

# La vida en zonas sísmicas

Cómo sobrevivir terremotos y  
tsunamis en Oregón





Copyright 2018, Oficina de Gestión de Emergencias de Oregón (Oregon Office of Emergency Management) con ayuda del Departamento de Geología e Industrias Minerales de Oregón (Oregon Department of Geology and Mineral Industries). Originalmente adaptado del Centro de Educación Sísmica de Humboldt (Humboldt Earthquake Education Center) en la Universidad Estatal de Humboldt (Humboldt State University). Reproducción con permiso solamente.

*Descargo de responsabilidad: este documento tiene por objeto promover la preparación para terremotos y tsunamis. Se basa en la mejor investigación científica, sociológica y de ingeniería disponible en este momento. El seguir sus sugerencias, sin embargo, no garantiza la seguridad de individuos ni de estructuras.*

## **Contribuidores**

- Michael Murphy, Condado de Coos
- Patence Winningham, Ciudad de Eugene
- Justin Ross, Condado de Multnomah
- Cynthia Valdivia, Condado de Washington
- Bonny Cushman, Ciudad de Portland
- Barbara Ayers, Condado de Hood River
- Curtis Peetz, Cruz Roja Americana
- John Bowles, condado de Morrow
- Virginia Demaris, Condado de Lincoln
- Terri Eubanks, ciudad de Ashland
- Althea Rizzo, Oficina de Gestión de Emergencias de Oregón
- Paula Negele, Oficina de Gestión de Emergencias de Oregón

# Introducción



## Usted puede prepararse para el próximo terremoto o tsunami

Hay personas que creen que no vale la pena prepararse para un terremoto o un tsunami porque el sobrevivir o no es una cuestión de suerte. ¡NO ES ASÍ!

La mayoría de los edificios de Oregón pueden sobrevivir incluso un gran terremoto y usted también podrá hacerlo, sobre todo si sigue las sencillas instrucciones de este manual y comienza a prepararse hoy mismo. Si sabe reconocer las señales de advertencia de un tsunami y entiende lo que debe hacer, también lo sobrevivirá, pero necesita saber lo que debe hacer con tiempo.

Este manual le ayudará a prepararse para terremotos y tsunamis en Oregón. Le enseña la forma de prepararse, sobrevivir y recuperarse de ellos. También describe lo que puede hacer hoy para salvar vidas, reducir lesiones y minimizar daños. Las agencias gubernamentales y otras organizaciones de emergencia no pueden protegerlo del próximo terremoto o tsunami. Incluso en las mejores circunstancias, la asistencia médica o la ayuda de los bomberos y los agentes del orden público tal vez no pueda llegar durante muchas horas o incluso días. Es nuestra responsabilidad, como individuos, vecindarios y comunidades, reducir los riesgos, prepararnos para el período crítico inmediatamente después del terremoto y asegurar que la planificación para terremotos y tsunamis tenga la alta prioridad que merece. Cuando estamos informados, podemos tomar medidas para protegernos, reducir pérdidas y recuperarnos rápidamente.



## ¿Qué hago?

### Durante un terremoto:

- Si está en un lugar cerrado, **AGÁCHESE** y **CÚBRASE** metiéndose debajo de una mesa u otro mueble resistente. **AFÉRRESE** y no se mueva hasta que pase el temblor.
- Manténgase alejado de cosas que puedan caer y lastimarlo, como ventanas, chimeneas y muebles pesados.
- No salga. Puede lesionarse con vidrios rotos y objetos que caen.
- Si está en la costa, aléjese del mar caminando hacia zonas más altas en cuanto sea seguro moverse.
- Si está conduciendo, mueva su automóvil lo más lejos posible del tráfico normal y deténgase si es seguro. Manténgase alejado de estructuras u objetos que puedan caerle encima, como puentes, pasos elevados, postes de luz, líneas eléctricas o árboles. Quédese dentro de su auto.
- Si se encuentra en las montañas, o cerca de laderas inestables, esté atento a la caída de rocas, árboles o deslizamientos de tierra causados por el terremoto.

### Después del terremoto:

- **EVACÚE** si está en una **ZONA DONDE HAY PELIGRO DE TSUNAMIS**. Aléjese de la costa a pie o suba a zonas más altas en cuanto pueda hacerlo sin peligro. No espere recibir notificación oficial. Manténgase lejos de la costa hasta que los funcionarios le permitan regresar. Fíjese si tiene alguna lesión. No mueva a personas con lesiones graves a menos que estén en peligro inmediato.
- Fíjese si hay algún peligro, como incendios, fugas de gas, líneas eléctricas tocando el suelo u otros objetos caídos.
- Limpie los derrames de sustancias potencialmente dañinas. Espere temblores secundarios. En los terremotos fuertes, estos pueden ser grandes y dañinos.



## Conteste estas preguntas antes de un desastre

Durante una emergencia, usted necesitará respuestas inmediatas a muchas preguntas. Algunas preguntas que debe contestar mucho antes de que ocurra un desastre son las siguientes.

### ¿Dónde estará mi familia y cómo haré para llegar a donde ellos estén?

- Recuerde que su plan familiar contra desastres debe incluir:
  - Niños que pueden estar en la escuela, en la guardería o en otras actividades.
  - Planes para mascotas o animales de granja si usted no está en su casa.
  - Un contacto fuera del área para transmitir información a otros amigos y familiares.
- Platique sobre sus planes de seguridad y emergencia con todos los miembros de su familia. Recuerde que los sistemas telefónicos, como los teléfonos terrestres y celulares y las comunicaciones por Internet pueden quedar interrumpidos o saturados casi de inmediato. Las rutas también pueden sufrir daños, lo que dificulta o imposibilita el desplazamiento.

### ¿Dónde conseguiré ayuda médica?

- Tome clases de primeros auxilios y RCP para aprender a responder a emergencias médicas.
- Planifique formas de tener otra fuente de energía si sus familiares necesitan electricidad para hacer funcionar equipos médicos que puedan salvar vidas. Recuerde: el sistema 9-1-1 probablemente estará saturado o completamente inoperante, y tampoco habrá suficientes ambulancias y vehículos de emergencia para cubrir las necesidades. Algunas instituciones médicas pueden tener que cerrar sus puertas.

### ¿Estoy preparado para vivir sin lo esencial?

- Almacene agua en su casa, en el trabajo y en su automóvil porque seguramente escaseará el agua potable.
- Tenga por lo menos dos semanas de alimentos y medicamentos para toda su familia.
- Llene el tanque de gasolina con frecuencia y mantenga por lo menos la mitad del tanque lleno porque la gasolina escaseará. Recuerde: los servicios públicos y el suministro de agua pueden quedar interrumpidos por semanas.

### ¿Cómo voy a pagar lo que compre?

- Tenga efectivo a mano. Los bancos pueden estar cerrados y las tarjetas de crédito tal vez no se pueden usar. Recuerde: los cajeros automáticos pueden estar fuera de servicio.

### ¿Cómo repararé el daño que sufra mi casa?

- Sepa lo que cubre su seguro y considere comprar un seguro contra terremotos y / o inundaciones.
- Minimice las pérdidas tomando medidas para reducir sus riesgos. Recuerde: los materiales de construcción y la mano de obra para las reparaciones serán limitados y los costos pueden aumentar.

### ¿Vivo, trabajo o estoy de visita en una zona de peligro de tsunamis?

- Si se encuentra en una zona de peligro de tsunamis, determine sus rutas de evacuación de antemano. Tal vez solo tenga entre 10 y 20 minutos para llegar a pie a una zona segura después de sentir un terremoto muy fuerte en la costa.
- Si se encuentra en un área segura, generalmente a más de 100 pies sobre el nivel del mar, quédese quieto. No tendrá que evacuar. Recuerde: no habrá tiempo para que le llegue la advertencia oficial del tsunami si el suelo tiembla y usted está en la costa.



## ¿Quién lo va a salvar?

¿En quién puede confiar para recibir ayuda después de un desastre? ¿Quién le proporcionará alimentos, agua, refugio y atención médica? Quizás lo sorprenda la respuesta: ¡Usted y sus vecinos!

