

CURIOSIDAD EN CASA

REGISTRAR EL TERREMOTO



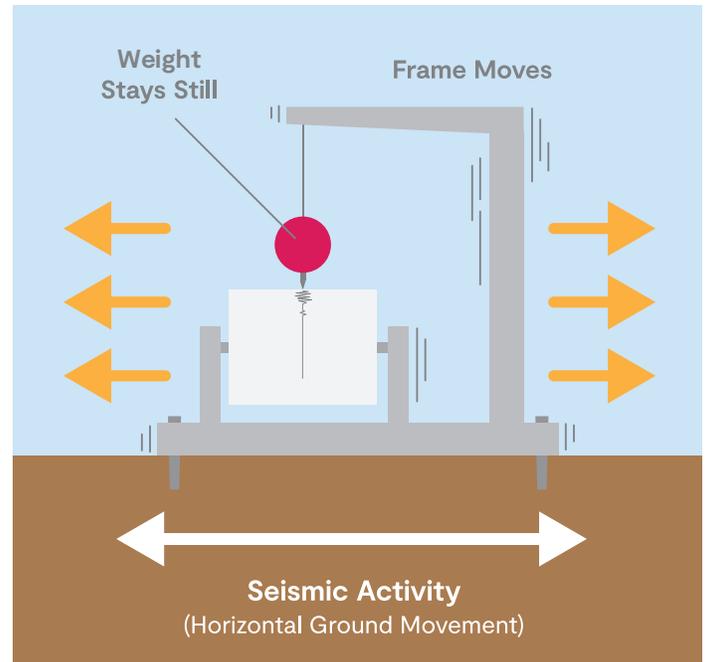
Los sismólogos son científicos que estudian la ubicación y la fuerza de los terremotos. Pueden usar datos de terremotos para interpretar la estructura de la Tierra. Una herramienta que utilizan para registrar información sobre terremotos es un sismógrafo. Esta herramienta consiste en un marco que se sujeta rígidamente a un cuerpo de roca y registra los movimientos de la Tierra que se transmiten a través de la roca. Un péndulo de oscilación libre con un dispositivo de escritura adjunto registra el movimiento del péndulo en un sismograma. ¡Haga un sismógrafo para medir sus propios terremotos caseros!

MATERIALES

- 7-9 libros pesados
- 2 bandas elásticas largas
- Marcador o bolígrafo de líneas finas
- Bola pequeña de arcilla o plastilina
- 3 hojas de papel
- Regla
- Escritorio o mesa
- Cuaderno de ciencias o papel
- Algo con que escribir

PROCEDIMIENTO

- Apile los libros en una pila sobre el escritorio o la mesa.
- Inserte la regla entre los primeros libros, dejando 2/3 de la regla sobresaliendo.
- Envuelva la bola de arcilla alrededor del bolígrafo cerca de la punta. Esto pesará su pluma hacia su sismograma.
- Ate dos bandas de goma juntas. Ate un extremo de esta cadena de goma elástica al extremo del bolígrafo, de modo que el bolígrafo cuelgue hacia abajo de la banda elástica con la punta apuntando hacia abajo.
- Coloque un papel sobre la mesa debajo de la regla para evitar marcar la mesa.



Ate la primera banda elástica al bolígrafo.



Cree una cadena de bandas elásticas con la segunda banda elástica.



El experimento continúa en la página siguiente...



¡Muéstranos cómo está siendo curioso! Comparta sus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER



CURIOSIDAD EN CASA

REGISTRAR EL TERREMOTO



PROCEDIMIENTO *continuado...*

- Cuelga el extremo superior de la cadena de banda elástica sobre el extremo de la regla para que la punta del bolígrafo toque el papel en el escritorio. Agregue o quite libros según sea necesario para ajustar la altura.
- Ajuste el papel de modo que la parte superior del papel quede justo debajo de la punta del bolígrafo.
- Pídale a un adulto, hermano o amigo que se siente en el lado opuesto de la mesa. Uno de ustedes se sujetará al escritorio mientras el otro tira suavemente y de manera constante el papel debajo del bolígrafo. ¿Cómo se ve el sismograma (la línea de lápiz en el papel) sin terremotos?
- Ahora, una persona debe agitar suavemente el escritorio, mientras que la otra persona continúa tirando del papel debajo del bolígrafo hasta que se acabe el largo del papel. ¿Cómo se ve el sismograma ahora?
- Cambie el papel y repita el experimento dos veces más, aumentando la magnitud (cantidad de energía liberada) del terremoto cada vez.
- Compara los sismogramas.



EXPLORE MÁS

- Intente usar diferentes materiales (bloques, troncos de Lincoln, tarjetas, etc.) para construir estructuras. ¿Qué material puede resistir mejor una simulación de terremoto intenso?
- Estudie las ondas de cada sismograma. ¿Cuál tiene el más grande? ¿El más pequeño? ¿Qué le dice eso sobre el terremoto que registró?
- Mientras saca su papel, pídale a alguien en un escritorio cercano que deje caer un libro pesado. ¿Fue registrado en su sismograma? ¿Por qué o por qué no?

¿SABÍA USTED?

Los sismólogos miden la fuerza de los terremotos en una escala llamada Escala sismológica de magnitud de momento, o MMS. Un número mayor en la escala MMS significa un terremoto más fuerte y un número menor significa un terremoto más débil. La mayoría de las personas no notarán ni sentirán un terremoto de menos de 3. El mayor terremoto registrado fue el Gran Terremoto de Chile en 1960: tuvo una magnitud de 9,5.



¡Muéstranos cómo está siendo curioso! Comparta sus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER



CURIOSIDAD EN CASA

REGISTRAR EL TERREMOTO



EXPLORACIÓN DE GRADO 6-8

Explore las siguientes preguntas y escriba sus observaciones en su cuaderno de ciencias.

- ¿Cómo cambiaría el diseño de un edificio para hacerlo más seguro contra terremotos?
- ¿Cómo le explicaría la importancia de los sismógrafos a un amigo?
- Vaya a este mapa del Servicio Geológico de los Estados Unidos <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/map/> que se actualiza con frecuencia con todos los terremotos recientes en todo el mundo. ¿Cuándo fue la última vez que se actualizó el sitio web?
 - Cada punto representa un terremoto. Mire la leyenda del mapa: ¿por qué los puntos tienen diferentes tamaños y colores?
 - ¿Cuántos terremotos ocurrieron hoy en Estados Unidos? ¿Dónde están ubicados?
 - Tenga en cuenta las líneas rojas que delimitan los bordes de las placas tectónicas. ¿Es más probable que ocurran terremotos cerca o lejos de los límites de las placas? ¿Por qué Cree que podría ser?
- ¿Qué puede hacer para estar preparado y seguro durante un terremoto? Hable con las personas con las que vive sobre qué hacer si ocurre un terremoto real y arme un equipo de preparación para terremotos.



¡Muéstranos cómo está siendo curioso! Comparta sus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER

