USGS
science for a changing world

# Protegiendo a su familia de los terremotos—

## Los siete pasos a la seguridad para prepararse en caso de un terremoto

*Desarrollado por:*

- American Red Cross
- California Earthquake Authority
- CMMR Management Corp.
- New America Media
- U.S. Department of Homeland Security, Federal Emergency Management Agency
- U.S. Geological Survey

CMMR MANAGEMENT CORP.
Emergency & Crisis Management
Consulting and Services

**Adaptado Para Puerto Rico por:**
CMMR MANAGEMENT
CORP. Tel (787)647-5746

# *Preparémonos Ya!*

Estimado  miembro de la comunidad,

Le escribo esta carta  para comunicarle un mensaje sumamente importante sobre la preparación para emergencias. Históricamente como podrás corroborar en este panfleto ; Puerto Rico  a sufrido terremotos que han causado graves daños  atraves de los tiempos. Es probable que en Puerto Rico suframos un terremoto de gran magnitud en los próximos años.

Muchos de nosotros, que hemos sentido terremotos menores de 6.0, creemos entenderlos. Sin embargo la manera  que nos preparamos  y la manera en la que actuamos, al suceder los mismos no ha sido en muchos casos la más prudente, no buscamos cobertura, otros salieron corriendo, en realidad pudimos tener muchas lesiones y hasta muertes en ese tipo de reacción.

En Puerto Rico los códigos de construcción se han actualizados  de manera que la mayoría de los edificios  y hogares no colapsen y sean resistentes a derrumbes por terremotos. Pero es muy probable que su familia no tenga atención medica, alimentos o que este separados del uno al otro por días o semanas. Finalmente depende de usted ,mantener a su familia a salvo hasta que pueda llegar asistencia, por eso le pido que se nos una para aprender a cuidar de su familia antes, durante y después de un terremoto.

El primer paso es leer esta información. Cada uno de su familia, niños y adultos, pueden aprender como prepararse. Aproveche las clases ofrecida en su comunidad por la Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres de CERT(Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias ) en ella  te enseñaran Primeros Auxilios , CPR ,como también ayudar a rescatar personas de espacios confinados entre otros, este curso es gratis y en español. También puedes participar de varios cursos ofrecidos por  la Cruz Roja Americana a la comunidad sobre preparación para terremotos, primeros auxilios, CPR, entre otros.

Te exhorto a que tomes esto en serio, el día menos pensado podría  ser hoy.

Un terremoto puede ocurrir sin aviso y la única manera de reducir el daño es estar preparados, dialoga con los tuyos, aprende, evalúa tus riesgos, corrige y simula (realiza ejercicios) , esto nos podrá ayudar a  estar más preparados .i Prepárese!!

Carlos M. Muñoz Rovira , ECMS, MSBC
Director Ejecutivo
CMMR Management Corp.

Member Since 1991
International Association of Emergency Managers
5000 MEMBERS — 58 COUNTRIES — www.iaem.com

# ¿Por qué ocurren terremotos en Puerto Rico?

**Zonas de Sismicidad**

La mayoría de los sismos en el mundo ocurren a lo largo de los contactos entre las grandes placas rígidas que cubren la tierra. Estas placas tienen aproximadamente un espesor de 100 km, se pueden considerar como si estuviesen flotando sobre el medio más profundo de la tierra llamado manto. Estas se mueven horizontalmente en relación una con la otra.

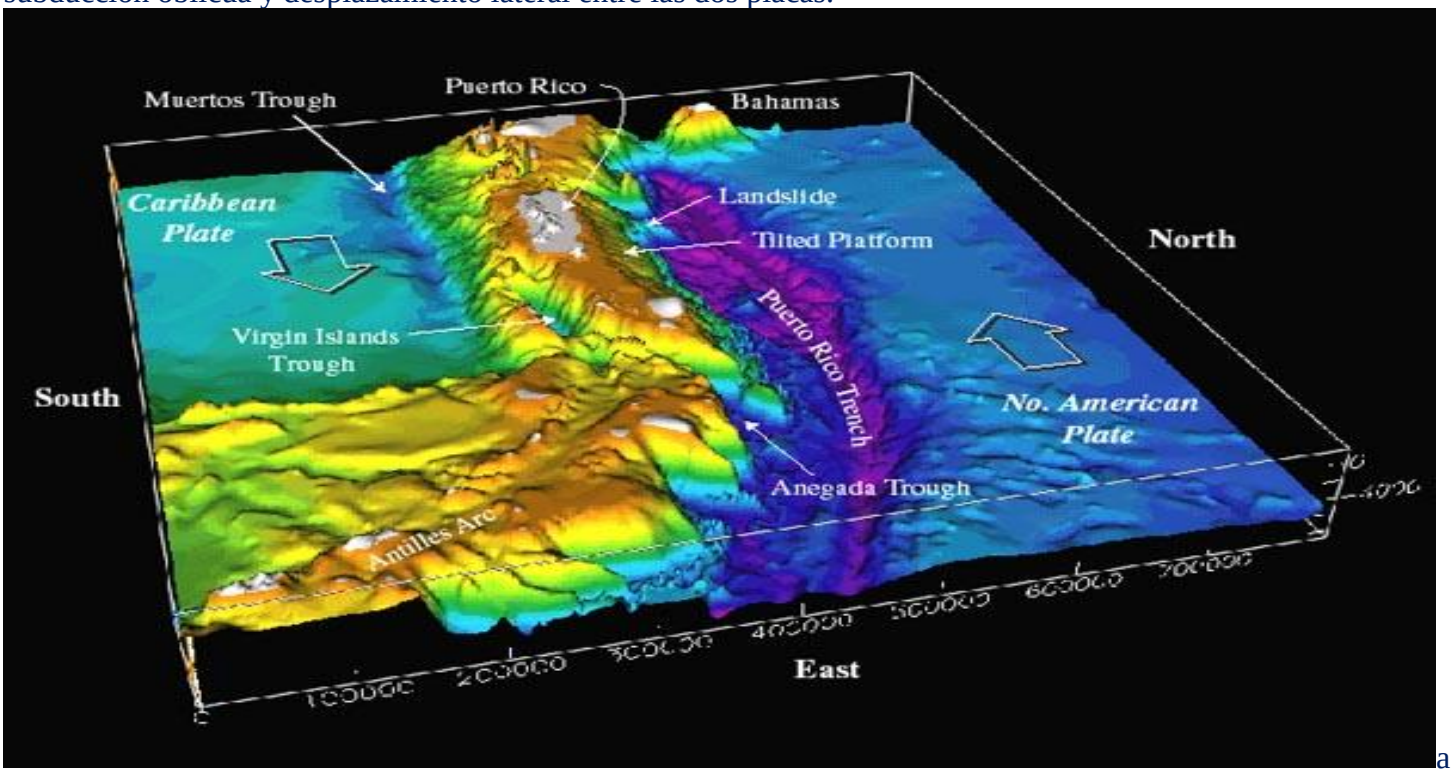
Hay diferentes tipos de contactos entre las placas:

1. En algunos lugares, como en la costa oeste de Sur y Centro América, las placas chocan y la una es introducida debajo de la otra, en lo que se llama la zona de subducción. Los terremotos más grandes en el mundo ocurren en estas zonas, y las magnitudes han alcanzado hasta 9.5.

2. Otro tipo de contacto es como el de la falla de San Andrés donde se desplazan las placas lateralmente. Los terremotos en estas zonas pueden ser grandes, históricamente hasta 8.0.

3. En otras áreas, como en las Himalayas, las dos placas chocan y se forman grandes cadenas montañosas. Los terremotos en estas zonas también pueden ser grandes.

4. En zonas como el dorsal del Atlántico, roca fundida sale del interior de la tierra y se generan las dos placas que se desplazan en direcciones contrarias. Los terremotos que se producen aquí generalmente no son muy grandes, ni profundos. Puerto Rico está localizado en el límite entre las placas de Norte América y el Caribe. Hay evidencia de subducción oblicua y desplazamiento lateral entre las dos placas.

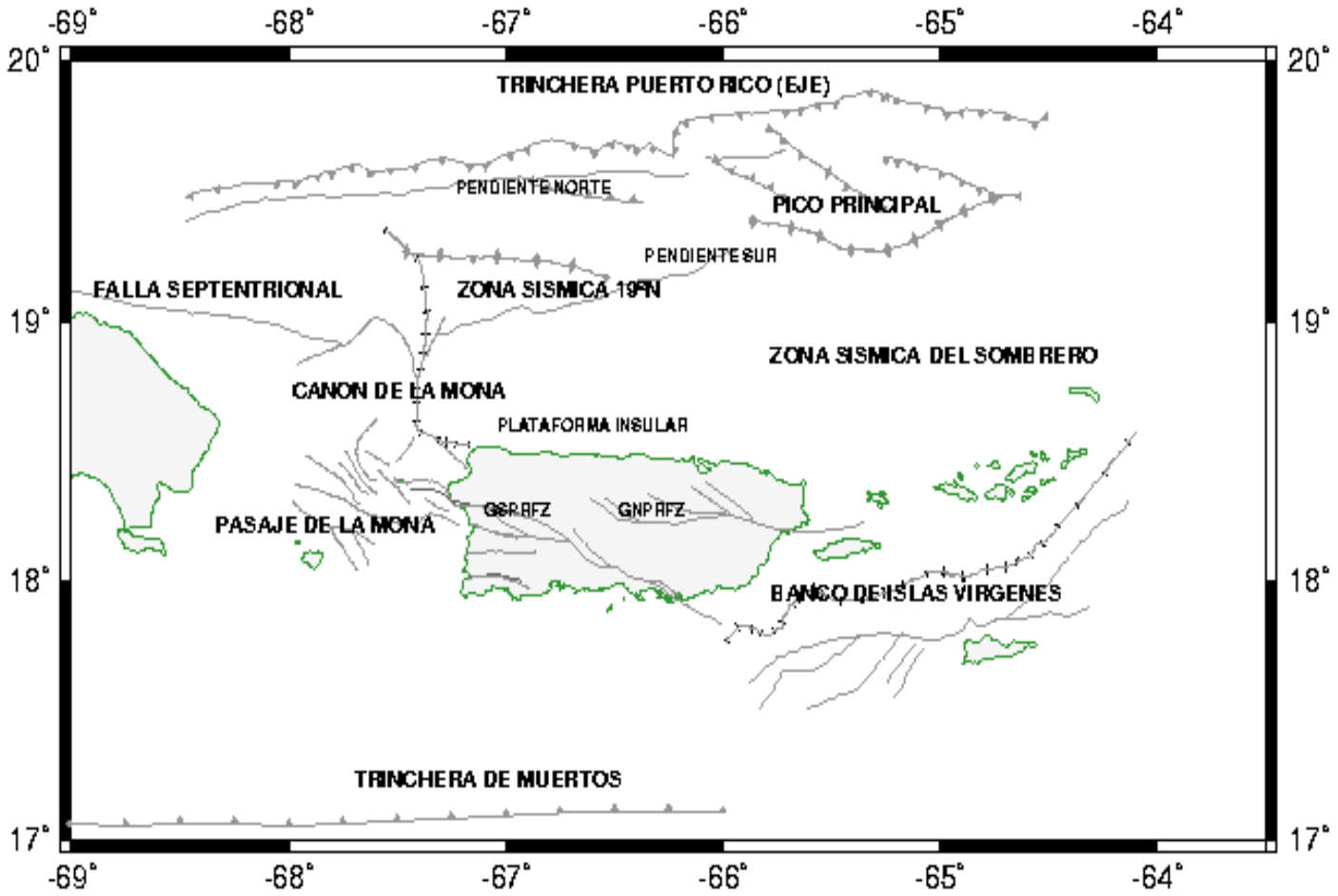


a

La actividad sísmica se concentra en ocho zonas:

1. la trinchera de Puerto Rico
2. Las fallas de pendiente Norte y Sur de Puerto Rico
3. Al Noreste en la Zona del Sombrero
4. Al oeste, en el Canyón de la Mona
5. Pasaje de la Mona
6. Al este, en las depresiones de Islas Vírgenes y Anegada;
7. Depresión de Muertos al Sur
8. En el Suroeste de Puerto Rico.

En la zona de Puerto Rico la magnitud máxima de un terremoto ha sido de 7.5.




## TERREMOTOS SIGNIFICATIVOS EN LA ZONA DE PUERTO RICO*

- Septiembre 8, 1615: Terremoto en la República Dominicana que causó daños en Puerto Rico (A).
- Agosto 15, 1670: Daños en San Germán y San Juan (MJ).
- 1717: Iglesia San Felipe en Arecibo y la casa parroquial en San Germán fueron destruidas (A).
- Agosto 30, 1740: La Iglesia de Guadalupe en la Villa de Ponce fue destruida (A). Intensidad VII, sólo de Ponce hay informes que el sismo fue sentido, ausencia de informes de San Germán y los informes de Yauco y Lajas sugieren un sismo superficial cerca a Ponce (G).

- Mayo 2, 1787: Un terremoto que se sintió fuertemente en toda la isla, se reportaron daños de todos lados, excepto en el Sur. En la isleta de San Juan hubo daños considerables y se derrumbaron varias estructuras (DH, según informes del Cabildo de San Juan, 1787). Se agrietaron las paredes de la Iglesia Guadalupe en Ponce (G).

- Abril 16, 1844, 9:20am El epicentro estuvo localizado al norte de la isla y sentido en Puerto Rico (VII-VIII, (RF)) y San Tomas. Se colapsaron y agrietaron varios edificios. Se agrietó una torre de la Iglesia de Isabela. Fue sentido por hasta 30 segundos (RT). En San Juan casi todas las casas de piedra fueron agrietadas @ (Periódico Barbadian, 25 de mayo de 1844). Intensidad de VII en San Juan (SL).

- Abril 20, 1824, 3:00am: Terremoto fuerte en San Tomas, un edificio fue destruido (RT).

- Mayo 5, 1844: Se sintió un temblor de tierra fuerte en Ponce, el mismo fue acompañado por un fuerte ruido subterráneo, un terremoto terrible en toda la isla (G). Asencio (1980) también lo incluye en su lista (pone 3 referencias). Nota: Ya que los diferentes catálogos se refieren al temblor del 16 de abril o el 5 de mayo, con la excepción de MJ que cuestionan el del 5 de mayo, puede ser que sólo ocurrió uno de estos temblores.

- Noviembre 28, 1846, 5:00pm: Sentido en toda la isla, más fuerza y daños en el noroeste con intensidad máxima de VII (RF). Origen probablemente en el Pasaje de Mona (RT).

- Febrero 22, 1851: Se agrietaron las paredes de la Alcaldía de San Juan (RT).

- Diciembre 14, 1855, 8:15am: Salinas VI y Aguas Buenas V (RF). Se dice que es el temblor más fuerte que se haya sentido en Salinas. Origen probablemente al sur de la isla (RT). Díaz Hernández lo reportó como del 4 de febrero de 1855.

- Octubre 23, 1860: Temblor de tierra fuerte con algunos daños en Mayagüez, Intensidad VI-VII (RT).

- Mayo 12, 1865, 9:30am: Dos temblores fuertes en San Tomas, el segundo ocasionó daños (RT).

- Agosto 30, 1865: Se agrietaron iglesias en Manatí y Ponce. El origen pudo haber sido el centro de la isla. Intensidad de VI (RF) (RT). Ocurrió en la noche, origen probablemente en la parte central de la isla y profundo (50-100 Km.) (G).

- Noviembre 18, 1867, 2:50pm: El epicentro de este terremoto fue localizado entre San Tomas y Santa Cruz en las Islas Vírgenes, M=7.3 (PS). Produjo amplios daños en las Islas Vírgenes y Puerto Rico por la aceleración del suelo y un tsunami. Reid y Taber asignaron una intensidad equivalente desde un elevado VIII a IX a este terremoto. Se sintió fuerte en todo Puerto Rico, pero los efectos más severos fueron en la parte oriental. Un fuerte tsunami fue observado para este terremoto, especialmente en las Islas Vírgenes, su altura se estimó en unos veinte pies. El tsunami fue observado a lo largo de las costas del este y sur de Puerto Rico. Observaciones de alturas máximas para las olas en Puerto Rico fueron de tres a cinco pies, en las cercanías de Arroyo, en la costa suroriental. Aunque a este terremoto se le asignó una intensidad equivalente a un elevado VIII a IX por Reid y Taber, Robson propuso que este terremoto tuvo una intensidad de VIII. Hubo más de 500 réplicas durante un periodo de seis a siete meses (PRWRA). En Ponce, 70 de las 80 chimeneas de los ingenios de azúcar colapsaron (intensidad MM = VI; SL).

- Diciembre 1, 1867: Tres réplicas del terremoto de noviembre 18, intensidad VII-VIII (RF). Daños adicionales en Puerto Rico y las Islas Vírgenes (RT).

- Marzo 17, 1868, 6:45am: Réplica más grande del terremoto del 18 de noviembre de 1867. Ocurrió a unas 30 millas al suroeste del epicentro original. Daños menores principalmente en la parte oriental de la Isla de

Puerto Rico (PRWRA). Intensidad, RG de VII - VIII (RT).

- Septiembre 17, 1869, 3:00pm: Terremoto en San Tomas casi igual de fuerte como el de noviembre 18, 1867 (RT).
- Agosto 26, 1874, 6:15am: Fuerte temblor (V-VI) registrado en Puerto Rico (en la mañana). Se informó de casas destruidas (DH). En San Juan, la vibración duró dos minutos, las casas se movieron de lado a lado, los habitantes se alarmaron, no se reportaron víctimas, intensidad de VI (SL).
- Diciembre 8, 1875, noche: Aparentemente ocurrió un sismo cerca de Arecibo. Se reportaron pocos daños, excepto en una iglesia que sufrió bastante. Originalmente se le había asignado una intensidad de VII-VIII (RF), pero Reid y Taber concluyeron que es demasiada alta, debido a que se reportó daño en un sólo sitio (PRWRA). En Ponce se sintió con fuerza, foco seguramente en la isla entre 50-100 Km. (G).
- Agosto 15, 1890 1:45am: Un violento sismo se reportó desde diferentes pueblos de la isla. En Arecibo repicaron las campanas de la iglesia y en Ponce la cárcel municipal sufrió daños (DH). En Ponce el evento duró unos 8 a 10 segundos (G).
- Mayo 13, 1902: Sentido muy fuerte (V-VI en San Tomas) (RT).
- Septiembre 27, 1906, 10:41am: El epicentro de este sismo se estimó a unos 50 Km. al norte de la isla. La intensidad máxima fue de VI en San Juan donde se observaron grietas en la Catedral y muchas casas. La intensidad en el resto de la isla fue de IV - V. No se reportó un tsunami. Fue sentido desde Santo Domingo hasta San Tomas, una distancia de 500 Km. (RT). Además de San Juan, otros pueblos reportaron daños (DH)
- Octubre 20, 1906, 4:10pm: Sentido en casi toda la isla. IV-VI (RF) reportado desde San Juan y Las Cruces (PRWRA; DH; RT).
- Agosto 4, 1908, 6:20am: Temblor fuerte (VI, (RF)) en Ponce donde hubo algunos daños, sentido también en Alto de la Bandera, Yauco, Arecibo y San Germán (RT). Origen probablemente en la parte sur-central de la isla (G).
- Agosto 13, 1908, 4:07am: Fuerte temblor sentido en Ponce, el Edificio de Correos sufrió daños. Fue un movimiento vertical, muy raro en esta zona. Leve en Carmelita. Origen probablemente cerca de Ponce (RT)
- Febrero 17, 1909, 2:50am: Temblor sentido en las Islas Vírgenes y casi todo Puerto Rico. En San Tomas y Culebra una intensidad de hasta VI (RF), 90 Km. NNE de Vieques (RT).
- Octubre 11, 1918, 10:14am: El epicentro estuvo localizado a unos 35 Km. al Noroeste de Aguadilla, PR en el Cañón de Mona. Magnitud de 7.3 (PS). Reid y Taber asignaron una intensidad máxima de IX (equivalente a VIII - IX en MM) en la parte occidental de la isla y de V - VI en Guayama. Este terremoto generó un tsunami (maremoto) que alcanzó 20 pies en Punta Agujereada (8 personas se reportaron como ahogadas), 12 pies en Aguadilla (32 personas murieron ahogadas), 5 pies en Mayagüez (116 personas murieron a causa del terremoto, incluyendo las 40 víctimas del maremoto). Las pérdidas por daños a la propiedad se estimaron en más de $4,000,000 (RT). Por varios meses se siguieron sintiendo réplicas de este terremoto, las más fuertes siendo las del 24 de octubre y 12 de noviembre.
- Octubre 24, 1918, 11:43pm: Réplica del terremoto del 11 de octubre. Intensidad máxima en la isla fue VII (RF).

- Noviembre 12, 1918, 5:45pm: Otra réplica del terremoto del 11 de octubre. Intensidad máxima en la isla fue VI (RF, RT).
- Febrero 10, 1920, 6:07pm: Temblor sentido en todo Puerto Rico. Intensidad máxima en la isla fue VI (DH), M=6.5.
- Diciembre 18, 1922, 8:35am: Temblor sentido en todo Puerto Rico. Intensidad máxima en la isla fue VI (DH), M=6.3.
- Junio 12, 1939 12:05am: Sentido en toda la isla. Intensidad máxima de VI (DH).
- Julio 28, 1943, 11:02pm: Ocurrió al Noroeste de Puerto Rico. Su magnitud fue de 7.5 (PS). Fue sentido por muchas personas alrededor de Puerto Rico, pero no causó daños.
- Agosto 4, 1946, 1:51pm: Este terremoto de magnitud 7.8 (PS) ocurrió fuera de la costa nororiental de la República Dominicana. Amplios daños y un tsunami fueron reportados de Haití y la República Dominicana. Este terremoto fue sentido con una intensidad de hasta VI en la Isla Mona y la costa occidental de Puerto Rico. En el resto de la isla se reportó una intensidad de V. Un tsunami de 2 pies fue observado en la costa occidental y norte de la isla (PRWRA). Se reportaron daños menores en todo Puerto Rico (DH).
- Agosto 8, 1946, 9:28am: Terremoto en República Dominicana (M=7.4, PS). Maremoto pequeño en Mayagüez y Aguadilla.
- Marzo 23, 1979 3:33pm: Fuerte temblor sentido en toda el área del Caribe, en Puerto Rico con una intensidad de VI. Se reportó en Haití, Colombia, Venezuela y República Dominicana (DH). Epicentro al sur de la República Dominicana, 17.89N, 68.97W, y 73 Km. de profundidad, M=6.1 (USGS).
- Agosto 24, 1981 5:50am: Fuerte temblor sentido en todo Puerto Rico, M=5.7. Epicentro en el Canal de la Mona. Hubo ligeros daños en Guayanilla (DH).
- Mayo 30, 1987 1:55pm: Fuerte temblor sentido en el suroeste de la isla, M=4.6, intensidad VI. Epicentro cerca de Boquerón. Hubo ligeros daños (USGS).
- **Mayo 16, 2010 1.16 am: Fuerte temblor sentido en toda la isla, M=5.8, intensidad VI. Epicentro cerca de Aguada. Hubo ligeros daños (USGS).**
- **Diciembre 24, 2010 7.42 pm Fuerte temblor sentido en toda la isla, M=5.4, intensidad VI. Epicentro Aguas Buenas. Hubo ligeros daños (USGS).**
- **Enero 21, 2011 12.15pm; Fuerte temblor sentido en parte norte de la isla, M=5.3, intensidad VI. Epicentro norte de San Juan (USGS).**
- **Marzo 16,2011 9.48 am Fuerte temblor sentido en toda la isla, M=5.4, intensidad VI. Epicentro al Oeste de Mayagüez. (USGS).**

*Toda hora es local. M es la magnitud que refleja la energía liberada por el sismo. Si no se especifica que la intensidad es RF (Rossi Forell), es MM (Mercalli Modificada).

# ¿De qué manera nos afectarán los terremotos a mí y a mí familia?

## *Tal vez su familia no esté junta cuando ocurra un terremoto.*

*(Foto FEMA)*

- Miembros de su familia podrían estar en la escuela, en el trabajo, en un tren o en un autobús, o en otro lado.
- Necesita tener un plan para reunir a su familia (vea la página 11).

## *Tal vez su familia no pueda llegar a casa inmediatamente.*

- Caminos dañados o cerrados pueden limitar el viaje por auto.
- El transporte público, inclusive autobuses, trenes, servicios de lanchas y aeropuertos pueden estar cerrados o fuera de servicio.

*(Foto USGS)*

## *Es posible que su hogar no sea un lugar seguro para vivir.*

*El primer piso de este edificio se derrumbó, aplastando los autos debajo. (Foto FEMA)*

- La propiedad de su familia puede ser dañada o destruída.
- Quizás los hogares alternativos sean limitados o no estén disponibles.

***¡USTED PUEDE PREPARARSE ANTES DE QUE OCURRA UN TERREMOTO!***

*Empiece con "Los siete pasos para prepararse en caso de un terremoto," en las páginas 9 a16.*

## *Tal vez sus servicios médicos sean interrumpidos o no estén disponibles.*

*Edificios médicos pueden ser dañados o destruidos. (Foto USGS)*

- El sistema telefónico de emergencia 9-1-1 y hospitales estarán sobrecargados de pacientes y quizás no puedan ayudarlo.
- Es posible que otros servicios médicos, como clínicas de reposo y diálisis, no estén disponibles.

## *Tal vez los servicios los cuáles su familia depende no estén disponibles.*

*Después de un terremoto, es posible que se altere el abastecimiento de alimentos, medicamentos y gasolina. (Foto cortesía del Olympian, Olympia, Wash.)*

- Es posible que se interrumpirán los servicios de agua, gas, eléctricidad y teléfono (incluso los celulares e Internet).
- Las tiendas de almacén, las farmacias y los bancos (incluso los cajeros automáticos y las tiendas de pago de cheques) pueden estar cerrados.
- Se interrumpirán el abastecimiento y las entregas a domicilio.
- Después de un desastre natural habrán muchas pequeñas empresas que no volverán abrir porque no tienen un plan de recuperación.

## *Los ingresos de su familia podrán verse afectados.*

- Quizás no pueda ir a trabajar o su compañía esté cerrada. Esta podría ser una situación transitoria o permanente.

*Las empresas y los apartamentos de viviendas pueden sufrir serios daños. (Foto USGS)*

- Se pueden retrasar el pago de salarios o los depósitos directos.
- Probablemente no tenga acceso a sus registros financieros.
- Recuerde que su familia todavía es responsable por sus deudas como la hipoteca, renta, pagos por el automóvil y tarjetas de crédito.

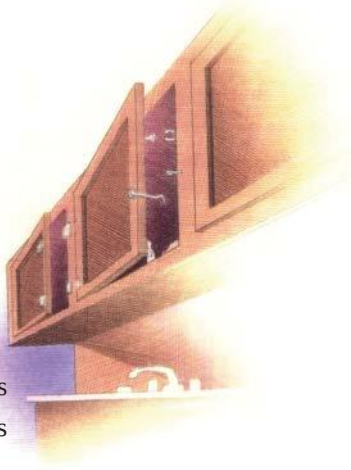
# Siga los siete pasos para prepararse en caso de un terremoto

¡Marque las cajas!

# PASO 1—Identifique los peligros potenciales en su hogar y comience a corregirlos

Cuando la tierra tiembla, todo dentro de su hogar se mueve. Las cosas se caen de los estantes, los objetos colgantes se desprenden de las paredes, los vidrios se rompen, los muebles pesados, televisores y las computadoras pueden moverse por el cuarto. Para saber si hay peligros potenciales en su hogar, diríjase a: **"Casa de peligros hogareños"**, en **http://www.fema.gov/kids/eqhunt.htm**. Lo siguiente son algunas ideas de bajo costo que puede implementar para que su hogar sea más seguro:

## *En la cocina*



- ❑ Asegure todas las puertas de los gabinetes, especialmente los que están en altura. Utilice cerrojos para evitar que sus niños abran las puertas y para la seguridad en caso de un terremoto
- ❑ Asegure los refrigeradores y otros artefactos eléctricos a las paredes usando abrazaderas.

## *Objetos colgantes*

- ❑ No cuelgue objetos pesados sobre las camas y sofás, solamente objetos livianos como carteles sin marco o alfombras.
- ❑ Cuelgue espejos, cuadros y otros objetos pesados en ganchos cerrados.

## *Cañerías de agua y gas*

- ❑ Refuerce los calentadores de agua y otros aparatos de gas (vea la guía Homeowner's Guide to Earthquake Safety, 2005 edition [**http://www.seismic.ca.gov/hog.htm** (disponible en inglés y en español)].
- ❑ Reemplace las conexiones rígidas de los calentadores de agua, y otros aparatos de gas con conectores flexibles (corrugados) de acero inoxidable.

## *Objetos en estantes abiertos y encima de la mesa*

- ❑ Guarde objetos pesados y cosas que se rompan en los estantes más bajos.
- ❑ Asegure artículos valiosos en su lugar usando masilla que se pueda remover, cera de museo o sustancia gelatinosa para terremotos.

## *Areas de almacén*

- ❑ Mueva materiales inflamables o peligrosos a áreas bajas y seguras o al piso.
- ❑ Asegúrese que los objetos guardados sobre o al lado de los vehículos no se caigan, para que no dañen o bloqueen el acceso.

## *Muebles y artículos electrónicos domésticos*

- ❑ Asegure los muebles a la pared para evitar que se caigan, usando sujetadores flexibles o correas de nilón. Asegure las esquinas superiores de los muebles altos a un tornillo de contacto, no solamente a la tabla de yeso.
- ❑ Asegure objetos pesados, como televisores, radios, computadoras y hornos de microondas con correas flexibles de nilón.

*Siga al PASO 2*

**Para más información sobre como hacer que su hogar sea más seguro, visite:**

http://quake.abag.ca.gov/fixit/
http://quakeinfo.org/
http://www.fema.gov/hazard/earthquake

¡Marque las cajas!

# PASO 2—Haga un plan de desastre

Dialogue con su familia o compañeros de vivienda sobre los terremotos y por qué necesita prepararse para enfrentarlos. Asegúrese que todos los miembros de su familia o compañeros de vivienda sepan qué hacer antes, durante y después de un terremoto.

## *Planifique dónde se encontrarán después de un desastre. Elija dos lugares:*

- ❑ Un lugar seguro para reunirse cerca de su hogar después de que pare el temblor.
- ❑ Un lugar fuera de su vecindad, en caso de que tenga que evacuar o no pueda volver a su casa.

## *Después de determinar lugares de encuentro:*

- ❑ Identifique lugares seguros en su hogar para ir cuando empiece a temblar. Determine la mejor ruta de escape de su hogar y de cada cuarto. También, busque las dos mejores rutas de escape fuera de su vecindad o comunidad.
- ❑ Designe la casa de un vecino o de un amigo cercano como un lugar seguro para que sus hijos se reúnan si están ausente del hogar.
- ❑ Instale detectores de humo y pruébelos cada mes.
- ❑ Pídale a un amigo fuera del área que sea el contacto de su familia en caso de un desastre. Después de un desastre, todos los miembros de la familia deben llamar a esta persona y decirle dónde están.

## *Aprenda acciones salvavidas:*

- ❑ Tome un curso de primeros auxilios y RCP (resucitación cardiopulmonar) de la Cruz Roja (Red Cross).
- ❑ Sepa dónde está localizado el extinguidor de incendios.
- ❑ Aprenda cómo y cuándo se debe cerrar los servicios utilitarios como la electricidad, agua y el gas en su hogar .
- ❑ Investigue con su Oficina Municipal de Manejo de Emergencias si hay un Equipo Comunitario de Respuesta a Emergencias (CERT) en su área. Vea la página de Internet en **http://www.citizencorps.gov/cert**.

## *Manténgase informado:*

- ❑ Conozca el plan de desastre en su trabajo, la escuela o guardería de su hijo u otros lugares dónde su familia pasa el tiempo.
- ❑ Entrégueles a miembros de su familia o compañeros de vivienda una "tarjeta de emergencia" que incluye números de contacto y que deben llevar consigo. Incluya datos de un contacto fuera del área, números telefónicos importantes y su lugar de encuentro.
- ❑ Practique su plan dos veces por año; conduzca ejercicios y practique "AGACHESE, CUBRASE, Y AGARRESE" y cómo evacuar su hogar. Maneje su ruta planeada de la evacuación. Actualice números telefónicos y provisiones de desastre y revise su plan con todos en su hogar dos veces al año.
- ❑ Identifique dónde va a vivir después de un terremoto si su hogar se daña y no es un lugar seguro para vivir.

## ❑ *Considere la opción de comprar un seguro contra terremotos:*

Inquilinos y propietarios deben considerar a comprar un seguro contra terremotos, como el seguro contra inundaciones. El seguro contra terremotos por lo general tiene que ser comprado separado. El seguro contra terremotos puede reemplazar el daño a su propiedad y también puede cubrir sus gastos de vivienda hasta que su hogar sea seguro otra vez. Para solicitar una cotización, consulte a su agente de seguros.

## *Haga un plan de recuperación para negocios:*

Empresarios deben de hacer un plan de recuperación. Identifique un lugar alternativo para su negocio en caso de que sea dañado seriamente. ¿Cuánto tiempo pasará antes de que sus clientes regresen y cómo van a poder sus vendedores contactarlo? Planifique lo que hará si sus empleados no puedan venir a trabajar o si usted no puede tener acceso a sus reportes financieros o si no puede llevar a cabo sus trámites. Asegúrese que tenga seguro suficiente para su negocio o empresa.

## *Guarde copias de documentos importantes:*

- ❑ Hipoteca o contrato de renta
- ❑ Documentos de seguros
- ❑ Declaraciones bancarias
- ❑ Números de tarjetas de crédito
- ❑ Inventario de sus bienes
- ❑ Documentos de propiedad de automóviles
- ❑ Certificados de nacimiento
- ❑ Pasaportes
- ❑ Licencia de conducir
- ❑ Documentos de matrimonio y divorcio
- ❑ Papeles de la custodia de menores
- ❑ Poder (incluso el de atención médica)
- ❑ Información médica importante

*Siga al PASO 3*

**¿Dónde puedo aprender más?**

Información y recursos sobre terremotos se encuentran en línea de Internet en http://www.gobierno.pr/AEMEAD/Inicio/Portal_Educativo.htm

¡Marque las cajas!

# PASO 3—Prepare equipos de provisiones en caso de un desastre

## *Equipo hogareño en caso de desastre*

*Envases grandes a prueba de agua*

Mantenga un equipo hogareño en caso de desastres en envases grandes a prueba de agua que puedan moverse fácilmente y por lo menos tenga provisiones para 3- a 5-días.

- ❑Agua para beber (mínimo de un galón o cuatro litros por persona, por día).
- ❑Provisiones de primeros auxilios, medicamentos y otros artículos de higiene esenciales, tales como jabón, crema dental y papel higiénico.
- ❑Luz de emergencia—varitas de luz y una linterna con baterías y bombillas de repuesto (también puede comprar linternas de poder manual que no llevan baterías).

- ❑Un radio que funcione con baterías (y baterías de repuesto) o que funcione con manivela de mano.
- ❑Comida enlatada o empaquetada y utensilios de cocinar, incluyendo un abridor de latas manual.
- ❑Artículos especiales para bebés y ancianos o miembros de la familia incapacitados.
- ❑Artículos que lo protejan del clima, abrigos, zapatos resistentes, calcetines adicionales, cobijas y una carpa, si la tiene.
- ❑Bolsas plásticas fuertes para la basura y para otras necesidades, carpas y ponchos para protegerse de la lluvia.
- ❑Guantes de trabajo y lentes protectores.
- ❑Alimentos y correas para animales pequeños.
- ❑Copias de documentos personales y financieros importante .
- ❑Dinero de emergencia en efectivo en billetes pequeños.
- ❑Guarde una copia de este folleto con sus provisiones.

## *Equipos personales de desastre*

Cada miembro de un familia o compañeros de vivienda deben tener un equipo de desastre personal. Estos equipos contienen provisiones útiles que necesitarán cuando un terremoto ocurra.

- ❑Medicamentos, una lista de recetas médicas, copias de sus tarjetas de seguro médico, el nombre de doctores e información de contacto.
- ❑Formularios de consentimiento médico para sus dependientes.
- ❑Botiquín de primeros auxilios e instrucciones.
- ❑Anteojos y lentes de contactos adicionales, artículos de higiéne personal, y zapatos resistentes.
- ❑Agua embotellada.
- ❑Silbato (para alertar a los rescatadores de su posición).
- ❑Dinero de emergencia en efectivo.
- ❑Identificación personal.
- ❑Lista de los números telefónicos de emergencia.
- ❑Bocadillos, de alto contenido calórico.
- ❑Luces de emergencia—varitas de luz y una linterna con baterías y bombillas de repuesto (también puede comprar linternas de poder manual y que no llevan baterías).
- ❑Artículos para consolar a los niños, como juegos, colores, materiales para escribir, y ositos de peluche.

*Siga al PASO 4*

**Una nota especial sobre los niños**

Antes del próximo terremoto, explíqueles a sus niños lo que podría ocurrir durante un terremoto. Inclúyalos en el desarrollo de su plan de desastre, prepare equipos de provisiones (pregúnteles cuales artículos como juegos o juguetes quieren incluir), y practique "AGACHESE, CUBRASE, Y AGARRESE." Enséñele a sus niños cómo y cuándo deben de llamar al número de servicios de emergencia 9-1-1 (o su número local de servicios médicos) para solicitar ayuda. Ponga los números de emergencia cerca del teléfono.

Días después de un terremoto, sus niños pueden estar asustados, y bajo muchísima ansiedad y los temblores secundarios no los dejarán olvidar la experiencia. Cuando sea posible, incluya a sus niños en el proceso de recuperación.

**Recursos para que los niños aprendan sobre la preparación de desastres: www.femaforkid.gov español**

*Tenga una linterna y un par de zapatos resistentes atados a la cama de cada persona en su hogar. Amarre una bolsa en la cabezera de la cama.*

Verifique artículos que se caducan como el agua, alimentos, medicamentos y pilas cada año.

**Para más información sobre las preparaciones y los equipos de desastre consulte:**

**Guía telefónica:**
La sección principal de su libro telefónico local
**American Red Cross** (Cruz Roja Americana): **http://www.redcross.org/services/disaster/beprepared/** or **http://redcrossshop.org/**

# PASO 4—Identifique las debilidades potenciales de su edificio y comience a repararlas

¿Su hogar, condominio, o apartamento podrá resistir un terremoto?

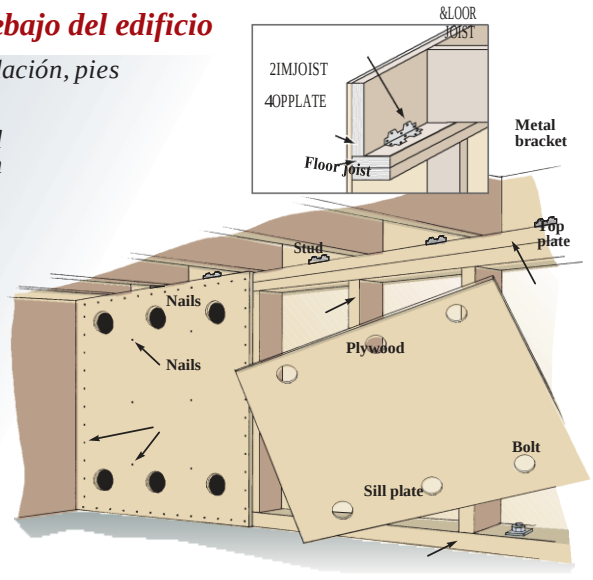
- Edificios construídos o remodelados antes de 1986 son más propensos a sufrir daños en un terremoto porque no fueron construídos de acuerdo a los códigos de construcción moderna.
- Edificios con más de un piso son más propensos a sufrir daños. Edificios con el primer piso estructuralmente débil pueden inclinarse o derrumbarse en un terremoto.
- Paredes de concreto o masonería que están insuficientemente reforzados pueden derrumbarse y causar lesiones y daños serios.
- ¿Tiene su casa suficientes pernos conectando al armazón de madera a la fundación? Si hay un sótano o algún espacio debajo de su hogar, es preciso colocar grapas entre la fundación y las viguetas del piso para evitar algunos daños al edificio durante los fuertes temblores.
- Si las casas móviles no están apropiadamente aseguradas pueden derrumbarse de su fundación y dañarse. Un "sistema de amarre diseñado por un ingeniero" o una "sistema de abrazaderas sísmo-resistente" (ERBS) debe estar instalado.
- Si es propietario de su hogar, aprenda lo que puede hacer para asegurar su casa. Si renta, pregúntele al dueño del edificio qué medidas ha tomado para asegurar el edificio sísmicamente. Las últimas recomendaciones de ingenieros estructurales, contratistas, y oficiales de construcción de la ciudad, que son expertos en reforzar edificios.

*Edificios con "piso blando" típicamente con estacionamiento en el piso bajo, como vemos en la foto, son comunes en toda el Area de San Juan y son particularmente vulnerables cuando están expuestos a un terremoto fuerte. (Foto USGS)*

## *Reforzando el espacio debajo del edificio*

*El número de pernos de fundación, pies linear de hojas de triplay, y c (anclajes) de piso-a-pared q requieren para reforzar su h sísmicamente depende del peso y tamaño de su casa. Acuérdese, que los terremotos encuentran los puntos débiles en su hogar. Si usted pone más pernos sin hojas de triplay, de todos modos tendrá problemas cuando la tierra tiembla.*

-ETALBRACKET




## *¿Qué es lo que pueda hacer los pisos bajos más débiles?*

- Aperturas grandes en las paredes exteriores, como puertas de garaje y ventanas grandes.
- Garajes o áreas de estacionamiento debajo del edificio o casa.
- Grandes espacios abiertos sin soporte a las paredes interiores.
- Terreno inclinado debajo del edificio o casa.

*Siga al PASO 5*

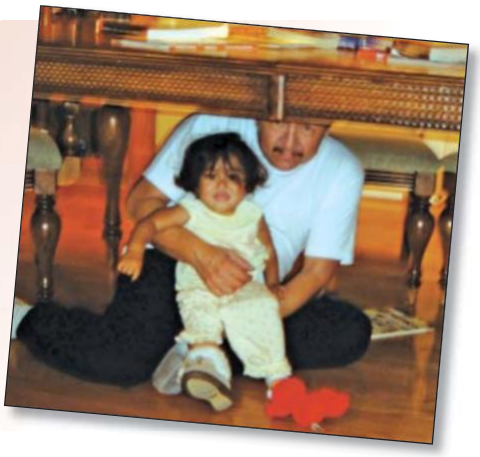
# PASO 5—Protéjase durante el sacudimiento de un terremoto

## *Si está adentro...*

- "AGÁCHESE, CÚBRASE Y AGÁRRESE." Cuando sienta un temblor fuerte, agáchese al piso, métase debajo de una mesa o un escritorio resistente y agárrese firmemente hasta que pare el sacudimiento de tierra.
- No se pare en los marcos de las puertas y no salga afuera.
- Aléjese de las paredes y las ventanas exteriores, albañilería dañada (tales como chimeneas), muebles altos y cuadros o espejos colgados.
- Si no puede meterse debajo de un escritorio o mesa, agáchese al piso contra una pared interior y protéjase la cabeza y el cuello con sus brazos.
- Si está cocinando, apague la estufa antes de buscar refugio.
- Si está en la cama, espere y quédese allí, protegiéndose la cabeza con una almohada.
- Si está en un edificio alto, evite las ventanas. No use los elevadores.
- Después del sacudimiento de tierra, prenda el radio para escuchar información acerca del terremoto.

### *"AGÁCHESE, CÚBRASE Y AGÁRRESE"*

***Si está adentro cuando sienta el sacudimiento de un terremoto fuerte, agáchese, métase debajo de una mesa o escritorio resistente y agárrese firmemente hasta que pase el temblor.***



## *Si está conduciendo...*

- No se detenga ni sobre ni debajo de viaductos, puentes, ni en túneles.
- No se detenga debajo ni cerca de cables de electricidad, postes de luz, árboles o carteles.
- Pare con cuidado a un lado del camino y ponga el freno.
- Permanezca en su automóvil hasta que el terremoto haya parado.

## *Si está al aire libre...*

- Aléjese de los edificios y cables eléctricos. Esté alerto de los escombros que se están derrumbando.
- Si está en la costa, trasládese inmediatamente a un lugar más alto para evitar un posible maremoto u olas grandes.

*Siga al PASO 6*

NO SE PARE EN EL MARCO DE LA PUERTA

**En los primeros días de Puerto Rico, muchos hogares fueron construídos de adobe con marcos de madera en las puertas. Después de un terremoto fuerte, los marcos de las puertas algunas veces eran las únicas partes de estas casas que se quedaban en pie. De esto vino el mito que el marco de una puerta es el lugar más seguro durante un terremoto. Hoy en día muy pocas personas viven en casas viejas construídas de adobe. En casas modernas, los marcos de las puertas puedan que no sean más fuerte que cualquier otra parte de la casa y lo protegerán muy poco de los escombros que caigan. Usted está más a salvo debajo de una mesa, así es que "AGÁCHESE, CÚBRASE Y AGÁRRESE."**

*Un techo derrumbado en el centro de la ciudad de Paso Robles después del terremoto de San Simeon el 22 de diciembre de 2003. Dos personas resultaron muertas a causa de los escombros cuando salieron corriendo del edificio. (Foto USGS)*

# PASO 6—Después de un terremoto, revise por lesiones y daños

**Anticipe réplicas sísmicas** (terremotos secundarios) y tome acción para protegerse, "AGÁCHESE, CÚBRASE Y AGÁRRESE."

Cuando el terremoto deje de temblar, vea si su familia ha sufrido lesiones y si su hogar ha sufrido daños. Recuerde y continúe su plan de desastre:

## *Vea si hay lesiones*

- Asegúrese que no tenga lesiones graves antes de ayudar a otros. Protéjase la boca, nariz y los ojos del polvo.
- Si una persona está sangrando, ponga presión sobre la herida y eleve la parte lesionada. Utilice gasas o telas limpias, si están disponibles.
- Si una persona no está respirando, administre respiración de rescate.
- Si una persona no tiene pulso, comience RCP (resucitación cardiovascular).
- No mueva a las personas que estén lesionadas seriamente, al menos que haya peligro inmediato.
- Cubra a las personas lesionadas con cobijas o ropa adicional para mantener una temperatura normal del cuerpo.

## *Revise su hogar para detectar condiciones peligrosas*

- Incendios—Si es posible, inmediatamente apague incendios pequeños en su casa. Pida ayuda, pero no espere a los bomberos.
- Escapes de gas—Cierre la llave principal si sospecha un escape de gas a causa de tuberías quebradas, olor, o sonido de un escape fuga de gas para cerrar la válvula principal girando hacia el sentido contrario de las agu jas del reloj
- Cableado eléctrico dañado—Apague la electricidad en el interruptor principal si hay algún daño al cableado de su hogar. ¡Déjela apagada hasta que el daño sea reparado!
- Cables de electricidad de alto voltaje caídos—Si usted ve los cables caídos, considérelos con electricidad y manténgase muy lejos de ellos. ¡Nunca toque los cables de electricidad caídos, ni ningún objeto que esté en contacto con ellos.
- Artículos caídos—Tenga cuidado con los artículos que caen de los estantes cuando abra su armario y las puertas de los gabinetes.
- Derrames—¡Use extremada precaución; cuando tenga duda, deje su casa inmediatamente! Derrames de medicamentos, drogas u otras substancias no-tóxicas pueden ser limpiadas.
- Albañilería dañada—Manténgase lejos de chimeneas y paredes de ladrillo o bloque. Pueden ser frágiles y pueden caerse durante las réplicas sísmicas (temblores secundarios).

.

## *Si su hogar está dañado seriamente...*

Si la estructura de su hogar no es segura o está en peligro o amenazada por incendio u otros peligros, usted necesitará evacuar el lugar. No vaya a salir de su hogar solo porque los servicios públicos pueden estar interrumpidos o su contenido quizá hayan sufrido daños moderados. Su hogar todavía puede ser un refugio para su familia.

Si evacua, dígale a un vecino, y a su familia, o a su contacto familiar adónde va.

***PRENDA LA RADIO***
*Escuche la radio sobre el terremoto y siga las advertencias de seguridad.*

## Qué llevar a un Refugio:

- ❑ Equipo de provisiones personales (Vea el PASO 3, página 12).
- ❑ Surtido de agua, comida y botanas.
- ❑ Cobijas, almohadas y colchón de aire o cojín de dormir.
- ❑ Cambio de ropa y una chaqueta.
- ❑ Toalla de baño y jabón para lavarse.
- ❑ Pañales, formula, comida y otras provisiones para los bebés.
- ❑ Fotos de la familia u otras conformidades pequeñas, como muñecos o ositos de peluche para los niños.
- ❑ Identificación personal y copias de seguro médico e información de su casa.
- ❑ Libros y juegos (especialmente para los niños).

## No lleve

- Mascotas no son permitidas en los refugios. Animales de servicio son permitidos para personas incapacitadas—traiga comida para ellos. Si deja a sus mascotas temporalmente en un lugar seguro, asegúrese que tengan suficiente comida y agua.
- Objetos de valor que se puedan perder o ser robados.

***Siga al PASO 7***

*Si sospecha un escape de gas, use una llave manual para cerrar la válvula principal del gas.*

*Anticipe réplicas sísmicas (terremotos secundarios) y tome acción para protegerse, "AGÁCHESE, CÚBRASE Y AGÁRRESE."*

# PASO 7—Cuando esté a salvo, continúe siguiendo su plan de preparaciones de desastre

Una vez que haya cumplido con las necesidades indispensables de su familia y después del próximo terremoto, continúe con su plan de preparaciones de desastre (vea PASO 2, página 11).

## *En los días después de un terremoto...*

### *Manténgase a salvo*

- Cerciórese de que su hogar esté fuera de peligro antes de ocuparlo y que no haya riesgo de que se derrumbe por réplicas sísmicas (terremotos secundarios).
- Esté seguro que no haya escapes de gas en su hogar antes de encender fuego o de usar algunos aparatos eléctricos o mecánicos que podrían generar chispas (interruptores de luz, generadores, serruchos cadeneros o vehículos de motor).
- Verifique si hay derrames químicos, cables eléctricos o cañerías de agua rotas. Es muy peligroso que el agua toque los cables rotos.
- Desconecte los accesorios o artefactos eléctricos. Podrían causar incendios cuando la electricidad sea restaurada.
- Cuando esté adentro, nunca use estufas de campo, linternas o calentadores de gas o kerosén, parrillas de gas o de carbón, generadores de gas, ya que puede escapar el gas mortal de monóxido de carbono y causar incendios durante las réplicas sísmicas (terremotos secundarios).

### *Manténgase informado*

- Prenda un radio portátil o del auto para escuchar informaciones y consejos de seguridad.
- Llame a su contacto fuera de la ciudad, digales su situación y deje de usar el teléfono

### *Tome medidas para recuperarse*

- Si puede permanecer en su hogar o regresar después de algunos días, tome medidas para regresar a las rutinas normales.
- Verifique su abastecimiento de alimentos y agua. Si no hay electricidad, organicese para consumir primero los alimentos refrigerados y congelados. Si mantiene la puerta cerrada, los alimentos que tenga en el congelador pueden ser consumidos durante un par de días.
- Si no hay agua, puede beber el agua del calentador de agua, cubos de hielo derretidos o de vegetales enlatados. Evite beber el agua de piscinas o de tinas calientes; resérvela para combartir incendios.
- Si le apagaron el gas, solicite a la compañía de gas para que restablezca el servicio.
- Si se cortó la electricidad y después volvió, revise los daños de artefactos o equipos electrónicos.
- Póngase en contacto con su agente o compañía de seguros enseguida para comenzar el proceso de sus reclamos.
- Si no puede vivir en su hogar, establezca una dirección postal alternativa con la oficina de correo.

*Las casas de campaña pueden ser utilizadas para proveer vivienda temporal después del Terremoto.*

*Rescatadores como la policía y el departamento de bomberos pueden estar sobrecargados durante al menos las primeras 72 horas después de un terremoto. Pre- párese para hacerse cargo de su familia durante este tiempo.*

### ¿Cómo ayudará la Cruz Roja Americana (American Red Cross)?

La Cruz Roja Americana (American Red Cross) ayudará con necesidades de emergencia y alguna asistencia financiera limitada para la recuperación. Debe escuchar la radio y al personal de emergencia para dirigirse a los recursos de la Cruz Roja (Red Cross) si los teléfonos y el Internet no trabajan.

Después de un terremoto, la Cruz Roja Americana (American Red Cross) le ayudará de las siguientes maneras:

- Establecer y manejar refugios de emergencia.
- Proveer alimentos a refugios y centros de alimentación.
- Obtener y entregar otros artículos necesarios tales como agua, abastecimientos de bebés y cobijas.
- Asistir inmediatamente con las necesidades de salud mental de los afectados.
- Proveer necesidades básicas de salud en los refugios y otros lugares.
- Ayudará con la recuperación inicial de los antecedentes personales o familiares, asistencia financiera limitada, y referencias a otras agencias y colaboradores.
- Proveer sangre y productos de sangre.

**Para más información, visite a:**
http://www.redcross.org/services/disaster/

American Red Cross

### ¿Cómo ayudará el Gobierno Federal?

- Cuando el Presidente firma la declaración de estado de emergencia, FEMA coopera con otras agencias, tales como Small Business Administration (SBA), para proveer ayuda de desastre.
- Los programas federales de desastre son designados para ayudar con necesidades iniciales, pero no reemplazan todo lo que se pierde.
- Los fondos de desastre de FEMA para reparaciones de emergencia de viviendas y asistencia de alquiler temporal están solamente disponibles para individuos y familias que no califican para préstamos.
- El máximo préstamo de propiedades personales de SBA es $40,000, y el máximo préstamo de bienes raíces de SBA para la reparación de hogar primario es $200,000.
- El promedio otorgado de FEMA es menos de $15,000 (lo máximo es $26,500), ¡no es suficiente para reconstruir una casa!