

# terror de los sismos



Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades Av. Fidel Velázquez No. 805 Col. Vértice C.P. 50150 Tel. (722) 2 193887 Estado de México



## sobre los temblores

- Magnitud es el valor relacionado con la cantidad de energía liberada por un sismo. No depende, como la intensidad, de la presencia de pobladores/as que observen y describan los múltiples efectos del sismo en una localidad dada. Una de las escalas más conocidas para medir un sismo es la de Richter, aunque en la actualidad frecuentemente se utilizan otras como la de ondas superficiales (Ms) o de momento sísmico (Mw).
- La intensidad se refiere a los efectos causados por las ondas sísmicas en las construcciones, en el terreno natural y en las actividades de las personas. Los grados de intensidad sísmica, se asignan con base en la escala de Mercalli, expresados con números romanos del I al XII, correspondiendo al número XII la destrucción total.
- El sismógrafo es un instrumento de alta sensibilidad que registra los movimientos de la superficie de la Tierra, en función del tiempo, causados por el paso de las ondas sísmicas. Al registro producido se le conoce como sismograma.

- Aunque a nivel mundial se han realizado esfuerzos por encontrar un procedimiento capaz de predecir la ocurrencia de terremotos, hasta ahora no ha habido institución o persona que haya tenido éxito en ello. En la medida en que se tengan reglamentos de construcción adecuados para distintos tipos de suelos y edificaciones, y que estos reglamentos se apliquen cuidadosamente durante la ejecución de una obra, la probabilidad de que se tengan daños y víctimas, disminuirá.
- Las ondas sísmicas pueden clasificarse en ondas de cuerpo (P y S) y superficiales (Love y Rayleigh). Las primeras se transmiten en el interior de la Tierra, en todas direcciones, la velocidad de las ondas P, en roca, es de 6 km/s, mientras que para las S se tienen 3.5 km/s, y no se propagan en medios líquidos. Las ondas superficiales muestran su máxima amplitud en la interfase aire-tierra.
- La Alerta Sísmica, proyecto a cargo del Centro de Instrumentación y Registro Sísmico (CIRES), cuenta con sensores sísmicos instalados a lo largo de la costa del Estado de Guerrero. Por tal motivo, sólo enviará una señal de alerta en caso de que ocurra un temblor en ese sector. Por otra parte, el Sistema de Alerta Sísmica envía un aviso público cuando estima que la magnitud del temblor es superior a 6.

La sismos son las vibraciones de la Tierra ocasionadas por la propagación en el interior o en la superficie de ésta, de varios tipos de ondas. Es sinónimo de terremoto o temblor.



La corteza terrestre está formada por placas tectónicas que se mueven constantemente aunque no lo notemos.



## ¿por qué se producen?

- La corteza terrestre está formada por placas tectónicas que se mueven constantemente aunque no lo notemos. Sin embargo, hay lugares donde esas placas encuentran algún obstáculo en su movimiento y al chocar es cuando se produce el terremoto, que también se puede llamar sismo o seísmo. Este es el terremoto tectónico, que es el más habitual, aunque también puede haber un terremoto volcánico.
- El lugar clave donde se produce el terremoto es la falla, que es una especie de grieta en la corteza terrestre y en donde terminan chocando las placas tectónicas. Hay fallas activas que tienen más riesgo de producir terremotos y hay otras fallas inactivas donde rara vez se nota algún sismo. La falla más conocida es la de San Andrés en California (EEUU) donde los terremotos son un fenómeno habitual.
- Aunque al año puede haber más de 300,000 terremotos en todo el mundo, solo unos pocos tienen la intensidad suficiente para que los podamos notar. Las consecuencias de los terremotos varían en

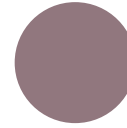
- función de su intensidad llegando a ser uno de los fenómenos naturales más devastadores.
- Un gran porcentaje de terremotos se produce en las zonas bañadas por el Pacífico, desde Japón o Indonesia llegando hasta la costa del continente americano. No solo California tiene mucho riesgo de sismos, sino también lugares como México, Chile o Perú. Hay que recordar que un terremoto no es un fenómeno que se pueda prevenir, pero las zonas que están habituadas a los sismos suelen tener protocolos de actuación para proteger a las personas.
- Puede haber terremotos en el mar. Muchas veces los terremotos se producen en alguna falla bañada por el mar. Su onda de expansión genera olas gigantescas que se llaman tsunamis. Cuando un tsunami llega hasta alguna costa, sus consecuencias pueden ser devastadoras.



Ante este tipo de movimientos telúricos, es importante saber cómo actuar. La Secretaría de Protección Civil del Distrito Federal en conjunto con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), da los siguientes consejos:

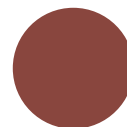
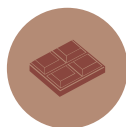
## antes, durante y después

- Antes:
  - Revisa que estén en buen estado las instalaciones de gas, agua y electricidad.
  - Guarda provisiones (comida enlatada y agua hervida) podrían ser necesarias.
  - Ten a la mano números telefónicos de emergencia, botiquín, radio portátil y una linterna con pilas.
  - Identifica los lugares más seguros de inmueble, salidas principales y alternas, libres de obstáculos.
  - Fija a la pared: repisas, cuadros, armarios, estantes espejos y libreros.
  - Evita colocar objetos pesados en la parte superior de éstos.
  - Asegura firmemente al techo las lámparas y candiles.
  - Procura que todos tengan consigo una identificación con número telefónico y tipo de sangre.
- Durante:
  - Conserva la calma, no permitas que el pánico se apodere de ti y de los demás.
  - Cubre tu cabeza con ambas manos colocándola junto a las rodillas.
  - No utilices los elevadores.
  - Aléjate de los objetos que puedan caer, deslizarse o quebrarse.
  - De acuerdo con los protocolos que realices en tu lugar de trabajo o en tu casa, procura salir del edificio donde te encuentres si estás dentro de los tres primeros pisos.
  - De ser posible cierra las llaves del gas, baja el interruptor principal de alimentación eléctrica y evita encender cigarrillos, cerillos o cualquier fuente de incendio.
  - Cuando un edificio colapsa, el peso del techo cae sobre los objetos o muebles aplastándolos, pero queda un espacio vacío al lado de ellos: el triángulo de vida, búscalo siempre.
- Después
  - Verifica si hay lesionados/a, incendios o fugas, de ser así, llama a los servicios de auxilio.
  - Usa el teléfono solo para llamadas de emergencia.
  - Si es necesario evacuar el inmueble, hazlo con calma, con cuidado y orden.
  - No enciendas cigarrillos, cerillos, ni aparatos eléctricos hasta asegurarse de que no hay fugas de gas.
  - Efectúa con cuidado una revisión completa de tu casa y mobiliario.
  - Limpia los líquidos derramados o escombros que ofrezcan peligro.
  - Aléjate de edificios dañados y evita circular por donde existan deterioros considerables.
  - No consumas alimentos ni bebidas que hayan podido estar en contacto con vidrios rotos o algún contaminante.



Esta mochila es una herramienta auxiliar para las familias, con productos y accesorios que les permite estar mejor preparadas para enfrentar los primeros efectos que se presentan durante un escenario de emergencia.

- Esta mochila es una herramienta auxiliar para las familias, con productos y accesorios que les permite estar mejor preparadas para enfrentar los primeros efectos que se presentan durante un escenario de emergencia, provocado por algún fenómeno perturbador de origen natural o humano.
- Para tener una mochila de emergencia en casa se deben considerar lo siguiente:
  - Puedes implementar cualquier mochila que tengas en casa, aunque es mejor que tenga algunas características como: ser impermeable, tener costuras reforzadas y que se cargue en la espalda y te deje libre la movilidad en ambos brazos.
  - La Mochila deberá colocarse en un lugar visible y accesible, preferentemente en la zona de mayor seguridad o en el trayecto de tu ruta de evacuación, previamente identificadas.
- Para el uso eficiente y adecuado de la Mochila, es necesario que se adicionen a la misma, los siguientes productos:
  - 4 raciones mínimo de 2,400 calorías cada una: galletas energéticas, chocolates, comida enlatada, dulces, caramelos, barras de cereal, frutas deshidratadas.
  - 3 litros de agua.
  - 4 frazadas o sábanas térmicas.
  - 1 paquete de toallas húmedas o pañuelos de tela.
  - Medicamentos de prescripción médica de uso continuo.
  - Tener un juego duplicado de tus llaves de acceso a la casa, negocio, oficina y vehículo.
  - Radio AM/FM con pilas de repuesto o de carga por dinamo.
  - linterna de pilas.
  - Directorio con los datos de los servicios de emergencia de tu comunidad, de familiares y amigos/as cercanos/as.
  - Dinero en efectivo en billetes y monedas.
  - Documentos importantes de la familia en original y copia como: actas de nacimientos y matrimonio, pasaportes, licencias, credenciales, etc.
  - Mapas de la zona en la que habitas con ubicación de servicios de salud y hospitalarios, refugios temporales, casetas de policía, etc.
  - 1 paquete de cerillos, de preferencia resistentes al agua.
  - 1 silbato para hacer llamadas de atención en caso de auxilio.
  - Botiquín de primeros auxilios.



## México y los sismos

México es un amplio laboratorio sísmológico. Tan sólo en los últimos 12 años, el Servicio Sísmológico Nacional reportó 16,540 sismos en la República Mexicana con magnitud igual o superior a 3.5 grados en escala de Richter.

- El sismo de 1985
  - Magnitud: 8. Lugar: Costas de Michoacán. Fecha: 19 de septiembre de 1985. Hora local: 07:17 horas / Sensación Ciudad de México: 07:19 horas
  - Daños: a pesar de haber ocurrido en las costas de Michoacán, a más de 350 kilómetros de la Ciudad de México, la mayoría de las afectaciones y pérdidas humanas se concentraron en la capital del país.
  - Las cifras oficiales dijeron que durante el sismo fallecieron 5,000 personas, sin embargo, otras estimaciones arrojan más de 10,000 decesos, cerca de 50,000 heridos, al menos unas 250,000 personas sin hogar, más de 770 edificios colapsados o severamente dañados.
- Los sismos de 1999
  - Lugar y magnitud: Puebla con magnitud de 7 y Oaxaca con magnitud de 7.5. Fecha: 15 de junio y 30 de septiembre de 1999 respectivamente. Hora local: 15:42 horas y 11:31 horas respectivamente
  - Daños: Según fuentes oficiales, ambas sacudidas causaron la muerte de 52 personas, además de provocar la caída de miles de casas de adobe y generar daños severos a monumentos históricos, hospitales y escuelas.
- El sismo con más réplicas de la historia
  - Magnitud: 7.5. Lugar: Ometepec, Guerrero. Fecha: 20 de marzo de 2012. Hora local: 12:02 horas
  - Daños: Este sismo, cuya intensidad en la Ciudad de México fue muy similar a la que provocó el sismo de Copala en septiembre de 1995 (magnitud 7.3), generó un tsunami de aproximadamente 1.5 metros de altura y un levantamiento de la costa de cerca de 70 centímetros.
- Sismos de Septiembre de 2017.
  - Lugar y magnitud: Pijijiapan, Chiapas con magnitud de 8.2 y Puebla con magnitud 7.1. Fecha: 7 de septiembre y 19 del mismo mes de 2017 respectivamente (a 32 años exactos del temblor de 1985). Hora local: 23:49 horas y 13:14 horas respectivamente.
  - Daños: en el del 7 de septiembre, más de 50 personas murieron y ha sido el mayor que ha sufrido el país en los últimos 100 años. Al menos 45 han fallecido en el estado de Oaxaca, 12 en Chiapas y 3 en Tabasco. Hubo alerta de tsunami.
  - En el del 19 de septiembre, hasta este momento, las autoridades reportan que el número de víctimas mortales asciende a 225 (y sigue creciendo el número): 94 residentes en la Ciudad de México y 38 inmuebles colapsados, 12 en el Estado de México, 71 en Morelos, 43 en Puebla, cuatro en Guerrero y una persona falleció en Oaxaca. Cerca de 45 edificios cayeron derrumbados, sólo en la Ciudad de México.



Nota: este tríptico es impreso en papel reciclable



Contacto



Opiniones

**Gobierno del Estado de México**  
**Secretaría de Salud**

Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica  
y Control de Enfermedades  
Fidel Velázquez 805, Col. Vértice,  
Toluca, Estado de México, C.P. 50150  
Teléfono: 01(722) 219 38 87

Si quieres estar en contacto con nosotros vía internet y  
realizar comentarios, visítanos en:

[www.salud.edomexico.gob.mx/cevece/](http://www.salud.edomexico.gob.mx/cevece/)  
correo: [cevece@salud.gob.mx](mailto:cevece@salud.gob.mx)

o síguenos por:

