



# Sismo, temblores de tierra, terremotos

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 terremotos sacuden regularmente nuestro planeta, golpeando en algún lugar del mundo cada hora de cada día.

## Compiladoras y editoras:

DrC. María del Carmen González Rivero

MSc. Arellys Borrell Saburit

MSc. Consuelo Tarrago Montalvo

Lic. Gleydis Hurtado Cumbá

Lic. Raisa Alayo Morales

## Sismos, temblores y terremotos

Según las autoridades responsables, los tres términos son considerados sinónimos. En el diccionario oficial de la Real Academia Española se recoge el término terremoto como un movimiento brusco de la corteza terrestre, lo cual coincide con la definición de sismo, y demuestra la sinonimia entre ambos conceptos. De igual forma, la acepción recogida para temblor incluye a un terremoto o una sacudida de la corteza terrestre.

En múltiples zonas de Latinoamérica, donde es muy común que la tierra “tiemble” con frecuencia, sí se diferencian los términos. El temblor se refiere a un a un movimiento sísmico leve, a diferencia del terremoto, el cual se relacionaría con un movimiento de la tierra mucho más fuerte. En consecuencia, los temblores serían mucho menos destructivos y no repercutirían en la apariencia de las ciudades afectadas ni en la vida de las personas, mientras que el terremoto sí conllevaría una caída de árboles, casas y diversas infraestructuras, así como a la de víctimas mortales.

En muchos casos un factor a tener en cuenta para diferenciar ambos términos sería la duración del sismo. De esta forma, los temblores podrían manifestarse durante una serie de pocos segundos, mientras que los terremotos podrían alcanzar incluso unos cuantos minutos. Pese a esas diferencias coloquiales, todos los términos pueden ser considerados sinónimos y usados de forma indiferente en el lenguaje habitual y profesional

Son de corta duración e intensidad variable y son producidos a consecuencia de la liberación repentina de energía. Paradójicamente, poseen un aspecto positivo que es el de proporcionarnos información sobre el interior de nuestro planeta. Actualmente, gracias a la técnica conocida como tomografía sísmológica o sísmica, se conoce con gran detalle el interior de nuestro planeta

Un terremoto es un temblor repentino y rápido de la Tierra causado por la ruptura y el desplazamiento de las rocas debajo de la superficie de la Tierra. La sacudida del suelo provocada por los terremotos puede hacer colapsar edificios y puentes; interrumpir los servicios de gas, electricidad y telefonía; y a veces desencadena deslizamientos de tierra, avalanchas, inundaciones, incendios y enormes y destructivas olas oceánicas (tsunamis).

## La región más afectada por este evento es América del Sur

### 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.

## Es importante reconocer las Señales de Aviso de un Deslizamiento de Tierra

Cambios en sus alrededores tales como patrones de alcantarillados de agua de tormenta en cuestas (especialmente en lugares donde se acumula el agua), movimiento de tierra, pequeños deslizamientos, flujo o árboles progresivamente recostados.

- Puertas o ventanas se pegan o atascan por primera vez.
- Nuevas grietas aparecen en la masilla, lozas, ladrillos o cimientos.
- Paredes externas, caminos o escaleras comienzan a retirarse de la estructura.
- Lentamente, grietas comienzan a salir en el suelo o en áreas pavimentadas tales como calles y entradas.
- Líneas subterráneas de servicios públicos se rompen.
- La tierra se embolsa y aparece en la base de una cuesta.
- El agua atraviesa el suelo en lugares nuevos.
- Verjas, paredes de retención, postes de servicios públicos o árboles recaen o se mueven
- Se escucha un ruido retumbante tenue que sube en volumen y se percibe mientras el deslizamiento se acerca.
- Sonidos inusuales tales como árboles agrietándose o rocas chocando entre si pueden indicar el movimiento de escombros.
- Pavimento colapsado, lodo, piedras caídas y otras indicaciones de posible flujo de escombros se pueden ver al conducir (diques a lo largo de las carreteras son particularmente susceptibles a deslizamientos de tierra).

## Instrumentos para medir la intensidad y magnitud

Para medir la intensidad y magnitud de un sismo se utiliza la escala de Richter, sirve para medir la magnitud de la energía liberada por el sismo. Hasta la fecha los mayores sismos que se han registrados están en el rango de 9 grados

La Escala Modificada de Mercalli sirve para medir la intensidad de un terremoto, o sea los efectos o danos que causa un sismo. Va de la I a la XII

## ¿Qué hacer durante un terremoto?

- ¡Agáchese, cúbrase y agárrese! Muévase tan solo algunos pasos hacia un lugar cercano y seguro.
- Si está en cama, aguante y quédese allí, protegiendo su cabeza con una almohada. Es menos probable que se lesione quedándose donde está.
- Si está al aire libre, busque un lugar despejado lejos de edificios, árboles, postes de luz y cables eléctricos. Tírese al suelo y permanezca allí hasta que pase el temblor.
- Si está en un vehículo, pare en un lugar despejado, deténgase y permanezca allí con el cinturón de seguridad abrochado hasta que el temblor se detenga.
- Permanezca en el interior hasta que pare de temblar y se asegure de que es seguro salir.
- Manténgase alejado de las ventanas.
- En un edificio de gran altura, anticipe que las alarmas contra incendios y los aspersores se activen durante un terremoto.
- Si se encuentra en una zona costera, vaya a un terreno más alto.
- Si se encuentra en una zona montañosa o cerca de laderas inestables o acantilados, esté alerta a la caída de rocas y otros escombros que puedan desprenderse por el terremoto.

