Living on SHAKY GROUND

Cómo sobrevivir los terremotos y los tsunamis en Oregon

DAÑO EN EL CENTRO DE KLAMATH FALLS DE UN TERREMOTO DE MAGNITUDE 6.0 EN 1993

DAÑO DE UN TSUNAMI EN SEASIDE DEL GRAN TERREMOTO DE ALASKA DE 1964

Oregon Emergency Management

Copyright 2009, Humboldt Earthquake Education Center at Humboldt State University. Adapted and reproduced with permission by Oregon Emergency Management with help from the Oregon Department of Geology and Mineral Industries. Reproduction by permission only.

Disclaimer This document is intended to promote earthquake and tsunami readiness. It is based on the best currently available scientific, engineering, and sociological research. Following its suggestions, however, does not guarantee the safety of an individual or of a structure.

Prepared by the Humboldt Earthquake Education Center and the Redwood Coast Tsunami Work Group (RCTWG), in cooperation with the California Earthquake Authority (CEA), California Emergency Management Agency (Cal EMA), Federal Emergency Management Agency (FEMA), California Geological Survey (CGS), Department of Interior United States Geological Survey (USGS), the National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA) National Weather Service, and Oregon Emergency Management.

Writers Lori Dengler, Mark Hemphill-Haley, Vernon Felton, Allison Monro (Humboldt State University), and Judy Warren (American Red Cross) , Althea Rizzo (Oregon Emergency Management), Bob LeTorre and Pedro Janowitz (Spanish translation)

Production HSU Marketing & Communications
Design Kristen Stegeman-Gould
Photography Kellie Jo Brown and Jarad Petroske

Contributors Yvonne Everett, Greg Crawford **Humboldt State University;** Troy Nicolini **NOAA NWS;** Vicki Ozaki **Redwood National and State Parks;** Linda Nellist, Judy Warren **American Red Cross;** Jim Goltz, Greg Renick **Cal EMA;** Johanna Fenton **FEMA;** Rick Wilson, Jim Falls **CGS;** Ivan Wong, Keith Knudsen **URS Corporation;** Eddie Bernard **NOAA PMEL;** Jay Love **Degenkolb;** Mary Lou Zoback **Risk Management Solutions;** Stuart Nishenko **PG&E;** Mark Benthien **Southern California Earthquake Center;** Carol Prentice, Brian Atwater **USGS;** Richard McCarthy, Robert Anderson **California Seismic Safety Commission;** Alan Winogradov **Del Norte County;** Labecca Nessier **Yurok Tribe;** Shirley Laos **Trinidad Rancheria;** Dan Larkin **Humboldt County Sheriff's Office OES;** Kathy Moley **Pacific Watershed Associates;** Walter Dudley **University of Hawaii at Hilo;** Chris Nance, Rolf Erikson **California Earthquake Authority**

Special thanks to the Southern California Earthquake Center and members of the 1906 Earthquake Centennial Alliance for the Seven Steps to Earthquake Safety and additional materials adapted from the Putting Down Roots in Earthquake Country series.

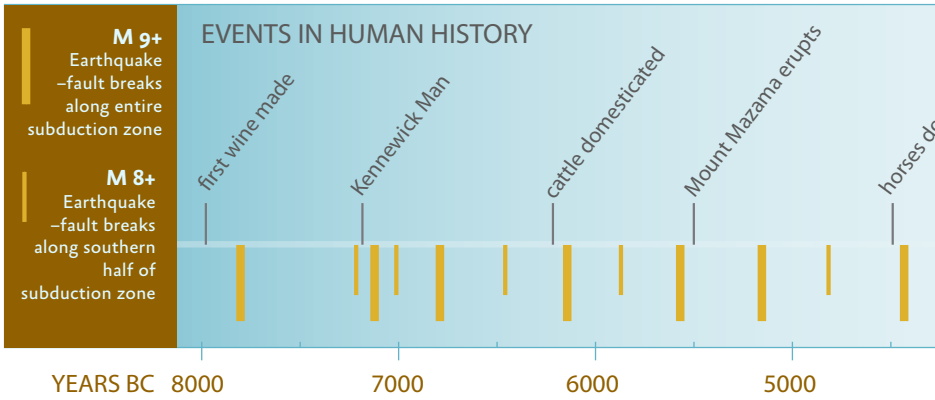
Illustrators and Photographers Kellie Brown (3, 4-5, 16, 19, 22), Cal EMA (p. 19); San Leandro EQ Retrofit Program (p. 18); Todd Connor (p. 14,15, 21); USGS (p. 6, 7, 10); Zeke Smith (p. 12-13); Ann Elliot Cutting (p. 20); American Red Cross (p. 23); DOGAMI (p. 2-3, 11).

Ud. sí puede prepararse para el próximo terremoto o tsunami

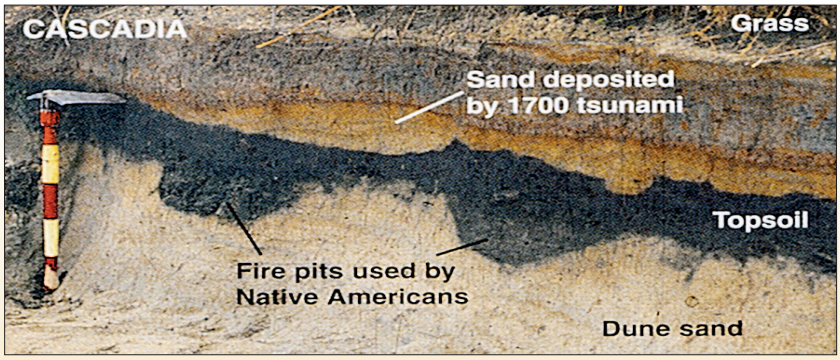
Alguna gente piensa que no vale la pena prepararse para un terremoto o un tsunami, pues piensan que si uno sobrevive o no depende de la pura suerte. ¡No es así! La mayoría de los edificios de Oregon sobrevivirán aún un terremoto grande, y también Ud. sobrevivirá, especialmente si Ud. sigue las simples indicaciones en este manual y comienza a prepararse hoy. Si Ud. sabe reconocer las señas de un tsunami inminente y comprende qué hacer, Ud. puede sobrevivir éso también -- ¡pero Ud. necesita saber qué hacer con anticipación!

Este manual le ayudará a prepararse por terremotos y tsunamis en Oregon. Explica cómo Ud. puede prepararse por, sobrevivir, y recuperar de ellos. También describe qué puede hacer hoy para salvar las vidas, reducir heridas, y minimizar el daño.

Las agencias del gobierno y otras organizaciones de emergencia no pueden protegerle a Ud. del próximo terremoto o tsunami. Aún bajo las mejores circunstancias, la ayuda médica, o los bomberos o las policías, quizás no podrán ayudarle por muchas horas, o aún días. Es nuestra responsabilidad como individuos, vecintudes y comunidades a reducir los riesgos, prepararnos por el período crítico inmediatamente después del terremoto, y a asegurar que planear por los terremotos y tsunamis tenga la alta prioridad que merece. Al informarnos, podemos tomar acciones para protegernos a nosotros mismos, reducir las pérdidas, y recuperar rápidamente.



Grandes terremotos cerca de la costa de Oregon han occurido 40 veces durante los últimos 10.000 años, con fuerzas del magnitud 8.0 hasta más de 9.0. Esta gráfica muestra estos mega-terremotos durante este período comenzando en 8.000 A.C. y muestra que ocurren, normalmente, aproximadamente cada 250 años. La evidencia encontrada en los pantanos costales (abajo) muestra que el último terremoto grande occurió en 1700 A.D.



¿Qué debo hacer?

DURANTE UN TERREMOTO, UD. DEBE:

Si está adentro, AGÁCHESE y **PROTÉJASE** debajo de una mesa fuerte u otro mueble. **AGÁRRELO** y quédase ahí hasta que pare la tembladera.

Mantenga distancia de cosas que pueden caer y dañarle a Ud., como ventanas, hogares, y muebles pesados.

Quédese adentro. Ud. se puede herir por vidrio roto y objetos que caen si Ud. corre afuera.

Si Ud. está en la costa, camine hacia terrenos elevados, alejándose del mar tan pronto que esté seguro que mueva.

Si está manejando, mueve su carro tan lejos posible del tránsito y pare si está seguro. Mantenga distancia de estructuras u objetos que pueden caer, por ejemplo puentes, pasos elevados, postes de faros, cables de luz, o árboles. Quédese dentro de su carro.

Si Ud. está en las montañas, o cerca de cuestas inestables, sea atento a árboles o rocas que caen, o de los corrimientos de tierra que pueden ser causados por el terremoto.

DESPUÉS DE UN TERREMOTO, UD. DEBE:

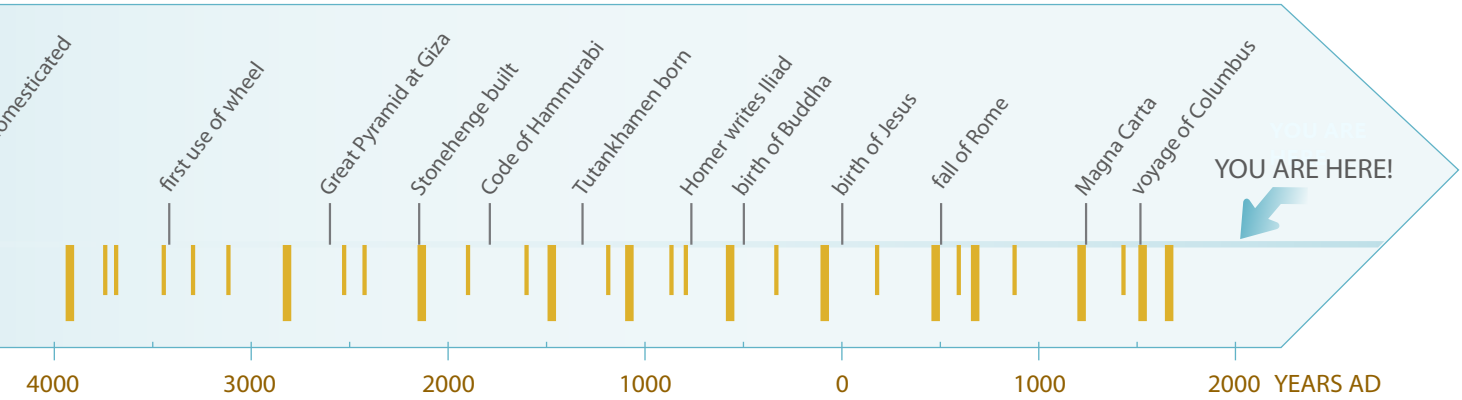
EVACUA SI UD. está en una zona peligrosa de tsunamis. Camina hacia tierra adentro o terrenos elevados tan pronto que esté seguro. No espere notificación oficial. Mantenga distancia de la costa hasta que los autorizados le permitan a volver.

Compruebe si hay heridos. No mueva personas con heridas graves a menos que haya

peligro inmediato.

Compruebe si hay peligros como incendios, escape de gas, cables de electricidad caídos, y objetos caídos.

Espere terremotos secundarios. Los terremotos secundarios después de los terremotos randes pueden ser grandes y dañosos.



Contents

Introduction

¿Qué debo hacer? 3
Responda a estas preguntas 4

Terremotos

Ud. Vive in un Área de Terremotos 6
Tipos de Terremotos. 8
El daño de los terremotos 9

Tsunamis

¿Qué es un TSUNAMI? 10
Cómo sabré si un tsunami es inminente? 11

Siete pasos para salvarse la vida

Antes de un terremoto o tsunami -- prepárese

Paso 1: Identifique peligros posibles 14
Paso 2: Forme un plan de preparación para desastre 16
Paso 3: Prepare equipos de provisiones de desastre 17
Paso 4 Identifique endebleces potenciales 18

PROTÉGESE DURANTE UN TERREMOTO

Paso 5: Protégese durante un terremoto 20

After an Earthquake-RECOVER

Paso 6: Evacue si es necesario 21
Paso 7: Continúe su plan de preparación para desastres . . 22

Responda a estas preguntas *antes* de un desastre

Durante una emergencia Ud. necesitará respuestas inmediatas a muchas preguntas. Aquí hay unas preguntas a las que Ud. debe responder con mucha anticipación antes de que ocurra un desastre.