Un gran terremoto o tsunami probablemente dejará abrumados a los agentes del orden, a los bomberos y al personal médico de emergencia. De hecho, a las agencias locales, estatales y federales les puede tomar una semana o más para proporcionar el alivio más básico. Esto es particularmente cierto en muchos lugares de la costa y en las áreas rurales de Oregón. Prepararse hoy identificando y mitigando peligros, preparando suministros y desarrollando un plan de emergencia puede marcar la diferencia para usted y su familia durante un desastre.

## SUMINISTROS PARA CATORCE DÍAS

La Oficina de Gestión de Emergencias de Oregón recomienda guardar suficiente agua y comida para sobrevivir sin ayuda durante un mínimo de catorce días.

En las zonas rurales de Oregón, la asistencia puede tardar aún más en llegar. El plan es estar sin ayuda durante al menos dos semanas o más.



## Terremotos



### Usted vive en una zona sísmica

Oregón es uno de los lugares más bellos de los Estados Unidos para vivir, con sus altas montañas, su costa escarpada y sus vistas espectaculares. Las fuerzas geológicas que lo han convertido en un lugar espectacular para vivir también lo convierten en uno de los lugares más propensos a los terremotos en los Estados Unidos continentales. Las fuerzas que se encuentran en lo profundo de la Tierra han plegado y roto grandes placas de la superficie exterior de la Tierra para crear la Cordillera de la Costa y los volcanes de la Gran Cascada.

La gravedad con la que usted y su comunidad se vean afectados y la rapidez con la que se recuperen del próximo gran terremoto de Oregón es en gran medida una cuestión de lo que sepan y de lo bien preparados que estén para lo inevitable. Usted es personalmente responsable de prepararse y de ayudar a su familia a hacer lo mismo. Su nivel de preparación afectará directamente su calidad de vida después del próximo terremoto o tsunami.

### Placas tectónicas

Si nuestro planeta fuera del tamaño de un huevo, la capa más externa de la tierra tendría el grosor de la cáscara del huevo. Esta cáscara está dividida en varios pedazos llamados placas, que se mueven a la misma velocidad con que crecen las uñas. Un límite de placa es donde una placa se encuentra con otra. Una unión triple es un área donde se unen tres placas o límites de placas.

La gran mayoría de los terremotos del mundo ocurre en los límites entre placas o cerca de estos límites. Los límites de placa más sísmicamente activos son las zonas de colisión donde una placa se sumerge debajo de una placa adyacente en un proceso conocido como subducción. La parte oeste de Oregón está ubicada arriba de una de estas zonas, conocida como la Zona de subducción de Cascadia.

## Los movimientos de la placa cargan las fallas

El lugar donde se encuentran la placa oceánica de Juan de Fuca y la placa continental de América del Norte se denomina zona de subducción, debido a que la placa más densa de Juan de Fuca está siendo jalada debajo de América del Norte. La placa de Juan de Fuca se está moviendo hacia el noreste a una velocidad aproximada de una pulgada por año, mientras la placa norteamericana se mueve hacia el oeste. La línea costera de Oregón en realidad se está elevando debido a estas dos placas que se empujan entre sí.

En 1993, Oregón sufrió una serie de terremotos dañinos. El terremoto de Scotts Mills (o de las vacaciones de primavera), de magnitud 5,6, causó más de \$ 30 millones en daños en el área metropolitana de Portland. Dos terremotos de magnitud 6,0 azotaron el área de Klamath Falls ese mismo año, causando más de \$ 10 millones en daños y una muerte.

Si ocurriera un terremoto mucho mayor en la zona de subducción de Cascadia, la devastación se extendería desde la costa hasta la Cordillera de las Cascadas, desde el norte de California hasta la Columbia Británica. El terremoto resultante podría ser más grande que el terremoto de magnitud 8.8 y el tsunami que azotó a Chile en febrero de 2010.

## Nuestras fallas

Las fallas son zonas débiles de la corteza terrestre donde la roca en un lado se ha movido en relación con el otro lado. Algunas fallas son verticales y los dos lados se mueven horizontalmente como los autos en una autopista. Las fallas de empuje se inclinan como una rampa y la roca que está arriba de la falla es empujada hacia arriba y por encima de la roca que está debajo. Las fallas más grandes en la tierra son fallas de empuje en zonas de subducción. Un terremoto ocurre cuando la roca, ubicada millas por debajo de la superficie de la tierra, se rompe a lo largo de la falla y los dos lados se deslizan de repente en un proceso llamado ruptura de falla. Cuanto mayor sea el área de ruptura, mayor será el terremoto. En otras palabras, se necesita una ruptura de falla muy larga para que un terremoto sea de gran magnitud, porque la magnitud mide la cantidad de energía liberada cuando una falla de terremoto se rompe.



## MITO N° 1: INVERTIR EN TERRENOS FRENTE A LA PLAYA EN IDAHO

A pesar de los efectos especiales de las películas de Hollywood, grandes trozos de la costa no caen al océano durante un terremoto. Los terremotos en realidad ayudan a mantener la tierra por encima del nivel del mar. Si no fuera por la elevación que causan, todas las masas terrestres continentales habrían quedado casi al nivel del mar hace mucho tiempo. En un gran terremoto en la zona de subducción de Cascadia, algunas partes de la costa de Oregón probablemente caigan unos pocos pies, pero otras partes serán empujadas hacia arriba aún más.

## Donde hubo terremotos, volverá a haber terremotos



Los terremotos de magnitud 6,0 que azotaron el área de Klamath Falls en 1993 son los más grandes registrados en la historia de Oregón (desde 1841). Parece que no tenemos tantos terremotos grandes como nuestros vecinos del sur, y realmente tenemos seis veces menos que el estado de Washington.

No todos los terremotos que nos afectan en Oregón están centrados aquí. En 1964, el Gran Terremoto de la Zona de Subducción de Alaska, de magnitud 9,2, generó un tsunami que causó daños por cientos de miles de dólares a las ciudades costeras de Oregón y mató a cuatro niños en la costa.

## Tipos de terremotos

### Terremotos marinos

Además de los grandes terremotos de la Zona de subducción de Cascadia, hay muchos otros que ocurren en alta mar a lo largo de la Zona de fractura Blanco y de la Triple unión de Mendocino, áreas adyacentes a la Placa de Juan de Fuca, donde dos o

más placas tectónicas se deslizan una al lado de la otra. Por lo general ocurren muy lejos de la costa y no se los siente, pero cada tanto son tan fuertes que causan daños en el interior. El terremoto de magnitud 6,5 que ocurrió en enero de 2010 a 33 millas de la costa de Eureka, California, causó más de \$ 43 millones en daños. Para terremotos en alta mar mayores de magnitud 7,0, se pueden emitir alertas de tsunami.

### Terremotos terrestres

En Oregón, los terremotos más dañinos del siglo pasado fueron causados por fallas de la corteza superficial de la tierra y terremotos tan pequeños como de magnitud 5,0 pueden causar daños. Los geólogos creen que estas fallas pueden producir terremotos de hasta 6,5 grados de magnitud, aproximadamente el equivalente al terremoto que azotó el área de Los Ángeles en 1994 y causó más de \$ 20 mil millones en daños.

### El grande - La zona de subducción de Cascadia

Las fallas más grandes del mundo están asociadas con zonas de subducción y han producido terremotos en el rango de M 9+. El último gran terremoto en la zona de subducción de Cascadia ocurrió en 1700, hace poco más de 300 años. Los geólogos han encontrado evidencia de al menos 40 grandes terremotos de Cascadia durante los últimos 10.000 años, y estiman que ocurren de manera irregular, a intervalos de entre 200 y 800 años. El próximo terremoto de Cascadia puede ser similar al terremoto que desató el tsunami en el Océano Índico en 2004. Podría causar fuertes sacudidas desde el norte de California hasta el sur de Canadá, con una duración de hasta cinco minutos. También producirá un tsunami que podría afectar no solo nuestra costa, sino también otros países de la Cuenca del Pacífico.



## La mayor parte del daño causado por los terremotos se debe a las sacudidas

El daño causado por los terremotos se debe principalmente a las sacudidas. La intensidad con que se sacude el suelo en un lugar particular depende de la magnitud del terremoto, la distancia desde la fuente del terremoto, la orientación y el tipo de movimiento de la falla y el tipo de material del suelo, como roca o suelo blando. Un área que no se sacudió fuertemente en un terremoto puede verse severamente afectada en otro. Muchas áreas de Oregón han experimentado fuertes sacudidas en el pasado y lo mismo volverá a ocurrir en el futuro.

La sacudida del suelo puede causar el colapso de estructuras mal construidas. Los requisitos de diseño sísmico en Oregón no se implementaron hasta la década de 1970, por lo que muchos edificios antiguos son vulnerables. Sin embargo, el resultado más probable de la sacudida del suelo es la caída de artículos en las casas y los negocios. Luces, televisores, estanterías, contenidos de armarios y otros objetos pueden caer y lastimarlo.

Su hogar o negocio puede no sufrir grandes daños en el próximo terremoto de Oregón, pero las líneas eléctricas caídas, los puentes dañados y las líneas de agua rotas interrumpirán la infraestructura y podrían dejarlo aislado en su hogar, en el trabajo o en su automóvil. Las medidas que tome ahora para planificar y fortalecer su hogar reducirán sus pérdidas.

### Los terremotos también causan daños de otras maneras

#### Fallas en las represas

En algunas ocasiones, el temblor del terremoto y la ruptura de las fallas pueden hacer fallar las represas, lo que podría causar inundaciones catastróficas río abajo, suministro de agua reducido y contaminación. Es una buena idea tener un plan de emergencia si en el lugar donde usted vive hay una presa aguas arriba.

## Infraestructura dañada

Los terremotos a menudo dañan carreteras y puentes, lo que puede dificultar los esfuerzos de rescate y recuperación y causar accidentes. Las tuberías rotas provocan la pérdida de agua y pueden causar “sumideros” que socavan las carreteras y edificios.

El daño a los sistemas de gas y eléctricos puede provocar incendios e importantes cortes de servicio. Las comunicaciones también pueden quedar interrumpidas durante largo tiempo.

## Deslizamientos

Los terremotos pueden desencadenar deslizamientos de tierra que dañan carreteras, edificios, tuberías y otras infraestructuras. Oregón tiene pendientes pronunciadas con base de rocas sueltas que son altamente susceptibles a deslizamientos de tierra. Los deslizamientos de tierra pueden embalsar temporalmente los ríos y causar peligro de inundaciones destructivas cuando los ríos se desbordan.

## Incendios destructivos

Los terremotos y tsunamis a menudo van seguidos de incendios por las líneas de gas que se rompen, los cortocircuitos eléctricos que causan chispas, sumados a los tanques de agua dañados y las tuberías rotas que limitan el agua para combatir incendios y las carreteras dañadas que impiden el acceso de los bomberos.

## Licuefacción

La fuerte sacudida del suelo puede causar que la tierra y el relleno se suelten y se comporten como un líquido. El suelo licuado pierde su fuerza y causa derrumbes y fracturas que pueden interrumpir carreteras y provocar la ruptura de las tuberías de gas y agua enterradas. Este peligro es mayor en áreas bajas y saturadas de suelos arenosos sueltos o de relleno pobremente compactado.

## Ruptura de la superficie

Los movimientos de las fallas pueden romper la superficie del suelo, dañar edificios y otras estructuras y romper tuberías.

## MITO N° 2: LOS TERREMOTOS PEQUEÑOS EVITAN QUE SUCEDAN LOS GRANDES

Los pequeños terremotos liberan muy poca energía en comparación con los grandes. Para igualar la liberación de energía de un terremoto de M 9,0, ¡necesitaríamos casi un millón de terremotos de M 5,0!

## Liberación de materiales peligrosos

Cuando las plantas industriales, los laboratorios y otras instalaciones se dañan en un terremoto, se pueden liberar químicos, pesticidas y otros materiales peligrosos.

## Alerta temprana de terremoto

Los sistemas de alerta temprana de terremotos utilizan la ciencia de los terremotos y la tecnología de los sistemas de monitoreo para alertar a los dispositivos y las personas cuando se espera que las olas generadas por un terremoto lleguen a su localidad. Los segundos a minutos de advertencia anticipada pueden permitir que las personas y los sistemas tomen medidas para proteger la vida y la propiedad de los temblores destructivos. El Estudio Geológico de los Estados Unidos (USGS), en colaboración con varios socios, está trabajando para desarrollar un sistema de alerta temprana para los Estados Unidos. ShakeAlert, un sistema actualmente en desarrollo, está diseñado para cubrir los estados de la costa oeste de California, Oregón y Washington.

El sistema ShakeAlert todavía está en desarrollo y aún faltan algunos años para que esté completamente accesible para el público. En el futuro, es probable que usted reciba avisos en su dispositivo móvil, por lo que es importante que sepa qué hacer. Tome medidas de protección: AGÁCHESE, CÚBRASE y AFÉRRESE hasta que la agitación haya pasado. Puede encontrar más información en el sitio web de USGS, [www.usgs.gov](http://www.usgs.gov).

## Treinta sugerencias para hacer que su hogar sea seguro para los terremotos.

### Paso 1: identificar los peligros

1. Sepa si vive, trabaja o juega en una zona donde hay peligro de tsunamis.
2. Cuelgue las plantas en macetas livianas con ganchos cerrados, bien aseguradas a una viga o travesaño y lejos de las ventanas.
3. Guarde el extintor de incendios (tipo ABC) en un lugar de fácil acceso.
4. Instale pestillos fuertes en los gabinetes de la cocina.
5. Use conexiones flexibles donde las líneas de gas se conectan con los aparatos.
6. Quite o bloquee las ruedas del refrigerador, sujételo a las vigas.
7. Tenga varias linternas en lugares fácilmente accesibles de la casa.
8. Sujete artículos electrónicos valiosos, como computadoras y televisores.
9. Mantenga los objetos frágiles en gabinetes bajos o seguros con pestillos.
10. Mueva las plantas pesadas y otros artículos grandes a pisos o estantes bajos.
11. Cuelgue espejos y cuadros en ganchos cerrados.
12. Fije la estufa de leña de pie o el inserto de la chimenea.
13. Mantenga los objetos pesados inestables lejos de puertas y rutas de salida.
14. Coloque la cama lejos de ventanas u objetos que puedan caerse.
15. Sujete las chucherías y otros objetos pequeños de valor con masilla de museo.
16. Sujete las lámparas de techo con abrazaderas.
17. Coloque solo artículos livianos / suaves sobre la cama.

18. Sujete los muebles inestables a los travesaños / montantes.
19. Mantenga la llave o la herramienta de apagado en una envoltura impermeable cerca del medidor de gas.
20. Conozca la ubicación de su interruptor eléctrico principal (caja de fusibles o disyuntor).
21. Sujete el calentador de agua con correas de metal unidas a los pernos.
22. Recorte las ramas de árboles peligrosas.

### Paso 2: cree un plan

23. Tenga su plan de emergencia en un lugar accesible y discúptalo con todos los miembros de la familia.

### Paso 3: kits para desastres

24. Obtenga una Radio Meteorológica NOAA con la función de Alerta Pública para recibir notificaciones de tsunamis y otros peligros.
25. Mantenga una mochila de emergencia con copias de documentos importantes cerca de la puerta, lista para llevar.
26. Tenga una linterna, zapatillas y guantes al lado de las camas.
27. Siempre tenga el tanque de gasolina lleno por lo menos hasta la mitad.
28. Guarde comida y agua de emergencia en un área seca y accesible. Incluya botiquín de primeros auxilios, dinero extra, radio portátil, baterías de repuesto, medicamentos y otros suministros necesarios.

### Paso 4: Refuerce su hogar

29. Use pernos de anclaje cada 4 a 6 pies para sujetar su casa a los cimientos
30. Refuerce las chimeneas de ladrillo.

# Tsunamis



## ¿Qué es un tsunami?

Un tsunami es una serie de olas u oleadas por lo general causada por un gran terremoto en alta mar.

Los tsunamis pueden causar grandes pérdidas de vidas y daños a la propiedad en las zonas costeras. Los tsunamis muy grandes pueden causar daños a las regiones costeras a miles de kilómetros de distancia del terremoto que los causó.

Desde 1854, 29 tsunamis han impactado la costa de Oregón. De estos, el Gran Alaska de 1964 y los terremotos de Tōhoku, Japón de 2011, causaron daños considerables en puertos. Por ejemplo, el terremoto de Alaska de 1964 causó daños en comunidades como Cannon Beach y Seaside y costó la vida a cuatro personas en Beverly Beach. En 2011, el tsunami de Japón causó daños de millones de dólares en varios puertos, como los de Depoe Bay, Coos Bay y Brookings.



## En Oregón puede haber dos tipos de tsunamis: sepa cómo responder correctamente a ellos.

### **Distante: causado por un gran terremoto en otra parte del Océano Pacífico.**

- Demora horas en llegar a la costa de Oregón
- El impacto solo se siente en la costa.
- El sistema de alerta de tsunamis es efectivo.

### **Local: causado por un terremoto en la zona de subducción de Cascadia**

- Llega a la costa de Oregón en minutos.
- El temblor del terremoto es su única advertencia.
- El impacto se sentirá en todo el Pacífico Noroeste

Solo los tsunamis distantes, que tardan horas en llegar a la costa de Oregón, pueden tener una advertencia oficial. No hay suficiente tiempo durante un tsunami local en Cascadia para emitir una advertencia. El temblor del terremoto de Cascadia es la única advertencia. ¡Debe evacuar lo antes posible!



Si el terremoto dura 20 segundos o más, tiene fuertes sacudidas y usted se encuentra en una zona donde hay peligro de tsunamis, **evacúe a un área segura tan pronto como pueda caminar sin peligro.**



## ¿Cómo sabré si viene un tsunami?

Puede saber que viene un tsunami de dos maneras:

### Advertencias naturales (tsunami local)

- TEMBLOR FUERTE DEL SUELO
- Un fuerte rugido del océano
- El agua retrocede inusualmente y se aleja de la costa exponiendo el fondo del mar.

Si observa alguna de estas señales de advertencia, suba inmediatamente a lugares más altos o aléjese de la costa. Un tsunami puede llegar en cuestión de minutos y las oleadas dañinas pueden continuar durante ocho horas o más. Manténgase alejado de las zonas costeras hasta que los funcionarios le permitan regresar.

### Advertencias oficiales (tsunami lejano)

Usted puede enterarse de que se emitió una Advertencia de Tsunami a través de radios meteorológicas de NOAA, estaciones de radio y TV, redes sociales, contactos puerta a puerta por personal de emergencia o, en algunos casos, sirenas de exteriores y anuncios desde aviones. Aléjese de la playa y busque más información sin usar su teléfono. Sintonice estaciones de radio o televisión locales para obtener más información. Siga las instrucciones del personal de emergencia que puede pedirle que se aleje de las zonas costeras bajas.

Trasládese a pie. Las carreteras y puentes pueden estar dañados por las fuertes sacudidas del suelo. Evite las líneas eléctricas caídas: algunas pueden tener carga aunque estén en el suelo. Si la evacuación es imposible, vaya al piso más alto de un edificio sólido o súbase a un árbol, pero solo como último recurso.



### Esté preparado

- Busque las señales de evacuación azul y blancas a lo largo de la costa.
- Arme un pequeño kit de evacuación o “bolsa para llevar” (documentos esenciales, medicamentos, linterna, radio portátil NOAA y baterías, agua, bocadillos, ropa de abrigo).
- Prepare un plan de reunificación con su familia. Decida cuándo y dónde se reunirán si no están juntos. Designe a un familiar o amigo fuera del estado para que las personas de su familia lo llamen si no es posible reunirse en el lugar de reunión que eligieron.
- Haga planes para abordar las necesidades o discapacidades que pueda tener.

Más información: [www.shakeout.org/california/downloads/ShakeOut\\_Tsunami\\_Drill.pdf](http://www.shakeout.org/california/downloads/ShakeOut_Tsunami_Drill.pdf)

# Los siete pasos para la seguridad en terremotos y tsunamis



## Siete pasos que pueden salvarle la vida

Los terremotos y los tsunamis son inevitables, pero el daño no lo es, incluso en un gran terremoto en la zona de subducción de Cascadia. La mayoría de los daños y pérdidas se pueden reducir con las medidas que usted tome antes, durante y después de los terremotos. Los siete pasos siguientes incluyen medidas para mantener su seguridad y la de sus seres queridos, reducir posibles daños y ayudarlo a recuperarse rápidamente. Estos pasos también se deben seguir en escuelas, lugares de trabajo y otras instalaciones. Siguiéndolos, se pueden evitar innumerables víctimas y ahorrar millones de dólares.

Está claro que la preparación es la clave para sobrevivir desastres, pero ¿por dónde comenzar? Comience hablando: hable con su familia, amigos, vecinos y compañeros de trabajo sobre lo que aprendió en este manual sobre terremotos y tsunamis en Oregón. Luego discuta lo que ha hecho para prepararse y juntos planifiquen sus próximos pasos.

Mucha gente se abruma por la mera perspectiva de un desastre natural y, como resultado, no se preparan para nada. No caiga en esa trampa. Siéntese con amigos y prepare un kit y un plan de emergencia. Puede comenzar hoy siguiendo estos siete pasos.

Visite [www.earthquakecountry.org](http://www.earthquakecountry.org) para obtener instrucciones y recursos.

## PASO 1: Identifique posibles peligros de terremotos y tsunamis

El primer paso para la seguridad contra terremotos y tsunamis es reconocer sus peligros.

Mire alrededor de su casa y lugar de trabajo e identifique los objetos que podrían caerse o moverse durante la sacudida. Puede encontrar más información e instrucciones sobre la forma de hacerlo, en [www.shakeout.org/Oregon](http://www.shakeout.org/Oregon) y en su oficina local de la Cruz Roja Americana.

Comience ahora identificando las cosas que pueden caer, tumbarse o deslizarse. Sujete los objetos potencialmente peligrosos y valiosos.

### Objetos colgantes

- Coloque solo arte suave sobre camas y sofás.
- Cuelgue espejos y cuadros en ganchos cerrados.
- Sujete con abrazaderas las lámparas de techo.

### Objetos en estantes abiertos y mesas

- Sujete en su lugar los objetos pequeños de valor con masilla extraíble, cera de museo o gel para sismos.
- Agregue labios a los estantes para evitar que los artículos costosos se deslicen.
- Mueva a estantes inferiores los objetos pesados y que se puedan romper.

### Cocinas

- Instale pestillos fuertes en las puertas de los gabinetes.
- Sujete refrigeradores y electrodomésticos grandes.

### Estufas de leña

- Fije los pies de la estufa atornillándolos al piso o creando abrazaderas de ladrillo y mortero para evitar que la estufa se deslice. Nota: Los anclajes no deben conducir calor.
- Sujete con abrazaderas los tubos de la estufa.

### Garajes y trasteros

- Mueva los materiales inflamables o peligrosos a gabinetes bajos que estén bien asegurados.
- Asegure que los artículos almacenados encima o al lado de un vehículo no puedan caer.

## Tuberías de agua y gas

- Evalúe, reemplace y asegure adecuadamente las tuberías oxidadas o desgastadas.
- Reemplace las conexiones de gas rígidas con conexiones de gas de acero inoxidable flexibles.

## Tanques de propano sobre el suelo

- Los tanques de propano se pueden anclar montando el tanque en una plataforma de concreto continuo y atornillando las cuatro patas a la plataforma.

## Calentadores de agua

- Anclar a las vigas de la pared o a la mampostería con fleje y tornillos de retraso.
- Instale conectores de agua de cobre flexibles (corrugados).

## Electrónicos del hogar y la oficina

- Sujete televisores, computadoras, sistemas de sonido y otros aparatos electrónicos con correas de nylon y hebillas flexibles.

## Mueble

- Guarde artículos pesados y frágiles en estantes bajos.
- Sujete los muebles altos a las vigas de la pared con pernos de retraso.

## Comience ahora determinando si vive, trabaja o juega en una zona de peligro de tsunamis

Conozca su riesgo. Use carteles y mapas para descubrir las áreas peligrosas. ¿No hay carteles o mapas para su área? Vaya a [www.OregonTsunami.org](http://www.OregonTsunami.org) para encontrar un mapa de evacuación de tsunamis que puede descargar.

## PASO 2: Cree un plan de preparación para desastres

¿Sabrán todos los miembros de su familia qué hacer durante la violenta sacudida de un terremoto fuerte o cuando se ha emitido una alerta de tsunami? ¿Saben cómo ponerse en contacto después? Antes del próximo terremoto o tsunami, hable con su familia, compañeros de casa o compañeros de trabajo y planifique lo que cada uno hará antes, durante y después de un terremoto o tsunami.

Una vez que el temblor se detiene o las olas retroceden, la energía, los servicios públicos, los sistemas de comunicación y las carreteras pueden estar fuera de servicio; puede haber incendios y derrames de sustancias químicas; usted puede encontrarse separado de sus hijos, mascotas y otros miembros de la familia. La planificación para terremotos y tsunamis también lo preparará para otras emergencias más frecuentes, como tormentas, incendios e inundaciones.

## Planifique ahora para estar a salvo durante un terremoto

- Practique AGACHARSE, CUBRIRSE Y AFERRARSE (ver paso 5, pág. 16).
- Identifique lugares seguros en cada habitación, como debajo de mesas y escritorios resistentes.
- Aprenda a protegerse en cualquier lugar que se encuentre cuando se produzca un terremoto.

## Planifique ahora para responder después de un terremoto o tsunami

- Consiga un extintor de incendios para su hogar y aprenda a usarlo correctamente.
- Enseñe a todas las personas de su familia a usar silbatos de emergencia y a golpear tres veces repetidamente si está atrapado.
- Identifique a los miembros de su familia o vecinos con necesidades especiales, como medicamentos, dietas especiales y sillas de ruedas.
- Tome una clase de primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP) de la Cruz Roja o un curso de actualización.
- Conozca la ubicación de los interruptores de cierre de servicios públicos y mantenga cerca las herramientas necesarias. Solo apague el gas si huele o escucha fugas de gas. Solo la compañía de gas debe volver a encender el gas.
- Instale detectores de humo y revíselos mensualmente. Cambie las baterías una vez al año o cuando escuche un “chirrido”.
- Trabaje con sus vecinos para identificar a las personas que tienen habilidades y recursos que serían útiles en una emergencia.
- Conozca las zonas de peligro de tsunamis en su comunidad y sepa cómo llegar a las áreas seguras. Reconozca las señales de advertencia naturales de un tsunami (temblores fuertes en

la tierra, agua que se retrae inusualmente lejos y / o un fuerte rugido del océano) y asegure que todos los miembros de su familia sepan evacuar inmediatamente si se encuentran en una zona de peligro.

- Sepa cómo puede ser notificado si se emite una alerta de tsunami. Considere una Radio Meteorológica NOAA con la función de Alerta Pública si vive o trabaja en una zona de peligro de tsunamis o cerca de la misma.
- Si se emite una advertencia de tsunami, salga de la playa y sintonice su radio o televisor para obtener más instrucciones sobre qué hacer.
- ¿Hay un Equipo de Respuesta a Emergencias Comunitarias (CERT) en su área? Si no es así, vaya a [www.ready.gov/community-emergency-response-team](http://www.ready.gov/community-emergency-response-team) y descubra cómo iniciar uno.

### **Planifique ahora lo que hará para comunicarse y recuperarse después de un terremoto o tsunami**

- Elija un lugar seguro fuera de su casa para reunirse con su familia o compañeros de casa una vez que pare el temblor.
- Identifique a una persona de contacto fuera del área a quien llamar para que transmita información a otros amigos y familiares.
- Dé una lista actualizada de los números de teléfono de contacto importantes a todos los miembros de su familia.
- Determine dónde podría quedarse si no puede ocupar su casa después de un terremoto o tsunami.
- Pregunte sobre los planes de respuesta a emergencias de la escuela o guardería de sus hijos. Mantenga actualizada la información de liberación de emergencia.
- Hable con su agente de seguros sobre su cobertura para pérdidas por terremotos y tsunamis.
- Haga copias de documentos importantes, como identificación, escrituras, pólizas de seguro y registros financieros y guárdelas en un recipiente seguro e impermeable. Incluya un inventario de sus pertenencias en el hogar.

### **PASO 3: Prepare kits de suministros para desastres**

Todo el mundo debería tener kits personales de suministros para desastres. Téngalos donde pasa la mayor parte del tiempo para poder usarlos aunque su edificio esté dañado o usted necesite evacuar rápidamente una zona de peligro de tsunamis. Mantenga un kit en su casa, otro en su automóvil y un tercero en el trabajo.

#### **Kit personal / de oficina de suministros para desastres**

- Medicamentos, lista de recetas médicas, copias de tarjetas médicas, nombres y datos de contacto de médicos
- Formularios de consentimiento médico para dependientes y copias de identificación personal.
- Botiquín y manual de primeros auxilios.
- Guantes sin látex, mascarillas antipolvo.
- Anteojos o lentes de contacto de repuesto y solución de limpieza.
- Silbato (para alertar a los rescatistas de su ubicación)
- Zapatos resistentes, cambio de ropa, manta.
- Dinero en efectivo de emergencia (los cajeros automáticos son eléctricos y podrían no funcionar)
- Mapas de carreteras locales.
- Lista de números de teléfono de contacto de emergencia fuera del área
- Agua embotellada, bocadillos ricos en agua y calorías.
- Linterna con pilas y bombillas de repuesto.
- Artículos de confort como juegos, crayones, materiales para escribir, animales de peluche
- Suministros para aseo y cuidado personal.
- Llaves de repuesto para automóvil, hogar, oficina, caja de seguridad, etc.

## Kit doméstico de suministros para desastres para un mínimo de catorce días

Guárdelo en un lugar de fácil acceso, preferiblemente al aire libre, en un recipiente grande, hermético y fácil de mover. Una vez por año, reemplace los artículos perecederos como agua, comida, medicamentos y baterías.

- Agua (por lo menos un galón por día para cada persona y mascota)
- Llaves u otras herramientas especiales para cerrar las llaves de paso de gas y agua
- Guantes de trabajo y gafas protectoras.
- Bolsas plásticas resistentes para desechos y para servir como lonas, ponchos de lluvia, etc. Incluya cinta Duct Tape.
- Radio portátil o a cuerda y baterías de repuesto.
- Linternas y barritas de luz química.
- Comida enlatada y envasada.
- Carbón vegetal o propano para cocinar al aire libre y fósforos si es necesario
- Utensilios de cocina y un abrelatas manual.
- Comida para mascotas, portador de mascotas y correas.
- Ropa cómoda y abrigada y medias de repuesto
- Mantas y / o bolsas de dormir y tal vez una tienda de campaña.
- Copias de documentos vitales (escrituras, seguros, cuentas bancarias, etc.)

## Kit de suministros para desastres para su vehículo

Decida qué artículos de su kit personal son necesidades absolutas y agregue:

- Otro paquete de 6 botellas de agua.
- Kit de reparación de neumáticos, cables de arranque, bomba y bengalas, bandera blanca de emergencia o manta plateada
- Suministros estacionales: invierno (manta, gorro, mitones, pala, arena, cadenas, rasqueta para el parabrisas); verano (protector solar y sombrero).

## PASO 4: Identifique posibles debilidades y comience a solucionarlas

En el **Paso 1**, usted aprendió a reconocer los peligros fáciles de ver, como los elementos que pueden caer o deslizarse en un terremoto, y si se encuentra en una zona de peligro de tsunamis. Ahora puede profundizar un poco más y ver qué tan bien resistirá su edificio a las sacudidas fuertes y si su comunidad ha desarrollado los protocolos que le permitirán brindar alertas de tsunami y guiarlo hacia la seguridad.

### Problemas comunes de los edificios

Los edificios están diseñados para resistir la fuerza descendente de la gravedad, pero los terremotos los sacuden en todas las direcciones, de arriba a abajo y sobre todo de lado a lado. Aquí mencionamos algunos problemas estructurales comunes y la forma de reconocerlos.

#### Cimientos inadecuados

- Mire los cimientos debajo de su casa. Busque los pernos en los tirantes de anclaje. No deben estar a más de seis pies de distancia en casas de una sola planta ni a más de cuatro pies de distancia en edificios de varios pisos.

#### Paredes inestables

- Las casas con semisótanos deben tener paneles de madera contrachapada que conecten los montantes de los muros bajos.

#### Primeros pisos

- Busque aberturas grandes en el primer piso, como la puerta de un garaje o una casa construida sobre pilotes. Consulte a un profesional para determinar si su edificio está bien sujetado.

#### Mampostería no reforzada

- El tipo más típico de mampostería no reforzada en Oregón es el ladrillo. Si bien hay pocas casas de ladrillo en nuestra área, muchos edificios antiguos tienen chimeneas de ladrillo no reforzadas. Si su casa tiene ladrillos o bloques como elemento estructural, consulte a un profesional para saber lo que se puede hacer y para determinar si es segura.

## Si vive en una casa móvil

Las casas móviles se pueden deslizar fácilmente de sus cimientos si no están bien aseguradas para resistir el movimiento de lado a lado. Mire debajo de su casa: si solo ve una “falda” de metal o madera en el exterior con bloques de concreto o trípodes de acero que sostienen su casa, debe hacer instalar un “sistema de arriostamiento resistente a los terremotos” (ERBS).

## Para quienes alquilan

Como inquilino, usted tiene menos control sobre la integridad estructural de su edificio, pero sí controla qué apartamento o casa alquila.

Si busca vivienda, recuerde:

- Los edificios de apartamentos deben cumplir con los mismos códigos y requisitos estructurales que las casas.
- Evite alquilar viviendas hechas de mam-postería no reforzada o con espacios de estacionamiento subterráneos en la planta baja.
- Tenga en cuenta la seguridad de las estructuras adjuntas, como escaleras y balcones, que se pueden romper durante un terremoto

Hágale estas preguntas al propietario:

- ¿Qué reacondicionamiento se ha hecho en este edificio?
- ¿Se ató el calentador de agua a los postes de la pared?
- ¿Puedo asegurar los muebles a las paredes??

## Tsunamis

Su comunidad:

- ¿Tiene planes de notificarle si se emite una alerta de tsunami?
- ¿Tiene una zona de evacuación designada y señales visibles de peligro de tsunamis?
- ¿Practica simulacros de evacuación?
- ¿Lleva a cabo campañas de sensibilización y educación sobre tsunamis?

Su comunidad hace todo lo anterior y mucho más si ha sido reconocida por el Servicio Nacional de Meteorología como TsunamiReady. El programa TsunamiReady establece pautas para la preparación adecuada para tsunamis, incluida la capacidad de recibir y enviar avisos de tsunamis, la designación de

zonas de peligro de tsunamis y rutas de evacuación y programas de divulgación que abordan tanto las advertencias naturales como las oficiales.

Averigüe si su comunidad está reconocida como TsunamiReady en [www.weather.gov/TsunamiReady](http://www.weather.gov/TsunamiReady). Si no es así, averigüe qué puede hacer para alentar a su comunidad a obtener este reconocimiento.

## Consideraciones especiales

### Niños

Los terremotos y los tsunamis pueden ser eventos traumáticos para todos nosotros. Son especialmente atemorizantes para los niños que pueden no entenderlos y sentirse ansiosos y confundidos. Después de un terremoto, un niño teme que se repita y las lesiones y quedar separado de sus familiares. Ver a un padre u otro adulto asustado aumenta la ansiedad en los niños. Los temblores secundarios repetidos pueden aumentar estos temores. Usted puede empezar a aliviar los temores de su hijo antes del próximo terremoto.

- Hable con los niños sobre lo que podría suceder durante un terremoto o un tsunami. Permítales hacer preguntas.
- Involucre a los niños en la reducción de peligros armando juntos un kit para terremotos y desarrollando un plan para terremotos. Incluya información de emergencia en la mochila de su hijo. Practique simulacros de terremoto con su familia.

**SUGERENCIA: UNA MANTA DE EMERGENCIA NO SOLO LO MANTENDRÁ CALIENTE Y SECO; TAMBIÉN PUEDE UTILIZAR SU SUPERFICIE REFLECTANTE PARA PEDIR AYUDA.**

## Después del terremoto

- Mantenga a la familia unida.
- Tranquilice a los niños.
- Anime a los niños a platicar o a hacer dibujos sobre su experiencia.
- Incluya a los niños en actividades de limpieza y seguridad de terremotos siempre que sea posible y apropiado para su edad.
- Tenga especial cuidado al acostarse. Los niños pueden tener dificultad para dormir, pueden despertarse con frecuencia y / o tener pesadillas durante semanas o meses. Permitir que un niño comparta una habitación con otro niño o con sus padres puede aliviar estos temores.

## Personas frágiles, ancianos y discapacitados

Las personas con alguna consideración especial deben tomar más precauciones.

- Realice una evaluación realista de sus necesidades especiales y las de sus familiares y escríbalas. Incluya medicamentos y equipos especiales como respiradores artificiales y tanques de oxígeno.
- Mantenga los medicamentos, las recetas médicas duplicadas, los anteojos y cualquier equipo especial en un lugar seguro al que se pueda acceder fácilmente.
- Tenga una libreta, lápices, un silbato y una linterna en varios lugares si tiene dificultad para comunicarse.
- Incluya provisiones para perros guía o de compañía.

## Durante y después de un terremoto

- Si está en una silla de ruedas, bloquee las ruedas de la silla cuando esté en una posición segura y protegida.
- Si no puede moverse con seguridad y rapidez, quédese donde esté, incluso en la cama y cúbrase la cabeza y el cuerpo con los brazos y con almohadas y mantas.
- Use su silbato para pedir ayuda y avisar a otros si lo necesita. Para más información sobre la forma en que reaccionan los niños y adultos a las emergencias y cómo puede ayudar, comuníquese con el departamento de salud mental de su localidad.

## Mascotas y animales de granja

No olvide a sus mascotas en su plan para terremotos y tsunamis.

- Incluya comida y medicamentos para mascotas en sus kits para desastres.
- Considere implantarle un microchip de identificación para que puedan reunirse fácilmente si se separan.
- Muchos refugios de emergencia no permiten mascotas. Prepare una lista de familiares, amigos y otros lugares que puedan albergar a sus mascotas durante una emergencia. La preparación para emergencias es particularmente importante para los propietarios de ganado, debido a sus necesidades de comida y refugio y a la dificultad para transportar animales grandes o numerosos.
- Asegure que cada animal tenga identificación duradera y visible.
- Identifique fuentes alternativas de agua y energía eléctrica. Un generador con combustible almacenado de manera segura puede ser esencial si tiene el equipo eléctrico necesario para el bienestar de sus animales.
- Si usa lámparas de calor u otra maquinaria eléctrica, asegure que el cableado sea seguro y que toda fuente de calor esté lejos de desechos inflamables.

## Fortaleciendo tu base de “muelle y poste”

Los cimientos de “muelle y poste” o “poste y viga” son postes de madera que descansan sobre bases de concreto aisladas, que sostienen toda la estructura. Muchas casas en las zonas rurales de Oregón usan este sistema de cimientos. Este tipo es particularmente vulnerable a las fuertes sacudidas de lado a lado de los terremotos. No hay duda de que el mejor tipo de cimiento para resistir los temblores de un terremoto es un cimiento perimetral continuo, pero para muchos residentes de Oregón, el costo de instalarlo es prohibitivo.

Sin embargo, es posible fortalecer los cimientos de tipo muelle y poste a un costo relativamente bajo. El sistema de arriostramiento aumenta la resistencia de su hogar a las fuerzas laterales. El refuerzo se debe instalar alrededor del perímetro de la estructura y, como mínimo, cada segunda línea de postes interiores. Este tipo de refuerzo se debe considerar adecuado para la estabilización a corto plazo hasta que se pueda instalar un sistema perimetral permanente de concreto.

Más información en [www.earthquakecountry.org](http://www.earthquakecountry.org).

## **PASO 5: protéjase durante un terremoto: agáchese, cúbrase y aférrese**

### **ADENTRO**

Agáchese, cúbrase y aférrese:

- Tírese al piso y póngase a cubierto debajo de un escritorio, una mesa u otro mueble resistente.
- Aférrese a la mesa o al escritorio y prepárese para moverse con él. Mantenga la posición hasta que el suelo deje de temblar y pueda moverse sin peligro.

Si no hay mesas o escritorios cerca:

- Siéntese en el piso contra una pared interior, lejos de ventanas, muebles altos o estanterías.
- Protéjase la cabeza y el cuello con los brazos.
- Si usted es una persona mayor o tiene problemas de movilidad, sujétese y permanezca donde está.
- Evite las paredes exteriores, ventanas, objetos colgantes, espejos, muebles altos, electrodomésticos grandes y gabinetes con objetos pesados o vidrio.

**¡NO SALGA MIENTRAS EL SUELO SE ESTÉ SACUDIENDO!**

### **En cama**

- Si está en cama, quédese allí, sosténgase y protéjase la cabeza con una almohada.

### **En un edificio de varios pisos.**

- Agáchese, cúbrase y aférrese. No use ascensores. No se sorprenda si se activan los sistemas de rociadores o las alarmas contra incendios.

### **Si está afuera**

- Vaya a un área despejada si puede hacerlo sin peligro. Evite líneas eléctricas, árboles, señales, edificios, vehículos y otros peligros.

### **Si está manejando**

- Muévase hacia un lado de la carretera, pare y ponga el freno de estacionamiento. Evite los pasos elevados, puentes, líneas eléctricas, señales y otros peligros. Permanezca dentro del vehículo hasta que termine el temblor. Si una línea eléctrica cae sobre su vehículo, quédese adentro hasta que una persona capacitada las quite.

### **Si está en un teatro o estadio**

- Quédese en su asiento. Agáchese y protéjase la cabeza y el cuello con los brazos. Si no puede meterse debajo del asiento, al menos meta la cabeza y la parte superior del cuerpo debajo del asiento. No trate de salir hasta que el temblor termine. Luego salga lentamente, prestando atención a los escombros caídos o a cualquier cosa que pueda caerle encima durante los temblores secundarios. Mantenga la calma y anime a otros a hacer lo mismo.

### **Si está en las montañas**

- Evite las pendientes o acantilados inestables y esté atento por si caen rocas y escombros.

## Paso 6: Evacúe si es necesario - vea si hay lesiones y daños

Los pasos anteriores se concentraban en prepararse para el próximo terremoto o tsunami. ¿Qué debe hacer mientras el suelo está temblando?

### Evacúe si está en una zona de peligro de tsunamis

Si se trata de un fuerte terremoto local, sentir una fuerte sacudida de la tierra puede ser la única advertencia que recibirá de que se avecina un tsunami. Use los mapas de peligro de tsunamis y las señales de zona de peligro para identificar las áreas de evacuación seguras (Paso 1). Consulte la página 8 para ver más información sobre tsunamis.

No espere una advertencia oficial.

## MITO N° 3: EL “TRIÁNGULO DE LA VIDA” ES LA MEJOR MANERA DE PROTEGERSE DENTRO DE UN EDIFICIO

NO ES VERDAD. El mejor método para sobrevivir dentro de un edificio es agacharse, cubrirse y aferrarse. El Triángulo de la Vida recomienda que se acerque a un objeto grande en lugar de agacharse y meterse debajo de un escritorio o mesa. Esto lo expondrá a laceraciones y lesiones causadas por la caída de objetos y escombros. Casi todas las organizaciones científicas, gubernamentales y de socorro, incluida la Cruz Roja, han examinado el Triángulo de la Vida y son unánimes en recomendar el método de AGACHARSE, CUBRIRSE Y AFERRARSE. Más información en [www.earthquakecountry.org/dropcoverholdon](http://www.earthquakecountry.org/dropcoverholdon).

### Si está en la playa

- Vaya a un terreno más alto de inmediato, no importa cuán pequeño sea el terremoto.

### Si está en una zona de peligro de tsunamis y el terremoto es muy fuerte

- Reúna de inmediato a sus familiares, tome su kit para desastres y CAMINE hasta llegar a un área segura.

### Si la evacuación es imposible

- Vaya al piso superior de un edificio sólido o suba a un árbol. ESTO SOLO DEBE HACERSE COMO ÚLTIMO RECURSO.

### Si no está en una zona de peligro de tsunamis

- QUÉDESE DONDE ESTÉ. NO HAY RIESGO DE TSUNAMI. La evacuación innecesaria lo pondrá en riesgo y dificultará la evacuación de las personas que realmente necesitan alejarse del peligro.

### Fíjese si tiene lesiones

Una vez que esté en un área segura, verifique si hay lesiones y daños. Ocúpese de usted primero: fíjese si tiene alguna lesión para luego poder ayudar a los demás. Los temblores secundarios pueden causar más daños, así que vaya a un lugar seguro llevando su kit de suministros para desastres. Una vez que esté seguro, ayude a otros y verifique si hay daños. Protéjase usando zapatos resistentes y guantes de trabajo para evitar lesiones por vidrios rotos y escombros. Use una máscara contra el polvo y protección para los ojos si es posible.

Si está atrapado bajo escombros, protéjase la boca, la nariz y los ojos del polvo. Si está sangrando, haga presión sobre la herida y eleve la parte lesionada. Haga una señal de ayuda con su silbato de emergencia, su teléfono celular o golpee caños o paredes, tres golpes a intervalos de pocos minutos, para ayudar a los rescatistas a localizarlo. No grite: los gritos lo desgastarán y pueden hacerle inhalar cantidades peligrosas de polvo.

- Use su botiquín de primeros auxilios o las primeras páginas de la guía telefónica para obtener instrucciones detalladas sobre medidas de primeros auxilios tales como detener el sangrado, la respiración de rescate y la RCP (resucitación cardiopulmonar).
- No mueva a las personas con lesiones graves a menos que estén en peligro inmediato de sufrir más lesiones.
- Cubra a las personas lesionadas con mantas o más ropa para evitar que sientan frío.

## **Fíjese si hay daños**

### **Fuego**

- Si es posible, apague incendios pequeños en su hogar o vecindario de inmediato. Llame para pedir ayuda, pero no espere que lleguen los bomberos.

### **Fugas de gas**

- Cierre la válvula de entrada de gas solo si sospecha o identifica una fuga por el olor del gas natural. Espere a que la empresa de servicios públicos la vuelva a abrir una vez reparado el daño.

### **Cables eléctricos dañados**

- Apague la llave principal de la caja de interruptores. Deje la electricidad desconectada hasta que se repare el daño.

### **Desenchufe las lámparas los electrodomésticos rotos**

- Pueden causar incendios cuando vuelve la energía eléctrica.

### **Líneas eléctricas caídas**

- Considere que todas las líneas caídas son potencialmente peligrosas y manténgase alejado de ellas. Nunca toque las líneas caídas ni ningún objeto en contacto con ellas, aunque crea que no tienen corriente.

### **Objetos que caen**

- Tenga cuidado con los objetos que caen de los estantes al abrir las puertas de armarios y gabinetes. Use guantes para manipular objetos rotos. Vuelva a colocar su teléfono en su receptor. Los teléfonos descolgados atan la red telefónica.

## **Derrames**

- Limpie los medicamentos, drogas u otras sustancias no tóxicas que se hayan derramado. Los materiales potencialmente dañinos, como el cloro, la lejía, la pintura, los productos químicos para el jardín y la gasolina deben aislarse o cubrirse con algo absorbente, como tierra o arena para gatos. En caso de duda, salga de su hogar.

## **Chimeneas caídas o dañadas**

- Manténgase lejos de chimeneas y paredes de ladrillo. Pueden estar debilitadas y caerse durante un temblor secundario. No use la chimenea hasta que hacerla inspeccionar por un experto. Podría iniciar un incendio o permitir la entrada de gases venenosos en su hogar.

## **PASO 7: Cuando esté seguro, continúe con su plan de preparación para desastres**

### **Tsunamis**

Manténgase alejado de la costa hasta que los funcionarios vuelvan a abrir el área para permitirle que regrese.

- La primera oleada casi nunca es la más grande. Las olas más grandes pueden llegar horas después de la primera.
- Las oleadas sucesivas llegarán a intervalos irregulares, a intervalos de pocos minutos a decenas de minutos. El período de peligro puede durar ocho horas o más.
- Nunca vaya a la costa a mirar un tsunami. Los tsunamis se mueven más rápido de lo que una persona puede correr. El tráfico entrante dificulta la evacuación segura y oportuna de las zonas costeras.

### **Esté en comunicación**

Escuche su radio meteorológica NOAA para estar al tanto del peligro y recibir instrucciones sobre qué hacer.

