

SISMOS, TERREMOTOS Y TEMBLORES

Una liberación intensa de energía

Los sismos han sido noticia por estos días. Haití, Chile, Turquía y China han sufrido, durante este año, sismos de gran magnitud que han puesto en riesgo sus poblaciones.

Vamos a jugar en dos equipos: El **Equipo de los Constructores** y el **Equipo de los Geólogos**. Los primeros harán edificios que se expondrán a sismos de diferentes magnitudes y los segundos construirán un sismógrafo que permitirá registrar los movimientos de la corteza terrestre ¡Hay mucho por hacer, así qué manos a la obra!

1. ¿Para qué?

Esta es una actividad que permite:

- Conocer y entender los sismos como fenómenos naturales.
- Familiarizar a los participantes con el concepto de amenazas sísmicas y su relación con las construcciones en lugares y condiciones adecuadas.

2. ¿Qué necesito?

- 1 martillo de caucho
- 1 tabla gruesa
- 30 borradores
- 1 mesa
- 1 botellas de gaseosa plástica de 350 ml llena de agua
- 1 lápiz
- 1 marcador
- 1 borrador grande
- 1 cinta adhesiva
- Hilo para coser
- Una hoja de papel

3. ¿Cómo lo hago?

Equipo de Constructores

1. Sobre la mesa y a diferentes distancias de la tabla construye edificios usando los borradores, unos más altos que otros y de formas distintas.
2. Golpea la tabla con el martillo de caucho y observa qué pasa con las edificaciones.
3. Mejora el método de construcción y observa lo que sucede con golpes más fuertes.

Equipo de Geólogos

1. Es fácil construir el sismógrafo. Sobre la botella de gaseosa ata con la cinta adhesiva el lápiz. Y sobre éste cuelga a modo de péndulo el marcador, (al que le has atado el borrador cerca a la base con el fin de que se comporte como una plomada).
2. Coloca la hoja de papel sobre la mesa, y debajo del sismógrafo que acabas de construir.
3. A medida que el equipo de constructores golpea la tabla, uno de los geólogos mueve la hoja de papel, tratando de mantenerla derecha. ¿Qué le pasa al papel?, ¿Cómo son los registros hechos por el marcador?

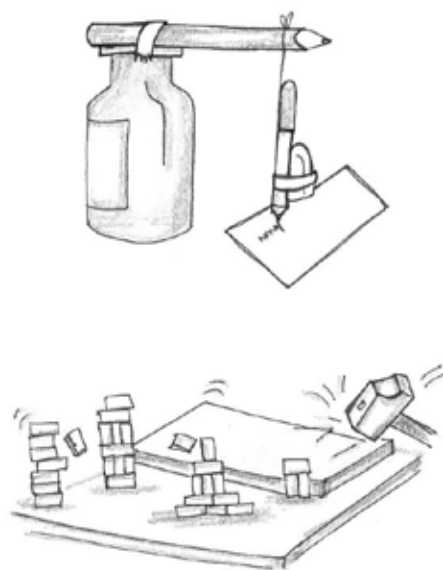


Figura 1. Producto de los Equipos

4. ¿Qué hay detrás?

Generalmente los sismos se producen a lo largo de fallas de la corteza terrestre en el límite de dos placas tectónicas. Son una vibración de la tierra producida por una rápida liberación de energía, desde las rocas que se rompen porque son sometidas a esfuerzos mayores que sus límites de resistencia. La energía liberada se irradia en todas las direcciones desde su origen.

Las construcciones **sismo resistentes** buscan resistir los movimientos que se producen. La relación entre la altura y el ancho de una construcción, así como su cercanía al lugar donde se produce el sismo, son determinantes en la destrucción o no de la edificación. Pero no sólo hay que pensar en la construcción del edificio, el terreno sobre el cual se construye también es muy importante pues éste corre el riesgo de deslizamiento y de llevarse consigo las construcciones.

Los geólogos estudian los sismos por medio de aparatos llamados **Sismógrafos**, los cuales registran la energía liberada en forma de ondas que viajan a diferentes velocidades y que se propagan en diferentes materiales.

Los golpes del martillo sobre la mesa hacen que la línea que traza el marcador tenga saltos bruscos. Igual pasa durante un sismo.

5. Para pensar, explorar y conectar

- ¿Qué debo hacer durante un sismo?
- Algunas personas creen que los sismos tienen que ver con la época del año o las condiciones climáticas. ¿Es esto cierto?
- ¿Qué son las construcciones sismo resistentes?
- ¿Sabes que puedes reportar la ocurrencia de un sismo en la página de Ingeominas?

6. Curiosidades

- Richard Gross, geofísico de la Nasa, dice que el poderoso terremoto que sacudió a Chile pudo haber inclinado el eje de la Tierra y en consecuencia los días serían más cortos.
- Se estima en casi un millón el número de sismos que sacuden a la Tierra cada año, pero sólo un 5% de ellos se perciben. Los otros son de una magnitud muy débil.

7. ¿Quieres saber más?

- [SIMPAD](#)
- [INGEOMINAS](#)
- [COLOMBIA APRENDE](#)
- [BBC](#)