es un agujero en la corteza terrestre o una abertura en la superficie de la Tierra. A través de esta abertura, la roca fundida o lava puede salir del interior de la Tierra y desplazarse hacia la superficie terrestre. Esta roca fundida se libera como gas caliente y partículas de roca. Al escapar, provoca una erupción. La fuerza de la erupción puede variar: puede ser explosiva, en la que grandes volúmenes de material fundido salen disparados hacia el cielo, o puede ser más tranquila. Cuando los volcanes entran en erupción, afectan a los organismos y al medio ambiente. Pueden cambiar el paisaje de una zona destruyendo un bosque de árboles o enterrando una ciudad entera bajo roca fundida y escombros calientes. Este cambio en el paisaje de la superficie de la Tierra puede ocurrir rápida o lentamente.

"Next Generation Science Standards" es una marca registrada de Achieve, Inc. Una organización sin fines de lucro dedicada a elevar los estándares académicos y los requisitos de graduación.
Plan de clase escrito por Mountain Goat Instructional Design.