## Terremotos

Puede ser más seguro quedarse en su hogar, aunque no tenga electricidad y algunos objetos se hayan dañado. Los refugios pueden estar abarrotados e inicialmente carecen de muchos servicios. Use la información que reunió en su plan para desastres y los suministros que organizó en sus kits para desastres.

- No use llamas abiertas (velas, fósforos, encendedores o parrillas) ni dispositivos que puedan generar chispas, como interruptores de luz, generadores y vehículos motorizados hasta que esté seguro de que no hay fugas de gas.
- Nunca use estufas de campamento, linternas o calentadores a gas, parrilla a gas o carbón, o generadores a gas en interiores.

## Esté en comunicación

- Use su radio portátil, de automóvil o su radio meteorológica NOAA para actualizaciones y consejos de seguridad. Pruebe varios canales para encontrar uno que esté en el aire y que transmita información de seguridad.
- Llame a su contacto fuera del área e infórmeles como se encuentra, y luego deje de usar el teléfono. El personal de emergencia necesita las líneas telefónicas para comunicaciones que ayudan a salvar vidas.
- Póngase en contacto con sus vecinos para ver cómo están.

## Comida y agua

- Si no hay electricidad, planifique las comidas para consumir primero los alimentos refrigerados y congelados. Con la puerta cerrada, la comida en el congelador puede durar varios días.
- Si no hay agua o el agua que tiene no es segura, puede beber la que quede en calentadores de agua, cubos de hielo derretidos o verduras enlatadas. Evite beber agua de piscinas o spas.
- No coma ni beba nada de recipientes abiertos que estén cerca de vidrios rotos.

## Las primeras semanas después del terremoto

Este es un tiempo de transición. Los temblores secundarios pueden continuar durante muchos meses, pero es hora de trabajar para que su vida, su hogar y su familia y sus rutinas vuelvan a estar en orden. El cuidado y la recuperación emocionales son tan importantes como curar lesiones físicas y reconstruir un hogar.

- Asegure que su casa pueda ocuparse sin peligro y que no haya riesgo de un derrumbe en caso de temblores secundarios.
- Si desconectó el gas, deberá hacer arreglos para que la compañía de gas lo vuelva a conectar.
- Si la electricidad se apagó y volvió a encenderse, verifique que sus electrodomésticos y equipos electrónicos no estén dañados.

## Las primeras horas y días después de un terremoto o tsunami

Una vez que haya satisfecho sus necesidades inmediatas y las de su familia, continúe con el plan que preparó (consulte el Paso 2, página 11).

- Si las líneas de agua se rompieron, busque los daños que pueda haber causado el agua.
- Haga que un profesional inspeccione su chimenea o estufa de leña antes de usarla después de un terremoto. El daño puede no ser fácil de ver y puede provocar un incendio en la chimenea o liberar gases venenosos.
- Localice y / o reemplace documentos críticos que pueden haberse extraviado, dañado o destruido.
- Comuníquese de inmediato con su agente de seguros para comenzar el proceso de reclamos. Tome fotos del daño de tu edificio y sus contenidos.



## CONSEJO: ÚNASE A UN EQUIPO DE RESPUESTA DE EMERGENCIA DE LA COMUNIDAD (CERT)

Los programas CERT lo educarán sobre los peligros en su área y lo capacitarán en habilidades básicas de respuesta a desastres. Comuníquese con su oficina local de la Cruz Roja Americana para averiguar sobre los equipos de CERT en su área o visite [www.ready.gov/community-emergency-response-team](http://www.ready.gov/community-emergency-response-team). Esta capacitación es gratuita y se proporciona localmente. El curso sigue un plan de estudios estándar y se actualiza regularmente con información local.

### Si no puede quedar en su casa

Si su casa está en una zona de peligro de tsunami, es estructuralmente insegura o está amenazada por un incendio u otro peligro, debe evacuar.

Si va a evacuar, avise a dónde va a un vecino y a su contacto fuera del área.

Cambie su dirección con la oficina de correos cuanto antes. Tome lo siguiente, si es posible, cuando salga de su casa:

- Kits personales de suministros para desastres
- Comida, agua y bocadillos.
- Manta / almohada / colchón de aire o almohadilla para dormir
- Cambio de ropa y una chaqueta.
- Toalla y toallita.
- Objetos de confort, como fotos de la familia, juegos, libros.
- Identificación personal y copias de la información del seguro de salud y de la casa.
- Artículos para necesidades especiales, como medicamentos, gafas, suministros para bebés (pañales, biberones, comida para bebés) y suministros para personas mayores y discapacitadas.

### No lleve a un refugio

- Mascotas: tenga listo un plan para sus mascotas (se permiten animales de servicio para personas con discapacidades, pero debe traerles comida)
- Grandes cantidades de ropa innecesaria u otros artículos personales: el espacio es muy limitado
- Los objetos de valor que podrían perderse, ser robados u ocupar espacio necesario para otras cosas.

Si el presidente ha declarado un desastre grave, la Agencia Federal para la Gestión de Emergencias (FEMA) puede activar el Programa para Individuos y Hogares. Este programa puede incluir subvenciones en efectivo para reparaciones, ayuda para pagos de alquiler y / o vivienda temporal. Estas cantidades son generalmente bastante pequeñas y no cubren todos los costos y necesidades.

Obtenga más información visitando [www.ready.gov](http://www.ready.gov).

# Resumen de los siete pasos para la seguridad en caso terremotos y tsunamis

Arranque esta página y colóquela en su refrigerador, tablón de anuncios u otro lugar visible.

## 1. Identifique peligros potenciales

- Identifique los artículos que puedan caer, tumbarse o deslizarse.
- Sujete los objetos potencialmente peligrosos y valiosos.
- Determine si vive, trabaja o juega en una zona de peligro de tsunamis.

## 2. Cree un plan de preparación para desastres

- Practique ejercicios de agacharse, cubrirse y aferrarse.
- Recoja suministros críticos.
- Elija un lugar de reunión y un contacto fuera del área.
- Reconozca las advertencias naturales y oficiales de un tsunami y sepa cómo responder.

## 3. Prepare kits para desastres

- Cree kits para el hogar, el trabajo y el automóvil.
- Esté preparado para estar aislado por al menos dos semanas.

## 4. Identifique las debilidades

- Identifique las debilidades en su edificio y corríjalas.
- Póngase en contacto con su gobierno local y averigüe qué planes para tsunamis hay en su comunidad.

## 5. Protéjase durante un terremoto

- Tírese al suelo.
- Cúbrase debajo de una mesa o escritorio resistente.
- Aférrese hasta que se detenga el temblor.

## 6. Evacúe si es necesario, y fíjese si tiene lesiones y si hay daños

- Si está en una zona de peligro de tsunamis, suba inmediatamente a una zona más alta o aléjese de la costa.
- Fíjese si tiene lesiones y si hay daños.

## 7. Siga su plan

- Si evacuó las zonas costeras, no vuelva hasta que los funcionarios se lo permitan.
- Esté en comunicación: use su radio para obtener información.
- Espere temblores secundarios: algunos pueden ser lo suficientemente grandes como para causar más daños.

## Información importante

Nombre de contacto fuera del área:

Correo electrónico:

Teléfono:

Lugar de reunión vecinal:

Lugar de reunión regional:

Doctor / oficina:

Número de cuenta:

Teléfono:

Seguro médico:

N° de póliza:

Teléfono:

Farmacéutico:

Número de cuenta:

Teléfono:

N° de receta:

N° de receta:

N° de receta:

Seguro de vivienda propia o alquilada:

N° de póliza:

Teléfono:

Veterinario / perrera:

Número de cuenta:

Teléfono:



**Oregon Office of  
Emergency Management**

[www.oregon.gov/OEM](http://www.oregon.gov/OEM)

**Oregon Department of Geology  
and Mineral industries**

[www.OregonGeology.org](http://www.OregonGeology.org)

[www.OregonTsunami.org](http://www.OregonTsunami.org)

**US Geological Survey Earthquake Preparedness**

[earthquake.usgs.gov/learn/preparedness.php](http://earthquake.usgs.gov/learn/preparedness.php)

**National Tsunami Warning Center**

[www.tsunami.gov](http://www.tsunami.gov)