

## **TERREMOTOS**

### **INTRODUCCIÓN**

Un terremoto es un corrimiento o movimiento súbito de una parte de la corteza o de las placas de la Tierra, ocasionado por una repentina liberación de la tensión. Por lo general, los epicentros de los terremotos se encuentran a menos de 25 millas bajo la superficie de la Tierra y están acompañados y seguidos por una serie de vibraciones. Los terremotos ocurren sin ninguna advertencia obvia.

### **DAÑOS OCASIONADOS POR LOS TERREMOTOS**

Los terremotos tienen mucho riesgo porque las sacudidas del suelo pueden:

- Ocasionar que los edificios se aparten de sus cimientos o se derrumben.
- Dañar los servicios públicos, estructuras y carreteras.
- Ocasionar incendios y explosiones.
- Ocasionar inestabilidad estructural, como averías en las represas que provocarían inundaciones repentinas.

Los terremotos también pueden provocar desprendimiento de tierras, avalanchas o tsunamis. Después de un terremoto, es importante escuchar las instrucciones de emergencia.

Conjuntamente, todos estos tipos de daños son una amenaza para la vida, la propiedad y el medio ambiente.

### **PROBABILIDADES DE UN TERREMOTO**

Se ha identificado veintiséis áreas urbanas, en todas partes de Estados Unidos, que tienen un riesgo significativo de terremotos:

- El occidente de Estados Unidos, en especial a lo largo de la falla de San Andrés en California, la zona de subducción de Cascadia al occidente de Oregón y Washington, y arriba de las costas de Alaska
- La zona de la falla de Nueva Madrid en Missouri

Unas pocas áreas en la costa este, incluyendo las costas de Carolina del Sur y Nueva Inglaterra.

#### ESTADÍSTICAS DE LOS TERREMOTOS

- Más de 75 millones de estadounidenses en 39 estados corren un riesgo significativo por los terremotos.
- Los 17 millones de habitantes de California enfrentan el riesgo más alto, seguidos por los residentes en el occidente del estado de Washington.
- Cuatro millones de personas están dentro del alcance destructivo de la falla de Nueva Madrid.

Cientos de temblores se sienten cada año, especialmente en California. Sin embargo, los grandes terremotos son raros. Cinco grandes terremotos han ocurrido en Estados Unidos en el último siglo. Ocurrieron en:

- San Francisco, 1906 (700 - 800 muertos)
- Alaska, 1964 (131 muertos)
- San Fernando, California, 1971 (65 muertos)
- Loma Prieta (norte de California), 1989 (66 muertos)
- Northridge (sur de California), 1994 (61 muertos)

Los terremotos no ocurren en ciclos por estaciones o por años, sino que pueden suceder en cualquier momento. Parece que los grandes terremotos ocurren en ciclos de entre 50 y 275 años.

Un terremoto puede durar segundos o minutos, mientras que las réplicas pueden producirse durante meses después del terremoto principal.

#### LA ESCALA DE RICHTER

En la escala de Richter, los terremotos se clasifican en:

- Pequeños: 5.0-5.9
- Moderados: 6.0-6.9
- Fuertes: 7.0-7.9
- Grandes: 8.0 o más

La escala de Richter mide el movimiento de la tierra ocasionado por un terremoto. Esta escala tiene una base logarítmica, por tanto cada incremento en la escala se multiplica por un factor de 10.

Por ejemplo, un terremoto de magnitud 8.6 no sería el doble de violento que uno de magnitud 4.3, sino que es 10.000 veces peor. La multiplicación por 10 está relacionada con la amplitud. La energía real liberada por un terremoto aumenta 31 veces por cada incremento de un número entero.

### PREPARACIÓN PARA LOS TERREMOTOS

- Elabore un plan familiar para terremotos, para que usted sepa qué hacer durante y después de un terremoto.
- Realice simulacros de terremoto con su familia o con los compañeros de trabajo. Ubique los lugares seguros (p. ej., bajo una mesa resistente) e identifique las zonas de peligro (p. ej., cerca de las ventanas).
- Elabore un plan para reunir a todos los miembros de la familia después de que ocurra un terremoto.
- Elabore un plan de comunicación familiar. Esto incluye identificar un contacto fuera del estado e informar a esa persona sobre las obligaciones y expectativas que ese deber implica.
- Mantenga a mano las provisiones, incluyendo comida y agua para 3 días, una linterna con pilas adicionales, un radio portátil, un extinguidor y herramientas (ver Reunir y Almacenar Provisiones para los Desastres en la Unidad 1).

Para continuar con la preparación:

- Almacene los objetos pesados y rompibles en los estantes de abajo. Los herbicidas, pesticidas y productos inflamables deben ser almacenados en los estantes de abajo o en armarios cerrados con pestillos. Es menos probable que los químicos representen un peligro si están almacenados en sitios bajos y restringidos.
- Sujete las estanterías para libros, los calentadores de agua y los muebles altos atornillándolos a la pared. Instale pestillos en todos los armarios y sujete los elementos de iluminación que están en lo alto. Sujete los aparatos que se podrían caer, como los televisores.
- Haga que un profesional cualificado instale tuberías flexibles para evitar las fugas de gas o de agua. Estas tuberías deben ser inspeccionadas de forma regular y se las debe reemplazar cada diez años.
- Aleje las camas de las ventanas.
- Quite o asegure los objetos que cuelgan sobre las camas, sofás y otros lugares donde la gente se sienta o acuesta.
- Mantenga los zapatos y una linterna bajo la cama. Guardar los zapatos bajo la cama asegura un acceso rápido para prevenir las cortaduras en los pies con los vidrios y reducir el riesgo de que los vidrios caigan sobre ellos.

Es una buena idea consultar con un ingeniero estructural para que evalúe su casa. Haga preguntas sobre reparaciones en la casa y para fortalecer los elementos exteriores, como porches, terrazas, puertas corredizas, marquesinas, cocheras y puertas de garaje.

### DURANTE UN TERREMOTO

Durante los terremotos, la mayoría de las lesiones en la gente son causadas por los objetos que caen y los vidrios rotos, antes que por el colapso de los edificios. Se pueden evitar muchas lesiones si la gente toma las medidas necesarias para prepararse.

Siga estos pasos para permanecer a salvo durante un terremoto:

- Agáchese, cúbrase y agárrese. Muévase sólo la distancia necesaria para llegar a un lugar seguro. La mayoría de las personas heridas en un terremoto se movieron más de 5 pies durante el temblor.
- Si se encuentra adentro, permanezca allí hasta que pare el temblor. Ocurren muchas víctimas mortales cuando la gente corre hacia el exterior y muere por los escombros que caen de las paredes que se derrumban. Es más seguro permanecer adentro hasta que pare el temblor y sea seguro salir. Cuando salga al exterior, aléjese rápidamente del edificio para evitar que le hieran los escombros que caen.

Hay un 20% de probabilidades de que una réplica de igual o mayor magnitud se produzca dentro de 2 horas después de un terremoto.

- Si se encuentra afuera, busque un sitio alejado de los edificios, árboles, postes de alumbrado público, cables de alta tensión y pasos elevados. Agáchese y permanezca allí hasta que cese el temblor. Las lesiones pueden ser ocasionadas por árboles, postes de alumbrado público y cables de alta tensión que caen, o por los escombros de los edificios.
- Si está en un vehículo, acérquese a un sitio despejado y sin peligros, y deténgase. Permanezca en el vehículo con el cinturón de seguridad abrochado hasta que pare el temblor. Encienda la radio para obtener información concerniente al terremoto y sobre cualquier daño que hubiera ocurrido en las vías.

Consejos para el área donde usted vive:

- Si se encuentra en un edificio de muchos pisos, piense que se activarán las alarmas y los aspersores durante un terremoto. Examine si hay pequeños fuegos y extíngalos. No use los ascensores.
- Si está en un área costera, trasládese a lugares altos. Por lo general los terremotos generan tsunamis.
- Si se encuentra en un área montañosa o cerca de laderas inestables o acantilados, esté alerta a las rocas que caen y otros escombros que podrían aflojarse con el terremoto. Además, esté vigilante a los desprendimientos de tierras provocados por el terremoto.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### TERREMOTOS

---

Inmediatamente después de un terremoto, usted debe:

- Examinarse usted mismo para ver si tiene lesiones. Con frecuencia, la gente tiende a examinar a otros sin examinarse a sí misma. Usted será capaz de ayudar mejor a otros si no se encuentra herido o si ya ha recibido primeros auxilios para sus lesiones.
- Protéjase de otros peligros poniéndose pantalones largos, una camisa de manga larga, zapatos resistentes o botas de trabajo, y guantes de trabajo.

#### DESPUÉS DE UN TERREMOTO

Después de que haya cuidado de sí mismo, usted debe:

- Buscar y apagar los fuegos pequeños. El fuego es el peligro más común después de los terremotos. Extinguir los fuegos pequeños y eliminar los peligros de incendio minimizará el riesgo de que un fuego se salga de control.
- Limpiar los derrames. Al limpiar los derrames de medicinas, lejía, líquidos inflamables y otros productos, es posible prevenir muchas emergencias, pequeñas pero potencialmente peligrosas, ocasionadas por los materiales peligrosos.
- Inspeccionar si hay daños en el hogar. Las réplicas pueden ocasionar daños adicionales en los edificios inestables. Si hay grietas grandes en la chimenea o en los cimientos, o si la casa o los servicios públicos se han movido por el terremoto, saque a todos de la casa. Tome fotografías de la casa y de su contenido para documentar la reclamación al seguro.
- Ayudar a los vecinos que necesiten asistencia.
- Sintonizar el Sistema de Alerta de Emergencias (Emergency Alert System, EAS) para obtener información e instrucciones sobre la emergencia.
- Esperar las réplicas. A menudo las réplicas ocurren en minutos, días o semanas después de un terremoto. Si ocurren las réplicas, agáchese, cúbrase y agárrese. Recuerde que hay un 20% de probabilidades de que un terremoto igual o más grande se produzca dentro de unas pocas horas.

#### MITOS Y VERDADES SOBRE LOS TERREMOTOS

<b>Mito:</b>	<b>Los "megaterremotos" pueden ocurrir.</b>
<b>Verdad:</b>	En sentido estricto, los megaterremotos de magnitud 10 o más son posibles; sin embargo, los científicos concuerdan en que son

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS****TERREMOTOS**

---

	<p>inverosímiles. La magnitud de un terremoto está relacionada con la longitud de la falla en la cual ocurre —mientras más larga es la falla, más grande es el terremoto. La falla de San Andrés tiene solamente 800 millas de largo. Para generar un terremoto de magnitud 10.5, se necesitaría la ruptura de una falla que tuviera muchas veces más la longitud de la de San Andrés. No existe una falla que sea lo suficientemente larga como para generar un terremoto de magnitud 10.5. El terremoto más grande registrado hasta ahora fue uno de magnitud 9.5, ocurrido el 22 de mayo de 1960 en Chile, en una falla que tiene casi 1.000 millas de largo.</p>
<b>Mito:</b>	<b>Los terremotos sólo ocurren en la Costa Oeste de Estados Unidos.</b>
<b>Verdad:</b>	<p>Los terremotos pueden suceder en cualquier lugar y en cualquier momento. Pero la historia demuestra que ocurren en los mismos patrones generales con el paso del tiempo, principalmente en tres grandes zonas de la tierra. La zona sísmica más grande del mundo, el cinturón Circumpacífico, se encuentra a lo largo de la cuenca del océano Pacífico, donde ocurre alrededor del 81 por ciento de los terremotos más grandes del mundo. Ese cinturón se extiende desde Chile, sigue hacia el norte a lo largo de las costas de Sudamérica y atraviesa América Central, México, la costa oeste de Estados Unidos, la parte sur de Alaska, atraviesa las islas Aleutianas hacia el Japón, las islas Filipinas, Nueva Guinea, los grupos de islas al sudoeste del Pacífico, hasta Nueva Zelanda. El segundo cinturón importante, el Alpide, se extiende desde Java, Sumatra, atraviesa los Himalayas, el Mediterráneo y llega hasta el Atlántico. Este cinturón representa casi el 17 por ciento de los terremotos más grandes del mundo, incluyendo algunos de los más destructivos. El tercer cinturón prominente sigue la dorsal Media del Atlántico, bajo el mar. Los seísmos restantes están esparcidos por varias áreas del mundo. Los terremotos en esas zonas sísmicas principales son un hecho, pero fuera de estas áreas sólo ocasionalmente ocurren temblores fuertes. Los ejemplos en Estados Unidos son Nueva Madrid, en Missouri, y Charleston, en Carolina del Sur. Sin embargo, por lo general transcurren décadas o siglos entre un terremoto destructivo y otro.</p>

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS****TERREMOTOS**

---

<b>Mito:</b>	<b>El terremoto de San Francisco en 1906 fue el más mortal de la historia.</b>
<b>Verdad:</b>	Aunque es bien conocido, el terremoto de San Francisco con una magnitud de 7.8 y el incendio subsiguiente causaron la muerte de 700 - 800 personas y gran parte de la ciudad quedó arrasada. Fue el más mortal en la historia de EE.UU., pero de ninguna manera es el peor terremoto que el mundo haya visto. El terremoto más mortal registrado en la historia ocurrió en 1556 en la provincia de Shensi, en China, y mató alrededor de 830.000 personas. El terremoto de 1976 de magnitud 7.8 que afectó Tangshan, China, mató entre 250.000 y 800.000 personas. En 2003, el terremoto de magnitud 6.5 en Bam, Irán, mató a más de 40,000 personas. El terremoto del 22 de mayo de 1960, en Chile, es el más fuerte registrado en el mundo, con una magnitud de 9.5, y mató a más de 4,000 personas. Se debe hacer constar que el terremoto más grande en Estados Unidos ocurrió el 28 de marzo de 1964, en Alaska; tuvo una magnitud de 9.2 y mató a 131 personas.
<b>Mito:</b>	<b>California tiene más terremotos en el país.</b>
<b>Verdad:</b>	Alaska registra más terremotos por año, y California está en el segundo lugar. Sin embargo, California tiene el riesgo más alto y los terremotos más destructivos debido a su gran población y su extensa infraestructura. Florida y Dakota del Norte tienen menos terremotos cada año.
<b>Mito:</b>	<b>El suelo se abre durante un terremoto.</b>
<b>Verdad:</b>	Un popular efecto cinematográfico es una falla que se abre durante un sismo y se traga a un personaje malvado; pero las fallas abiertas sólo existen en las películas y novelas. Durante un terremoto el suelo se mueve a través de la falla, no se aleja de ella. Si una falla se abre, no existe fricción. Sin fricción, no hay terremoto. Se pueden formar grietas poco profundas por los desprendimientos de tierras inducidos por un terremoto o por otros tipos de fracturas en el suelo. Sin embargo, las fallas no se abren durante un terremoto.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS****TERREMOTOS**

---

<b>Mito:</b>	<b>Con el tiempo California caerá al mar.</b>
<b>Verdad:</b>	El mar no es un gran hueco en el cual puede caer California; el mar en sí mismo es tierra a baja elevación con agua sobre ella. Es absolutamente imposible que California pueda ser arrastrada hacia el mar. En cambio, el sudoeste de California se está moviendo horizontalmente en dirección norte hacia Alaska, mientras se desliza pasando por el centro y por el este de California. El punto divisorio es el sistema de fallas de San Andrés, que se extiende desde Salton Sea en el sur hasta el cabo Mendocino en el norte. Esta falla de 800 millas de largo es el límite entre la placa del Pacífico y la placa Norteamericana. La placa del Pacífico se desplaza hacia el noroeste, con respecto a la placa Norteamericana, a una velocidad aproximada de 46 milímetros (2 pulgadas) por año (el ritmo al que crecen sus uñas). ¡A esta velocidad, las ciudades de Los Ángeles y San Francisco un día (en unos 15 millones de años desde hoy) estarán juntas, y en otros 70 millones de años los residentes de Los Ángeles tendrán el código postal de Alaska!
<b>Mito:</b>	<b>La gente puede detener los terremotos.</b>
<b>Verdad:</b>	No podemos impedir que ocurran los terremotos (tampoco detenerlos una vez que se han iniciado). Sin embargo, podemos mitigar significativamente sus efectos caracterizando los peligros (p. ej., identificando las fallas sísmicas, los sedimentos no consolidados que amplificarían las ondas sísmicas, y los terrenos inestables propensos a derrumbarse o licuarse durante un sismo fuerte), construyendo estructuras más seguras, y preparándose con anticipación tomando medidas preventivas y sabiendo cómo responder.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS****TERREMOTOS**

---

<b>Mito:</b>	<b>Muchos terremotos pequeños pueden impedir los terremotos grandes.</b>
<b>Verdad:</b>	Los sismólogos han observado que por cada terremoto de magnitud 6 hay 10 de magnitud 5, 100 de magnitud 4, 1.000 de magnitud 3, y así sucesivamente mientras los eventos se hacen cada vez más pequeños. Si bien parece que hay muchísimos terremotos pequeños, no existe ninguna cantidad de ellos que pueda eliminar al terremoto grande esporádico. Se necesitaría 32 terremotos de magnitud 5, 1.000 de magnitud 4 y 32.000 de magnitud 3, para igualar la energía de un evento de magnitud 6. Por lo tanto, aunque siempre registremos muchos más eventos pequeños que grandes, son demasiado pocos como para eliminar la necesidad de un gran terremoto esporádico.
<b>Mito:</b>	<b>Podemos predecir los terremotos.</b>
<b>Verdad:</b>	La predicción de los terremotos es la meta ambicionada por los sismólogos, pero actualmente no existe un método aceptado para lograr el objetivo de predecir la hora, el lugar y la magnitud de un terremoto inminente. Se continúan haciendo investigaciones sobre la predicción de los terremotos. Sin embargo, el enfoque del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS) ha sido el de concentrarse en proporcionar pronósticos a largo plazo de los sitios y de los impactos probables de los terremotos destructivos. Por ejemplo, los científicos estiman que durante los próximos 30 años la probabilidad de que ocurra un gran terremoto en el área de la bahía de San Francisco es del 62%, y del 60% en el sur de California. Los científicos también pueden predecir el tipo de movimiento terrestre que se puede esperar, basándose en la geología y en la historia de actividad sísmica en la región. Los ingenieros y los que elaboran los códigos de construcción usan estos modelos de respuesta del sitio para mejorar las estructuras y de este modo reducir los riesgos primordiales del terremoto.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS****TERREMOTOS**