¿Dónde estará mi familia y cómo podré comunicar con ellos?

Asegure que su plan de desastre familiar incluye:

- Hijos que pueden estar fuera de la casa en la escuela, guarderías, u otras actividades.
- Planes para animales domésticos o ganados si Ud. está fuera de la casa.
- Un contacto fuera del área local para pasar información a otros amigos y miembros de la familia.

Hable de sus planes de seguridad y emergencia con todos los miembros de su familia.

Recuerde -- Los sistemas telefónicas, o terrestriales o celulares, y las comunicaciones del Internet pueden estar interrumpidos, o sobrecargados casi inmediatamente. El sistema de carreteras puede estar dañado también o imposible a usar.

¿Dónde podré conseguir ayuda médica?

- Tome cursos de primeros auxilios y de RCP para ayudarle a responder a las emergencias médicas.
- Haga planes para energía auxiliar si miembros de su familia requieren la electricidad para aparatos médicos.

Recuerde -- El sistema de 9-1-1 quizás estará sobrecargado o completamente fuera de servicio, las ambulancias y vehículos de emergencia estarán muy ocupados y tendrán acceso limitado, y algunas instalaciones médicas no estarán en operación.

¿Estoy preparado a vivir sin las necesidades esenciales?

- Guarde agua en casa, en el trabajo, y en su carro porque agua para beber estará muy limitada.
- Guarde comida y medicina para durar a lo menos una semana para todos en su familia.
- Llene su tanque de gasolina frecuentamente y manténgalo a lo menos medio lleno, porque habrá escasez de gasolina.

Recuerde -- Las empresas de servicio público y los abastecimientos de agua pueden estar interrumpidos por semanas.

¿Cómo pagaré por las cosas?

- Mantenga disponible dinero líquido, porque los bancos pueden estar cerrados y las tarjetas de crédido no funcionarán.

Recuerde -- Los cajeros automáticos pueden estar fuera de servicio.

¿Cómo repararé el daño a mi casa?

- Revise qué cubre su póliza de seguros, y considere seguros de terremoto o inundación.
- Minimice las pérdidas por tomar acción para reducir los riesgos.

Recuerde -- Las materials de construcción y labor para reparaciones estarán limitadas y los costos pueden subir.

¿Vivo, trabajo, o visito en una zona de riesgo de tsunami?

- Si Ud. está en un área de riesgo de tsunami, determine sus rutas de evacuación con anticipación -- quizás sólo tendrá 10 a 20 minutos para llegar a una zona segura a pie después de sentir un terremoto muy fuerte en la costa.
- Si Ud. está en una zona segura, típicamente más de 100 píes sobre el nivel del mar, quédese ahí. No tendrá que evacuar.above sea level, stay put. You will not have to evacuate.

Recuerde -- No habrá tiempo para darle un advertido oficial de maremoto si hay un terremoto y Ud. está en la costa.

Siga los Siete Pasos para Seguridad en caso de Terremoto y Tsunami para más información para ayudarle a responder a estas preguntas -- vea las páginas 14 a 22.

ABASTECIMIENTOS PARA SIETE DÍAS

La Administración de Emergencia de Oregon recomienda que Ud. guarde bastante comida y agua para un mínimo de siete días.

En las áreas rurales de Oregon, puede tomar más tiempo para recibir asistencia -- prepárese para vivir independientemente para una semana o más.

¿Quién va a ayudarle a Ud.?

¿EN QUIÉN se puede confiar para ayudarle después de un desastre? ¿Quién va a proveerle con comida, agua, refugio, y atención médica? Quizás le sorprende la respuesta: ¡En Ud. mismo y en sus vecinos!

Un gran terremoto o tsunami es capaz de sobrecargar los recursos locales de policía, bomberos, y trabajadores de emergencia. Puede tomar las agencias locales, estatales, y federales una semana o más para proveerle la ayuda más básica. Ésto es particularmente en efecto en los áreas costeras y rurales de Oregon.

Preparándose hoy por identificar peligros, preparar provisiones, y desarrollar un plan de emergencia puede hacer una gran diferencia para Ud. y su familia durante un desastre.

PREPARÁNDOSE PARA TERREMOTOS Y TSUNAMIS ES TAMBIÉN PREPARARSE PARA TODOS DESASTRES, INCLUYENDO INCENDIOS, TORMENTAS DE INVIERNO, E INUNDACIONES.

Ud. Vive in un Área de Terremotos

OREGON es uno de los lugares más bellos de los Estados Unidos para vivir, con sus montañas altas, costa escarpada y vistas dramáticas. Las fuerzas geológicas que lo han hecho un lugar espectacular a vivir también lo hacen uno de los sitios principales de terremotos en los Estados Unidos continentales. Fuerzas hondas en la tierra han plegado y roto grandes losas de la superficie de la tierra para crear la Cordillera de la Costa y los volcanes de la High Cascade.

La gravedad del impacto y cuánto tiempo se necesita para recuperar del próximo gran terremoto de Oregon es principalmente una cuestión de qué Ud. sabe y cómo Ud. se prepara para lo inevitable. Es su responsabilidad personal a prepararse y a ayudar a su family a hacer lo mismo. Cómo Ud se prepara afectará directamente la cualidad de vida que Ud. tiene después del terremoto o tsunami. Este manual le ayudará a hacer éso.

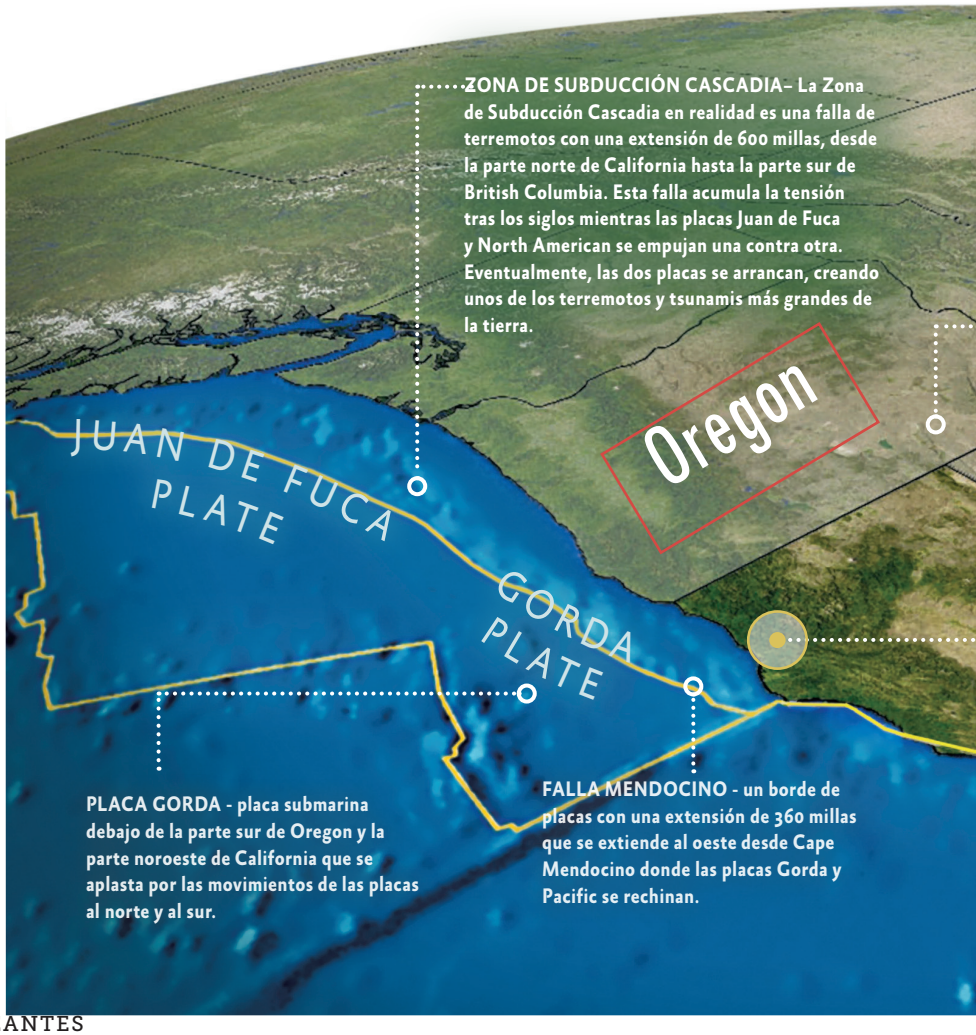
TECTÓNICA DE PLACAS

Si nuestro planeta fuera del tamaño de un huevo, la capa más exterior sería del mismo grosor de la cáscara de huevo. Esta cáscara está dividida en secciones llamadas placas, que muevan con la misma velocidad que el crecimiento de las uñas. El borde de las placas es donde una placa choca contra otra. Un cruce triple es el área donde tres o más placas se unen.

La mayorá de los terremotos del mundo occuren en o cerca de los bordes entre placas. Los bordes con la más actividad sísmica son las zonas de colisión donde una placa se mete debajo de la placa adyacente, en un proceso llamado subducción. Oregon del Oeste se localiza sobre una de estas zonas, llamada la Cascadia Subduction Zone (Zona de Subducción Cascadia).

LOS MOVIMIENTOS DE LAS PLACAS CARGAN LAS FALLAS

Donde la placa oceánica Juan de Fuca y la placa continental North American se encuentran es una zona de subducción, porque la placa más densa Juan de Fuca es arrastrada bajo la América del Norte. La placa Juan de Fuca se mueve hacia el noreste a la velocidad de una pulgada por año mientras la placa North American se mueve hacia el oeste. La costa de Oregon está sobresaliendo hacia arriba por causa de la acción d empuje de las dos placas.



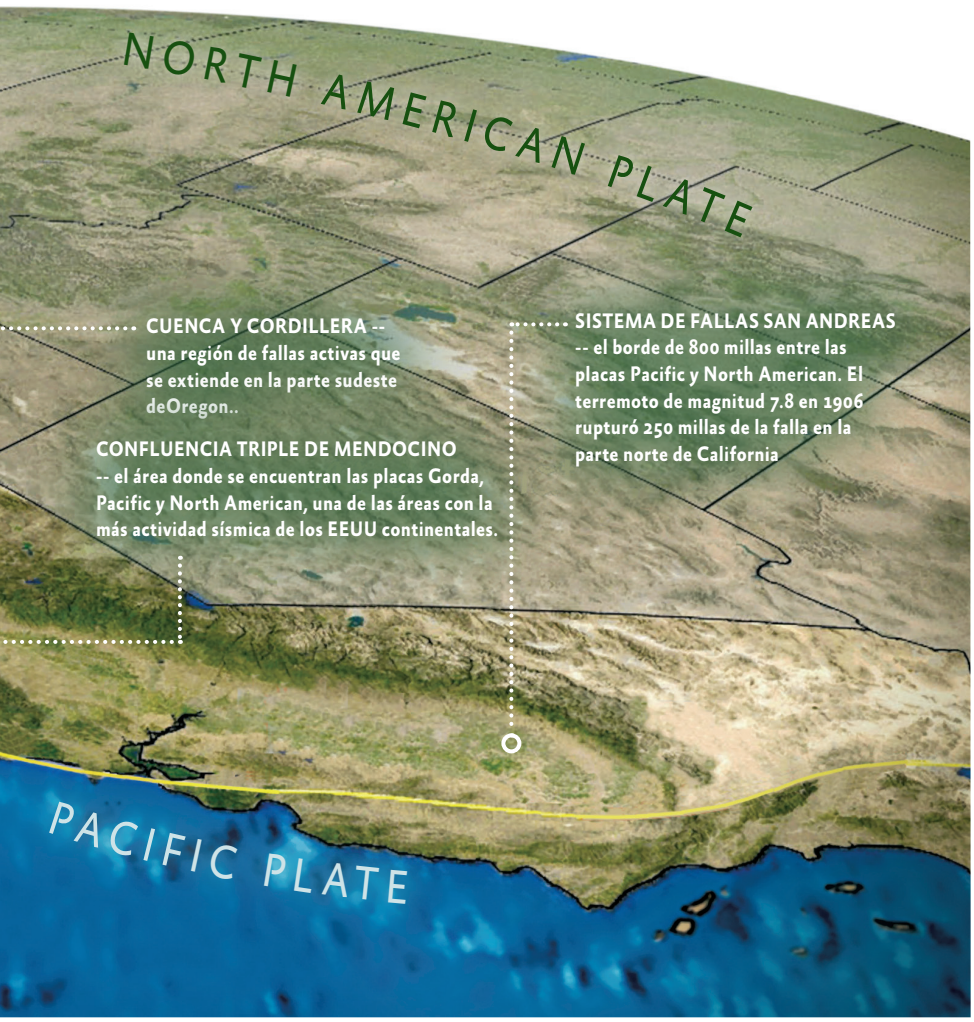
En 1993, una serie de terremotos dañosos ocurrieron en Oregon. El terremoto Scotts Mill, de magnitud 5.6, causó daños de más de $30 millones en el área de Portland. Dos terremotos de magnitud 6.0 ocurrieron en el área de Klamath Falls ese mismo año, causando más de $10 millones en daños y una muerte

IEn el evento de un terremoto grande en la Zona de Subducción Cascadia, el daño extrendría desde la costa hasta la Cascade Range, desde la parte norte de California hasta British Columbia. El terremoto resultante podría ser más grande que el terremoto de magnitud 8.8 que ocurrió en Chile en febrero de 2010.

LOS TERREMOTOS HAN OCURRIDO EN TODAS ÁREAS DE OREGON, Y SEGUIRÁN OCURRIENDO EN EL FUTURO.

Mito #1 Invierta en propiedad costera en Idaho

A pesar de los efectos especiales de las películas de Hollywood, grandes trozos de la costa no se caen en el mar durante un terremoto. Los terremotos, en realidad, mantienen el nivel de la tierra más arriba del mar. Sin la acción de elevar asociada con ellos, todas las masas de tierra continentales se habrían llegado al nivel del mar hace mucho tiempo. En un terremoto grande de la Zona de Subducción Cascadia, partes de la costa de Oregon podrían caer unos cuantos píes, pero otras partes estarían elevadas aún más alto.



NUESTRAS FALLAS

Las fallas son zonas débiles en la corteza terrestre, donde la roca de un lado se ha movido relativo al otro. Algunas fallas son verticales, y los dos lados mueven horizontalmente, como carros en la carretera. Las fallas de empuje llevan forma de rampa, y la roca de arriba se empuja sobre la roca de abajo. Las fallas más grandes de la tierra son las fallas de empuje en las zonas de subducción. Un terremoto es causado cuando la roca, millas debajo de la superficie de la tierra, se rompe a lo largo de la falla y los dos lados se resbalan en un proceso llamado ruptura de falla. Lo más grande el área de ruptura, lo más grande es el terremoto. En otras palabras, se necesita una ruptura muy larga para crear un terremoto de magnitud grande, porque la magnitud mide la cantidad de energía creada cuando una falla se ruptura.

Donde los terremotos han ocurrido en el pasado, volverán a ocurrir

Los dos terremotos de magnitud 6.0 que ocurrieron en el área de Klamath Falls en 1993 son los terremotos más grandes en la historia de Oregon (desde 1841). No experimentamos tantos terremotos grandes como nuestros vecinos al sur, y realmente tenemos seis veces menos que el estado de Washington.

No todos los terremotos que afectan Oregon empiezan aquí. En 1964, el Terremoto Grande de Alaska, de magnitud 9.2, produjo un tsunami que causó daños de centenares de millas de dólares en el área costera de Oregon, y mató a cinco personas en la costa.

El centro de Klamath Falls después de dos terremotos de magnitud 6.0 en 1993. Éstos fueron los terremotos más grandes de la historia.

El tsunami producido por el Terremoto Grande de Alaska en 1964 (de magnitud 9.2) causó más de $250.000 en daños y destruyó el puente Elk Creek en Cannon Beach.

Tipos de Terremotos

Terremotos submarinos

Además de los grandes terremotos de la Zona de Subducción Cascadia, hay muchos terremotos submarinos en la Zona de Fractura Blanco y la Confluencia Triple de Mendocino, áreas adyacentes a la placa Juan de Fuca, donde dos o más placas tectónicas se resbalan una contra la otra. Usualmente, ocurren a tanta distancia de la costa que no se sienten, pero de vez en cuando son bastante grandes a causar daño en el interior. El terremoto de magnitud 6.5, 33 millas de la costa de Eureka, California en enero de 2010 causó más de $43 millones en daños. Para los terremotos submarinos más grandes de magnitud 7.0, se darán advertidos de tsunami.

Terremotos de tierra adentro

Los terremotos que han causado lo más daño durante el siglo pasado fueron causados por fallas llanas en el interior, donde los terremotos aún de magnitud 5.0 pueden causar el daño. Los geológos piensan que estas fallas de tierra adentro son capaces de producir terremotos hasta magnitud 6.5, aproximadamente el equivalente del terremoto que ocurrió en el área de Los Ángeles en 1994 que causó más de $20 mil millones de daños.

El Gran Terremoto -- la Zona de Subducción Cascadia

Las fallas más grandes del mundo son asociadas con las zonas de subducción y ¡han producido terremotos más grandes que magnitud 9.0! El último gran terremoto en la Zona de Subducción Cascadia ocurrió en 1700, hace poco más de 300 años. Los geológos han encontrado evidencia por a lo menos 40 grandes terremotos de la Zona Cascadia durante los últimos 10.000 años -- y calculan que ocurren irregularmente a intervalos de entre 200 y 800 años. El próximo terremoto Cascadia podría ser similar al terremoto que causó el gran tsunami de 2004 en el Océano Indio. Podría causar sacudidas terrestriales desde el norte de California hasta el sur de Canada, con una duración de hasta cinco minutos. También producirá un tsunami que podría afectuar no sólo nuestra costa, sino otros países en toda la Cuenca Pacífica.

Mito #2

Los terremotos pequeños evitan que ocurran los terremotos grandes

Los terremotos pequeños emiten muy poca energía comparados con los terremotos grandes. Para tener el equivalente de la energía de un terremoto de magnitud 9.0, ¡se necesita casi un millón de terremotos de magnitud 5.0!

Casi todo el daño de los terremotos es causado por los sacudones . . .

El daño de los terremotos viene, en mayor parte, de los sacudones. La fuerza con que la tierra tiembla en cualquiera localidad resulta de la magnitud del terremoto, la distancia del origen del terremoto, la dirección y tipo de movimiento de la falla, y el tipo de terreno, por ejemplo cimiento o tierra blanda. Un área que no tiembla mucho en un terremoto quizás temblará mucho en otro. Muchas áreas de Oregon han experimentado sacudones fuertes en el pasado y volverán a tenerlos en el futuro.

Los temblores terrestriales pueden causar las estructuras mal construidas a derrumbarse. Las leyes de diseño sísmico en Oregon no se pusieron en efecto hasta los años 70, luego muchos edificios viejos son vulnerables al daño. El resultado más probable, sin embargo, es cosas que caen en las casas y los comercios. Las luces, los televisores, los estantes, el contenido de armarios, y otros objetos pueden caer y herirle a uno.

Su casa o comercio puede escapar el daño serio en el próximo terremoto en Oregon, pero los cables de electricidad caídos, puentes dañados, y pipas de agua rotas pueden interrumpir la infraestructura y puede aislarle a Ud. en su casa, su empleo, o en su carro. Las acciones que Ud. toma ahora a planear y reforzar su casa reducirá sus pérdidas. Infórmese sobre cómo se puede prepararse en las páginas 18 a 25.

Los terremotos también causan el daño en otras maneras . . .

Fracasos de presas

Los sacudones de los terremotos y la ruptura de las fallas a veces pueden causar que fracasen las presas, lo que puede crear inundaciones catastróficas, suministro de agua reducido, y contaminación. Tener un plan de emergencia para las presas fracasadas es buena idea.

La infraestructura dañada

Los terremotos causan daño a las carreteras y los puentes, lo que puede impedir los esfuerzos de rescate y puede causar accidentes. Las pipas rotas resultan en la pérdida de agua y pueden causar las dolinas debajo de las carreteras y los edificios. El daño a los sistemas de gasolina y electricidad puede causar incendios e interrupciones al servicio. Las comunicaciones también pueden estar interrumpidas por largos períodos de tiempo.

Los derrumbamientos de tierras

Los terremotos pueden causar los derrumbamientos de tierras que hacen daño a carreteras, tubería de distribución y otros elementos de la infraestructura. Oregon tiene cuestas empinadas sobre rocas sueltas que forman peligro de derrumbamientos. Los derrumbamientos pueden formar presas temporarias y causar una inundación destructiva cuando los ríos las rompan.

Incendios destructivos

Los terremotos y los tsunamis a menudo están seguidos por incendios porque los gaseoductos pueden romper, los cortocircuitos causan chispas, los tanques y pipas de agua rotas limitan el agua para apagar, y las carreteras dañadas prohiben el acceso para los bomberos.

Liqueofacción

Los sacudones fuertes de tierra pueden causar que la tierra floja se convierta en líquido. La tierra líquida pierde su integridad, causando depresiones y fracturas que pueden dañar las carreteras y romper las pipas enterradas de agua o gas. Este peligro es más grande en áreas bajas de tierras flojas o no comprimidas.

Ruptura de superficie

Los movimientos de las fallas pueden romper la superficie de la tierra, causando daño a los edificios y otras estructuras y rompiendo las pipas enterradas.

Derrames de materiales peligrosos

Las sustancias químicas, las pesticidas y otros materiales peligrosos se pueden derramar cuando las fábricas industriales, laboratorios, y otras instalaciones están dañados en un terremoto.

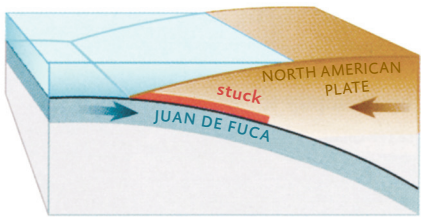
¿Qué es un TSUNAMI?

Un tsunami (su-na-mi) es una serie de olas u oleadas que está causado la mayoría de las veces por un gran terremoto submarino.

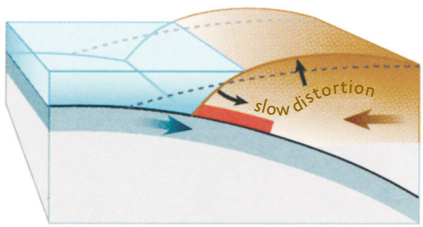
LOS TSUNAMIS PUEDEN causar gran pérdida de vida y daño de propiedades en las áreas costeras. Los tsunamis muy grandes pueden causar daño en áreas costeras miles de millas de distancia del terremoto que los causó.

Desde 1854, 21 tsunamis han impactado la costa de Oregon. El último tsunami dañino fue en 1964 como resultado del Gran Terremoto de Alaska. Causó daño a lo largo de la costa entera, y costó las vidas de cuatro personas en Beverly Beach.

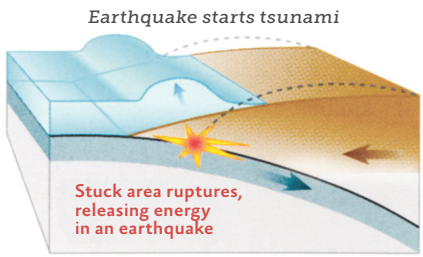
CÓMO SE FORMAN LOS TSUNAMIS



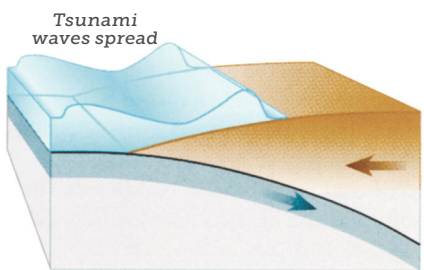
1 La fuerza de gravedad arrastra la Placa Juan de Fuca debajo de la Placa North American. La mayor parte del tiempo, estas placas están pegadas firmemente a lo largo del borde (zona roja).



2 A lo largo del tiempo, la Placa North American está apretada y sobresale mientras la Placa Juan de Fuca lentamente mueva debajo de ella.



3 Eventualmente el área clavada no puede resistir más el apretón y rompe a lo largo del borde, causando un gran terremoto. Como un resorte, la Placa North American salta hacia arriba y hacia el mar, levantando el agua encima. Un tsunami se forma.



4 El agua elevada divide y manda olas al este hacia la costa y al oeste en el Océano Pacífico. Las primeras olas llegan a las orillas cercas pocos minutes después del terremoto. El otro grupo de olas pueden ser bastante grandes a dañar áreas costeras distantes muchas horas después.

Cómo sabré si un tsunami es inminente?

Ud. puede enterarse de que un tsunami es inminente de dos maneras:

Advertidos Naturales

FUERTES SACUDONES DE TIERRA, un gran ruido del océano, o el agua retirándose muy lejos para exponer el fondo del océano son todos advertidos naturales que un tsunami puede ser inminente. Si Ud. observa una de estas señas de advertido, camine inmediatamente a terrenos más altos. Un tsunami puede llegar en pocos minutos y las oleadas dañinas pueden continuar por ocho horas o más. Mantenga distancia de las áreas costeras hasta que los autorizados le permitan a volver.

Advertidos oficiales

Ud. puede recibir notificación que un Advertido de Tsunami se ha emitido por televisión, radio, contacto personal por los respondedores de emergencia, radios NOAA, o en algunos casos, por sirenas y anuncios desde aviones. Apártese de la playa y busque más información sin usar un teléfono. Escuche la radio o televisión local para más información. Siga las instrucciones de los trabajadores de emergencia quienes pueden exigirle que evacue las áreas costeras bajas.

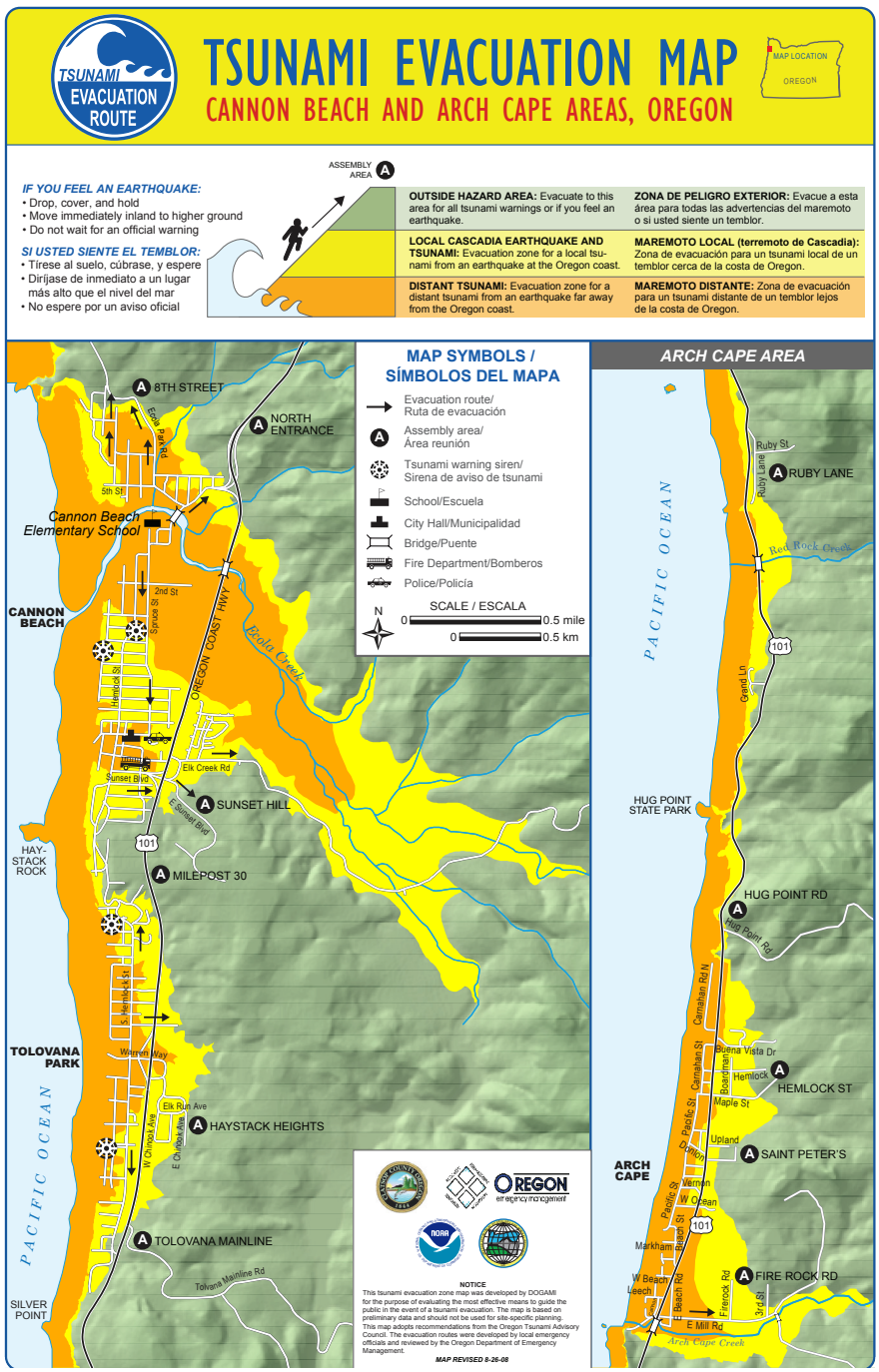
- VAYA A PIE: Los caminos y los puentes pueden estar dañados por los sacudones fuertes de la tierra. Evite los cables de electricidad caídos -- pueden llevar electricidad todavía. Si es imposible evacuar, vaya a los pisos más altos de un edificio fuerte o suba a un árbol -- pero sólo en el último caso.

¿Qué pasa si estoy afuera del área del mapa?

Vaya a un área 100 píes (30 metros) arriba del nivel del mar o dos millas en el interior. Si Ud. no puede ir tan lejos, vaya tan alto posible. Cada píe hacia el interior o hacia arriba puede hacer una diferencia.

Los mapas de evacuación para los tsunamis

Hay mapas para toda la costa de Oregon indicando los peligros de tsunami. Llame a la Oficina de Servicios de Emergencia de su condado para ver qué información hay para su área. El mapa abajo es un mapa de evacuación para Cannon Beach.



Siete pasos para salvarse la vida

LOS TERREMOTOS Y LOS TSUNAMIS son inevitables, pero el daño no lo es -- aún en un gran terremoto en la Zona de Subducción Cascadia. La mayor parte del daño y la pérdida se puede reducir por los pasos que Ud. toma antes, durante, y después. Los siete pasos siguientes incluyen acciones para mantener la seguridad de Ud. y de su familia, reducir el daño, y recuperar rápidamente. Estos pasos también se necesitan seguir en las escuelas, los lugares de trabajo, y otras facilidades. Por seguirlos, se pueden evitar muchas pérdidas de vida y de dólares.

La preparación es la clave de sobrevivir un desastre -- éso es claro -- pero ¿dónde se debe comenzar? Comience por hablar -- hable con su familia, sus amigos, sus vecinos, y sus colegas del empleo de qué Ud. ha aprendido en este manual sobre los terremotos y los tsunamis en Oregon. Luego hable de qué ha hecho para prepararse y juntos hagan planes para sus próximos pasos.

Muchas personas están abrumadas por el mero prospecto de un desastre natural y, como resultado, no hacen ninguna preparación. No caiga en esa trampa. Comunique con sus amigos y forme un plan y un juego de emergencia. Trabaje con su programa de Mapas de Barrios. Además, Ud. puede comenzar hoy por seguir estos siete pasos.

Visite earthquakecountry.org para instrucciones y recursos.

¡Comience aquí!

ANTES DE UN TERREMOTO O TSUNAMI -- PREPÁRESE

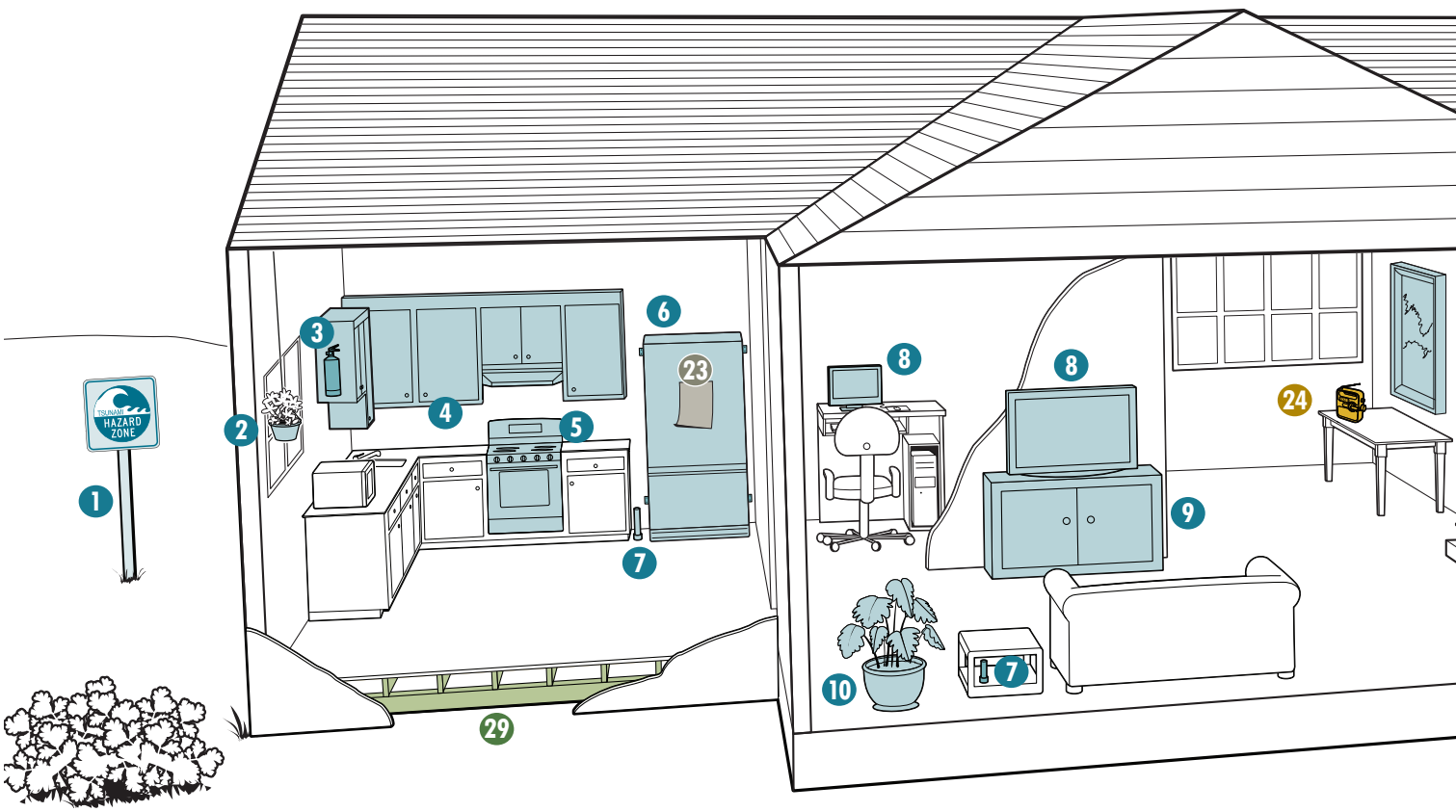
1. Identifique los peligros (vea la ilustración de abajo, en la página 13, y en la página 18)
2. Forme un plan de preparación de desastre (página 16)
3. Prepare juegos de desastre (página 17)
4. Identifique las debilidades (página 18)

DURANTE UN TERREMOTO -- PROTÉGESE

5. Protégese durante un terremoto (página 20)

DESPUÉS DEL TERREMOTO -- RECUPERE

6. Evacue si es necesario -- compruebe si hay heridas y daño (página 21)
7. Siga su plan (página 22)



TREINTA SUGERENCIAS PARA HACER SU CASA MÁS SEGURA EN UN TERREMOTO

Conecte estas acciones con sus localidades en la casa de abajo y en la página anterior.

PAS 1 - IDENTIFIQUE LOS PELIGROS

1. Sepa si Ud. vive, trabaja, o juega en una zona de peligro de tsunami.
2. Cuelgue las plantas en macetas ligeras de peso, con ganchos cerrados, bien atadas a una viga o a la pared y lejos de las ventanas.
3. Guarde el extinguidor de encendios (de tipo ABC) en una localidad bien accesible.
4. Instale pestillos bien fuertes en los armarios de cocina.
5. Use conecciones flexibles donde las líneas de gas conectan con los aparatos.
6. Quite o cierre las ruedas del refrigerador, y átelo a la pared.
7. Guarde varias linternas en lugares accesibles en la casa.
8. Sujete los aparatos electrónicos como computadoras y televisores.
9. Guarde las cosas frágiles en lugares bajos o armarios seguros con pestillos.
10. Mueva las plantas pesadas y otras cosas grandes al suelo o estantes bajos.
11. Cuelgue los espejos y cuadros en ganchos cerrados.
12. Sujete el horno de leña o chiminea.
13. No ponga los objetos pesados e inestables cerca de puertas o rutas de salida.
14. Ponga la cama lejos de ventanas u objetos que pueden caer.
15. Sujete las fruslerías y otras cosas preciosas con masilla de museo.
16. Apuntale las lámparas de techo.
17. Ponga sólo objetos ligeros o suaves encima de la cama.
18. Sujete los muebles sobrecargados en la parte superior a la pared.
19. Mantenga una llave u otra herramienta para apagar el gas cerca del contador envuelto en plástico impermeable.
20. Sepa la localidad del interruptor principal de electricidad (caja de fusibles o cortacircuitos).
21. Sujeta el calentador de agua con berbiquíes de metal atados a la pared. attached to studs.
22. Recorte las ramas de árbol peligrosas.

PASO 2 - FORME UN PLAN

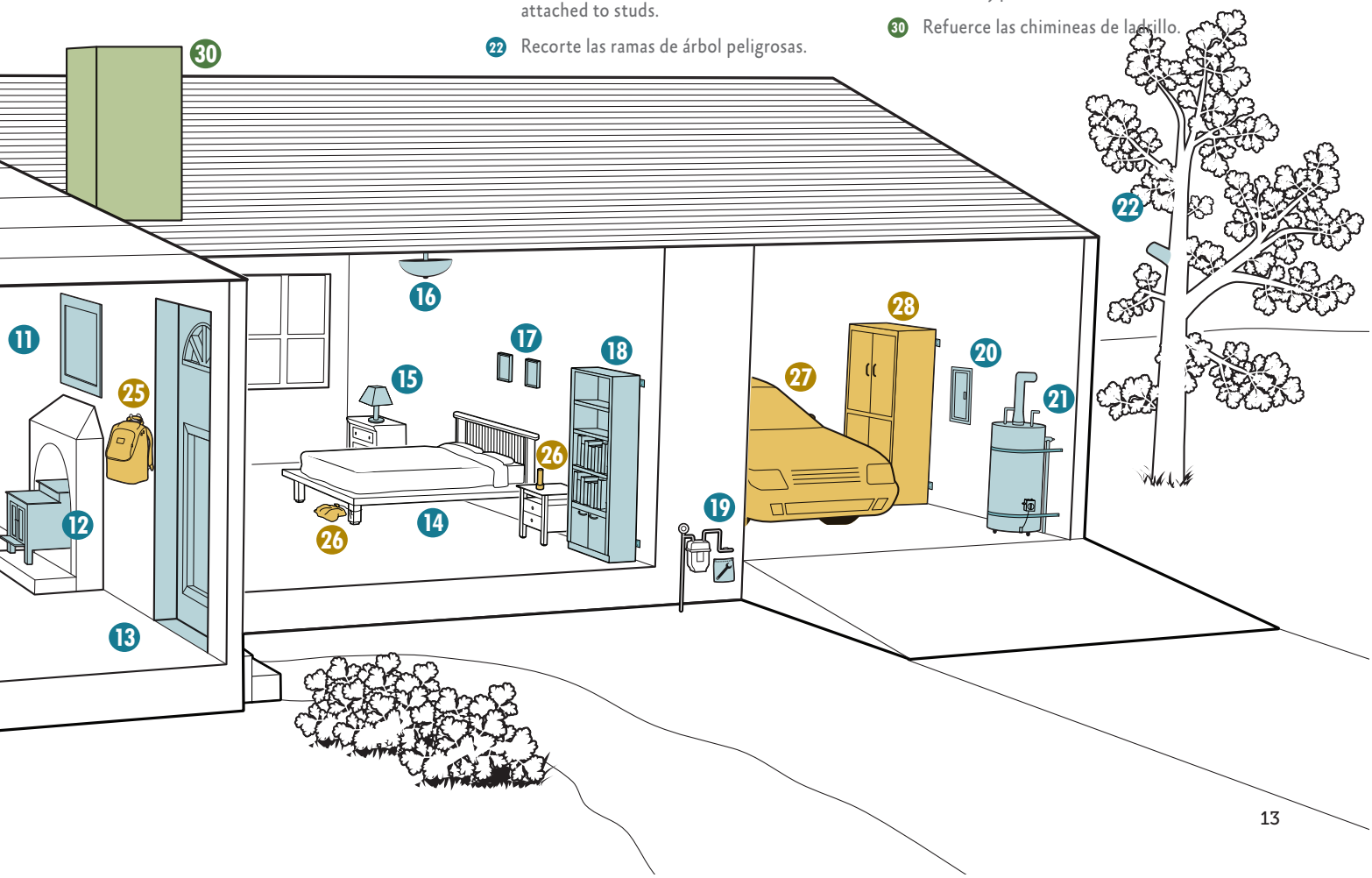
23. Mantenga accesible su plan de emergencia y discútelo con todos los miembros de su familia.

PASO 3 - PREPARE LOS JUEGOS DE DESASTRE

24. Obtenga un radio NOAA con alarma pública para recibir notificación de los tsunamis y otros peligros.
25. Mantenga una mochila de emergencia con copias de documentos importantes cerca de la puerta para llevar fácilmente al salir.
26. Guarde linterna, zapatillas, y guantes al lado de las camas.
27. Mantenga el tanque de gas a lo menos medio lleno.
28. Guarde comida y agua de emergencia en un área seca y accesible. Incluya un botiquín de primeros auxilios, dinero, radio portátil, baterías, medicamientos y otros abastecimientos necesarios.

PASO 4 - FORTALECE SU CASA

29. Use tornillos grandes cada 4 a 6 píes (1.5 a 2 metros) para atar la casa a sus cimientos.
30. Refuerce las chimineas de ladrillo.

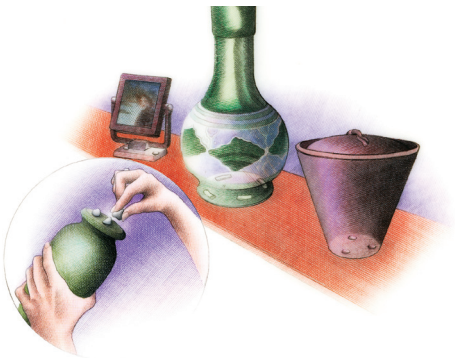


Step 1

IDENTIFIQUE PELIGROS POSIBLES DE TERREMOTO Y TSUNAMI Y COMIENCE A ARREGLARLOS

EL PRIMER paso de seguridad en un terremoto o tsunami es a reconocer los peligros. Mire su casa y lugar de empleo y identifique objects que pueden caer o mover durante los sacudones. Hay más información en shakeout.org/Oregon y en la oficina de su sucursal local de Cruz Roja.

COMIENCE AHORA por identificar objetos que pueden caer, volcar, o resbalar. Sujete cosas peligrosos y preciosos.



COCINAS

- Instale pestillos fuertes en las puertas de armarios.
- Sujete los refrigeradores y aparatos grandes.

OBJETOS COLGANTES

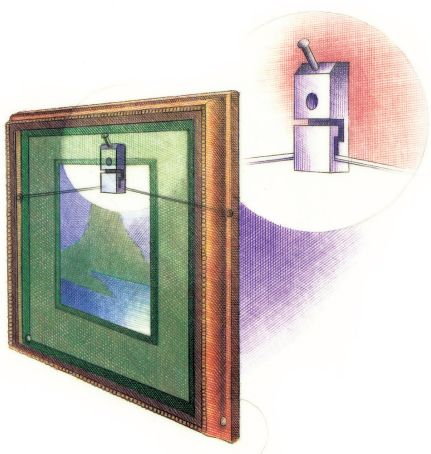
- Ponga sólo arte suave encima de las camas y los sofás
- Cuelgue los espejos y cuadros en ganchos cerrados.
- Apuntale las lámparas de techo.

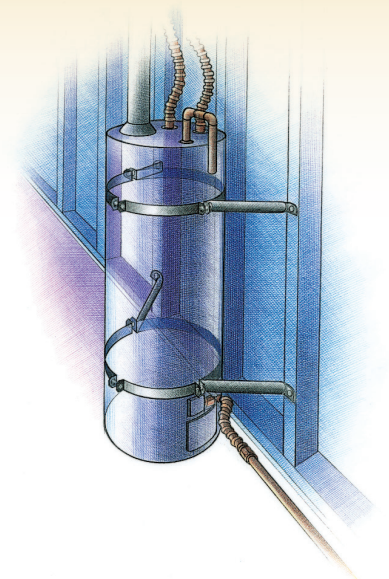
OBJETOS SOBRE ESTANTES ABIERTOS Y MESAS

- Sujete objetos pequeños con masilla removible, o cera de museo.
- Ponga bordes en los estantes para prevenir que los objetos valiosos se caigan
- Mueva objetos pesados y frágiles a los estantes bajos.

LOS HORNOS DE LEÑA

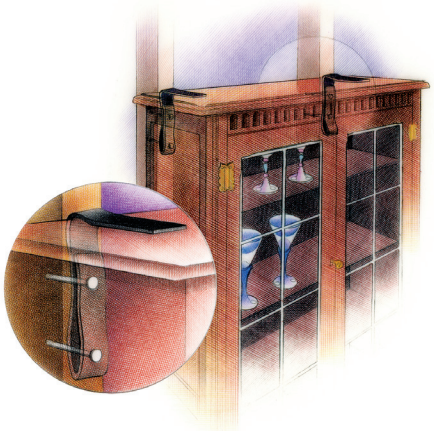
- Asegure los píes del horno al suelo con tornillos, o por crear abrazaderas con ladrillos y cimiento para que no resbale. Note: Los tornillos no deben conducir el calor.
- Asegure las pipas de la chiminea.





LOS CALENTADORES DE AGUA

- Sujételos a la pared con berbiquíes de metal y tornillos para madera.
- Instale conectores de cobre flexibles y corrugados.



LOS MUEBLES

- Guarde cosas pesadas y frágiles en estantes bajos.
- Sujete muebles altos a la pared con tornillos.

LOS GARAJES Y LAVADEROS

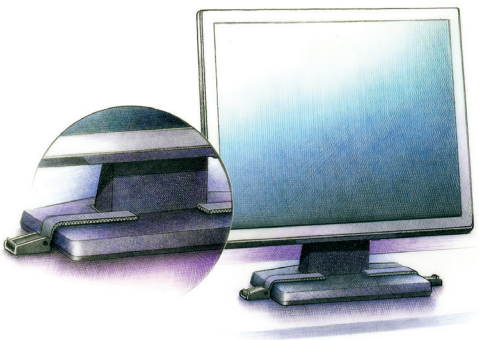
- Ponga los materiales peligrosos o inflamables en armarios bajos seguramente cerrados.
- Asegure que las cosas guardadas encima de o al lado de los vehículos no pueden caer.

LAS PIPAS DE AGUA Y GAS

- Evalue, reemplace, y sujete las pipas oxidadas o desgastadas.
- Reemplace las conexiones de gas rígidas con conexiones flexibles de acero inoxidable.

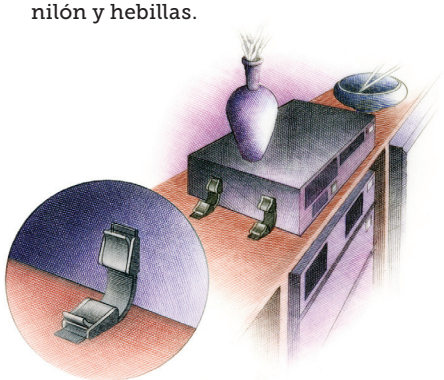
LOS TANQUES DE PROPANO SOBRE TIERRA

- Los tanques de propano pueden estar sujetados por fijar el tanque sobre una plataforma de concreto y atar los cuatro píes con tornillos a la plataforma.



HOGAR Y LA OFICINA ELECTRÓNICA

- Sujete los televisores, las computadoras, los equipos de sonido, y otros aparatos electrónicos con correas flexibles de nilón y hebillas.



COMIENCE AHORA por determinar si Ud. vive, trabaja, o juega en una zona de peligro de tsunami.

Sepa su riesgo. Use letreros y mapas para determinar cuáles áreas son peligrosas. ¿No hay letreros o mapas para su área? Las áreas costeras 100 píes (30 metros) o más en elevación y las áreas bajas más de dos millas al interior son seguras.

Step 2 FORME UN PLAN DE PREPARACIÓN PARA DESASTRE

¿SABEN TODOS los miembros de su casa qué hacer durante los sacudones violentos de un terremoto grande, o cuando hay advertido de tsunami? ¿Saben Uds. cómo ponerse en contacto después? Antes del próximo terremoto o tsunami, háble con su familia, con sus compañeros de domicilio, y con sus compañeros del empleo y hagan planes para qué hará cada persona antes, durante, y después.

PLANEE AHORA PARA ESTAR SEGURO DURANTE UN TERREMOTO

- ❑ Practique agachándose, cubriéndose, y agarrando (vea paso 5, página 20).
- ❑ Identifique lugares seguros en cada cuarto, por ejemplo debajo de escritorios y mesas fuertes.
- ❑ Aprenda cómo protegerse dondequiera se encuentre cuando occura un terremoto.

PLANEE AHORA PARA RESPONDER DESPUÉS DE UN TERREMOTO O TSUNAMI

- ❑ Compre un extinguidor de encendios para su casa y aprenda a usarlo correctamente.
- ❑ Enseñe a todos en su casa cómo usar los silbatos de emergencia y a pegar tres veces repetidamente en caso de estar atrapado.
- ❑ Identifique miembros de la familia o vecinos con necesidades especiales, por ejemplo medicamientos, régimes especiales, y sillas de ruedas.
- ❑ Tome un curso de Cruz Roja, Primeros Auxilios y Reanimación Cardiopulmonar.
- ❑ Sepa la localidad de los interruptores de utilidades y guarde las herramientas necesarias cerca. Sólo apague el gas si Ud. huele o oye gas escapando. Sólo la compañía de gas debe prender el gas de nuevo.
- ❑ Instale alarmas de humo y chequéelos mensualmente. Cambie las baterías una vez al año o cuando oiga el alarma de baterías gastadas
- ❑ Trabaje con sus vecinos a identificar gente que tienen habilidades y recursos útiles en una emergencia.
- ❑ Sepa las zonas de peligro de tsunami en su comunidad y cómo ir a las áreas seguras.
- ❑ Reconozca las señas de advertido naturales de un tsunami -- sacudones fuertes de la tierra, agua retirándose muy lejos, un ruido fuerte del océano -- y asegure que todos en su familia saben evacuarse inmediatamente si están en una zona de peligro.
- ❑ Sepa cómo le van a notificar si se emite un advertido de tsunami. Considere un Radio del Tiempo NOAA con Alarma Público si Ud. vive o trabaja en una zona de peligro de tsunami.
- ❑ Si se emite un advertido de tsunami, salga de la playa y encienda su radio o televisión para más instrucciones.

Al parar los sacudones o al alejarse las oleadas, la electricidad, las utilidades, los sistemas de comunicación, y las carreteras pueden estar fuera de servicio, pueden ocurrir encendios y derrames de sustancias químicas, o Ud. puede estar separado de hijos, animales domésticos, y otros miembros familiares. Al planear ahora, Ud. estará listo. Planear para los terremotos y tsunamis es también prepararse para otras emergencias más frecuentes como tormentas, encendios, e inundaciones.

PLANEE AHORA PARA COMUNICAR Y RECUPERAR DESPUÉS UN TERREMOTO O TSUNAMI

- ❑ Seleccione un lugar seguro afuera de su casa para reunir con su familia o compañeros de casa después del terremoto.
- ❑ Identifique una persona fuera del área local para llamar quien puede pasar información a otros amigos y miembros de su familia.
- ❑ Proporcione una lista de números de teléfono importantes a todos los miembros de su familia.
- ❑ Determine dónde va a vivir si su casa no puede estar ocupada después de un terremoto o tsunami.
- ❑ Infórmese del plan de emergencia de las escuelas de sus hijos. Mantenga corriente los permisos de salir de la escuela.
- ❑ Hable con su agente de seguros sobre cobertura de pérdidas de terremotos y tsunamis.
- ❑ Haga copias de documentos importantes, por ejemplo carnets de identidad, pólizas de seguros, y documentos financiarios en un recipiente seguro e impermeable. Incluya un inventario de sus posesiones.

Step 3 PREPARE EQUIPOS DE PROVISIONES DE DESASTRE

ETODOS DEBEN tener equipos de provisiones de desastre. Manténgalos donde pasa la mayor parte de su tiempo, para alcanzarlos aún si su edificio es dañado o si necesita evacuar rápidamente de una zona de peligro de tsunami. Mantenga un equipo en su casa, otro en su carro, y un tercer en su lugar de empleo.

EQUIPO PERSONAL DE DESASTRE

- ❑ Medicamientos, lista de recetas, copies de carnets medicales, nombres de doctores, e información de contacto.
- ❑ Documentación de permiso medical para dependientes y copias de identidad personal
- ❑ Botiquín de primeros auxilios y manual
- ❑ Guantes sin contenido de látex; máscaras para polvo
- ❑ Gafas o lentes de contacto extras, y solución de limpiar
- ❑ Silbato (para alertar los rescatadores de su posición)
- ❑ Zapatos fuertes, cambio de ropa, manta
- ❑ Dinero líquido (Los cajeros automáticos necesitan electricadad y quizás no funcionarán)
- ❑ Mapas de carreteras locales
- ❑ Lista de números de teléfono de personas de contacto fuera del área local
- ❑ Agua embotellada, comidas de alto contenido de agua y calorías
- ❑ Linterna con baterías y bombillas extras
- ❑ Comodidades como juegos, crayones, materials de escribir, animales de peluche
- ❑ Artículos de aseo y cuidado personal
- ❑ Llaves extras para carros, casa, oficina, caja de seguridad, etc.

Tip

A space blanket not only keeps you warm and dry, its reflective surface can be used to signal for help.

Guarde sus cosas en mochilas para llevar rápidamente, para poder llevarlas si necesita evacuar. Ud. puede estar varado en su lugar de empleo o en su oficina; mantenga un cambio de ropa y medicamientos extras allí también.

Guarde una linterna y un par de zapatos fuertes cerca de la cama de cada uno.

EQUIPO DE PROVISIONES DE DESASTRE PARA LA CASA - provisiones para un mínimo de tres días

Guarde en una localidad de fácil acceso, preferentemente afuera, en un recipiente grande, impermeable, y fácil de mover. Reemplace cosas perecederas como agua, comida, medicamientos y baterías cada año.

- ❑ Agua (un mínimo de un galón por día para cada persona y animal doméstico)
- ❑ Llaves y otras herramientas especiales para apagar gas y agua
- ❑ Guantes de trabajo y gafas protectores
- ❑ Bolsas de plástico fuertes para basura, y para servir de cubiertos, ponchos, etc. Incluya cinta adhesiva de tela.
- ❑ Radio portátil con baterías extras
- ❑ Linternas extras o palillos de luz
- ❑ Comida enlatada
- ❑ Carbón o propano para cocinar afuera, y fósforos si se necesitan
- ❑ Utensilios de cocinar y abrelatas manual
- ❑ Comida, cajas, y correas para animales domésticos.
- ❑ Ropa cómoda y abrigadora, y calcetines extras
- ❑ Mantas y/o bolsas de dormir, y quizás una tienda
- ❑ Copias de documentos importantes (escrituras, seguros, cuentas de banco, etc.)

EQUIPO DE DESASTRE DE CARRO

Decide cuáles cosas en su equipo personal son absolutamente necarios y añada:

- ❑ Un paquete extra de seis botellas de agua
- ❑ Equipo de reparación de llantas, pinzas para batería, bomba, luces de emergencia, bandera blanca de emergencia, y manta térmica de emergencia
- ❑ Provisiones estacionales: invierno (manta, gorro, guantes, palo, arena, cadenas, rasqueta de parabrisas), verano (bronceador con filtro solar, sombrero)

Step 4 IDENTIFIQUE ENDEBLECES POTENCIALES Y COMIENCE A REPARARLAS

EN PASO 1, Ud. aprendió a reconocer los peligros que son fáciles a ver, por ejemplo objetos que pueden caer or deslizar en un terremoto, y si Ud. está en una zona de peligro de tsunami. Ahora es tiempo de explorar con más profundidad y ver cómo su edificio podría soportar los sacudones fuertes de la tierra, y si su comunidad ha desarrollado los protocoles que la permitirán a emitir advertidos de tsunami y asegurar la seguridad de Ud.

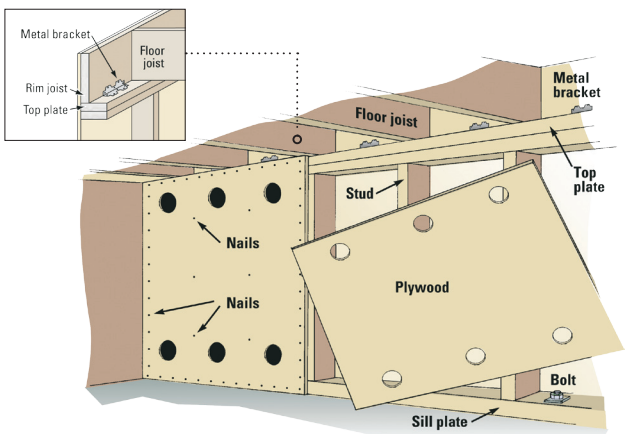
Problemas comunes de edificios

Los edificios son diseñados a soportar la atracción hacia abajo de la fuerza de la gravedad, pero los terremotos sacuden un edificio en todas direcciones -- arriba y abajo, pero por mayor parte, de un lado a otro. Lo siguiente presenta unos problemas comunes estructurales y cómo reconocerlos.

LOS CIMIENTOS INADECUADOS: Mire debajo de su casa a los cimientos. Vea si hay tornillos conectándolos a la casa. Los tornillos no deben estar más de seis píes (2 metros) separados en un edificio de un piso y cuatro píes (1.5 metros) separados en un edificio de pisos múltiples.

PAREDES DE SOPORTE SIN ABRAZADERAS: Casas con un espacio debajo deben tener tableros de contrachapado conectando los miembros de las paredes bajas de soporte.

PRIMEROS PISOS SUAVES: Vea si hay aperturas grandes en el piso bajo, por ejemplo una puerta de



garaje o una casa constrída sobre pilotes. Consulte con un profesional para determinar si su

edificio no tiene suficientes abrazaderas.

ALBAÑILERÍA INARMADA: El tipo más típico de albañilería inarmada en Oregon es ladrillo. Mientras hay pocas casas de ladrillo en nuestra área, muchos edificios viejos tienen chimineas de ladrillo inarmado. Si su casa tiene ladrillos como elemento estructural, consulte con un profesional para adivinar qué se puede hacer y para determinar si es seguro.

Si Ud vive en una casa móvil...

Las casas móviles pueden resbalar fácilmente de sus cimientos si no están apropiadamente atadas para resistir la moción lateral. Mire debajo de su casa -- si no hay más de una "falda" de madera o metal con bloques de concreto o trípodes de metal soportando la casa, Ud. necesita instalar un "sistema de abrazaderas resistentes a los terremotos" (ERBS).

Para los que rentan

Como arrendatario, Ud. tiene menos control sobre la integridad estructural de su edificio, pero sí controla cuál apartmento o casa Ud. renta. Mientras buscando vivienda, recuerde:

- Los edificios de apartamentos deben satisfacer los mismos códigos estructurales que las casas.
- Evite viviendas hechas de albañilería inarmada, o los con garajes abajo.
- Considere la seguridad de estructuras atadas, por ejemplo escaleras y balcones, que pueden romper durante un terremoto.

Pregúntele al propietario:

- ¿Qué modernizaje tiene este edificio?
- ¿Está el calentador de agua atado a la pared?
- ¿Tengo permiso de asegurar los muebles a las paredes?

Los tsunamis

Does your community:

- ¿Tiene su comunidad planes de notificarle a Ud. si se emite una advertido de tsunami?
- ¿Tiene su comunidad una zona de evacuar y letreros de peligro de tsunami?
- ¿Practica su comunidad simulacros de evacuación?
- Tiene su comunidad campañas de educación y conciencia?

Su comunidad hace todo lo anterior y más si ha sido identificada por el Servicio Nacional Meteorológico como Preparada para Tsunami (TsunamiReady). El programa TsunamiReady establece las directivas para preparación adecuada para tsunami, incluyendo la abilidad a recibir y emitir advertidos de tsunami, zonas de peligro de tsunami y rutas de evacuación, y programas de educación que tratan de los advertidos naturales y oficiales. Adivine si su comunidad lleva la designación TsunamiReady en el sitio web tsunamiready.noaa.gov. Si no lo es, adivine qué Ud. puede hacer para ayudar que su comunidad adquiera esta designación.

FACTORES IMPORTANTES

Los niños

Los terremotos y los tsunamis pueden ser eventos traumatizantes para todos nosotros. Son especialmente aterradores para los niños que quizás no comprenden tales eventos y que se sienten inquietos y confundidos. Después de un terremoto, un niño teme que va a ocurrir de nuevo, teme los heridos, y teme estar separado de otros miembros de la familia. Ver el miedo de un padre u otro adulto aumenta la inquietud de un niño. Los sacudones repetidos pueden aumentar estos temores. Ud. puede ayudar a calmar los temores de su hijo antes del próximo terremoto.

- Hable con los niños sobre qué puede pasar durante un terremoto o tsunami. Permíteles hacer reguntas.
- Permita que los niños participen en reducir los peligros, hacer un equipo de desastre, y en desarrollar un plan para terremotos. Incluya información de emergencia en la mochila de su hijo. Practique simulacros familiares de terremoto..

DESPUÉS DEL TERREMOTO

- Mantenga unida la familia.
- Conforte a los niños.
- Permita que los niños hablen o hagan dibujos de su experiencia.
- Incluya los niños en las actividades de limpieza y seguridad cuando posible y apropiado para sus edades.
- Las horas de acostar son especialmente importantes. Los niños pueden tener dificultad durmiento, pueden despertar frecuentemente, y pueden tener pesadillas por semanas o meses después. Permitir a un niño a compartir un dormitorio con otro niño o los padres puede ayudar a calmar sus temores.

Personas débiles, viejas e incapacitadas

Las personas con condiciones especiales necesitan tomar precauciones extras.

- Evalue realísticamente sus necesidades especiales y las de otros miembros de la familia, y anótelas. Incluya medicamientos y equipaje especializada como ventiladores y tanques de oxígeno.
- Guarde medicamientos, recetas extras, anteojos, y equipaje especializada en un lugar seguro y con fácil acceso.
- Guarde un cuaderno, lápices, pito, y linterna en varias localidades si Ud. tiene dificultad en comunicar.
- Incluya las necesidades de perros compañeros para los incapacitados.

Durante y después de un terremoto

- Si Ud. está en una silla de ruedas, bloquee las ruedas de la silla una vez que se encuentre en una posición segura y protegida.
- Si Ud. no puede moverse seguramente y rápidamente, quédese donde está, aún en la cama, y cúbrase la cabeza y el cuerpo con sus brazos, almohadas, y mantas.
- Use su pito para pedir ayuda y señalar a los otros si es necesario.

To find out more about how children and adults react to emergencies and how you can help, contact your local mental health department.

Animales domésticos y ganados

No olvide sus animales domésticos en sus planes para terremotos y tsunamis.

- Incluya comida extra y medicamientos para los animales en sus equipos de desastre.
- Considere un implante de identidad para su animal doméstico para que si Ud. y el animal están separados, pueden reunirse fácilmente.
- Muchos refugios no permiten los animales domésticos. Prepare una lista de familia, amigos, y otras localidades que pueden dar refugio a sus animales en una emergencia. La preparación de emergencia es importante para los dueños de ganados por causa de sus necesidades de comida y refugio, y las dificultades en el transporte de animales grandes o numerosos.
- Asegure que cada animal lleve identidad durable y visible.
- Identifique fuentes alternativas de agua y energía. Un generador con un abastacimiento seguro de gasolina puede ser esencial si Ud. tiene aparatos electrónicos que son necesarios al bienestar de sus animales.
- Si Ud. usa lámparas de calor u otros aparatos eléctricos, asegure que los alambres son seguros y que cualquiera fuente de calor no esté cerca de desechos flamables.

More tips for livestock owners at: **hsus.org/hsus_field/hsus_disaster_center/resources/disaster_preparedness_for_livestock.html**

FORTALIZANDO SUS CIMIENTOS DE "PILAR Y POSTE"

Los cimientos "pilar y poste" o "poste y viga" consisten en postes de madera sobre pilares individuos de concreto, que soportan la estructura entera. Muchas casas en las partes rurales de Oregon usan este sistema de cimientos. Este tipo es particularmente vulnerable a los sacudones laterales de los terremotos. Es obvio que el mejor cimiento para resistir los terremotos es uno de perímetro continuo, pero para muchos residentes de Oregon, el costo de instalar tal cimiento es prohibitivo.

Es posible, sin embargo, fortalizar su cimiento de pilar y poste con costos relativamente bajos. El sistema de abrazaderas ilustrado aquí aumentará la resistencia a las fuerzas laterales para su casa. Las abrazaderas deben estar instaladas alrededor del perímetro de la estructura y, a un mínimo, cada segunda línea de postes interiores. Este tipo de refuerzo es adecuado para la estabilidad temporaria hasta que Ud. pueda instalar un sistema permanente de concreto.

Aprenda más en el sitio web earthquakecountry.org.

Step 5 PROTÉGESE DURANTE UN TERREMOTO -- HÍNCHESE, CÚBRESE Y AGÁRRESE

Los pasos anteriores se han enfocado en prepararse para el próximo terremoto o tsunami. ¿Qué se debe hacer mientras la tierra está temblando?

ADENTRO

Hínchese, cúbrese, y agárrese.

- Hínchese al suelo y cúbrese debajo de un escritorio fuerte, una mesa, u otro mueble.
- Agárrese a la mesa o escritorio y prepárese a mover con ello -- mantenga la posición hasta que la tierra se pare de temblar y es seguro a salir.

Si no hay mesa o escritorio cerca:

- Siéntese sobre el suelo contra una pared de adentro, alejado de ventanas, muebles altos, o estantes de libros.
- Protégese la cabeza y cuello con los brazos.
- Si Ud. es viejo(a) o tiene desabilidad de mobilidad, quédese donde está, apuntalándose en su lugar.
- Evite paredes exteriores, ventanas, objetos colgantes, espejos, muebles altos, aparatos grandes, y estantes con objetos grandes o vidrio.

¡NO VAYA AFUERA MIENTRAS LA TIERRA ESTÁ TEMBLANDO!

EN LA CAMA: Si Ud. está en la cama, quédese allí, agárrese, y protégese la cabeza con una almohada.

EN UN EDIFICIO DE PISOS MÚLTIPLES: Hínchese, cúbrese, y agárrese. No use los elevadores. No se sorprenda si se activan los sistemas de rociadores o alarmas.

SI UD. ESTÁ AFUERA: Vaya a un área despejado si es seguro; evite los cables de electricidad, árboles, letreros, edificios, vehículos, y otros peligros.

Consejo: ¿Cómo sabré si un terremoto es bastante grande para causar un tsunami?

Si el terremoto dura 20 segundos o más con sacudones muy fuertes (que quizás parece una eternidad) y Ud. está en una zona de peligro de tsunami, evacue a un área segura tan pronto que pueda caminar seguramente.

MANEJANDO: Pare el vehículo al lado de la carretera y ponga el freno de estacionar. Evite los pasos elevados, los puentes, los cables de electricidad, los letreros, y otros peligros. Quédese dentro del vehículo hasta que pare los sacudones. Si los cables de electricidad caen sobre su vehículo, quédese adentro hasta que una especialista los quite.

SI UD. ESTÁ EN UN TEATRO O ESTADIO: Quédese en su asiento. Hínchese y protégese su cabeza y cuello con los brazos. Si no puede hincharse debajo del asiento, a lo menos ponga su cabeza y cuerpo superior debajo del asiento. No trate de salir hasta que paren los sacudones. Luego salga lentamente, teniendo cuidado por objetos caídos o cualquiera cosa que pueda caer en los sacudones secundarios. Manténgase tranquilo y anime a los otros a hacer lo mismo.

SI UD. ESTÁ EN LAS MONTAÑAS: Evite cuestas inestables o acantilados y tenga cuidado con piedras caídas y escombros.

Mito #3

El "Triángulo de la Vida" es la mejor manera de protegerse dentro de un edificio.

NO ES VERDAD. El mejor método de sobrevivir dentro de un edificio es hincharse, cubrirse, y gararrse. El Triángulo de la Vida manda que Ud. se ponga al lado de un objeto grande en vez de hincharse debajo un escritorio o mesa. Ésto le pone en peligro de lesiones y heridas de objetos que caen. Casi todas las organizaciones ciéntificas, gubernamentales, y auxiliares,incluyendo la Cruz Roja, han probado el Triángulo de la Vida y son unánimas en recomendar que Ud. se hinche, se cubra, y se agarre. Aprenda más en el sitio web

earthquakecountry.org/dropcoverholdon.

Step 6 EVACUE SI ES NECESARIO -- COMPRUEBE SI HAY HERIDAS O DAÑO

Evacue si Ud. está en una zona de peligro de tsunami

Por un gran terremoto local, los sacudones fuertes de la tierra quizás serán el sólo advertido que un tsunami es inminente. Use mapas de peligro de tsunami y letreros indicativos de las zonas de peligro para identificar áreas seguras de evacuación (paso 1). Refiérese a las páginas 10-11 para más información sobre los tsunamis.

SI UD. ESTÁ EN LA PLAYA: Mueve a tierra elevada inmediatamente -- no importa qué pequeño sea el terremoto.

SI UD. ESTÁ EN UNA ZONA DE PELIGRO DE TSUNAMI Y EL TERREMOTO ES MUY FUERTE: Reúna inmediatamente los miembros de su familia, tome su equipo de desastre, y camina a un área segura.

SI LA EVACUACIÓN ES IMPOSIBLE: Vaya al piso más alto de un edificio fuerte o suba a un árbol. Ésto debe ser sólo el último recurso.

NO ESPERE UN ADVERTIDO OFICIAL

Si Ud. no está en una zona de peligro de tsunami, quédese donde está. Ud. no está en peligro del tsunami. La evacuación innecesario le pondrá en peligro y obstaculizará la evacuación de gente que necesitan alejarse del peligro.

Una vez que Ud. está en un área segura, compruebe si hay heridas y daño

Primero, cuide de su propia situación -- pruébese por heridas para que pueda ayudarles a los demás. Recurde sus planes de emergencia. Los remezones pueden causar daño adicional, entonces vaya a un lugar seguro y lleve su equipo de desastre. Una vez que esté seguro(a), ayúdeles a los demás, y compruebe si hay daño. Protégese por llevar zapatos fuertes y guantes de trabajo, para evitar las heridas de vidrio roto y escombros. Lleve una mascarilla y gafas de protección si los tiene.

Si Ud. está atrapado bajo escombros, protégese la boca, nariz, y ojos del polvo. Si Ud. está sangrando, aplique la presión a la herida y eleve la parte herida. Señale para ayuda con su pito de emergencia, un teléfono celular, o dé golpes sobre una pipa o pared, tres veces cada ratito, para que los rescatadores puedan localizarle. No grite -- gritando le cansará y puede causarle a aspirar cuantidades peligrosas de polvo

Compruebe si hay heridas

- Use su equipo de primeros auxilios o las primeras páginas de su guía telefónica para instrucciones detalladas de medidas de primeros auxilios como parar las hemorragias, aspiración de rescate, y CPR (resusitación cardiopulmonar).
- No mueva personas con heridas graves a menos que estén en peligro inmediato de heridas adicionales.
- Cubra las personas heridas con mantas o ropa extra para que mantengan el calor.

Compruebe si hay daño

INCENDIOS: Si es posible, apague incendios pequeños en su casa o barrio inmediatamente.

Llame por la ayuda, pero no espere los bomberos.

ESCAPE DE GAS: Apague la válvula principal del gas sólo si hay escape inminente, o si hay odor de gas. Espere que la compañia de gas la abra de nuevo una vez que se repare el daño.

DAÑO EN LOS ALAMBRES DE ELECTRICIDAD: Apague la electricadad en la caja principal de interruptores. Deje apagada la electricidad hasta que se repare el daño.

DESENCHUFE LAS LUCES Y APARATOS ROTOS: Pueden causar incendios cuando la electricdad se ponga de nuevo.

CABLES DE ELECTRICIDAD CAÍDOS: Considere que todos los cables caídos son peligrosos, y mantenga una buena distancia de ellos. Nunca toque los cables caídos o cualquier objeto que esté en contacto con ellos, aún si piensa que estén desconectados.

OBJETOS CAÍDOS: Tenga cuidado de objetos que caen al abrir los armarios. Lleve guantes antes de tocar objetos rotos. Cuelgue su teléfono. Los teléfonos descolgados bloquean la red telefónica.

DERRAMES: Limpie derrames de medicinas, drogas, u otras sustancias no tóxicas. Las materiales potencialmente peligrosas como el blanqueador, la lejía, la pintura, las sustancias químicas del jardín, y la gasolina deben estar aislados o cubiertos con absorbentes como tierra o arena higiénica. Cuando hay duda, salga de su casa.

LAS CHIMINEAS CAÍDAS O DAÑADAS: Mantenga distancia de las chimineas o las paredes hechas de ladrillos. Pueden estar endebilizadas y pueden caer durante un remezón. No use un hogar hasta que un experto lo inspeccione -- puede causar un incendio o permitir que los gases venenosos entren en la casa.

Step 7

PUNA VEZ QUE UD. ESTÉ SEGURO(A), CONTINÚE A SEGUIR SU PLAN DE PREPARACIÓN PARA DESASTRES

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

Una vez que Ud. haya satisfecho las necesidades de Ud y de su familia, continúe a seguir el plan que preparó antes (vea Paso 2, página 16).

Los tsunamis

Apártese de la costa hasta que los autorizados abran el área de nuevo para que vuelva.

- La primera oleada no es casi nunca la más grande. Las olas más grandes pueden llegar horas después de las primeras.
- Las oleadas siguientes llegarán en intervalos irregulares de minutos u horas. El período de peligro puede durar ocho horas o más.
- Nunca vaya a la costa para ver un tsunami. Los tsunamis mueven más rápido que una persona puede correr. El movimiento de gente hasta la costa hace más difícil la evacuación de áreas costeras.

MANTENGA EL CONTACTO COMUNICATIVO

Escuche su radio NOAA para estar al corriente del peligro y para instrucciones sobre qué hacer.

Los terremotos

Ud. puede estar lo más seguro en su casa, aún si no hay electricidad y algunas cosas están descompuestas. Los refugios pueden estar llenos de gente e inicialmente faltarán muchos servicios. Use la información en su plan de desastre y las provisiones en su equipo de desastre.

- No use llamas abiertas (velas, cerillos, encendedores o barbacoas), ni opere cualquier aparato que pueda causar una chispa como interruptores, generadores, o vehículos de motor hasta que esté seguro(a) que no hay escape de gas.
- Nunca use estufa de acampar, linterna o calefacción de gas, barbacoa de gas o carbón, o generador de gas dentro de la casa.

MANTENGA EL CONTACTO COMUNICATIVO

- Use su radio portátil, de coche, o NOAA para estar al corriente con avisos de seguridad. Revise los canales para encontrar uno que transmita información de seguridad.
- Llame a su contacto fuera del área y dígale su condición, y luego no haga más llamadas. Los respondientes de emergencia necesitan usar las líneas telefónicas para comunicaciones importantes.
- Revise la condición de sus vecinos.

LA COMIDA Y EL AGUA

- Si no hay electricidad, planea comidas para usar primero las comidas en el refrigerador y el congelador. Con la puerta cerrada, la comida en el congelador puede durar muchos días.
- Si su agua no corre o no está limpia, se puede beber el agua de los calentadores de agua, cubos de hielo descongelados, o vegetales enlatados. No beba agua de albercas ni jacuzzis.
- No coma ni beba nada de recipientes abiertos que están cerca del vidrio roto.

Las primeras semanas después del terremoto . . .

Éste es un tiempo de transición. Los remezones pueden continuar por muchos meses, pero es el tiempo de reconstruir su vida, su casa y su familia, y a recomenzar sus actividades rutinarias. La recuperación emocional es tan importante como curar las heridas físicas y reparar la casa.

- Asegure que su casa es segura a ocupar y que no hay peligro de derrumbe en un remezón.
- Si su gas fue apagado, Ud. necesitará pedirle a la compañía de gas que lo prenda de nuevo.
- Si la electricidad se apagó y se encendió de nuevo, chequee sus aparatos y equipos electrónicos para daño.

Consejo Tome parte en un equipo comunitario de respuesta a emergencias (CERT)

Los programas CERT le informarán de los peligros en su área y le entrenarán en habilidades básicas de respuesta a desastres. Llame a su Oficina Local de Cruz Roja Americana para aprender más de los equipos CERT en su área, o visite el sitio web citizencorp.gov/cert.

- Si han roto las pipas de agua, vea si hay daño de agua.
- Llame a un profesional para inspeccionar su hogar o estufa de madera antes de usarlas después de un terremoto. El daño quizás no sea fácil a ver y puede causar un incendio de chiminea o una despedida de gas venenoso.
- Localice y/o reemplace documentos importantes que han sido perdidos, dañados, o destruídos.
- Llame a su agente de seguros inmediatamente para comenzar el proceso de reclamación. Tome fotos del daño del edificio y sus contenidos.

Si Ud. no puede quedarse en su casa . . .

Si su casa está en una zona de peligro de tsunami, tiene inestabilidad estructural, o está amenazada por un incendio u otro peligro, Ud. necesita evacuar.

Si Ud. evacua, dígale a un vecino y a su contacto remoto adónde va. Establezca una dirección alternativa con la oficina de correos tan pronto posible. Lleve lo siguiente, si posible, al evacuar:

- Equipos de desastre personales.
- Provisión de comida, agua, y tentempiés.
- Manta/almohada/colchón de aire o almohadilla.
- Cambio de ropa y una chaqueta.
- Toalla y trapito de lavar.
- Objetos de comodidad, por ejemplo fotos de familia, juegos, y libros.
- Identidad personal y copias de seguros de casa y salud.
- Objetos para necesidades especializadas, como medicinas, anteojos, provisiones para bebés (pañales, botellas, comida para bebé), y provisiones para personas viejas y descapacitadas.

No tome a un refugio:

- Animales domésticos—forme un plan para sus animales en avance (se permiten los animales de apoyo para los discapacitados, pero Ud. necesita traer comida para ellos)
- Grandes cuantidades de ropa innecesaria u otras cosas personales -- el espacio es muy limitado
- Objetos de valor que pueden ser perdidos, robados, o usar espacio necesario

Si el Presidente declara un estado de desastre, la Agencia Federal de Manejo de Emergencias

(FEMA) puede activar el Programa de Individuos y Hogares. Este programa puede incluir

becas para reparar la casa, asistencia con renta, y/o vivienda temporaria.

Adivine más por visitar el sitio web fema.gov/about/process.

LOS SIETE PASOS PARA LA SEGURIDAD DE TERREMOTO Y TSUNAMI

Quite esta página y átela a su refrigerador, tablero de anuncios u otro lugar prominente. Haga copias para otros miembros de su familia.

Antes de un terremoto o tsunami -- PREPÁRESE

1 Identifique los peligros (pg 14)

- Identifique objetos que pueden caer, volcar, o resbalar
- Sujete objetos peligrosos o valiosos
- Determine si Ud. vive, trabaja, o juega en una zona de peligro de tsunami

2 Forme un plan de preparación para desastre (pg 16)

- Practique agachándose, cubriéndose, y agarrando
- Recoja provisiones importantes
- Escoja un lugar de reunión y un contacto fuera del área local
- Reconozca los advertidos naturales y oficiales de un tsunami y sepa cómo responder

3 Prepare equipos de prosiviones de desastre (pg 17)

- Crea equipos para casa, trabajo, y carro
- Prepárese a estar aislado por una semana a lo menos

4 Identifique endebleces potenciales (pg 18)

- Identifique endebleces potenciales en su edificio y repárelos
- Llame a su gobierno local y adivine los planes de tsunami en su comunidad

Durante el terremoto - PROTÉJASE

5 Protéjase durante un terremoto (pg 20)

- AGÁCHESE al suelo
- CÚBRESE debajo de una mesa fuerte o escritorio
- AGARRE hasta que paren los sacudones

Después del terremoto - RECUPERE

6 Evacue si es necesario, compruebe si hay heridas o daño (pg 21)

- Si Ud. está en una zona de peligro de tsunami, camine inmediatamente a terrenos más altos, o apártese de la costa
- Compruebe si hay heridas o daño

7 Siga su plan (pg 22)

- Si Ud. evacuó del área costera -- mantenga distancia hasta que los autorizados le permitan a volver
- Comunique -- use su radio para información
- Espere remezones -- algunos pueden ser bastante grandes a causar daño adicional

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Nombre de contacto fuera del área local _____ teléfono _____

Email _____ teléfono _____

Lugar de reunión del vecindario _____ teléfono _____

Lugar de reunión de la región _____ teléfono _____

Doctor/oficina _____ Número de cuenta. _____ teléfono _____

Seguro médico _____ Número de póliza. _____ teléfono _____

Farmacista _____ Número de cuenta _____ teléfono _____

R_x No. _____ R_x No. _____ R_x No. _____

Seguros de casa/de alquiler _____ Número de póliza. _____ teléfono _____

Veterinario/criadero de perros _____ Account No. _____ teléfono _____

RECURSOS WEB PARA MÁS INFORMACIÓN

Oregon Emergency Management
www.oregon.gov/OMD/OEM

Oregon Department of Geology and Mineral industries
www.OregonGeology.org

www.OregonTsunami.org

US Geological Survey Earthquake Preparedness
earthquake.usgs.gov/learning/preparedness

West Coast and Alaska Tsunami Warning Center
wcatwc.arh.noaa.gov