

**PROPÓSITO:**

## CLASE 4 SEGUNDO PERIODO

Conocer las relaciones ambientales y espaciales y las manifestaciones de la actividad interna de la tierra : LOS SISMOS.

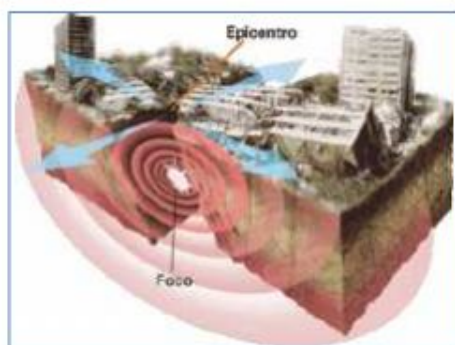
**MOTIVACIÓN:**

<https://www.youtube.com/watch?v=SbejEAjj0j0>

**EXPLICACIÓN:**

**Realiza la siguiente lectura y realiza las actividades que se van planteando.**

**LOS SISMOS.**



Sismos, temblores y terremotos son términos usuales para referirse a los movimientos de la corteza terrestre, sin embargo, técnicamente hablando, el nombre de sismo es más utilizado (terremoto se refiere a sismos de grandes dimensiones). Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propaga por ella en todas direcciones en forma de ondas.

**Causas**

Aunque la interacción entre Placas Tectónicas es la principal causa de los sismos no es la única. Cualquier proceso que pueda lograr grandes concentraciones de energía en las rocas puede

generar sismos cuyo tamaño dependerá, entre otros factores, de qué tan grande sea la zona de concentración del esfuerzo. Las causas más generales se pueden enumeran según su orden de importancia en:

- ✓ **TECTÓNICA:** son los sismos que se originan por el desplazamiento de las placas tectónicas que conforman la corteza, afectan grandes extensiones y es la causa que más genera sismos.
- ✓ **VOLCÁNICA:** es poco frecuente; cuando la erupción es violenta genera grandes sacudidas que afectan sobre todo a los lugares cercanos, pero a pesar de ello su campo de acción es reducido en comparación con los de origen tectónico.
- ✓ **HUNDIMIENTO:** cuando al interior de la corteza se ha producido la acción erosiva de las aguas subterráneas, va dejando un vacío, el cual termina por ceder ante el peso de la parte superior. Es esta caída que genera vibraciones conocidas como sismos. Su ocurrencia es poco frecuente y de poca extensión.
- ✓ **DESLIZAMIENTOS:** el propio peso de las montañas es una fuerza enorme que tiende a aplanarlas y que puede producir sismos al ocasionar deslizamientos a lo largo de fallas, pero generalmente no son de gran magnitud.
- ✓ **EXPLOSIONES ATÓMICAS:** realizadas por el ser humano y que al parecer tienen una relación con los movimientos sísmicos.

Impactos:

Los efectos de un terremoto pueden ser uno o más de los que se detallan a continuación:

✓ **Movimiento y ruptura del suelo**

Movimiento y ruptura del suelo son los efectos principales de un terremoto en la superficie terrestre, debido al roce de placas tectónicas, lo cual causa daños a edificios o estructuras rígidas que se encuentren en el área afectada por el sismo. Los daños en los edificios dependen de: a) intensidad del movimiento; b) distancia entre la estructura y el epicentro; c) condiciones geológicas y geomorfológicas que permitan mejor propagación de ondas.

✓ **Corrimientos y deslizamientos de tierra**

Terremotos, tormentas, actividad volcánica, merejadas y fuego pueden propiciar inestabilidad en los bordes de cerros y de otras elevaciones del terreno, lo cual provoca corrimientos en la tierra.

✓ **Incendios**

El fuego puede originarse si no se corta el suministro eléctrico posteriormente a daños en la red de gas de grandes ciudades. Un caso destacado de este tipo de suceso es el terremoto de 1906 en San Francisco, donde los incendios causaron más víctimas que el propio sismo

✓ **Licuefacción del suelo**

La licuefacción ocurre cuando, por causa del movimiento, el agua saturada en material, como arena, temporalmente pierde su cohesión y cambia de estado sólido a líquido. Este fenómeno puede propiciar derrumbe de estructuras rígidas, como edificios y puentes.

✓ **Tsunamis (maremotos)**

Los tsunamis o maremotos son enormes ondas marinas que al viajar desplazan gran cantidad de agua hacia las costas, y que, en su mayor parte, están producidos por terremotos submarinos. En el mar abierto las distancias entre las crestas de las ondas marinas son cercanas a 100 km. Los períodos varían entre cinco minutos y una hora. Según la profundidad del agua, los tsunamis pueden viajar a velocidades de 600 a 800 km/h. Pueden desplazarse grandes distancias a través del océano, de un continente a otro.



Tsunami en Japón (2011)

✓ **Inundaciones**

Las inundaciones son creadas por el desbordamiento de agua a nivel de tierra. Pueden ser efectos secundarios de los terremotos debido al daño que puedan sufrir las presas. Además, pueden crear deslizamiento de tierras en los ríos, los cuales también crean colapso e inundaciones.

✓ **Impactos humanos**

Un sismo puede causar lesiones o incluso pérdidas de vidas, daños en las carreteras y puentes, daño general de los bienes, y colapso o desestabilización de edificios. También puede ser el origen de enfermedades, falta de necesidades básicas, y primas de seguros más elevadas.

## EJERCICIOS:

### Produzcamos

Teniendo en cuenta el texto anterior:

- ✓ Realiza un mapa conceptual teniendo en cuenta las causas y los impactos de un sismo.
- ✓ Investiga cuáles han sido los sismos más fuertes que han sucedido en los últimos 100 años y en qué lugares se registraron.

### Apliquemos

Realiza una cartelera con las principales medidas de prevención que se deben tener en cuenta en caso de un sismo.

## EVALUACIÓN:

EL ESTUDIANTE DEBE LEER CUIDADOSAMENTE LA EXPLICACIÓN Y RESPONDER CADA UNA DE LAS PREGUNTAS PLANTEADAS, PRESENTARLE AL DOCENTE EVIDENCIAS POR EL MEDIO QUE MAS SE LE FACILITE (WHATSAPP, CORREO ELECTRÓNICO, O EN FÍSICO DEBIDAMENTE SELLADO Y MARCADO ENTREGADO EN EL COLEGIO.

## BIBLIOGRAFÍA:

<https://www.youtube.com/watch?v=TzY4VUcZYiM>

<https://www.youtube.com/watch?v=5HFQhrQwrt4>

<https://www.youtube.com/watch?v=b7N3Omc4O0k>