## ¿Qué hacer antes, durante y después de un terremoto?

Los terremotos son muestra de lo dinámico y cambiante que es el planeta Tierra, ellos nos pueden traer beneficios y pérdidas, desafortunadamente no se puede hacer nada para detenerlos, aunque si podemos contribuir para aminorar los daños que puedan acarrear.

Pero con los sismos no todo es destrucción, a lo largo de los años, dichos eventos naturales también han traído una serie de procedimientos y tácticas de protección generadas por expertos en prevención sísmica para aminorar los daños y prevenir mayores consecuencias.

Son el resultado del lento movimiento de las placas tectónicas que generan tensiones en la corteza terrestre y el manto superior. Con el tiempo, la tensión llega a un punto de ruptura y se libera en un temblor de tierra que puede enviar bloques de la Tierra fuera de lugar.

Se aconseja realizar simulacros de evacuación en caso de terremotos, con el fin de instruir a las personas sobre las medidas a tomar y determinar si el plan de emergencia es efectivo.

## Antes del terremoto

- Es importante tener siempre listas linternas si puede ser de dinamo mucho mejor, radio con pilas, comida imperecedera y agua
- Atornillar las estanterías a los montantes de la pared
- Instalar pestillos en los armarios
- Asegurar los electrodomésticos grandes
- Ubicar y señalizar las zonas de seguridad y las rutas de evacuación.
- Conocer la ubicación de llaves de gas, agua, fusibles de electricidad
- Preparar un kit de emergencia para terremotos que incluya agua, comida y otros suministros para al menos 72 horas

## Durante el temblor

En cuanto, note que la tierra empieza a temblar y que se está produciendo un terremoto, protégete lo más rápidamente posible. Reacciones con serenidad y tranquilice a las personas que estén a su lado En muchas situaciones esto se resume en recordar tres acciones clave: agacharse, cubrirse y agarrarse.

- Tírate al suelo: agáchate trata de poner las rodillas en el suelo para protegerte de los golpes. Esto te sitúa en una posición ideal para buscar refugio
- Cúbrete: coloca un brazo sobre la cabeza y el cuello para protegerlos de los escombros. Trata de colocarte debajo de algún mueble solido (mesa, escritorio, cama, resistente) hasta que cesen las sacudidas, aléjate de muebles altos que puedan caerse. Si no hay muebles, donde protegerse, ubíquese debajo de una viga, al lado de una columna o en una esquina de la edificación en posición fetal
- Aguanta: quédate quieto hasta que deje de temblar. Si estas debajo de un mueble sujétate a ella con una mano. Si estás al aire libre, protégete la cabeza y el cuello con los brazos
- Mantenerse alejado de ventanas, cristales, vitrinas y tabiques

Cuando el suelo empiece a temblar, resiste la tentación de salir corriendo. En lugar de eso, cúbrete allá donde te encuentres. Pero si ya estás en el exterior, permanece fuera y aléjate de edificios y líneas eléctricas. Si estás conduciendo, sal de la carretera. Pero no te detengas bajo un paso elevado u otra estructura que pueda derrumbarse.

## Después de que pase la sacudida

Incluso después de que el suelo se haya calmado, puede que el peligro no haya terminado. Sucede que mientras la tierra se asienta de su temblor, pueden ocurrir una serie de temblores más pequeños, conocidos como réplicas

En primer lugar, comprueba si hay lesiones. A veces, las personas no sentirán dolor inicialmente debido a la adrenalina que recorre el cuerpo durante los eventos que amenazan la vida. A continuación, comprueba las tuberías de gas y electricidad, y apágalas si puedes hacerlo sin peligro

- Active el plan de emergencia.
- Al finalizar el movimiento, desaloje con prontitud y en orden a las personas de las escuelas, casa, o lugar de trabajo
- No use los ascensores, recuerde que puede quedar atrapado.
- Utilice las escaleras.
- Encienda la radio para escuchar las recomendaciones de las autoridades y acátelas.
- Colabore en el rescate de los heridos.
- En caso de quedar atrapado, mantenga la calma.
- Esté preparado para los sismos secundarios conocidos como réplicas.

## Bibliografía

1. Cuba. Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas. Existe preferencia horaria en la ocurrencia de terremotos [Internet]. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente [citado 10 oct 2024]. Santiago de Cuba. Disponible en: <https://www.cenais.gob.cu/cenais/>
2. Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. [¿Qué hacer antes, durante y después de un terremoto?](#)[Internet]. Santiago de Cuba: Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas; 2022[citado 10 oct 2024]. Disponible en: [https://www.cenais.gob.cu/cenais/?page\\_id=86](https://www.cenais.gob.cu/cenais/?page_id=86)
3. Gobierno El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente, [¿Qué hacer antes, durante y después de un terremoto?](#) [Internet]. Dirección General de Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales. Sección Educativa. Disponible en: <https://snet.gob.sv/ver/seccion+educativa/sismologia/que+hacer+.../>
4. National Geographic. Terremotos: ¿por qué tiembla la Tierra? [Internet]. Medio Ambiente [citado 10 oct 2024]; 2023. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/terremotos>
5. Wei- Haas M. [Cómo actuar antes, durante y después de un terremoto.](#) Los temblores son frecuentes en todo el mundo. Estas sugerencias te ayudarán a prepararte en caso de seísmo [Internet]. Copyright 2015- 2024. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/terremotos-consejos-seguridad-como-actuar-antes-durante-despues>