---

<b>Mito:</b>	<b>Los animales pueden predecir los terremotos.</b>
<b>Verdad:</b>	Los cambios en el comportamiento animal no se pueden utilizar para predecir los terremotos. Aunque se ha documentado casos de un raro comportamiento animal antes de los terremotos, no se ha podido hacer una conexión reproducible entre un comportamiento específico y la ocurrencia de un terremoto. Debido a sus sentidos muy afinados, a menudo los animales pueden sentir el terremoto en sus más tempranas etapas, antes de que los humanos que se encuentran cerca puedan hacerlo. Esto aviva el mito de que los animales sabían que se iba a producir un terremoto. Pero los animales también cambian su comportamiento por muchas razones, y dado que un terremoto puede sacudir a millones de personas, es posible que algunas de esas mascotas, por casualidad, actúen extrañamente antes de un sismo.
<b>Mito:</b>	<b>Ha estado lloviendo mucho, o está muy caliente — ¡es un clima de terremoto!</b>
<b>Verdad:</b>	Mucha gente cree que los terremotos son más comunes en ciertos tipos de clima. En realidad, no se ha encontrado una correlación con el clima. Los terremotos se inician muchos kilómetros (millas) abajo de la región afectada por el clima superficial. La gente tiende a notar los temblores que encajan en el modelo y se olvida de los que no lo hacen. Además, todas las regiones del mundo tienen un cuento sobre el clima que hizo en un terremoto, pero el tipo de clima que recuerdan es aquel que tuvieron en el terremoto más memorable que les ocurrió. También es un mito que los grandes terremotos ocurren siempre a determinada hora del día.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS****TERREMOTOS**

---

<b>Mito:</b>	<b>Los buenos códigos de construcción significan edificios seguros.</b>
<b>Verdad:</b>	Los arquitectos y los ingenieros están utilizando los conocimientos adquiridos en sismos pasados para construir carreteras, puentes y edificios más seguros para enfrentar grandes terremotos. Los funcionarios locales también están promulgando nuevos códigos de construcción para garantizar que los edificios nuevos se construyan tomando en cuenta la seguridad contra terremotos. Esto incluye mejorar el diseño de los nuevos edificios y puentes, y también fortalecer las unidades antiguas incorporando los últimos avances en ingeniería sísmica y estructural. Pero los mejores códigos de construcción del mundo no pueden hacer nada por los edificios que fueron levantados antes de la promulgación de dichas normas legales. Aunque los códigos se fueron actualizando, los edificios antiguos siguen todavía en su lugar. Resolver los problemas de los edificios más viejos —modernizarlos, en otras palabras— es responsabilidad del propietario del edificio.
<b>Mito:</b>	<b>Los terremotos matan a la gente.</b>
<b>Verdad:</b>	En un terremoto, la intensidad del temblor puede ocasionar el fallo o la caída de las estructuras naturales y de las hechas por el hombre, y de los contenidos dentro de éstas, provocando de esta manera lesiones o muerte en las personas. Ha habido grandes terremotos que ocasionaron pocos daños porque hubo pocas sacudidas y/o los edificios fueron contruidos para resistir esos temblores. En otros casos, terremotos menos fuertes causaron grandes sacudidas y/o los edificios colapsados nunca estuvieron diseñados o contruidos como para soportar el temblor. Mucho depende de 2 variables: la geología y la ingeniería. De un lugar a otro, existen grandes diferencias en la geología que hay en la superficie del suelo y bajo ella. Diferentes tipos de geología se comportarán de forma diferente en los terremotos. Por ejemplo, los temblores en sitios con sedimentos suaves pueden durar 3 veces más que los temblores en sitios de roca estable, como los que están compuestos de granito. También juegan un papel las condiciones del suelo local, pues ciertos suelos amplifican enormemente las sacudidas en un terremoto. Un suelo suave y flojo se sacudirá más intensamente que uno de roca dura a la misma distancia del mismo terremoto. Los incendios son otro gran riesgo durante los terremotos, pues las tuberías de gas pueden romperse y ser especialmente peligrosas.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS****TERREMOTOS**

---

<b>Mito:</b>	<b>Durante un terremoto hay que colocarse en el marco de una puerta.</b>
<b>Verdad:</b>	<p>Ese es un consejo obsoleto. En terremotos pasados, en las estructuras de mampostería sin reforzar y en las casas de adobe, el marco de las puertas pudo haber sido la única cosa que quedó en pie después del sismo. Por consiguiente, se pensó que las personas estarían seguras si se paraban en el marco de una puerta. En las casas modernas, los marcos de las puertas no son más fuertes que cualquier otra parte de la vivienda y, por lo general, tienen puertas que se abren/cierran y que podrían causar heridas. <b>USTED ESTÁ MÁS SEGURO SI PRACTICA LA MANIOBRA "AGÁCHESE, CÚBRASE Y AGÁRRESE"</b> bajo un mueble resistente, como un escritorio o mesa fuerte. Si está en el interior, quédese allí; agáchese lo más que pueda y métase bajo un escritorio o mesa, o párese en una esquina. Si se encuentra en el exterior, vaya hacia un área abierta y aléjese de los árboles, edificios, paredes y cables de alta tensión. Si está en un edificio de muchas plantas, permanezca alejado de las ventanas y de las paredes exteriores, aléjese de los ascensores y métase bajo una mesa. Si se encuentra manejando, acérquese a un lado de la calle y pare; evite los pasos elevados y los cables de alta tensión; permanezca dentro de su vehículo hasta que pase el temblor. Si está en un lugar público lleno de gente, no corra hacia las puertas; agáchese y cúbrase la cabeza y el cuello con sus manos y brazos. Usted debe practicar el método "AGÁCHESE, CÚBRASE Y AGÁRRESE" en la casa y en el trabajo por lo menos dos veces al año.</p>
<b>Mito:</b>	<b>Todo el mundo entrará en pánico durante el Gran Terremoto (the Big One).</b>
<b>Verdad:</b>	<p>Una creencia común es la de que la gente siempre entra en pánico y corre alrededor como loca durante y después de los terremotos, creando más peligro para ella y para otros. En realidad, las investigaciones demuestran que por lo general la gente toma medidas de protección y ayuda a otros durante y después del sismo. Si bien la gente se asusta, no todos pierden el control.</p>

## INCENDIOS

### INTRODUCCIÓN

En 2006, los incendios mataron a más estadounidenses que todos los desastres naturales juntos. Además, los incendios ocasionaron daños directos a la propiedad por más de 11.000 millones de dólares.

Los incendios representan los siguientes peligros:

- Asfixia: La asfixia es la causa principal de las muertes en un incendio, y superan a las quemaduras en una proporción de tres a uno.
- Calor: Un incendio que envuelva totalmente a un cuarto tiene temperaturas de más de 1.100 grados Fahrenheit.
- Humo: El incendio genera un humo negro e impenetrable que tapa la visión, escuece los ojos y obstruye los pulmones. Podría ser imposible guiarse a través de este humo.

### INCENDIOS EN EL HOGAR

Aproximadamente el 85 por ciento de todas las muertes por incendio ocurren en los sitios donde la gente duerme, como casas, dormitorios, barracones u hoteles. La mayoría de los incendios fatales ocurren cuando es menos probable que la gente esté alerta, como en las horas de dormir por la noche.

Se pueden evitar casi todos los incendios en las casas y en otros edificios, inclusive los incendios provocados. La mayor parte de los incendios provocados son ocasionados por jóvenes que con frecuencia responden bien al asesoramiento psicológico, y el resto puede ser disuadido de varias maneras. Ningún incendio es inevitable.

En 2006, 2.620 personas murieron en incendios reportados en Estados Unidos — alrededor de 7 personas por día. Además, miles de personas quedaron heridas en incendios caseros, muchos con quemaduras graves (USFA).

Las víctimas de los incendios son, en forma desproporcionada, los niños y las personas mayores. Uno de cada cuatro incendios que matan a niños pequeños empieza porque los niños están jugando con fuego (NFPA 2003).

Aproximadamente 900 personas mayores mueren cada año por los incendios.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### INCENDIOS

---

La clave para prepararse contra los incendios es un plan familiar. Todo plan familiar contra incendios debe incluir:

- Detectores de humo en cada piso de la casa y cerca de todas las áreas para dormir.
- Dos rutas de escape de cada cuarto de la casa. Se deben considerar las escaleras de escape en las áreas para dormir de los pisos superiores. Estas escaleras deben estar almacenadas cerca de las ventanas.
- Practicar el plan de escape por lo menos dos veces al año. Practique salir de la casa tanto de día como de noche. Las prácticas de escape deben incluir el salir arrastrándose, asegurándose de que las cabezas de todos los miembros de la familia estén a uno o dos pies sobre el suelo. Como parte de la planificación del escape, elija un área segura afuera de la casa donde la familia pueda reunirse después de escapar de un incendio. Asegúrese de que todos sepan que van a reunirse en ese lugar y así, cuando lleguen los bomberos, se les pueda notificar sobre la situación de la familia.
- Practique alertar a los miembros de la familia gritando "¡Fuego!" varias veces. En un incendio verdadero, esta alerta podría ayudar a que escapen los miembros de la familia.
- Apréndase el número de emergencia del cuerpo de bomberos, especialmente si la comunidad no tiene el servicio del 9-1-1. Asegúrese de que todos los miembros de la familia sepan que lo primero es escapar del incendio, y luego llamar a los bomberos desde la casa de un vecino.

Es muy importante que discuta con toda la familia qué hacer en un incendio. Cada miembro de la familia debe saber qué hacer en caso de que toda la familia no esté junta cuando ocurra un incendio. Además, estar consciente de la situación ayuda a reducir el miedo y garantiza que todos los miembros de la familia sepan qué hacer.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### INCENDIOS

---

Si ve fuego o escucha la alarma del detector de humo, usted debe:

- Gritar "¡Fuego!" varias veces y salir rápidamente. No use nunca un ascensor cuando escape de un incendio. Otros puntos a recordar incluyen:
  - Si está escapando a través del humo, arrástrese bajo el humo.
  - Si va a escapar por una puerta cerrada, primero observe la puerta. Si el aire está siendo succionado por debajo de la puerta o si el humo se está filtrando por arriba de la puerta, no abra la puerta.
  - Si no hay succión de aire o humo que se esté escapando, antes de abrir la puerta pálpela con el dorso de la mano, palpe también el espacio entre la puerta y su marco, y también el pomo. Nunca abra una puerta que esté caliente.
- Vaya al lugar de reunión acordado y luego envíe a una persona para que llame al departamento de bomberos. Si se juntan primero en el lugar de reunión, esto indicará rápidamente quién está afuera y permitirá a los miembros de la familia notificar de forma rápida a los bomberos cuando lleguen.

Si el humo, el calor o las llamas bloquean todas las rutas de salida, usted debe permanecer en el cuarto con las puertas cerradas.

- Tape las áreas por donde podría entrar el humo colocando toallas mojadas, sábanas o ropa bajo las puertas y en los conductos de ventilación.
- Llame a los bomberos y dígales dónde se encuentra usted —incluso si ya se había llamado al departamento de bomberos.
- Abra un poco las ventanas en la parte de arriba y de abajo para permitir que salga el humo y entre el aire fresco al cuarto.
- Permanezca agachado y cerca de la ventana para que respire aire fresco.
- Cuelgue o agite por la ventana un trapo blanco o de colores brillantes para hacer señas a los bomberos cuando lleguen.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**INCENDIOS**

---

Para prevenir los incendios en su hogar:

- Realice una inspección de los peligros en la casa. Muchos artículos y condiciones por toda la casa pueden representar peligros de incendio. Tomarse el tiempo necesario para buscar y eliminar los peligros reducirá el riesgo.
- Inspeccione anualmente las cocinas a leña y las chimeneas. La leña que se quema deja depósitos de creosota que son inflamables en la caja de combustión, en el tiro y en la chimenea. Esta acumulación debe ser eliminada profesionalmente para minimizar el riesgo de incendio.
- Compre sólo calentadores que hayan sido probados y aprobados por un laboratorio. Sigas las instrucciones de uso del fabricante. Mantenga las cobijas, ropa, cortinas, muebles y cualquier otro artículo inflamable, alejados por lo menos a 3 pies de las fuentes de calor. Enchufe los calentadores directamente en el tomacorriente, y desenchúfelos si no los está usando.
- Mantenga fuera del alcance de los niños los fósforos y encendedores. Los niños se fascinan con el fuego y jugarán con fósforos y encendedores si los tienen al alcance.
- Revise el cableado eléctrico y reemplace las extensiones eléctricas desgastadas, los cables pelados o los enchufes flojos. Asegúrese de que todas las cajas de los tomacorrientes tengan la placa de cubierta, y evite sobrecargar los tomacorrientes o las extensiones eléctricas.
- Mantenga alejados de la cocina los materiales combustibles, incluyendo toallas, ropa, cortinas, bolsas, cajas y otros aparatos. Los materiales combustibles que están cerca de la cocina pueden prenderse fuego mientras la atención de la cocinera está en otro lado.

Estas son sólo unas pocas sugerencias para prevenir los incendios. Más sugerencias, incluyendo cómo elegir y usar los extinguidores, se cubrirán en la Unidad 2, Seguridad en Incendios.

### INCENDIOS FORESTALES

Hay tres clases de incendios forestales:

- Un incendio superficial es el tipo más común de incendio y arde por el suelo de un bosque, se mueve lentamente y mata o daña a los árboles.
- Un incendio subterráneo se inicia por general a causa de los rayos y arde sobre o bajo el suelo del bosque, desde la capa de humus hasta el suelo mineral.
- Un incendio de copas se propaga rápidamente con el viento y se mueve velozmente saltando por las copas de los árboles.

Los incendios forestales a menudo se inician inadvertidamente, y muchos incendios se pueden propagar rápidamente, quemando matorrales, árboles y casas.

Debido a que mucha gente está eligiendo hacer sus casas en sitios boscosos o cerca de un bosque, en áreas rurales o en remotos lugares montañosos, un mayor porcentaje de la población se está haciendo vulnerable al peligro de los incendios forestales.

De cada cinco incendios forestales, más de cuatro son iniciados por personas. El comportamiento negligente de la gente, como fumar en áreas forestales o extinguir descuidadamente las fogatas, es la causa de muchos incendios forestales.

El diseño incorrecto, los materiales y jardines combustibles y la falta de cuidado para eliminar la maleza en las áreas residenciales en los bosques, contribuyen a aumentar el peligro para los humanos y los animales.

Algunas de las estrategias de preparación contra los incendios forestales son las mismas que para los incendios caseros, y elaborar un plan familiar de escape en incendios es útil tanto para los incendios forestales como para los incendios en el hogar. En el caso de los incendios forestales, algunas estrategias adicionales son necesarias.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### INCENDIOS

---

Al prepararse para un posible incendio forestal, usted debe:

- Tener una manguera de jardín que sea lo suficientemente larga como para alcanzar cualquier área de la casa y otras estructuras. Compre una escalera que sea lo suficientemente alta como para alcanzar el techo.
- Si hay una piscina, lago o riachuelo, considere comprar una bomba de agua a gasolina y portátil.
- Poner un dispositivo contra chispas en las chimeneas y en los conductos de la estufa.
- Tener a mano las herramientas contra incendios. Las herramientas contra incendios incluyen palas, rastrillos, hachas, motosierras o sierras de mano, baldes, y uno o más extintores.
- Usar el diseño apropiado en los edificios y jardines. Los expertos en incendios forestales recomiendan que la vegetación inflamable debe ser eliminada a una distancia de al menos 30 pies alrededor de la casa. A esto comúnmente se le denomina "espacio defendible" o "zona de seguridad". Los expertos también recomiendan utilizar techos incombustibles o resistentes al fuego en áreas donde hay riesgo de incendios forestales.

Las estrategias adicionales para prepararse contra los incendios forestales incluyen:

- Poner señales en todos los caminos de entrada para que los bomberos se den cuenta de que la casa está allí y puedan encontrarla rápidamente durante un incendio.
- Obedecer todas las leyes locales para quemar al aire libre. Nunca queme durante el tiempo seco o a menos de 75 pies de una estructura o combustibles. Nunca deje abandonado un fuego, ni siquiera un cigarrillo.

A pesar de los mejores esfuerzos, los incendios forestales todavía ocurren.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### INCENDIOS

---

Hay varias medidas que usted puede tomar dentro de la casa para prevenir los daños que podrían ocasionar los incendios forestales:

- Escuche la información de emergencia en las estaciones de radio o televisión, o en el Sistema de Alertas de Emergencias (Emergency Alert System, EAS). Si le aconsejan que debe evacuar, hágalo inmediatamente. Retrasar la evacuación incrementa el riesgo de quedar atrapado en el incendio y puede interferir con la respuesta del cuerpo de bomberos.
- Encierre a las mascotas en un cuarto o haga los arreglos para que permanezcan con un amigo o pariente.
- Traslade los muebles inflamables hacia el centro de la casa, alejados de las ventanas y de las puertas corredizas de vidrio.
- Quite las cortinas inflamables. Cierre las persianas venecianas y las ventanas incombustibles.
- Cierre todas las puertas y ventanas para reducir las corrientes de aire.

Si se encuentra atrapado en un incendio forestal, debe tratar de encontrar cuerpo de agua para agazaparse en él. Si es posible, cúbrase la cabeza y el torso con ropa mojada. Si no tiene acceso a un cuerpo de agua, busque refugio en un área despejada o dentro del lecho de una roca. Respire el aire cercano al suelo, preferiblemente a través de una tela seca.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### INCENDIOS

---

- Tenga precaución al volver a entrar en el área después de un incendio forestal. Los peligros todavía podrían existir, incluyendo lugares calientes que pueden arder repentinamente.
- Inspeccione el techo inmediatamente y apague las chispas o brasas que podrían reavivar el fuego.
- Haga que el proveedor inspeccione los tanques de propano o de combustible para la calefacción antes de usar el sistema. Los tanques podrían desplazarse o caerse de sus sitios, o las tuberías de combustible podrían estar curvadas o debilitadas. El calor del incendio podría ocasionar que el tanque se combe o se abulte (en especial si el tanque no tiene ventilación)
- Revise la estabilidad de los árboles alrededor de la casa. Podrían haber perdido su estabilidad como resultado de los daños por el incendio. Además, identifique y marque los huecos de ceniza (creados por los árboles y tocones quemados). Caer en un hueco de ceniza caliente puede ocasionar quemaduras graves.
- Si no hay electricidad, revise el interruptor principal. Los incendios pueden hacer que los interruptores se desconecten. Si los interruptores están prendidos y todavía no hay electricidad, llame a la compañía eléctrica.

Usted debe tomar las siguientes precauciones mientras limpia la propiedad después de un incendio:

- Moje los escombros para reducir el polvo en el aire
- Use una mascarilla N-95 con clip para la nariz
- Póngase un overol y guantes de cuero para protegerse las manos
- Consulte con las autoridades locales antes de deshacerse de los materiales caseros peligrosos

## INUNDACIONES

### INTRODUCCIÓN

Las inundaciones son uno de los peligros más comunes en los Estados Unidos. Una inundación ocurre en cualquier momento en que un cuerpo de agua sube hasta cubrir lo que usualmente es tierra seca. Los efectos de las inundaciones pueden ser locales, impactando un barrio o comunidad, o muy grandes, afectando a toda la cuenca del río y a varios estados. Aunque algunas inundaciones se desarrollan lentamente en un período de varios días, otras pueden desencadenarse rápidamente y ocasionar inundaciones repentinas. Las inundaciones son los desastres naturales más frecuentes y costosos en términos de penurias humanas y pérdidas económicas. Según un informe de 2007 del Servicio Geológico de EE.UU. (U.S. Geological Survey, USGS), más del 75 por ciento de los desastres federales declarados están relacionados con las inundaciones.

### CAUSAS

Las inundaciones y sus daños tienen muchas causas:

- Las fuertes lluvias, que pueden ocurrir durante varios días o intensas precipitaciones en un corto período de tiempo.
- El derretimiento de la nieve en primavera o taponamiento con hielo o escombros ocasionando que un río o un arroyo desborde sus orillas e inunde el área circundante.
- Los fallos en las represas y diques. Aunque los fallos en las represas y diques ocurren relativamente con poca frecuencia, pueden ser un riesgo, especialmente después de unas fuertes lluvias prolongadas como las que ocurrieron por toda la región del Midwest en 1993 y 2008.
- La baja absorción del suelo o falta de percolación. Mientras la tierra se convierte de campos o bosques en carreteras y estacionamientos, pierde su capacidad para absorber la lluvia. La urbanización incrementa de 2 a 6 veces la escorrentía que ocurre en un terreno natural. En áreas con una geología rocosa, las precipitaciones o el derretimiento de la nieve no pueden ser absorbidos. El resultado puede ser inundaciones repentinas con poca o ninguna advertencia.
- El crecimiento residencial y de negocios en áreas inundables. Las casas y negocios ubicados en llanuras inundables corren un riesgo significativamente mayor de sufrir graves daños por las inundaciones.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**INUNDACIONES**

---

Cada una de estas causas puede ser dividida en varios elementos importantes.

- La intensidad de las precipitaciones es la cantidad de lluvia (en pulgadas por hora).
- La duración es cuánto tiempo dura la lluvia.
- La topografía es la configuración general de la superficie terrestre, incluyendo las características naturales y las hechas por el hombre.
- Las condiciones del suelo incluyen el tipo de suelo, la cantidad de humedad en el suelo, y la cantidad de suelo en comparación con la cantidad de roca.
- La cubierta vegetal incluye la vegetación y las cubiertas hechas por el hombre. Un suelo que tenga grandes cantidades de vegetación puede absorber grandes cantidades de agua. Los suelos pavimentados o con estructuras sobre ellos tendrán escorrentías.

**PELIGROS DE LA INUNDACIONES**

Las razones por las cuales las inundaciones representan riesgos son:

- Las lluvias fuertes pueden exacerbar los problemas de escorrentía, absorción, y de las medidas para controlar las inundaciones.
- El desborde de las quebradas puede inundar potencialmente las áreas bajas cuando fallan las protecciones.
- En áreas rocosas y muy pavimentadas, la falta de absorción puede ocasionar inundaciones repentinas.

Incluso las principales cuencas de drenaje en Estados Unidos están rodeadas de planicies de aluvión. Las dos áreas donde las inundaciones son más probables son:

- A lo largo del río Mississippi
- El valle central de California

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### INUNDACIONES

---

La mayoría de las áreas de Estados Unidos están sujetas a algún grado de inundaciones. Las áreas de planicies de aluvión están extendidas por el sur del Atlántico, la costa del Golfo, y en las cuencas de los ríos Missouri y Arkansas.

Los costos asociados con las inundaciones se van incrementando mientras más se van urbanizando las áreas costaneras y las llanuras inundables. Cada año, las pérdidas por inundaciones y daños alcanzan miles de millones de dólares. Durante el período de 10 años de 1992 a 2001, el costo promedio por las inundaciones fue de \$4.100 millones anuales. El promedio de pérdida de vidas a largo plazo (30 años) es de 99 por año; muchas de estas muertes fueron ocasionadas por las inundaciones repentinas.

En 2005, el huracán Katrina causó estragos en los estados del Golfo, ocasionando daños estimados en \$150.000 millones de dólares y provocando la muerte de cerca de 2.000 personas. Muchos de estos daños ocurrieron después del huracán y fueron el resultado de las inundaciones

Las inundaciones se miden de acuerdo a la altura que alcanzan las aguas. Su magnitud se basa en la probabilidad de que el nivel de agua iguale o supere un cierto punto de forma recurrente. Los intervalos de probabilidad se clasifican en zonas de peligro.

#### TOMAR CONCIENCIA DE LAS INUNDACIONES

La regla número uno es trasladarse rápidamente hacia terrenos más altos. Las aguas de una inundación pueden acarrear escombros, tierra desprendida y asfalto, y pueden provocar derrumbes. Incluso las aguas poco profundas y rápidas de 24 pulgadas en las inundaciones pueden producir la fuerza suficiente como para arrastrar un vehículo, y seis pulgadas de agua que se mueve rápidamente pueden tirar al suelo a una persona. ¡Nunca trate de caminar, nadar o manejar a través de las aguas de una inundación!

El riesgo de inundación se reportará por radio y televisión, y también por la Radio del Tiempo de la NOAA usando el Sistema de Alerta de Emergencias (Emergency Alert System, EAS), tan pronto como el Servicio Nacional de Meteorología (National Weather Service, NWS) emita una vigilancia o advertencia de inundación o inundación repentina.

Las vigilancias de inundación alertan al público de que hay la posibilidad de una inundación dentro del área de la vigilancia. Si está en un área de vigilancia de inundación, usted debe:

- Mantenerse informado.
- Estar listo para actuar si la vigilancia se eleva a la categoría de advertencia, o si usted ve la inundación.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### INUNDACIONES

---

Hay dos tipos de advertencias de inundación:

- Una advertencia de inundación se emite cuando se espera que la inundación ocurra más de 6 horas después de una fuerte precipitación, derretimiento de la nieve, taponamientos de hielo o fallos en las represas, o cuando se espera que un río supere el nivel de inundación en las próximas 48 horas.
- Una advertencia de inundación repentina se emite cuando existe el potencial de fuertes precipitaciones que crearían inundaciones repentinas en las próximas 6 – 24 horas.

### PREPARACIÓN PARA LAS INUNDACIONES

Es importante:

- Conocer el riesgo de inundaciones en el área, incluyendo la elevación sobre el nivel de inundación y la historia de las inundaciones en el área.
- Preparar un plan de evacuación en caso de inundaciones y practicar la ruta. Conozca cuáles carreteras se inundarán y cuáles permanecerán transitables. Toda la familia debe saber adónde ir si tiene que evacuar.
- Tener un seguro contra inundaciones si vive en una llanura inundable (Área con Peligro Especial de Inundación). ¡Las pólizas de seguro de las viviendas no cubren las inundaciones! Consulte con el gobierno de la ciudad o condado para revisar los Mapas de las Tasas de Seguro contra Inundaciones (Flood Insurance Rate Maps, FIRMs). Después, consulte con un agente de seguros para obtener cobertura bajo el Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones (National Flood Insurance Program, NFIP).
- Guardar los documentos importantes en una caja impermeable. La mayor parte de los documentos pueden ser reemplazados, pero algunos son más difíciles de reemplazar que otros. Protegerlos en un recipiente impermeable (e incombustible) es el plan de acción más seguro.
- Verificar los mensajes de emergencia utilizando una radio portátil. El NWS y los funcionarios locales actualizan las vigilancias y advertencias cuando es necesario. Escuche con frecuencia para obtener información actualizada.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### INUNDACIONES

---

La mejor forma de proteger su propiedad de los daños por inundaciones es evitar construir en llanuras inundables, a menos que la casa esté elevada y se tomen otras medidas de protección contra las inundaciones. Si una casa existente está en una llanura inundable, haya varios pasos que se pueden dar para ayudar a reducir los daños potenciales:

- Eleve la caldera, el calentador de agua y el panel eléctrico por lo menos un pie encima del nivel de la llanura inundable (también denominada Altura Base de Inundación). En algunas áreas, elevar estos aparatos y servicios públicos podría significar reubicarlos en un piso más alto o incluso en el ático.
- Traslade los muebles y otros artículos a un nivel más alto. Incluso si la planta baja de la casa está dañada por la inundación, trasladar los muebles y otros artículos a un nivel más alto reducirá las pérdidas por inundación.
- Instale válvulas de retención en las cañerías para impedir que el agua de la inundación regrese a los sumideros de la casa.
- Impermeabilice el piso y las paredes del sótano para prevenir la filtración a través de las grietas.

En algunos casos, inclusive estas sugerencias no serán suficientes para impedir los daños graves que ocasionan las inundaciones. Las personas que viven en llanuras inundables deben consultar a profesionales de la construcción si creen que necesitan medidas más elaboradas de mitigación (como la elevación).

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### INUNDACIONES

---

Si tiene que evacuar, usted debe hacer lo siguiente:

- No camine, nade o maneje a través de las aguas de la inundación. Sepa cuáles son y practique manejar por las rutas locales de evacuación en inundaciones. Estas rutas han sido seleccionadas porque son seguras y brindan los mejores medios para escapar de las aguas de una inundación. Las aguas de las inundaciones se mueven rápidamente y podrían acarrear escombros que ocasionarán heridas. Recuerde que 24 pulgadas de agua pueden arrastrar un auto y 6 pulgadas de agua que se mueve rápidamente pueden arrojar al suelo a una persona.
- Permanezca alejado de los puentes sobre aguas que se mueven rápidamente. El agua que se mueve rápidamente puede arrasar súbitamente los puentes, especialmente si el agua contiene escombros pesados.
- Manténgase alejado de las vías fluviales. Si usted está conduciendo y se encuentra con aguas que suben rápidamente, dese vuelta y busque otra ruta. Vaya a terrenos más altos y alejados de los ríos, arroyos y riachuelos.
- Ponga atención a las barricadas. Los socorristas locales colocan barricadas para advertir que hay inundaciones adelante o para dirigir el tráfico con seguridad fuera del área. Nunca maneje alrededor de las barricadas.
- Evite los desagües pluviales y las acequias de riego. Durante una inundación, los desagües pluviales y las acequias de riego se llenan de forma rápida con el agua que se mueve velozmente. Caminar cerca o dentro de los desagües pluviales o las acequias de riego es casi una forma segura de ahogarse.
- Mantenga junta a la familia. Como siempre, la familia es lo más importante en caso de una inundación. No pierda el contacto con los miembros de la familia.

Lo mejor que se puede hacer es escuchar la información del EAS para determinar si es seguro volver y si hay instrucciones especiales que se deben seguir, como hervir el agua.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**INUNDACIONES**

---

Precauciones que se deben seguir después de una inundación.

- Permanezca alejado de las áreas inundadas. Las áreas inundadas siguen siendo inseguras. Entrar en un área inundada le pone en riesgo a usted —y a las personas que tratarían de rescatarlo.
- Reserve el teléfono solamente para emergencias. Las líneas telefónicas (fijas y celulares) estarán ocupadas después de una inundación. Una llamada que no sea de emergencia podría impedir la comunicación de una llamada de emergencia. Lo mejor es no usar el teléfono a menos que sea necesario.
- Evite conducir, excepto en emergencias. Reserve las carreteras para la gente que debe evacuar y para los vehículos de emergencia.
- Espere que las autoridades emitan un mensaje claro de que es seguro volver a las áreas evacuadas.
- Tenga cuidado con las culebras y otros animales que podrían estar en su casa después de una inundación. Busque en las tablas sueltas y en los espacios oscuros, e investigue con cuidado.

[Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco]

## CALOR EXCESIVO

### INTRODUCCIÓN

Una ola de calor es un período prolongado de calor excesivo, combinado frecuentemente con humedad excesiva. El calor excesivo se define como las temperaturas que suben 10 ° F o más sobre la temperatura promedio más alta de la región y duran prolongados períodos de tiempo.

Bajo condiciones normales, el termostato interno del cuerpo produce la transpiración que evapora el agua y enfría el cuerpo. Sin embargo, en calor anormal y alta humedad la evaporación disminuye y el cuerpo tiene que trabajar más duro para mantener su temperatura normal. Las personas mayores, los niños y los discapacitados están en riesgo por el calor extremo. Además, debido a que los hombres sudan más que las mujeres, tienen más probabilidad de sufrir dificultades con el calor extremo debido a la deshidratación.

Los estudios indican que si el calor excesivo continúa por períodos que superan los 2 días, ocasionará un aumento significativo de las enfermedades relacionadas con el calor. Sin embargo, pasar varias horas del día en el aire acondicionado puede reducir el riesgo de dichas enfermedades.

La gente que vive en las áreas urbanas corre un mayor riesgo por los efectos de una ola de calor prolongada que los que viven en regiones rurales. Las condiciones atmosféricas estancadas pueden atrapar los contaminantes en las áreas urbanas, y el asfalto y el concreto permanecerán calientes por más tiempo. Este fenómeno es conocido como "efecto isla de calor urbano".

Los riesgos asociados con la ola de calor pueden incluir:

- Calambres por el calor: Dolores y espasmos musculares producidos por un duro esfuerzo. Los calambres debidos al calor son por lo general el primer síntoma de que el cuerpo está sufriendo por el calor excesivo.
- Golpe de calor: Una forma de shock leve que ocurre típicamente cuando las personas hacen mucho ejercicio o trabajan en un sitio caliente y húmedo, y los líquidos corporales se pierden por medio de una fuerte sudoración.
- Hipertermia/Insolación: Una afección grave en la cual el sistema de control de la temperatura de la víctima, que produce el sudor para enfriar el cuerpo, deja de funcionar. La temperatura del cuerpo puede elevarse hasta el grado de producir daños cerebrales y la muerte si el cuerpo no es enfriado rápidamente.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### CALOR EXCESIVO

---

Durante una ola de calor, usted debe:

- Buscar aire acondicionado. Si la casa no tiene aire acondicionado, las personas deben buscar sitios que lo tengan. Escuelas, bibliotecas, centros comerciales, centros comunitarios y muchos otros lugares públicos son buenos refugios durante el calor extremo.
- Evitar las actividades extenuantes durante el período más caliente del día. Las enfermedades relacionadas con el calor pueden presentarse rápidamente, en especial en aquellas personas que realizan trabajos agotadores durante el calor del día.
- Ponerse ropa liviana y de colores claros. Los colores claros reflejan los rayos del sol mejor que los colores oscuros, los cuales absorben el calor. Protéjase la cara y la cabeza con un sombrero de ala ancha.
- Vigilar a los miembros de la familia y a los vecinos que no tienen aire acondicionado o que tienen problemas de salud que les hace particularmente susceptibles a las enfermedades relacionadas con el calor.
- Beber muchos líquidos. La deshidratación puede ocurrir rápidamente y podría pasar inadvertida o ser confundida con otra enfermedad. Incrementar la ingesta de líquidos, aunque no tenga sed, puede reducir el riesgo de deshidratación.

Sin embargo, recuerde que las personas que están con una dieta de restricción de líquidos (p. ej., aquellas que tienen enfermedad del riñón) deben consultar a su médico antes de incrementar la ingesta de líquidos.

- Tomar un descanso frecuentemente. Tomarse un descanso con frecuencia y estar a la sombra permite que el cuerpo se enfríe.

Para protegerse del calor excesivo en casa:

- Instale aislamiento térmico adicional. El aislamiento térmico ayuda a mantener afuera el calor en el verano, y también ayuda a mantener el calor adentro durante los meses de invierno.
- Proteja las ventanas y las puertas de vidrio. Considere mantener instaladas todo el año las ventanas para tormenta.
- Use ventiladores para el ático. Debido a que el calor se eleva, los ventiladores para el ático ayudan a despejar el aire más caliente de la casa.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**CALOR EXCESIVO**

---

**MITOS Y VERDADES DEL CALOR EXCESIVO**

<b>MITO:</b>	<b>Se debe permanecer en casa durante una ola de calor.</b>
<b>VERDAD:</b>	El aire acondicionado en las casas y otros edificios reduce considerablemente los peligros del calor. Si usted tiene que permanecer en una casa donde no hay aire acondicionado, quédese en el piso más bajo, lejos de la luz del sol. Sin embargo, y si es posible, elija otros sitios para aliviarse del calor durante las horas más calientes del día.
<b>MITO:</b>	<b>La cerveza y las bebidas alcohólicas son lo mejor para saciar la sed en el calor extremo.</b>
<b>VERDAD:</b>	Aunque parezca que la cerveza y el alcohol sacien la sed, en realidad ocasionan más deshidratación. A menos que usted esté en una dieta de restricción de líquidos, beba agua durante la ola de calor, incluso si no siente sed.
<b>MITO:</b>	<b>Durante el calor extremo, el mejor período de tiempo para hacer ejercicios es al final de la mañana o a principios de la tarde.</b>
<b>VERDAD:</b>	Muchas emergencias por el calor ocurren en las personas que hacen ejercicios o trabajan durante las horas más calientes del día. Reduzca, elimine o cambie el horario de las actividades agotadoras. Si usted tiene que realizar actividades extenuantes, hágalo durante las horas más frescas del día, que son usualmente las de la mañana, entre 4 a.m. y 7 a.m.
<b>MITO:</b>	<b>La insolación no es grave.</b>
<b>VERDAD:</b>	La hipertermia o la insolación <u>son</u> graves. El sistema de control de la temperatura de la víctima, que produce el sudor para enfriar el cuerpo, deja de funcionar. La temperatura del cuerpo puede elevarse hasta el grado de producir daños cerebrales y la muerte si el cuerpo no es enfriado rápidamente.
<b>MITO:</b>	<b>Solamente en días demasiado calurosos se puede sufrir quemaduras de sol.</b>
<b>VERDAD:</b>	Las quemaduras de sol (y el bronceado) son el resultado de la exposición a la radiación ultravioleta (UV), la cual es distinta a la luz y al calor emitido por el sol. Uno no puede ver o sentir los rayos UV, pero éstos pueden ser muy dañinos. La exposición a los rayos UV ha sido relacionada con el cáncer de piel y otras afecciones cutáneas, a las cataratas y otros daños a los ojos, y con la supresión del sistema inmunológico. La exposición a los rayos UV es un problema de todo el año, y las nubes sólo proporcionan una protección parcial.

[Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco]

## **HURACANES Y TORMENTAS COSTERAS**

### **HURACANES**

Un huracán es un área violenta de baja presión que se forma en el océano Atlántico tropical desde junio a noviembre. Agosto y septiembre son los meses de más actividad. (Las tormentas similares en el oeste del océano Pacífico se denominan tifones). Los huracanes tienen vientos de 75 millas por hora o más y están acompañados por lluvias torrenciales y – a lo largo de las áreas costeras – por mareas de tormenta.

Aunque las tormentas costeras podrían tener vientos tan fuertes como los de un huracán y podrían ocasionar los mismos tipos y cantidades de daños, no se las clasifica como huracanes porque no se originan en los trópicos. Por lo general las tormentas costeras se forman a lo largo de la costa este desde diciembre hasta marzo.

### **RIESGOS DE LOS HURACANES Y LAS TORMENTAS COSTERAS**

Los huracanes y las tormentas costeras representan un riesgo porque los fuertes vientos y las mareas de tormenta pueden:

- Dañar o destruir las estructuras
- Levantar y mover estructuras y objetos inestables
- Dañar los servicios públicos y las alcantarillas
- Provocar tornados
- Causar erosión costera
- Ocasionar inundaciones
- Amenazar las vidas
- Hacer intransitables las carreteras
- Interrumpir las líneas de comunicación, incluyendo el 9-1-1
- Abrumar a los primeros socorristas

Las fuertes lluvias que los acompañan pueden inundar las áreas costeras y las comunidades del interior, presentando otro riesgo para la vida y la propiedad.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**HURACANES Y TORMENTAS COSTERAS**

---

**LA ESCALA DE HURACANES DE SAFFIR-SIMPSON**

Los huracanes se clasifican de acuerdo a la escala Saffir-Simpson, la cual mide la velocidad del viento. La tabla de abajo incluye la presión barométrica anticipada (en pulgadas) y la marea de tormenta para cada categoría de tormenta.

**CLASIFICACIÓN DE LOS HURACANES**

<b>Categoría</b>	<b>Presión Barométrica (Pulgadas)</b>	<b>Velocidad del Viento (Millas por Hora)</b>	<b>Marea de Tormenta (Pies)</b>
I - Mínima	Más de 28.94	74-95	4-5
II - Moderada	28.50-28.91	96-110	6-8
III - Extensa	27.91-28.47	111-130	9-12
IV - Extrema	27.17-27.88	131-155	13-18
V - Catastrófica	Menos de 27.17	Más de 155	Más de 18

**FRECUENCIA DE LOS HURACANES**

Las probabilidades más grandes de que ocurra un huracán están a lo largo de la costa del Golfo y en el litoral sudoriental. Sin embargo, los huracanes también han alcanzado la zona central de Pennsylvania y las costas de Nueva Jersey, Nueva York y Nueva Inglaterra.

Cada año, un promedio de 11 perturbaciones atmosféricas con fuerza de tormenta se forman sobre el océano Atlántico, el mar Caribe y el Golfo de México. De éstas, la mitad crecerá hasta alcanzar la proporción de un huracán. Es probable que dos huracanes golpeen las costas de EE.UU. cada año.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**HURACANES Y TORMENTAS COSTERAS**

---

### **ESTADÍSTICAS**

Alrededor de 100 millones de estadounidenses están en riesgo por los huracanes. Específicamente:

- Casi 14 millones de personas viven en el área donde se han registrado vientos con velocidades de más de 125 mph (p. ej., desde la punta de Florida hasta la costa de Carolina del Norte).
- Más de 6 millones viven en áreas de mareas de tormenta.

Aunque las muertes por huracanes están disminuyendo por el mejoramiento en los sistemas de alerta de huracanes, los daños a la propiedad están aumentando.

### **PREPARARSE PARA UN HURACÁN O UNA TORMENTA COSTERA**

Mucha gente no se da cuenta de la amenaza que representan los huracanes – incluso si viven en áreas propensas a ellos – porque no han experimentado un gran huracán.

La gente que vive en áreas de alto riesgo debe tomar ciertas medidas para prepararse contra un huracán o tormenta costera antes de que ocurran:

- Conozca el riesgo y las rutas de evacuación. Uno de los pasos importantes que se debe dar en la preparación es estar consciente del riesgo y saber cómo salir del área lo más rápido posible, si se ha emitido una orden de evacuación. Manejar por las rutas de evacuación para familiarizarse con ellas e identificar la ubicación de los refugios, antes de una tormenta, hará que la evacuación sea más tranquila.
- Elabore un plan de acción. ¿Cuándo empezará a preparar su casa para los fuertes vientos posibles y la marea de tormenta? ¿Cuánto tiempo le tomará evacuar, si fuera necesario? ¿Cambiará su ruta de evacuación según la dirección de la tormenta? ¿Irá a un refugio o a un hotel? Estas son preguntas que se deben hacer todos los que viven en un área de alto riesgo, como parte de la planificación contra los huracanes o tormentas costeras. Mientras elabora este plan, tenga en cuenta cualquier previsión necesaria para acomodar a las personas mayores, a los que tienen necesidades especiales y a las mascotas.
- Guarde los suministros necesarios. Si usted arma su equipo de suministros para desastres, como se sugiere en esta unidad, tendrá todo lo que necesita para prepararse contra los huracanes y las tormentas costeras.
- Propiedad a prueba de inundaciones. La protección de la propiedad contra las inundaciones puede variar desde utilizar un impermeabilizante en las áreas que tienen sótanos, colocar sacos de arena, elevar los servicios públicos, hasta trasladar los muebles al segundo piso.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**HURACANES Y TORMENTAS COSTERAS**

---

- Cree un kit personal de suministros para desastres para su familia. Tenga en cuenta las necesidades de las personas mayores, de aquellos que tienen necesidades especiales y de sus mascotas. Incluya comida no perecedera para 2 semanas.
- Sujete las casas móviles y cualquier artículo que se encuentre en el exterior y que podría ser levantado o arrastrado por el viento.

Todos deberían tener seguro contra inundaciones, incluso si no están en zonas inundables. También sería beneficioso tener seguro para tormentas de viento y seguro para las pertenencias internas de la vivienda.

Usted debe conocer los detalles de su plan de seguro, incluyendo los deducibles y lo que está incluido o no. Tome fotos y videos de su propiedad por lo menos una vez al año.

#### **ANTES DE UN HURACÁN**

Medidas que deben tomar todos los que están en riesgo antes de que llegue un huracán:

- Cubra con tablas todas las ventanas y puertas de vidrio. Los estudios han demostrado que si se puede mantener el viento fuera de una estructura, esa estructura soportará relativamente bien los fuertes vientos. Sin embargo, si se permite que entre el viento, de forma rápida ocurrirán daños adicionales estructurales y no estructurales. La mejor forma de impedir que el viento entre en una estructura es cubrir todas las ventanas y puertas de cristal con contrachapado o cerrar las contraventanas para huracanes. Tenga preparadas lonas para hacer reparaciones temporales en el techo.
- Revise las pilas. Con frecuencia los huracanes (y las tormentas costeras) interrumpen la electricidad y, dependiendo de la gravedad de los daños, podría no ser restablecida inmediatamente. Revise las pilas de las linternas y radios portátiles para asegurarse de que están buenas todavía. Cambie las pilas viejas, y tenga a mano pilas adicionales.
- Almacene comida no perecedera. Es indispensable una provisión de comida y agua para 3 días por cada miembro de la familia.
- Escuche el Sistema de Alerta de Emergencias (Emergency Alert System, EAS) para obtener información local sobre la emergencia. Los funcionarios locales tendrán los datos más actualizados sobre la tormenta (incluyendo información sobre los avisos y advertencias del Servicio Meteorológico Nacional) y proporcionarán información e instrucciones a través del EAS.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**HURACANES Y TORMENTAS COSTERAS**

---

**DECIDIR QUEDARSE O IRSE**

Si usted está en una zona de evacuación, SALGA INMEDIATAMENTE. Como miembro del CERT, usted da el ejemplo a su comunidad.

Si usted tiene que evacuar:

- Determine adónde irá. Identifique una casa de sus parientes o amigos, o un refugio público, hacia donde usted se dirigirá si tiene que evacuar. Tenga en cuenta a las personas con necesidades especiales, incluyendo a las personas mayores y a las mascotas. En los refugios a menudo se requiere de una inscripción previa y aprobación. Consulte con el refugio para determinar qué provisiones debe usted llevar.
- Salga lo más temprano posible.

Si usted NO está en una zona de evacuación y decide quedarse:

- Siga las instrucciones para refugiarse.
- Elija un cuarto seguro de su casa.
- Fortifique su casa. Consulte [www.flash.org](http://www.flash.org) para obtener información sobre protección de las ventanas, de la puerta del garaje, del techo y de las puertas. Sujete los artículos que se encuentran en el exterior que podrían ser arrastrados y ocasionarían daños.
- Ayude a las personas que tienen necesidades especiales. Por ejemplo, una persona que depende de una silla de ruedas y vive en un edificio de muchos pisos, podría quedar "encerrada" si se va la electricidad y el ascensor queda inoperable. Él/ella necesitará comida, agua y posiblemente medicinas.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**HURACANES Y TORMENTAS COSTERAS**

---

**DURANTE UN HURACÁN**

- Permanezca en el interior. Si le aconsejan evacuar, hágalo. Sin embargo, no crea que porque no se ha emitido una orden de evacuación la situación es segura. Incluso los huracanes de Categoría 1 son peligrosos. Permanezca adentro y escuche el EAS para obtener información actualizada.
- Si le aconsejan refugiarse:
  - Agarre el kit familiar de suministros para desastres.
  - Vaya a un cuarto interior "seguro", sin ventanas si es posible.
  - Permanezca en el cuarto seguro y escuche el EAS para obtener instrucciones adicionales.
- Permanezca alejado de las aguas de la inundación. Si la casa empieza a inundarse, vaya a un nivel más alto, si es posible.
- Esté consciente del "ojo". El "ojo" del huracán por lo general tiene un diámetro de 20 a 30 millas en relación con la tormenta, la cual podría tener un diámetro de 400 millas. Durante el "ojo" hay muy pocas nubes, pero es importante recordar que la tormenta no ha terminado.
- Esté alerta por los tornados. Los tornados están asociados frecuentemente con los huracanes, y son más comunes en el cuadrante frontal derecho de la tormenta.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**HURACANES Y TORMENTAS COSTERAS**

---

**DESPUÉS DE UN HURACÁN**

- No vuelva a entrar al área hasta que sea declarada segura. Volver a entrar demasiado pronto al área podría ocasionar riesgos innecesarios —y podría impedir el trabajo de los primeros socorristas y de los trabajadores de los servicios públicos.
- Use una linterna para inspeccionar los daños. No crea que los servicios públicos estarán intactos después de un huracán o tormenta costera. Inspeccionar los daños con una linterna reduce el riesgo de lesiones, en especial por parte de un suministro eléctrico estropeado.
- Póngase ropa de protección, protector solar y repelente de insectos.
- Tenga en cuenta que las mascotas podrían estar asustadas y más dispuestas a morder.
- Esté consciente de los peligros del tráfico. No conduzca a través de las áreas inundadas. Tenga cuidado con las señales de tránsito que podrían estar fuera de servicio.
- Chequee a los vecinos.
- Si utiliza un generador, tome precauciones de seguridad. Siga las instrucciones apropiadas para el uso y nunca use un generador en el interior, incluyendo los garajes. Mantenga el generador por lo menos a 10 pies de cualquier abertura de la casa o negocio de otras personas. Consulte con el jefe de bomberos local para obtener más información.
- Aléjese de los cables de alta tensión caídos. La única forma segura de limitar los riesgos de los cables de alta tensión caídos es evitarlos totalmente.
- Cierre/apague los servicios públicos, si es necesario. Si hay un olor a gas o a fuego, cierre la válvula del gas. Si hay daños en las líneas o en el suministro eléctrico, corte la electricidad apagando primero los interruptores pequeños (o desatornillando los fusibles), y luego apague el interruptor (o fusible) principal.
- Reserve el teléfono para emergencias. Después de un desastre o una emergencia, las líneas telefónicas estarán siempre sobrecargadas. Reservar el uso del teléfono (fijo y celular) para las emergencias ayuda a garantizar que las llamadas que deben hacerse tengan comunicación.
- Escuche el Sistema de Alerta de Emergencias (Emergency Alert System, EAS) para tener información actualizada. Los funcionarios locales harán un uso extendido del EAS para proporcionar información e instrucciones de emergencia. Asegúrese de sintonizarlo con frecuencia para obtener actualizaciones.

[Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco]

## **DESprendimientos de TIERRAS y ALUDES de LODO**

Un desprendimiento de tierras es un corrimiento rápido del terreno y comúnmente está asociado con períodos de fuertes precipitaciones o con el derretimiento rápido de la nieve. Los desprendimientos de tierras tienden a empeorar los efectos de las inundaciones, a las cuales acompañan con frecuencia. En áreas que han sido quemadas por incendios de bosques y matorrales, un menor nivel de precipitaciones puede iniciar los desprendimientos de tierras.

Aunque algunos desprendimientos de tierras se mueven lentamente y ocasionan daños de forma gradual, otros se mueven tan rápido que pueden destruir la propiedad y matar súbita e inesperadamente.

Las áreas que son generalmente propensas a los peligros de los desprendimientos de tierras incluyen:

- Los antiguos desprendimientos de tierras existentes
- Las bases de las laderas empinadas
- Las bases de los canales de desagüe
- Las laderas urbanizadas donde se utilizan sistemas de pozos sépticos con filtrado al terreno.

Los arrastres de residuos — a veces denominados deslizamientos de lodo, aludes de lodo, lahares o avalanchas de residuos — son tipos comunes de desprendimientos de tierras que se mueven rápidamente. Por lo general empiezan en laderas empinadas como corrimientos superficiales que aceleran hasta velocidades típicas de casi 10 millas por hora, pero pueden sobrepasar las 35 millas por hora.

La consistencia de los arrastres de residuos varía desde el lodo aguado hasta el lodo espeso y rocoso que puede arrastrar objetos como rocas grandes, árboles y vehículos. Cuando el arrastre llega a terrenos más planos, los residuos se esparcen por un área grande.

Los tipos más destructivos de arrastre de residuos son aquellos que acompañan a las erupciones volcánicas.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**DESPRENDIMIENTOS DE TIERRAS Y ALUDES DE LODO**

---

Uno de los pasos más importantes que usted puede dar es el de familiarizarse con la historia de desprendimientos de tierras en el área. Usted corre menos riesgos si está en un área que:

- No se ha movido en el pasado
- Es relativamente plana y está alejada de los cambios repentinos en la ladera
- Se encuentra a lo largo de las líneas de cresta, pero apartada de las cimas de las laderas

Busque patrones de drenaje de las aguas de las tormentas en las laderas y alrededor de su casa, fijándose especialmente en:

- Los lugares donde converge el agua de escorrentía, lo que incrementa el flujo sobre las laderas cubiertas de tierra.
- Las señales de los movimientos de tierra, como pequeños desprendimientos, arrastre de residuos, o árboles que se inclinan progresivamente.

Si usted observa señales que indiquen un riesgo de desprendimiento de tierras, debe hacer un análisis profesional del sitio y buscar ayuda para las medidas de mitigación.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**TORMENTAS ELÉCTRICAS SEVERAS**

---

**TORMENTAS ELÉCTRICAS SEVERAS**

Aunque todas las tormentas eléctricas son peligrosas, el Servicio Meteorológico Nacional (National Weather Service, NWS) define una tormenta eléctrica severa como la que:

- Produce granizo con un diámetro de tres cuartos de pulgada por lo menos.
- Tiene vientos de 58 millas por hora o más.
- Produce un tornado.

Las tormentas eléctricas pueden ocurrir solas, en grupo o en línea. Uno de los climas más severos ocurre cuando una sola tormenta eléctrica afecta por largo tiempo a un lugar.

Los riesgos asociados con las tormentas eléctricas severas incluyen:

- Rayos. A pesar de que la mayoría de las víctimas de los rayos sobrevive, cada año mueren en Estados Unidos de 75 a 100 personas por los rayos —más de las que mueren cada año por los tornados. Los rayos también ocasionan unos 5.000 millones de dólares en pérdidas económicas cada año en Estados Unidos.
- Granizo. El granizo puede ser tan pequeño como una lágrima o tan grande como una pelota de softball, y puede ocasionar la destrucción de automóviles, superficies de vidrio, techos, plantas y cultivos. Las mascotas y el ganado son especialmente vulnerables al granizo.
- Ráfagas de viento descendente y vientos en línea recta. Las tormentas eléctricas pueden producir fuertes vientos de hasta 150 millas por hora, tan fuertes que pueden volcar autos, furgonetas y camiones. Estos vientos pueden tener efectos desastrosos en el transporte aéreo.
- Inundaciones repentinas. Las fuertes lluvias de las tormentas eléctricas pueden ocasionar inundaciones repentinas. Estas inundaciones son la causa número uno de las muertes asociadas con las tormentas eléctricas.
- Tornados. Algunas tormentas eléctricas pueden ocasionar tornados.

El Centro de Predicción de Tormentas del Servicio Meteorológico Nacional (NWS) emite avisos y alertas sobre los climas peligrosos, incluyendo las tormentas eléctricas severas. ¡Mantenga a mano su Radio del Tiempo de la NOAA!

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**TORMENTAS ELÉCTRICAS FUERTES**

---

- Se emite una vigilancia cuando hay la posibilidad de tormentas eléctricas severas en o cerca del área de la vigilancia. Los ciudadanos deben estar alerta a las tormentas que se aproximan.
- Se emite una advertencia cuando los observadores han reportado un clima severo o éste ha sido indicado por los radares. Las advertencias indican un peligro inminente para la vida y la propiedad de las personas que se encuentran en la trayectoria de la tormenta.

## **RAYOS**

Los rayos caen con frecuencia en las áreas exteriores de las lluvias fuertes, y pueden ocurrir hasta una distancia de 10 millas de cualquier precipitación.

Si puede escuchar el trueno, usted se encuentra en peligro por los rayos. En realidad, más del 50 por ciento de las muertes por los rayos ocurre después de que ha pasado la tormenta eléctrica.

Es necesario prepararse para las tormentas eléctricas severas y hay medidas que usted puede tomar.

Medidas importantes en la preparación para las tormentas eléctricas:

- Comprenda los riesgos. Las tormentas eléctricas severas pueden ocurrir todo el año y a cualquier hora. Tómese el tiempo para conocer los riesgos de las tormentas eléctricas severas en su área —incluyendo si estas tormentas están acompañadas o no de tornados, y con qué frecuencia ocurren.
- Aprenda a presentar un blanco pequeño. Practique agacharse lo más que pueda, presentando el blanco más pequeño posible mientras minimiza el contacto con el suelo.
- Preste atención a las advertencias. Use una Radio del Tiempo de la NOAA con un dispositivo de señal de alerta, o escuche en la radio local o en la televisión las transmisiones del Sistema de Alerta de Emergencias (Emergency Alert System, EAS). Conozca los sistemas de alerta de la comunidad y nunca ignore las advertencias.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**TORMENTAS ELÉCTRICAS SEVERAS**

---

También puede tomar medidas para proteger su propiedad, incluyendo aquellas medidas necesarias contra los vientos fuertes:

- Revise los peligros en su patio. Esté consciente de los pararrayos potenciales – columpios, árboles, etc.
- Meta al interior los muebles de exterior o si no sujételos para que no se los lleve el viento. Los objetos pequeños pueden transformarse en proyectiles mortales con los fuertes vientos.
- Quite las ramas muertas o que sobresalen de los árboles y arbustos. Elimine de forma estratégica las ramas para permitir el paso del viento. Los vientos fuertes pueden romper las ramas débiles y llevarlas a gran velocidad, ocasionando daños a la propiedad o heridas a los humanos y a los animales. Y los rayos pueden caer y caerán sobre la parte más débil de un árbol.

Si la comunidad tiene un alto riesgo de tormentas eléctricas severas, o si hay zonas en la comunidad que son particularmente vulnerables, usted debe comprar e instalar pararrayos. Los detectores de rayos también pueden protegerle a usted.

Durante una tormenta eléctrica, usted debe evitar:

- Las fuentes de agua. Si está paseando en un bote o nadando, regrese a tierra inmediatamente. Permanezca alejado de los cuerpos de agua y de la arena mojada. Si se encuentra en el interior, aléjese del agua corriente: la electricidad de los rayos puede viajar a través de las cañerías.
- El teléfono. La electricidad de los rayos también puede viajar a través de las líneas telefónicas. Tenga en cuenta que el uso de los teléfonos celulares se considera seguro en el interior, pero existe algún riesgo cuando se utilizan afuera durante una tormenta.
- Los exteriores. Un edificio resistente es el lugar más seguro donde se puede estar durante una tormenta eléctrica severa. Evite las áreas desprotegidas y los refugios sin protección en áreas abiertas.

Una buena idea es apagar el aire acondicionado y los electrodomésticos. La electricidad de los rayos puede entrar a un cuarto a través de los electrodomésticos. Además, apagar y desenchufar los aparatos eléctricos puede eliminar el riesgo de daños por la subida de voltaje que acompaña a los rayos que caen muy cerca de la casa.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**TORMENTAS ELÉCTRICAS FUERTES**

---

Si se encuentra en el exterior durante una tormenta eléctrica severa, usted debe:

- Evitar las fuentes de agua. Salga de las piscinas o lagos. Aléjese de las playas.
- Busque refugio en una estructura sólida, permanente y cerrada. Evite los refugios desprotegidos, como los carritos de golf y las casetas de béisbol. Recuerde que los refugios aislados en otras áreas abiertas son un blanco para los rayos. Los refugios temporales, como los *gazebos*, podrían ser arrastrados por los fuertes vientos y ofrecen poca protección contra el granizo.
- Si no existen refugios permanentes cercanos, refúgiense en un vehículo. Mantenga todas las ventanas cerradas y no toque nada metálico. Si está en un bosque, busque un área que esté protegida por árboles bajos (no un árbol solitario en campo abierto). Como último recurso, vaya a un área baja, alejada de los árboles, postes y objetos metálicos. (Evite las áreas susceptibles a inundaciones). Póngase en cuclillas, coloque su cabeza entre las rodillas y sus manos sobre la cabeza. Presente el blanco más pequeño que sea posible. No se acueste sobre el piso.
- Evite los pararrayos naturales, como palos de golf, tractores, cañas de pescar y equipo de acampar. Todos estos artículos atraen los rayos.
- Acérquese con cuidado a un lado de la carretera, manteniéndose a buena distancia de los árboles y de otros objetos altos que podrían caer sobre el vehículo, y asegúrese de tener encendidas las luces de emergencia.
- Evite el contacto con las superficies metálicas dentro del vehículo.
- Evite las carreteras inundadas. La mayoría de las víctimas mortales en las inundaciones son ocasionadas por la gente que trata de manejar a través de aguas profundas. La profundidad del agua no es siempre evidente. La capa sólida de la carretera puede haber desaparecido o el agua que sube rápidamente puede ahogar el motor o sumergir el vehículo.
- Escuche el EAS para obtener información actualizada. Algunas áreas podrían ser inaccesibles y otras podrían tener daños. Las transmisiones del EAS local ofrecerán información actual sobre los riesgos todavía existentes y las medidas de protección que se deben tomar.
- Evite las áreas afectadas por la tormenta. Estas áreas no son seguras inmediatamente después de una tormenta eléctrica severa. Entrar a ellas incrementará los riesgos personales e interferirá con los socorristas profesionales.
- Tenga cuidado con los cables de alta tensión y los árboles caídos, y repórtelos inmediatamente.

## TORNADOS

Los tornados son tormentas de viento poderosas y circulares que pueden estar acompañadas por vientos de más de 200 millas por hora. Por lo general los tornados se forman durante las tormentas eléctricas fuertes y su ancho puede variar desde varios cientos de yardas hasta más de una milla.

### RIESGOS DE LOS TORNADOS

Los tornados representan un gran riesgo porque la baja presión atmosférica, combinada con la alta velocidad del viento, pueden:

- Arrancar los árboles
- Destrozar los edificios
- Arrancar estructuras y objetos
- Arrojar por el aire escombros y vidrios
- Volcar autos y casas móviles

### INFORMACIÓN SOBRE LOS TORNADOS

Aunque ocurren en todos los estados, los tornados son más frecuentes al este del área de Colorado-Wyoming-Nuevo México. Los tornados se encuentran con más frecuencia en el área de Kansas a Kentucky, en las Grandes Llanuras y en el Alto Medio Oeste. El *Tornado Alley* (callejón de tornados) incluye Texas, Oklahoma y Kansas.

Como promedio anual, más de 800 tornados se reportan en todo el país. Los tornados pueden ocurrir en cualquier mes del año y a cualquier hora del día.

La estación de tornados dura desde marzo hasta agosto, pero pueden ocurrir durante todo el año. Más del 80 por ciento de los tornados acontecen entre el mediodía y la medianoche, y un cuarto ocurre de 4:00 p.m. a 6:00 p.m. Es más probable que los tornados sucedan entre las 3:00 p.m. y las 9:00 p.m.

Alrededor de 9.000 muertes se han atribuido a los tornados en los últimos 50 años –un promedio de cerca de 180 personas por año. Los daños anuales por los tornados pueden alcanzar los cientos de millones de dólares.

Debido al desarrollo urbano más rápido, la población está aumentando en diez estados propensos a los tornados, lo cual incrementa las posibilidades de heridos y muertos.

### **ESCALA FUJITA DE DAÑOS POR EL VIENTO**

La fuerza de los tornados se mide en la escala Fujita de daños por el viento, la cual correlaciona los daños con la velocidad del viento. En esta escala existen seis niveles de daños por el viento:

- F0:
  - Vientos: Hasta 72 millas por hora (mph)
  - Daños: Leves
- F1:
  - Vientos: 73–112 mph
  - Daños: Moderados
- F2:
  - Vientos: 113–157 mph
  - Daños: Considerables
- F3:
  - Vientos: 158–206 mph
  - Daños: Severos
- F4:
  - Vientos: 207–260 mph
  - Daños: Devastadores
- F5:
  - Vientos: 261 mph o más
  - Daños: Increíbles

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**TORNADOS**

---

**Escala Fujita de Daños por el Viento**

<u>Nivel de daños por el Viento</u>	<u>Velocidad del Viento y Daños Anticipados</u>
F0	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vientos: Hasta 72 millas por hora (mph)</li><li>▪ Daños: Leves</li></ul>
F1	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vientos: 73–112 mph</li><li>▪ Daños: Moderados</li></ul>
F2	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vientos: 113–157 mph</li><li>▪ Daños: Considerables</li></ul>
F3	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vientos: 158–206 mph</li><li>▪ Daños: Severos</li></ul>
F4	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vientos: 207–260 mph</li><li>▪ Daños: Devastadores</li></ul>
F5	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vientos: 261 mph o más</li><li>▪ Daños: Increíbles</li></ul>

Debido a que el Medio Oeste y partes del Sudeste tienen los riesgos más altos de tornados, con la ayuda de radares sofisticados y de otras medidas, los meteorólogos pueden ahora predecir si existen condiciones favorables para la formación de tornados y de esta forma advertir mejor al público.

Sin embargo muchos tornados (por lo general F0 y F1) no se reportan ni se confirman.

### PREPARARSE PARA UN TORNADO

- Conozca el riesgo de tornados en el área. Aunque se han reportado tornados en todo Estados Unidos, evidentemente algunas áreas tienen más riesgos que otras.
- Identifique las áreas potenciales de refugio donde los miembros de la familia pueden juntarse durante un tornado.

Un refugio subterráneo es lo mejor contra los tornados.

Si no se dispone de un refugio subterráneo o de un cuarto seguro contra tornados, trasládese a un cuarto o pasillo interior en el piso más bajo y métase bajo un mueble resistente. La idea es tener la mayor cantidad posible de paredes y techos entre usted y el exterior. Evite los cuartos con techos grandes y sin pilares interiores.

Las casas móviles, incluso si están amarradas, ofrecen poca protección contra los tornados y deben ser abandonadas para buscar un refugio más sólido.

- Conozca los sistemas de alerta de la comunidad. Muchas áreas utilizan el Sistema de Alerta de Emergencias (Emergency Alert System, EAS) para advertir sobre los peligros inminentes. Sin embargo, dentro de estas áreas las comunidades podrían tener otros sistemas de alerta para tornados, incluyendo sirenas que también se utilizarían para avisar sobre incendios y otros peligros. Para las personas que viven en comunidades que usan sirenas, es esencial conocer el tono de alerta de las sirenas para garantizar su reconocimiento. Además, cuando hay amenaza de clima severo, la Radio del Tiempo de la NOAA transmite información e instrucciones actuales.
- Realice periódicamente simulacros de tornado con la familia, para asegurarse de que todos los miembros de la familia sepan qué hacer y adónde ir durante un tornado.

Lo “obvio” no siempre es tan obvio como se piensa.

- Los tornados pueden parecer casi transparentes hasta que recogen polvo y escombros.
- Los tornados pueden estar envueltos en lluvias fuertes, lo cual limitaría la visibilidad; sin embargo, debido a que los tornados están asociados con poderosas corrientes ascendentes, la lluvia no siempre cae con los tornados o cerca de ellos.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### TORNADOS

---

#### SEÑALES DE LOS TORNADOS

De vez en cuando los tornados se forman tan rápido que no es posible alertar con anticipación. Permanezca alerta a las señales de un tornado que se aproxima, especialmente al sonido que hace, parecido al de un tren de carga que se acerca.

Las señales más evidentes de que un tornado se está formando o ya se ha formado son los fuertes vientos y los granizos muy grandes. Esté alerta a estas señales y tome acciones de protección, inclusive si no se ha emitido una advertencia de tornado.

#### DURANTE UN TORNADO

- A menudo los daños ocurren cuando el viento entra a una casa. Mantenga cerradas todas las puertas y ventanas. Las casas no explotan debido a las diferencias en la presión del aire.
- Vaya inmediatamente a un refugio subterráneo o a un cuarto seguro contra tornados, o a un cuarto o pasillo interior en el piso más bajo.
- Coloque alrededor de usted todo el material de protección que pueda (como muebles, cobijas, cascos de bicicleta, etc.).
- Escuche el EAS o la Radio del Tiempo de la NOAA para obtener información actual sobre la emergencia e instrucciones.

Si usted está manejando y ve un tornado, vaya al edificio sólido más cercano y busque un área sin ventanas en el piso más bajo. Si no hay edificios cercanos, salga y aléjese del vehículo y acuéstese sobre el piso en un sitio bajo. Protéjase la cabeza y el cuello.

Después de un tornado, los ciudadanos deben continuar escuchando el EAS o la Radio del Tiempo de la NOAA para obtener información actualizada e instrucciones. Al igual que con otros peligros, las acciones que se deben realizar después de un tornado incluyen:

- Evitar los cables de alta tensión caídos y las tuberías rotas de los servicios públicos y reportar inmediatamente aquellos que usted ha visto
- Permanecer alejado de las áreas dañadas hasta que sea seguro entrar
- Permanecer alejado de los edificios dañados
- Usar una linterna para inspeccionar los daños y los peligros de incendio, y documentar los daños para efectos del seguro
- Cerrar/apagar los servicios públicos, si es necesario
- Reservar el teléfono sólo para emergencias

**MITOS Y VERDADES SOBRE LOS TORNADOS**

<b>Mito:</b>	<b>Las áreas cercanas a los lagos, ríos y montañas están a salvo de los tornados.</b>
<b>Verdad:</b>	Ningún lugar está a salvo de los tornados. Un tornado cerca del Parque Nacional de Yellowstone dejó un sendero de destrucción arriba y abajo de una montaña de 10.000 pies.
<b>Mito:</b>	<b>La baja presión dentro de un tornado hace explotar los edificios mientras el tornado pasa por arriba.</b>
<b>Verdad:</b>	La violencia de los vientos y los escombros que se estrellan contra los edificios ocasionan la mayor parte de los daños estructurales.
<b>Mito:</b>	<b>Se deben abrir las ventanas antes de que se aproxime un tornado para igualar la presión y minimizar los daños.</b>
<b>Verdad:</b>	Las ventanas deben estar <u>cerradas</u> para minimizar los daños ocasionados por los escombros que vuelan y para mantener fuera de la estructura a los vientos fuertes.
<b>Mito:</b>	<b>Si está manejando y ve un tornado, usted debe manejar en ángulo recto al tornado.</b>
<b>Verdad:</b>	Lo mejor que puede hacer es buscar un buen refugio disponible. Muchas personas mueren o quedan heridas por permanecer en sus vehículos.
<b>Mito:</b>	<b>La gente que se encuentra a la intemperie durante un tornado debe buscar refugio debajo de los pasos elevados de las autopistas.</b>
<b>Verdad:</b>	<u>No</u> busque refugio debajo de los pasos elevados de las autopistas ni debajo de los puentes. Si es posible, refúgiense en un edificio sólido y reforzado.

## TSUNAMIS

Los tsunamis (o maremotos) son olas oceánicas producidas por terremotos submarinos o deslizamientos de tierra. Esta palabra japonesa significa literalmente "ola de puerto" por los efectos devastadores que estas olas ocasionan en las comunidades costaneras bajas del Japón. A menudo a los tsunamis se les denomina, incorrectamente, marejadas.

### RIESGOS QUE REPRESENTAN LOS TSUNAMIS

Los tsunamis representan el riesgo más grande para las áreas que están a menos de 25 pies sobre el nivel del mar y a una milla de la costa. Los tsunamis pueden ocasionar:

- Inundaciones
- Contaminación del agua potable
- Incendios por la ruptura de los tanques o tuberías de gas
- Pérdida de la infraestructura vital de la comunidad
- Devastación total en las áreas costeras
- Muerte

La mayoría de las muertes causadas por los tsunamis se producen por ahogamiento.

Desde 1945, seis tsunamis han matado a más de 350 personas y han ocasionado 500 millones de dólares en daños a la propiedad en Hawái, Alaska y la Costa Oeste. En Estados Unidos y sus territorios, 24 tsunamis han ocasionado daños durante los últimos 224 años.

La definición científica común de la altura de las olas de un tsunami varía entre unas pocas pulgadas y alrededor de los 100 pies (30 metros). Algunos tsunamis han producido olas con una altura de hasta 200 pies (60 metros), como las que se vieron, por ejemplo, en el terremoto de subducción en Alaska, en 1964. Los tsunamis pueden viajar aguas arriba por los estuarios y ríos costeros, y sus olas destructivas de hasta sesenta pies de altura se extienden más allá de la costa cercana y llegan tierra adentro. Un tsunami puede ocurrir en cualquier estación del año y en cualquier momento del día o de la noche.

Por lo general, la primera ola de los tsunamis no es la más grande de una serie de olas, y tampoco es la más importante. Una comunidad costera podría no experimentar olas destructivas, mientras que otra comunidad, no muy apartada de la primera, podría sufrir los estragos de las olas destructivas y mortales. Dependiendo de varios factores,

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### TsunamiS

---

algunas áreas bajas podrían experimentar inundaciones fuertes, con agua y escombros, a varias millas o más tierra adentro.

Las alertas de tsunami se originan en dos agencias:

- El Centro de Alerta de Tsunamis de la Costa Oeste y Alaska (West Coast and Alaska Tsunami Warning Center, WC/ATWC) es el responsable de las alertas de tsunamis para California, Oregon, Washington, Columbia Británica y Alaska.
- El Centro de Alerta de Tsunamis del Pacífico (Pacific Tsunami Warning Center, PTWC) es el responsable de proporcionar las alertas a las autoridades internacionales, Hawái y los territorios de EE.UU. en la cuenca del Pacífico.

Los dos Centros de Alerta de Tsunamis coordinan la información que se difunde.

### PREPARACIÓN PARA LOS TSUNAMIS

Para prepararse para los tsunamis:

- Conozca el riesgo de tsunamis en el área. Entérese a qué altura está su calle sobre el nivel del mar y la distancia desde su calle hasta la costa o hasta otras aguas de alto riesgo. Las órdenes de evacuación se podrían basar en estos números.
- Ponga atención a las señales costeras. La línea de agua retrocederá y desaparecerá en el mar, luego vendrá una serie de olas altas que llegará cada vez más lejos tierra adentro. Recuerde que la serie de olas del tsunami no ocurrirá necesariamente a intervalos regulares.
- Planifique y practique las rutas de evacuación. Si es posible, elija un área que esté a 100 pies o más sobre el nivel del mar, o vaya por lo menos a 2 millas tierra adentro, lejos de la costa. Usted debe ser capaz de llegar caminando a su sitio seguro en 15 minutos. También debe ser capaz de seguir su ruta durante la noche y en tiempo inclemente.

Si usted está visitando un área con riesgo de tsunamis, consulte con los operadores del hotel, motel o camping, sobre la información para evacuar.

- Hable sobre los tsunamis con su familia. Hablar con antelación sobre los tsunamis ayudará a reducir el miedo y la ansiedad, y cada uno sabrá cómo responder. Revise con su familia las medidas de seguridad y preparación para las inundaciones.
- Hable con su agente de seguros. Las pólizas de vivienda no cubren las inundaciones producidas por un tsunami. Pregunte a su agente sobre el Programa Nacional de Seguros contra Inundaciones (National Flood Insurance Program, NFIP).

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### TsunamiS

---

- Escuche la Radio del Tiempo de la NOAA que tiene un dispositivo de señal de alerta para mantenerle informado sobre los avisos y alertas locales.

Usted puede proteger la propiedad de las siguientes formas:

- Evite construir o vivir en edificios que estén a poca distancia de la costa. Estas áreas tienen más probabilidades de experimentar daños por los tsunamis, vientos fuertes o tormentas costeras.
- Eleve las casas en la costa. La mayoría de las olas de los tsunamis tienen una altura menor a 10 pies.
- Consulte con un profesional para que le aconseje sobre las formas de hacer más resistente su casa contra los tsunamis. Además, existen varias maneras de desviar las olas para alejarlas de su propiedad.

Si ocurre un fuerte terremoto costero:

- Agáchese, cúbrase y agárrese. Lo primero que debe hacer es protegerse a sí mismo del terremoto.
- Cuando pare el temblor, reúna a los miembros de su familia y evacúe rápidamente. Deje atrás todo lo demás. Un tsunami puede ocurrir en pocos minutos. Trasládese rápidamente a terrenos más altos y alejados de la costa, hasta dos millas tierra adentro.
- Evite los cables de alta tensión caídos, y permanezca alejado de los edificios y puentes desde los cuales podrían caer objetos durante una réplica.
- Si usted está en un área con riesgo de tsunamis y escucha una alerta oficial de tsunami o detecta señales de un tsunami, evacúe inmediatamente. Una alerta de tsunami se emite cuando las autoridades están seguras de que existe una amenaza de tsunami, y puede haber poco tiempo para salir.
- Siga las instrucciones dadas por las autoridades locales. Las rutas recomendadas de evacuación podrían ser diferentes de las que usted planificó, o podrían aconsejarle que se traslade a terrenos más altos de los que pensó.

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### TSUNAMIS

---

Si se emite una alerta:

- Vaya a terrenos más altos y lo más tierra adentro como sea posible. Los funcionarios no pueden predecir la altura ni los efectos locales de los tsunamis.
- Escuche la Radio del Tiempo de la NOAA o la frecuencia de emergencia de la Guardia Costera para obtener información actualizada sobre la emergencia.
- Vuelva a casa sólo después de que los funcionarios locales hayan dicho que es seguro hacerlo. Un tsunami es una serie de olas que puede continuar durante horas. No crea que después de una ola el peligro se ha acabado. La ola siguiente podría ser más grande que la primera.
- Si usted se encuentra en un bote en el mar cuando se emite la alerta, aléjese de la costa lo más que pueda. Esta acción prevendrá que las olas arrastren su embarcación tierra adentro, donde probablemente sufrirá daños y el riesgo de muerte será mayor.

Después de un tsunami, los ciudadanos deben seguir escuchando la Radio del Tiempo de la NOAA o la frecuencia de emergencia de la Guardia Costera para obtener información actualizada sobre la emergencia e instrucciones. Al igual que con otros peligros, las acciones después del tsunami incluyen:

- Evitar los cables de alta tensión caídos y las tuberías rotas de los servicios públicos y reportarlos inmediatamente si los ve
- Permanecer alejado de las áreas con daños hasta que le digan que es seguro entrar. Es muy alto el riesgo de contaminación y enfermedades
- Permanecer alejado de los edificios dañados
- Usar una linterna para inspeccionar los daños y los peligros de incendio, y documentar los daños para efectos del seguro
- Cerrar/apagar los servicios públicos, si es necesario
- Reservar el teléfono para emergencias

**MITOS Y VERDADES SOBRE LOS TSUNAMIS**

<b>Mito:</b>	<b>Los tsunamis son paredes gigantescas de agua.</b>
<b>Verdad:</b>	Normalmente los tsunamis se parecen a una inundación que sube y baja rápidamente. Pueden ser similares a un ciclo de mareas que ocurre en 10-60 minutos en lugar de 12 horas. De vez en cuando, los tsunamis pueden formar paredes de agua, conocidas como grandes olas del tsunami, cuando las olas son lo suficientemente altas y la configuración de la costa es apropiada.
<b>Mito:</b>	<b>Los tsunamis son una sola ola.</b>
<b>Verdad:</b>	Los tsunamis son una serie de olas. A menudo la ola inicial no es la más grande. La ola más grande puede ocurrir varias horas después de que se haya iniciado la actividad inicial en un sitio costero.
<b>Mito:</b>	<b>Durante un tsunami, los botes deben buscar protección en una bahía o puerto.</b>
<b>Verdad:</b>	Con frecuencia los tsunamis son más destructivos en las bahías y puertos. Los tsunamis son menos destructivos en las aguas abiertas y profundas del océano. Los botes que ya se encuentran mar adentro deben viajar lo más lejos posible para prevenir que sean arrastrados a la costa.

[Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco]

## VOLCANES

### INTRODUCCIÓN

Un volcán es un conducto por el cual la roca fundida se escapa a la superficie terrestre. A diferencia de las otras montañas, las cuales son empujadas desde abajo, los volcanes se forman por la acumulación superficial de sus productos eruptivos —capas de lava, flujos de ceniza incandescente y cenizas. Cuando la presión de los gases dentro de la roca fundida se hace demasiado grande, ocurre una erupción.

Después de Japón e Indonesia, Estados Unidos ocupa el tercer lugar del mundo en el número de volcanes activos. Desde 1980, cinco volcanes han entrado en erupción cada año en Estados Unidos.

Es más probable que las erupciones ocurran en Hawái y Alaska. En la cordillera de las Cascadas en Washington, Oregón y California, los volcanes erupcionan en un promedio de uno a dos en cada siglo.

Además, cuando erupcionan los volcanes de las Cascadas, las avalanchas a gran velocidad de flujos piroclásticos (rocas y cenizas incandescentes), los flujos de lava y los desprendimientos de tierras pueden devastar áreas a 10 o más millas de distancia. Los lahares —un tipo de alud de lodo compuesto de material volcánico, escombros y agua que fluye típicamente desde un volcán hacia el valle de un río— pueden inundar los valles a más de 50 millas aguas abajo.

La isla de Hawái (la más grande de las islas hawaianas) experimenta cada año miles de terremotos asociados con los volcanes activos. Aunque muchos de estos terremotos son demasiado pequeños como para sentirlos, casi una vez cada década un gran terremoto sacude toda la isla y causa extensos daños.

Los volcanes producen una amplia variedad de peligros que pueden matar a la gente y destruir la propiedad. Las grandes explosiones eruptivas pueden poner en peligro a la gente y a la propiedad que están a cientos de millas de distancia, e incluso pueden afectar el clima global.

### PELIGROS VOLCÁNICOS

Los peligros volcánicos incluyen:

- Gases tóxicos
- Flujos de lava y piroclásticos
- Desprendimientos de tierras
- Terremotos
- Erupciones explosivas

Las erupciones pueden ser relativamente tranquilas, produciendo flujos de lava que se arrastran por la tierra de 2 a 10 millas por hora (mph). Las erupciones explosivas pueden arrojar columnas de gases y fragmentos de roca a decenas de millas en la atmósfera, esparciendo las cenizas a cientos de millas en la dirección del viento.

Los flujos de lava son corrientes de roca fundida que salen suavemente de un conducto o salen en una erupción explosiva como fuentes de lava. Debido al intenso calor, los flujos de lava son también un gran peligro de incendio. Los flujos de lava destruyen todo lo que se encuentra en su camino, pero la mayoría de ellos se mueve de forma tan lenta que la gente puede alejarse de su trayecto.

Sin embargo, es casi imposible canalizar los flujos de lava para alejarlos de las ciudades y los barrios. No intente desviar un flujo de lava; a la larga destruirán cualquier cosa que se encuentre en su camino. La velocidad a la cual se mueve la lava por el suelo depende de varios factores, incluyendo:

- El tipo de lava arrojado por la erupción
- La inclinación del suelo
- El ritmo de producción de lava en el conducto

El flujo de lava en la superficie se enfría más rápidamente que la lava atrapada dentro de la corteza. NUNCA se trepe sobre una corteza de lava, a menos que una autoridad apropiada considere seguro hacerlo.

### **PELIGROS QUE ACOMPAÑAN**

Las erupciones volcánicas pueden estar acompañadas por otros peligros naturales, incluyendo:

- Aludes de lodo (incluyendo lahares)
- Inundaciones repentinas
- Incendios forestales
- Tsunamis (bajo condiciones especiales)
- Terremotos

Históricamente, los lahares han sido uno de los peligros más mortales de los volcanes. Los lahares son aludes de lodo o flujos de residuos compuestos en su mayor parte por materiales volcánicos de los flancos del volcán. Estos flujos de lodo, rocas y agua, pueden bajar rápidamente hacia el valle y los canales de los ríos a velocidades de 20 a 40 millas por hora y pueden viajar más de 50 millas.

Los lahares pueden producirse tanto durante una erupción como cuando el volcán está quieto. El agua que crea los lahares puede provenir de la nieve y el hielo que se derriten, de lluvias intensas o de la fuga de un lago en el cráter de la cima.

### **CENIZA VOLCÁNICA**

Las cenizas volcánicas son fragmentos finos de roca vidriosa que pueden afectar a la gente y a los equipos que están a cientos de millas de distancia del cono del volcán. La ceniza volcánica puede:

- Causar graves problemas respiratorios
- Disminuir la visibilidad
- Contaminar el suministro de agua
- Ocasionar tormentas eléctricas
- Interrumpir la operación de todas las maquinarias y ocasionar fallas en el motor, lo cual es especialmente problemático para los aviones
- Derrumbar techos

### PREPARACIÓN PARA LAS ERUPCIONES VOLCÁNICAS

Medidas importantes en la preparación para las erupciones volcánicas

- Comprenda el riesgo. Tómese el tiempo para conocer sobre el riesgo de erupciones volcánicas en su área
- Hable con su agente de seguros. Averigüe qué es lo que cubrirá o no su póliza de seguro de la vivienda en caso de una erupción volcánica.
- Prepare un equipo de suministros para desastres, incluyendo gafas de seguridad y una mascarilla para el polvo para todos los miembros de la familia.
- Elabore un plan de evacuación. Todos en su familia deben saber adónde ir si tienen que salir de la casa.
- Elabore un plan para refugiarse en el mismo lugar, si usted determina que el riesgo principal está relacionado con la ceniza antes que con los flujos de lava.

### DURANTE UNA ERUPCIÓN VOLCÁNICA

- Siga las órdenes de evacuación. Podría ser muy peligroso permanecer en casa para esperar una erupción, si usted se encuentra en una zona de peligro. Siga el consejo de las autoridades locales.
- Evite las áreas en la dirección del viento y los valles de los ríos que corren por el volcán. El viento y la gravedad pueden arrastrar los residuos y las cenizas. Permanezca en las áreas donde usted no estará expuesto a más peligros de las erupciones volcánicas.
- Si está en el exterior, protéjase de la lluvia de ceniza. La ceniza volcánica ocasiona graves daños a las vías respiratorias, ojos y heridas abiertas, e irritación a la piel. Además, la lluvia de ceniza a menudo imposibilitará los viajes pues limita la visibilidad y puede ocasionar fallas en el motor.
- Esté preparado para los peligros que acompañan a las erupciones. Sepa qué hacer para reducir los riesgos.

**DESPUÉS DE UNA ERUPCIÓN**

- Permanezca alejado de las áreas de lluvia de ceniza volcánica. Las partículas finas y vidriosas de la ceniza volcánica incrementarán los riesgos para la salud de los niños y de las personas con enfermedades respiratorias existentes, como asma, bronquitis crónica o enfisema.
- Evite manejar en una fuerte lluvia de ceniza. Manejar levantará la ceniza volcánica que puede ahogar los motores y parar los vehículos. Las piezas móviles, incluyendo los cojinetes, frenos y transmisiones, pueden dañarse por la abrasión.
- Si usted tiene una enfermedad respiratoria, evite todo contacto con la ceniza. Permanezca en el interior hasta que los funcionarios locales de salud aconsejen que es seguro ir al exterior.

[Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco]

## TORMENTAS DE INVIERNO

### INTRODUCCIÓN

Una tormenta de invierno puede variar desde una nevada moderada hasta varias horas de ventisca, con nieve cegadora transportada por el viento y que dura varios días. Muchas tormentas de invierno están acompañadas de bajas temperaturas y fuertes nevadas o nieve racheada, lo cual puede reducir grandemente la visibilidad.

Algunas tormentas de invierno podrían ser tan grandes que afectarían a varios estados, mientras que otras afectarían sólo a una comunidad.

Las tormentas de invierno se definen de forma diferente en varias partes del país. Usted debe consultar con la oficina local de manejo de emergencias, la oficina del Servicio Meteorológico Nacional (National Weather Service, NWS) o con la oficina local de la Cruz Roja Americana para conocer los términos y definiciones específicos para su área.

### RIESGOS DE LAS TORMENTAS DE INVIERNO

Las tormentas de invierno son consideradas como asesinos engañosos porque la mayoría de las muertes están indirectamente relacionadas con la tormenta.

Riesgos que ocasionan las tormentas de invierno para la vida humana:

- Accidentes de autos o de otra clase de transporte: Esta es la causa principal de las muertes durante las tormentas de invierno.
- Agotamiento y ataques al corazón: Ocasionados por esfuerzos excesivos; estas son las dos causas más probables de las muertes relacionadas con las tormentas de invierno.
- Hipotermia y congelación: Las personas mayores constituyen el porcentaje más grande de víctimas por hipotermia. Muchas personas mayores estadounidenses literalmente mueren congeladas en sus propias casas después de haber estado expuestos a temperaturas peligrosamente frías en el interior.
- Incendios en las casas: Esto ocurre con más frecuencia en el invierno por la falta de adecuadas medidas de precaución al usar fuentes de calefacción alternativas (fuegos abandonados, tirar las cenizas demasiado pronto, calentadores ubicados incorrectamente, etc.). Los incendios durante las tormentas de invierno representan un gran peligro porque el suministro de agua podría encontrarse congelado, y esto podría dificultar que el equipo de los bomberos alcance el fuego.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**TORMENTAS DE INVIERNO**

---

- Asfixia: Intentando calentarse, la gente se asfixia por el uso indebido de los combustibles, como briquetas de carbón, que producen monóxido de carbono.

**ELEMENTOS DE LAS TORMENTAS DE INVIERNO**

Los elementos de las tormentas de invierno incluyen:

- Fuertes nevadas
- Hielo – ¡quizás el peligro más grande de todos!
- Inundaciones de invierno
- Frío

**FUERTES NEVADAS**

Las fuertes nevadas pueden:

- Inmovilizar regiones y paralizar ciudades.
- Dejar varados a quienes se desplazan de la casa al trabajo.
- Cerrar aeropuertos.
- Interrumpir los servicios médicos y de emergencia.

Las acumulaciones de nieve pueden ocasionar el colapso de los techos y derribar árboles y el tendido eléctrico. Las casas y las granjas podrían quedar aisladas durante días, y el ganado desprotegido podría morir. El costo de quitar la nieve y reparar los daños, y la pérdida comercial resultante, pueden tener severos impactos económicos en las ciudades y pueblos

En las montañas, las fuertes nevadas pueden ocasionar el deslizamiento de masas de nieve, conocido como avalancha. Más del 80 por ciento de las avalanchas en pleno invierno son desencadenadas por una rápida acumulación de nieve, y el 90 por ciento de éstas ocurren dentro de 24 horas de la nevada.

Una avalancha puede alcanzar una masa de un millón de toneladas y viajar a velocidades de hasta 200 millas por hora (mph).

## TIPOS DE NEVADAS

Los diferentes tipos de nevadas son:

- Las ventiscas, que están acompañadas por vientos de 35 mph o más y nieve racheada, reducen la visibilidad a menos de un cuarto de milla durante 3 horas por lo menos.
- La nieve racheada es aquella que es transportada por el viento y reduce la visibilidad. La nieve racheada puede ser nieve que cae y/o nieve en el suelo que es arrastrada por el viento.
- Las ráfagas de nieve son chubascos breves e intensos de nieve, acompañados por vientos fuertes y racheados. Puede haber acumulaciones importantes.
- Los chubascos de nieve son nevadas moderadas de corta duración. Es posible que haya alguna acumulación.

## HIELO

Las fuertes acumulaciones de hielo pueden interrumpir las comunicaciones y la electricidad durante días, hasta que las compañías de servicios públicos reparen los extensos daños. Incluso una pequeña acumulación de hielo puede ser muy peligrosa para los conductores y los peatones. Los puentes y pasos elevados son especialmente peligrosos porque se congelan antes que otras superficies.

Tipos diferentes de hielo:

- Aguanieve: A las gotas de lluvia que se congelan en bolitas de hielo, antes de llegar al suelo, se las denomina aguanieve. Usualmente el aguanieve rebota cuando cae en la superficie y no se pega a los objetos. Sin embargo, el aguanieve se puede acumular como la nieve y ocasionar peligro para los automovilistas.
- Helada: Lluvia que cae en las superficies con temperaturas bajo cero —lo que ocasiona que la lluvia se congele sobre dichas superficies. Inclusive las pequeñas acumulaciones de hielo pueden ocasionar peligros importantes.
- Tormenta de hielo: Las tormentas de hielo ocurren cuando caen las heladas y se congelan inmediatamente en el impacto. Las comunicaciones y la electricidad podrían quedar interrumpidas durante días.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**TORMENTAS DE INVIERNO**

---

### **INUNDACIONES DE INVIERNO**

Las tormentas de invierno pueden generar inundaciones, dando como resultado grandes daños y pérdidas de vidas.

Las inundaciones de invierno incluyen:

- Inundaciones costeras: Los vientos generados por las intensas tormentas de invierno pueden provocar inundaciones por la marea y una severa erosión de las playas a lo largo de las áreas costaneras.
- Atascos de hielo: Los largos períodos de frío pueden ocasionar el congelamiento de los ríos y lagos. Una subida en el nivel del agua o un descongelamiento rompe el hielo en grandes pedazos que se atascan en las obstrucciones naturales o hechas por el hombre. Un atasco de hielo puede actuar como una represa, lo que da como resultado una inundación severa.
- Derretimiento de la nieve: El súbito descongelamiento de una gran masa de nieve ocasiona con frecuencia una inundación.

### **FRÍO**

La exposición al frío puede ocasionar congelación o hipotermia y transformarse en una amenaza para la vida. Los niños pequeños y las personas mayores son los más afectados.

El frío extremo se considera de diferentes maneras en varias partes del país:

- En el sur, se considera frío extremo a las temperaturas cercanas a cero grados. La vegetación puede sufrir daños y las tuberías podrían congelarse y romperse.
- En el norte, las temperaturas extremas están muy por debajo de cero.

Cuando se trata del frío, usted debe considerar:

- La sensación térmica: La sensación térmica no es la temperatura real, sino cómo se siente el viento y el frío sobre la piel expuesta. Mientras el viento se hace más fuerte, el cuerpo pierde calor a un ritmo más rápido, disminuyendo así la temperatura corporal.
- La congelación: La congelación es el daño a los tejidos corporales ocasionado por el frío extremo, y provoca la pérdida de sensibilidad y una apariencia blanca o pálida en las extremidades, como los dedos de las manos y de los pies, los lóbulos de las orejas o la punta de la nariz. Las víctimas de la congelación necesitan tratamiento médico inmediato. Si usted debe esperar por ayuda, recaliente de forma lenta las áreas afectadas. Sin embargo, si aparecen síntomas de hipotermia, caliente el torso antes que las extremidades.
- La hipotermia: La hipotermia ocurre cuando la temperatura del cuerpo baja a menos de 95 grados Fahrenheit. La hipotermia puede matar. Es probable que las personas que sobreviven tengan problemas duraderos en los riñones, el hígado y el páncreas. Si usted sospecha de hipotermia, tómese la temperatura a la víctima. Si es menor a 95 grados Fahrenheit, ¡busque asistencia médica inmediatamente! Si no se dispone de asistencia médica, caliente lentamente a la persona, empezando por el torso. Calentar primero los brazos y piernas hace que la sangre fría vaya al corazón y podría provocar insuficiencia cardíaca. Vista a la persona con ropa seca y envuélvala en una cobija caliente, cubriéndole la cabeza y el cuello. No proporcione alcohol, drogas, café o cualquier comida o bebida caliente. Un caldo caliente es la primera comida que se puede ofrecer.

Las señales de alerta de la hipotermia incluyen:

- Escalofríos incontrolables
- Pérdida de la memoria
- Desorientación
- Incoherencia
- Dificultad para hablar
- Adormecimiento
- Agotamiento aparente

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### TORMENTAS DE INVIERNO

---

El Centro de Predicciones de Tormentas del Servicio Meteorológico Nacional (NWS) emite vigilancias y advertencias de clima peligroso, incluyendo las tormentas de invierno.

- Una vigilancia se emite cuando hay condiciones para una tormenta de invierno dentro de las 36-48 horas siguientes. Esta vez los ciudadanos deben prepararse para un clima peligroso.
- Una aviso de tiempo invernal se emite cuando un sistema de baja presión produce una combinación de clima invernal que representa un peligro, pero no es lo suficientemente grande como para justificar una advertencia de tormenta de invierno.
- Una advertencia se emite cuando unas severas condiciones invernales, que son una amenaza para la vida, han empezado o empezarán dentro de 24 horas. Esta vez los ciudadanos deben poner en acción su preparación
- Una advertencia de ventisca significa vientos sostenidos o ráfagas de viento de 35 millas por hora o más y una caída considerable de nieve o nieve racheada (que reduce la visibilidad a menos de un cuarto de milla), y se espera que dure por un período de 3 horas o más.

#### PREPARACIÓN PARA LAS TORMENTAS DE INVIERNO

Los pasos importantes en la preparación para las tormentas de invierno son:

- Comprender el riesgo. Tómese su tiempo para conocer sobre los riesgos de tormentas de invierno en su área. Entienda la gravedad de dichas tormentas, pues ellas podrían dejarle aislado por un largo período de tiempo.
- Preparar su casa mediante aislamiento térmico, calafateo y sellamiento. Aprenda cómo mantener las tuberías para que no se congelen y cómo descongelarlas si ya lo están. Almacene suficiente combustible (o un equipo de calefacción de emergencia). Instale detectores de humo, y pruébelos, en todos los pisos de su casa. Póngase en contacto con la compañía local de servicios públicos para que realice una auditoría de energía. La mayor parte de las compañías realizan una auditoría básica gratuita.
- Hacer el mantenimiento del equipo para quitar la nieve antes de la temporada de tormentas de invierno. Mantenga el equipo en buen funcionamiento y asegúrese de tener unas existencias adecuadas de gasolina. Quitar la nieve puede ser peligroso, ¡tenga cuidado!

---

## EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS

### TORMENTAS DE INVIERNO

---

- Mantener lleno el depósito de su auto para usos de emergencia y no dejar que se congele el conducto de combustible.
- Prestar atención a las alertas. Use una Radio del Tiempo de la NOAA que tiene un dispositivo de señal de alerta o escuche en la radio o televisión local las transmisiones del Sistema de Alerta de Emergencias (Emergency Alert System, EAS).

Durante una tormenta de invierno:

- Permanezca en el interior y póngase ropa abrigada. Póngase capas de ropa holgada, liviana y abrigada. Cuando sea necesario, sáquese las capas para evitar la transpiración y el frío subsiguiente.
- Coma y beba con regularidad. La comida proporciona la energía para que el cuerpo produzca su propio calor. Beba líquidos como caldos calientes o jugos para prevenir la deshidratación. Evite la cafeína y el alcohol. La cafeína es un estimulante que acelera los síntomas de la hipotermia. El alcohol es un depresivo que acelera los efectos del frío en el cuerpo. El alcohol también reduce la circulación y puede hacer que usted esté menos consciente de los efectos del frío. La cafeína y el alcohol pueden causar deshidratación.
- Conserve el combustible. Podría existir una gran demanda en los sistemas de distribución de electricidad, gasolina y otros combustibles (aceite combustible, propano, etc.). Durante un clima severo, los proveedores podrían no ser capaces de reabastecer las existencias agotadas. Baje el termostato a 65 grados Fahrenheit durante el día y a 55 grados durante la noche. Cierre los cuartos que no se usan, rellene con toallas o trapos las rendijas bajo las puertas, y cubra las ventanas durante la noche.
- Si está en el exterior, protéjase de los peligros. Vístase con ropa abrigada, manténgase seco y vigile los síntomas de la hipotermia y la congelación. Evite los esfuerzos excesivos. Camine con mucho cuidado sobre las aceras con nieve o hielo, y use el transporte público, si es posible.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**TORMENTAS DE INVIERNO**

---

### **VIAJES EN INVIERNO**

NO viaje si le aconsejan que no lo haga o si no es necesario.

Usted debe tomar medidas para protegerse a sí mismo si debe manejar durante una tormenta de invierno:

- Acondicione su auto para el invierno, antes de que empiece la temporada de tormentas invernales. Haga que un mecánico revise los sistemas de su vehículo e instale buenos neumáticos para invierno con una banda de rodamiento adecuada. Mantenga en el auto el equipo para quitar la nieve y el hielo.
- Lleve con usted un teléfono celular o un radio transmisor-receptor cuando viaje en un clima invernal. Asegúrese de que las baterías estén cargadas.
- Mantenga un equipo de suministros para desastres en la cajuela de cada auto que utilicen los miembros de la familia.

Planifique cuidadosamente los viajes largos y notifique a alguien sobre su destino, ruta y hora aproximada de llegada.

- Si se queda atascado, permanezca dentro del vehículo, coloque una señal de que tiene problemas y encienda el motor de vez en cuando para conservarlo caliente, manteniendo el tubo de escape fuera de la nieve y una ventana ligeramente abierta en la dirección del viento para que circule el aire. Utilice el material disponible, como periódicos, mapas y las alfombrillas del auto para obtener un aislamiento térmico adicional. Evite los esfuerzos excesivos, beba líquidos y vigile los síntomas de congelación e hipotermia. ¡Aventurarse lejos de su vehículo puede desorientarle mucho en una fuerte tormenta!

Si debe salir al exterior, chequee el pronóstico del tiempo. Las grandes tormentas de invierno son seguidas con frecuencia por temperaturas incluso más frías.

Mantenga a los niños en el interior durante la parte más severa de la tormenta. Si les permite salir a jugar afuera durante la tormenta, vigíelos frecuentemente.

## **EMERGENCIAS EN LAS PLANTAS NUCLEARES**

### **INTRODUCCIÓN**

La construcción y operación de las plantas nucleares está monitoreada y regulada minuciosamente por la Comisión Reguladora Nuclear (Nuclear Regulatory Commission, NRC). La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (Federal Emergency Management Agency, FEMA) también regula los requisitos de planificación para emergencias en las plantas nucleares. Sin embargo, hay la posibilidad de accidentes en estas plantas.

Un accidente podría producir niveles peligrosos de radiación que afectarían la salud y la seguridad de la gente que vive cerca de la planta nuclear.

### **¿QUÉ ES LA RADIACIÓN?**

Los materiales radiactivos están compuestos de átomos inestables. Estos átomos emiten un exceso de energía hasta que se hacen estables. La energía emitida es la radiación.

Cada uno de nosotros está expuesto diariamente a la radiación proveniente de fuentes naturales, incluyendo el sol y la Tierra. Pequeños rastros de radiación están presentes en la comida y el agua. La radiación también es emitida por fuentes hechas por el hombre, como las máquinas de rayos X, aparatos de televisión y hornos microondas.

Las plantas nucleares usan el calor generado por la fisión nuclear en un espacio cerrado para convertir el agua en vapor, el cual propulsa los generadores para producir electricidad.

La radiación tiene un efecto acumulativo. Mientras más tiempo una persona permanece expuesta a la radiación, más grande es el riesgo de los efectos adversos. Una prolongada exposición a la radiación puede causar enfermedades graves o la muerte.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**EMERGENCIAS EN LAS PLANTAS NUCLEARES**

---

El peligro potencial de un accidente en una planta nuclear es la exposición a la radiación. Esta exposición podría ocasionarse por la emisión del material radiactivo de la planta hacia el medio ambiente, caracterizada generalmente por la formación de una columna (como una nube) de gases y partículas radiactivos.

El área afectada por la emisión de material radiactivo está determinada por:

- La cantidad de radiación emitida por la planta.
- La dirección y velocidad del viento.
- Las condiciones meteorológicas.

### **PELIGROS**

Los peligros más grandes para la población que está en los alrededores de la columna de radiación incluyen:

- Exposición del cuerpo a la radiación de la nube y de las partículas depositadas en el suelo.
- Inhalación de materiales radiactivos.
- Ingestión de materiales radiactivos.

Si ocurre un accidente que implique la emisión de material radiactivo en una planta nuclear, las autoridades locales deben:

- Activar las sirenas de alerta u otro método aprobado de alerta.
- Proporcionar instrucciones a través del Sistema de Alerta de Emergencias (Emergency Alert System, EAS) en las estaciones de televisión y radio locales.

### **ZONAS DE PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIA**

Los gobiernos locales y estatales, las agencias federales y las compañías eléctricas tienen planes de respuesta a emergencias en caso de que ocurra una emergencia en una planta nuclear. Los planes definen dos Zonas de Planificación de Emergencia (Emergency Planning Zones, EPZs):

- Una EPZ cubre un área dentro de un radio de 10 millas alrededor de la planta, donde es posible que la gente sufra daños por la exposición directa a la radiación.
- La otra EPZ cubre un área más amplia, por lo general hasta 50 millas de radio desde la planta, donde los materiales radiactivos podrían contaminar el suministro de agua, los cultivos alimentarios y el ganado.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**EMERGENCIAS EN LAS PLANTAS NUCLEARES**

---

### **MINIMIZAR LA EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN**

Se puede minimizar la exposición a través de:

- El tiempo. Limite el tiempo que usted está expuesto a los materiales radiactivos. La mayor parte de la radiactividad pierde su fuerza con bastante rapidez. En un accidente en una planta nuclear, las autoridades locales monitorearán cualquier emisión de radiación y determinarán si la amenaza ya ha desaparecido.
- La distancia. Es mejor mientras haya más distancia entre usted y la fuente de radiación. En un accidente grave en una planta nuclear, las autoridades locales ordenarán la evacuación para aumentar la distancia entre usted y la radiación. (La evacuación también reduce el período de tiempo de la exposición).
- La protección. Mientras más material pesado y denso haya entre usted y la fuente de radiación, es lo mejor. Esta es la razón por la cual las autoridades locales le aconsejarán permanecer en el interior si ocurre un accidente. En algunos casos, las paredes de su casa le brindarán la protección suficiente.

### **TÉRMINOS DE UNA EMERGENCIA NUCLEAR**

Es importante conocer los siguientes términos utilizados para describir las emergencias nucleares:

- Notificación de un Evento Inusual: Un pequeño problema ha ocurrido en la planta. No se espera la emisión de material radiactivo. Esto se comunicará inmediatamente a los funcionarios federales, estatales y del condado. No es necesario que usted realice ninguna acción.
- Alerta: Ha ocurrido un pequeño problema, y pequeñas cantidades de material radiactivo podrían escaparse dentro de la planta. Esto no le afectará a usted, y no tiene que hacer nada.
- Emergencia en el Área del Sitio: Un problema más serio ha ocurrido, y pequeñas cantidades de material radiactivo podrían escaparse de la planta. Si es necesario, los funcionarios del estado y del condado actuarán para garantizar la seguridad pública. Podrían sonar las sirenas del área. Escuche la radio o la televisión para obtener información sobre seguridad.
- Emergencia General: Este es el problema más grave. El material radiactivo se estaría escapando de la planta y fuera del sitio de la planta. Sonarán las sirenas. Sintonice la radio o canal de televisión local para conocer los reportes informativos sobre la emergencia. Los funcionarios del estado y del condado actuarán para proteger a la población. Esté preparado para seguir las instrucciones con prontitud.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**EMERGENCIAS EN LAS PLANTAS NUCLEARES**

---

**DURANTE UNA EMERGENCIA EN UNA PLANTA NUCLEAR**

- Escuche la alerta. No todos los incidentes producen un escape de radiación. El incidente podría ser aislado dentro de la planta y no representaría un peligro para la población.
- Manténgase sintonizado a la radio o televisión local. Las autoridades locales proporcionarán información e instrucciones específicas.
  - Los consejos que se den dependerán de la naturaleza de la emergencia, la rapidez con la que evoluciona, y cuánta radiación, si es que la hay, será emitida.
  - Las instrucciones locales tienen prioridad sobre cualquier consejo dado en transmisiones nacionales o en libros.
  - Revise los materiales de información pública que recibió de la compañía eléctrica o de los funcionarios del gobierno.
- Evacúe, si así le aconsejan hacerlo.
  - Cierre con llave las puertas y ventanas.
  - Mantenga cerradas las ventanas y los conductos de ventilación del auto. Use aire recirculado.
  - Escuche la radio para conocer las rutas de evacuación y otras instrucciones.
- Si no le han aconsejado evacuar, refúgiense en el mismo sitio.
  - Cierre las puertas y las ventanas.
  - Apague el aire acondicionado, los ventiladores y la caldera, y cierre otras entradas de aire.
  - Si es posible, vaya al sótano o a otra área subterránea.
  - Lleve siempre con usted una radio a pilas.
- Ponga en un refugio al ganado y dele forraje almacenado, si el tiempo lo permite.
- No use el teléfono a menos que sea absolutamente necesario. Las líneas se necesitarán para las llamadas de emergencia.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**EMERGENCIAS EN LAS PLANTAS NUCLEARES**

---

- Si usted sospecha que se ha expuesto a la radiación, dúchese a fondo.
  - Cámbiese de ropa y de zapatos.
  - Coloque la ropa expuesta en una bolsa plástica.
  - Selle la bolsa y apártela.
- Coloque los alimentos en envases tapados o dentro del refrigerador. Los alimentos que no han estado cubiertos anteriormente deben **lavarse** antes de ponerlos en los envases.

**DESPUÉS DE LA EMERGENCIA EN UNA PLANTA NUCLEAR**

- Si le han dicho que debe evacuar, vuelva a su casa solamente cuando las autoridades locales le hayan dicho que es seguro hacerlo.
- Si le aconsejan que permanezca en casa, quédese adentro hasta que las autoridades locales le indiquen que es seguro salir.
- Obtenga tratamiento médico para cualquier síntoma inusual, como la súbita aparición de vómitos que podrían estar relacionados con la exposición a la radiación.

[Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco]

## **INFLUENZA PANDÉMICA**

### **INTRODUCCIÓN Y VISIÓN GENERAL**

Una pandemia es el brote global de una enfermedad. Las pandemias se caracterizan por la aparición súbita de un patógeno extremadamente virulento con resultados potencialmente letales. A pesar de que las pandemias históricas fueron ocasionadas por una amplia variedad de enfermedades, hoy la influenza representa el riesgo más grande que podría alcanzar proporciones pandémicas.

La influenza pandémica difiere de la influenza estacional. Aunque la amenaza de una pandemia mundial de gripe es relativamente remota, la preparación es esencial para manejar la pandemia.

### **LA GRIPE PANDÉMICA Y SU COMUNIDAD**

Al igual que con cualquier otro desastre que afecte a toda la comunidad, el paso más importante en la preparación contra la gripe pandémica es tener un plan integral. Las investigaciones y la experiencia han demostrado que la implementación de una estrategia comunitaria puede retrasar o reducir significativamente el impacto de una pandemia.

Su comunidad local debe trabajar para establecer un plan integral que debe ser puesto en práctica en caso de una pandemia. No obstante, las personas pueden ayudar preparándose en sus casas y sitios de trabajo.

### **EVALUAR LOS RIESGOS**

Es casi imposible predecir con alguna certeza la probabilidad de que ocurra una influenza pandémica. Una percepción retrospectiva nos indica que es probable que ocurra una pandemia por lo menos una vez cada siglo, aunque los recientes avances en medicina podrían disminuir esa estadística en el futuro.

Sin tener en cuenta las probabilidades estadísticas, casi todas las fuentes competentes sugieren que la probabilidad práctica de que una gripe pandémica ocurra en el futuro se está acercando al 100 por ciento.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**INFLUENZA PANDÉMICA**

---

Históricamente, las pandemias suelen tener los efectos más grandes sobre los miembros de la sociedad que poseen sistemas inmunitarios débiles. Estos grupos incluyen:

- Niños pequeños
- Adultos con enfermedades autoinmunes
- Personas mayores

La Gran pandemia de gripe de 1918 fue una excepción a esta regla general. En el evento de 1918, el virus fue más mortal en la población adulta joven. No hay una comprensión certera sobre por qué ocurrió así, pero sirve como un recordatorio pertinente de que una pandemia de gripe es impredecible, y puede afectar a cualquiera o a todos los individuos de un población.

El “Libro de Relatos sobre la Influenza Pandémica” es una serie de narraciones de los supervivientes, familias y amigos que experimentaron las pandemias de 1918 y 1957. Estas narraciones están disponibles en línea en [www.pandemicflue.gov/storybook/introduction](http://www.pandemicflue.gov/storybook/introduction).

#### **PREPARACIÓN PERSONAL Y FAMILIAR**

A pesar de que es relativamente poco probable, si ocurre una pandemia, las personas deben estar conscientes de esto y prepararse para sus efectos generalizados. Al igual que muchos desastres, una gripe pandémica puede alterar muchos aspectos de la sociedad y podría influenciar drásticamente sobre la forma en que funciona el mundo.

#### **INTERRUPCIÓN DE LOS SERVICIOS ESENCIALES**

Usted debe planificar tomando en cuenta la posibilidad de que se interrumpan los servicios normales. Estos servicios incluirían aquellos proporcionados por:

- Hospitales y otras instalaciones de asistencia sanitaria
- Bancos
- Restaurantes
- Oficinas del gobierno
- Compañías de teléfonos fijos y celulares
- Oficinas de correos

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**INFLUENZA PANDÉMICA**

---

Por ejemplo:

- Las tiendas cerrarían o tendrían suministros limitados. ¡Asegúrese de tener listo su equipo de suministros para desastres!
- Los servicios de transporte estarían interrumpidos y usted no podría depender del transporte público. Planifique hacer pocas salidas y almacenar las provisiones esenciales.
- Las reuniones públicas, como los servicios religiosos y las reuniones de voluntarios, podrían ser canceladas. Prepare una lista de contactos, incluyendo llamadas en conferencia, cadenas telefónicas y listas de distribución de e-mails, para acceder o distribuir la información necesaria.
- La capacidad de viajar, incluso en auto si hay escasez de combustible, estaría limitada.
- Usted no podría comunicarse con su familia y sus seres queridos. Usted también debe hablar con su familia sobre adónde irán los miembros de la familia y los seres queridos en una emergencia, y cómo recibirán los cuidados.
- En una pandemia, la enfermedad estaría tan generalizada que los cajeros automáticos y los bancos podrían estar cerrados. Mantenga una pequeña suma de dinero en efectivo o cheques de viajero en bajas denominaciones para usarlos con más facilidad.

#### **ACCESO LIMITADO A LOS ALIMENTOS Y AL AGUA**

En un ambiente de desastre, con frecuencia los alimentos y el agua son lo que más hace falta, y a menudo son las primeras provisiones que se agotan. En una pandemia esto no será diferente.

Para prepararse en el caso de que esté limitado el acceso al agua y a los alimentos frescos, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) recomiendan guardar provisiones de alimentos no perecederos y agua para dos semanas, que esté disponible todo el tiempo.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**INFLUENZA PANDÉMICA**

---

Alimentos

- Almacene alimentos no perecederos para dos semanas.
  - Elija alimentos que no requieran refrigeración, preparación (incluyendo el uso de agua) o cocción.
- Asegúrese de incluir en la planificación la leche de fórmula para bebés y cualquier necesidad nutricional especial para los niños o las personas mayores.

Agua

- Almacene agua para dos semanas.
  - 1 galón de agua por persona y por día (2 cuartos para beber, 2 cuartos para preparar la comida/higiene), en envases plásticos limpios.
  - Evite usar envases que se descomponen o se rompen, como las botellas plásticas grandes de leche o las botellas de vidrio.

**LA PANDEMIA Y EL SITIO DE TRABAJO**

Consejos para prepararse para una pandemia en su sitio de trabajo:

- Pregunte a su empleador cómo seguirán las actividades empresariales durante una pandemia.
  - Hable con su empleador sobre turnos escalonados o trabajar en casa.
  - Discuta sobre la posibilidad y necesidad de teletrabajo, tener acceso a redes remotas, y usar computadoras portátiles.
  - Hable sobre la posibilidad de una guardería en el sitio de trabajo, si es necesaria y todavía no está disponible.
- Discuta una posible flexibilidad en la política de permisos. Hable con su empleador sobre cuánto permiso puede usted tomar para cuidar de sí mismo o de un miembro de la familia.
- Planifique para una posible pérdida de ingresos si usted ya no puede trabajar o si la compañía para la cual usted trabaja cierra temporalmente.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**INFLUENZA PANDÉMICA**

---

### **PREPARACIÓN PARA LA PANDEMIA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

Las instituciones educativas —incluyendo los establecimientos preescolares públicos y privados, guarderías, institutos profesionales, colegios y universidades— podrían cerrarse para limitar la propagación de la gripe en la comunidad y prevenir que los niños se enfermen. Otras actividades y servicios educativos podrían interrumpirse o cancelarse, incluyendo: clubes, deportes/eventos deportivos, actividades musicales, y comidas en las instituciones educativas. Es probable que el cierre de las instituciones educativas ocurra a principios de la pandemia y con poca antelación.

Cómo prepararse para el cierre prolongado de las instituciones educativas:

- Hable con los profesores, administradores y asociaciones de maestros y padres, sobre el plan de la escuela contra la pandemia, y ofrezca su ayuda.
- Planifique ahora para que los niños permanezcan en casa por largos períodos de tiempo, pues el cierre de las escuelas puede ocurrir conjuntamente con las restricciones a las reuniones públicas, como las que se dan en los centros comerciales y en los cines.
- Planifique actividades y ejercicios de aprendizaje que sus niños podrían hacer en casa. Tenga a mano materiales de aprendizaje como libros, útiles escolares, actividades educativas en la computadora y películas.
- Hable con los profesores, administradores y asociaciones de maestros y padres, sobre las posibles actividades, lecciones y ejercicios que los niños podrían hacer en casa si se cierra la escuela. Esto podría incluir cursos de educación continua por televisión o Internet.
- Planifique el entretenimiento y las actividades recreativas que sus niños podrían hacer en casa. Tenga a mano materiales como libros de lectura, libros para colorear y juegos para que los usen los niños.

### **PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO**

La mejor forma de prevenir y mitigar un brote de gripe pandémica es permanecer sano y estar preparado. El tema anterior trató sobre la forma en que las personas deben prepararse para la posibilidad de una pandemia. Este tema tratará sobre las formas de permanecer sano.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**INFLUENZA PANDÉMICA**

---

Estos pasos pueden ayudar a prevenir la propagación de las enfermedades respiratorias como la gripe:

- Cúbrase la nariz y la boca con un pañuelo de papel cuando tosa o estornude. Tire a la basura el pañuelo de papel inmediatamente después de usarlo.
- Lávese con frecuencia las manos con agua y jabón, especialmente después de toser o estornudar. Si no hay agua cerca, use un desinfectante de manos con alcohol (60-95%).
- Evite el contacto cercano con las personas enfermas. Si usted está enfermo, mantenga su distancia con otros para evitar que ellos también se enfermen.
- Si tiene gripe, permanezca en casa y no vaya al trabajo, a la escuela o a reuniones sociales. De esta forma usted ayudará a prevenir que otros contraigan su enfermedad
- Trate de no tocarse los ojos, la nariz o la boca. A menudo los gérmenes se propagan de esta manera.

### **VACUNACIÓN**

Las vacunas se utilizan para impedir que la gente contraiga un virus, una vez que una amenaza en particular ha sido identificada.

- Después de que una persona ha sido infectada por un virus, por lo general la vacuna no ayuda a combatirlo.
- Desafortunadamente, no se puede producir una vacuna específica contra la influenza pandémica hasta que aparezca y sea identificado el virus particular de dicha pandemia.
- Una vez que ha sido identificado el virus de la influenza pandémica, tomará de 4 a 6 meses desarrollar, probar y empezar a producir una vacuna.

Las existencias de la vacuna pandémica serán limitadas, especialmente en las primeras etapas de la pandemia.

- Se están haciendo esfuerzos para incrementar la capacidad de producción de vacunas en Estados Unidos, para que así el suministro de vacunas esté disponible más fácilmente.
- Además, se están adelantando investigaciones para desarrollar nuevas formas de producir vacunas más rápidamente.

---

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS**  
**INFLUENZA PANDÉMICA**

---

Aunque será una realidad en el futuro, una vacuna que sea el remedio universal para la influenza pandémica todavía tardará muchos años en aparecer.

### **MEDICAMENTOS ANTIVIRALES**

La Administración Federal de Medicamentos y Alimentos (Food and Drug Administration, FDA) ha aprobado varios medicamentos antivirales para tratar la influenza estacional.

- Dichos medicamentos pueden ser eficaces para mitigar el impacto y la propagación de un virus de la influenza pandémica.
- Teniendo poco conocimiento sobre la forma que tendrá y cómo actuará el virus de la influenza pandémica, es difícil predecir el éxito del uso de estos antivirales.
- Los médicos y los expertos en la comunidad advierten que sus efectos serán de moderados a mínimos.

Actualmente estos antivirales sólo están disponibles mediante receta médica.

### **OBTENGA INFORMACIÓN Y PERMANEZCA INFORMADO**

Conocer la realidad de los hechos es la mejor preparación. Identificar las fuentes con las cuales puede contar para obtener información confiable. Si ocurre una pandemia, tener información exacta y confiable será fundamental.

- Información confiable, exacta y oportuna se puede obtener en [www.pandemicflu.gov](http://www.pandemicflu.gov).
- Otra fuente de información sobre la influenza pandémica es la Línea Directa 1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636) de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC).
- Busque información en los sitios web del gobierno local y estatal. Los enlaces para cada departamento estatal de salud pública están disponibles en [www.pandemicflu.gov](http://www.pandemicflu.gov).
- Escuche las radios nacionales y locales, mire los reportes noticiosos en televisión, y lea los periódicos y otras fuentes de información impresa y en la web.
- Hable con sus proveedores locales de asistencia sanitaria y con los funcionarios de salud pública.

[Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco]