

Riesgos naturales

La Parte 2 incluye información sobre muchos tipos de riesgos naturales. Los riesgos naturales son sucesos naturales que amenazan vidas, bienes materiales y otros activos. A menudo, los riesgos naturales pueden pronosticarse. Tienden a ocurrir repetidamente en las mismas zonas geográficas porque están relacionados con las pautas climáticas o las condiciones físicas de un área.

Los riesgos naturales, como las inundaciones, incendios, terremotos, tornados y tormentas de viento, afectan a miles de personas todos los años. Necesitamos conocer los peligros que corremos ante los desastres naturales y tomar precauciones sensatas para protegernos a nosotros mismos, a nuestras familias y a nuestras comunidades.

Use la Parte 2 para informarse de los peligros que plantean riesgos para usted. Incluya la información pertinente en su plan familiar para desastres. El contenido específico sobre cada riesgo consiste en las características de dicho riesgo, los términos asociados con el riesgo, las medidas que pueden adoptarse de antemano para evitar o reducir el impacto de estos sucesos y lo que las personas tienen que hacer durante y después del suceso para protegerse.

Cuando termine la Parte 2, podrá:

- Conocer los términos importantes.
- Adoptar medidas de protección contra los riesgos naturales.
- Identificar los recursos para obtener más información sobre los riesgos naturales.

2.1

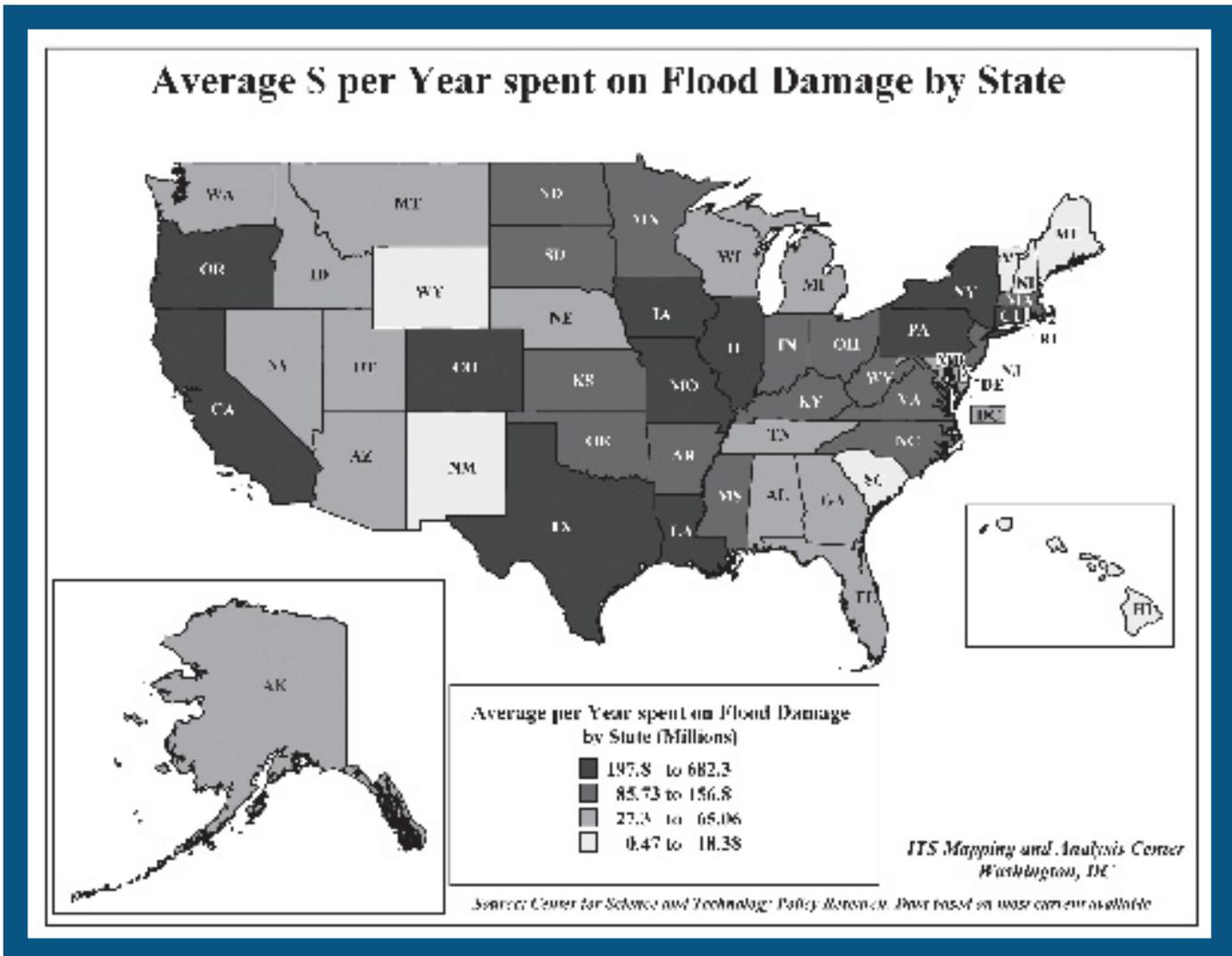
Inundaciones



Las inundaciones son uno de los riesgos más comunes en los Estados Unidos. Los efectos de las inundaciones pueden ser locales, que impactan un barrio o comunidad, o muy grandes, que afectan cuencas fluviales enteras y varios estados.

Sin embargo, no todas las inundaciones son iguales. Algunas inundaciones se desarrollan lentamente, en ocasiones a lo largo de un período de varios días. Pero las inundaciones repentinas se producen a gran velocidad, a veces en tan sólo unos minutos y sin señales visibles de lluvia. Las inundaciones repentinas suelen tener un peligroso torrente de aguas impetuosas que arrastra rocas, lodo y otros escombros y puede arrasar casi todo lo que encuentra a su paso. Las inundaciones terrestres ocurren fuera del lecho definido de un río o riachuelo, como cuando se rompe un dique, pero aun así pueden ser destructivas. También pueden ocurrir inundaciones cuando una presa se rompe, produciendo efectos parecidos a las inundaciones repentinas.

Tenga conciencia de los riesgos de inundación sin importar dónde viva, pero en especial si reside en un área baja, cerca del agua o corriente abajo de una presa. Hasta los arroyos muy pequeños, hondonadas, riachuelos, alcantarillas, cauces secos de ríos o terrenos bajos que parecen inofensivos en clima seco pueden inundarse. En todos los estados existe este riesgo.



¿Qué haría?

Usted y su familia se mudaron de un barrio de la ciudad de San Francisco, CA, a un suburbio de Phoenix, AZ. Como los terremotos eran una amenaza constante en su área, siempre tenía a la mano algunos alimentos, agua y otros suministros de reserva y mantenía una póliza de seguro contra terremotos, en caso de que algo ocurriera. Usted cree que este tipo de preparación ya no es necesario con base en lo que sus vecinos le han contado. Según ellos, la mayor amenaza que enfrentan es la falta de agua provocada por el clima muy seco. Continúa viendo anuncios de servicio público colocados por el gobierno federal sobre el seguro contra inundaciones y la necesidad de protegerse contra los daños provocados por las inundaciones. No debería existir la necesidad de contratar un seguro contra inundaciones donde usted vive, con sus laderas desprovistas de vegetación, cañones profundos y tierra seca, ¿o sí?

- ¿Corre el riesgo de sufrir una inundación, o se trata más bien de un riesgo que corre la gente que vive en otros lugares?
 Sí No
- ¿Existe una verdadera necesidad de contar con un plan y un equipo de suministros para desastre?
 Sí No
- ¿Debe considerar comprar un seguro contra inundaciones?
 Sí No

Clave de respuestas
1. Sí 2. Sí 3. Sí

Conozca los términos

Familiarícese con estos términos que le ayudarán a identificar un riesgo de inundación:

Vigilancia de inundación

Es posible que se produzca una inundación. Escuche un Radio Meteorológico NOAA o una estación de radio o televisión comercial para obtener información.

Vigilancia de inundación repentina

Es posible que se produzca una inundación repentina. Prepárese para trasladarse a un terreno más alto; escuche un Radio Meteorológico NOAA o una estación de radio o televisión comercial para obtener información.

Advertencia de inundación

La inundación está ocurriendo u ocurrirá pronto. Si se le indica que salga del área, hágalo inmediatamente.

Advertencia de inundación repentina

Una inundación repentina está ocurriendo. Busque un terreno alto a pie inmediatamente.

Adopte medidas de protección

Antes de una inundación

Para prepararse para una inundación, usted debe:

- Evitar construir en terrenos de aluvión, a menos que eleve y refuerce su casa.
- Eleve la caldera, el calentador de agua y el tablero eléctrico si se encuentran en un área susceptible de inundarse.
- Instale “válvulas de retención” en las trampillas del drenaje para impedir que el caudal de las crecidas se introduzca en las tuberías de desagüe y llegue a su casa.
- Construya barreras (diques, bermas y muros de encauzamiento) para evitar que el agua entre al edificio.
- Selle las paredes de los sótanos con compuestos impermeables para evitar la infiltración.

Durante una inundación

Si es probable que se produzca una inundación en su área, usted debe:

- Escuchar la radio o la televisión para estar informado.
- Tenga conciencia de que puede haber una inundación repentina. Si hay alguna posibilidad de que ocurra una inundación repentina, trasládese inmediatamente a un terreno más alto. No espere a que le den instrucciones.
- Esté consciente de arroyos, canales de drenaje, cañones y otras áreas que se sabe que se inundan de repente. Las inundaciones repentinas pueden ocurrir en estas áreas con o sin las señales típicas de advertencia, como los nubarrones de tormenta o lluvias fuertes.

Si tiene que prepararse para evacuar, debe hacer lo siguiente:

- Asegure su hogar. Si tiene tiempo, meta los muebles de jardín al interior de la casa. Traslade los artículos esenciales a los pisos más altos.
- Si se le indica, cierre los servicios públicos en los interruptores o las tomas principales. Desconecte los enseres electrodomésticos. Si está mojado o parado sobre agua, no toque los equipos eléctricos.



Repaso

Consulte la Sección 1.1:
Cómo informarse



Si tiene que dejar su casa, recuerde estas sugerencias durante la evacuación:

- **No camine sobre agua en movimiento.** Seis pulgadas de agua en movimiento pueden derribarlo. Si tiene que caminar en el área inundada, camine donde el agua no esté en movimiento. Use un palo para verificar la firmeza del suelo frente a usted.
- **No conduzca en áreas inundadas.** Si las aguas suben alrededor de su automóvil, abandónelo y vaya a un terreno más alto, si puede hacerlo sin peligro. Usted y su vehículo podrían ser arrastrados rápidamente por la corriente.

Cuando conduzca: Datos sobre las inundaciones

Los siguientes son puntos importantes que deben recordarse al conducir en una zona inundada:

- Seis pulgadas de agua llegan al piso de la mayoría de los autos de pasajeros y pueden causar pérdida de control y, posiblemente que el motor se pare.
- Un pie de agua hace que muchos vehículos floten.
- Dos pies de agua caudalosa arrastran a la mayoría de los vehículos, incluidos los vehículos deportivos de servicio (SUV) y camionetas de carga.



Los siguientes son lineamientos para el período posterior a la inundación:

- Escuche los boletines informativos para saber si puede beber sin peligro el agua de la comunidad.
- Evite el contacto con las aguas de la inundación. El agua puede estar contaminada con aceite, gasolina o aguas negras. El agua también podría estar eléctricamente cargada debido a líneas eléctricas subterráneas o cables de tensión caídos.
- Evite el agua en movimiento.
- Esté consciente de las áreas donde el agua de las crecidas se haya retirado. Las carreteras pueden haberse debilitado y podrían derrumbarse bajo el peso de un automóvil.
- No se acerque a los cables de tensión caídos y repórtelos a la compañía de electricidad.
- Regrese a su casa sólo cuando las autoridades indiquen que es seguro hacerlo.
- No entre en ningún edificio que esté rodeado de agua.
- Tenga sumo cuidado cuando entre en los edificios; puede hacer daños ocultos, en especial en los cimientos.
- Dé servicio a los tanques sépticos, pozos negros, fosos y sistemas de lixiviación dañados tan pronto como sea posible. Los sistemas de alcantarillado dañados representan un grave riesgo para la salud.
- Limpie y desinfecte todo lo que se haya mojado. El barro que dejan las crecidas puede contener aguas negras y sustancias químicas.

Después de una inundación

Información adicional

Seguro de inundación

Considere los siguientes datos:

- Las pérdidas por inundación **no están cubiertas** por las pólizas de seguro de propietarios de casas.
- FEMA maneja el Programa Nacional de Seguro de Inundación, que pone el seguro de inundación, respaldado por el gobierno federal, a la disposición de las comunidades que acuerden adoptar y hacer cumplir las ordenanzas de manejo de terrenos de aluvión para reducir daños por inundación en el futuro.
- El seguro de inundación puede adquirirse en la mayoría de las comunidades mediante agentes de seguros.
- Existe un período de espera de 30 días antes de que el seguro de inundación entre en vigor, así que no se demore.
- El seguro de inundación está disponible ya sea que el edificio esté dentro o fuera del área identificada como propensa a inundaciones.

Evaluación de conocimientos

Decida si las siguientes aseveraciones son verdaderas o falsas. Marque la columna que corresponda. Cuando termine, compare sus respuestas con la clave se proporciona en la parte inferior de esta página.

V	F	Aseveración
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Las emergencias por inundación sólo ocurren en 12 estados.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Un anuncio de “vigilancia de inundación” por la radio indica que es posible que se produzca una inundación.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Las inundaciones repentinas pueden ocurrir sin advertencia previa.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. El riesgo de sufrir una inundación varía de una región a otra.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. El seguro nacional de inundación se ofrece sólo para edificios construidos dentro de un área identificada como propensa a inundaciones.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. No es peligroso caminar entre el agua de la inundación si puede ver el suelo debajo del agua.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Se necesitan por lo menos 3 pies de agua para hacer que un vehículo motorizado flote.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Después de que el agua se retira de una carretera, ésta podría seguir siendo peligrosa.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. Para prepararse para una emergencia de inundación, debe tener un Radio Meteorológico NOAA, así como un radio comercial.

Clave de respuestas 1. Falso 2. Verdadero 3. Verdadero 4. Verdadero 5. Falso 6. Falso 7. Falso 8. Verdadero 9. Verdadero

Para más información

Si necesita más información sobre cualquiera de estos temas, los siguientes recursos pueden ser de utilidad.

- *After a Flood: The First Steps*. L-198. Información para propietarios sobre preparación, seguridad y cómo recuperarse de una inundación.
- *Homeowner's Guide to Retrofitting: Six Ways to Protect Your House from Flooding*. L-235. Un folleto que explica dónde obtener información acerca de cómo proteger su casa contra inundaciones.
- *Homeowner's Guide to Retrofitting: Six Ways to Protect Your House from Flooding*. FEMA-312. Un manual detallado acerca de cómo proteger su casa contra inundaciones.
- *About the Flood: Elevating Your Floodprone House*. FEMA-347. Esta publicación está dirigida a constructores, autoridades y propietarios.
- *Protecting Building Utilities From Flood Damage*. FEMA-348. Esta publicación está dirigida a promotores inmobiliarios, arquitectos, ingenieros, constructores, autoridades y propietarios.

Publicaciones de FEMA

Cruz Roja Americana

- *Repairing Your Flooded Home*. Manual de sesenta páginas que explica cómo realizar reparaciones sencillas en el hogar después de una inundación, incluyendo limpieza, recolección de desechos y determinación de los profesionales que deben intervenir en los diversos servicios que se necesitan. Los capítulos locales de la Cruz Roja pueden ordenar en paquetes de 10 como número de inventario A4477 por una cuota simbólica. También disponible en Internet en www.redcross.org/services/disaster/0,1082,0_570_00.html

Servicio Meteorológico Nacional

- *Hurricane Flooding: A Deadly Inland Danger*. 20052. Folleto que describe el impacto de las inundaciones provocadas por los huracanes y las precauciones que deben tomarse. Disponible en Internet en www.nws.noaa.gov/om/brochures/Inland-Flooding.pdf
- *The Hidden Danger: Low Water Crossing*. 96074E. Folleto que describe los riesgos de conducir un vehículo en una inundación. Disponible en Internet en www.nws.noaa.gov/om/brochures/TheHiddenDangerEnglish.pdf



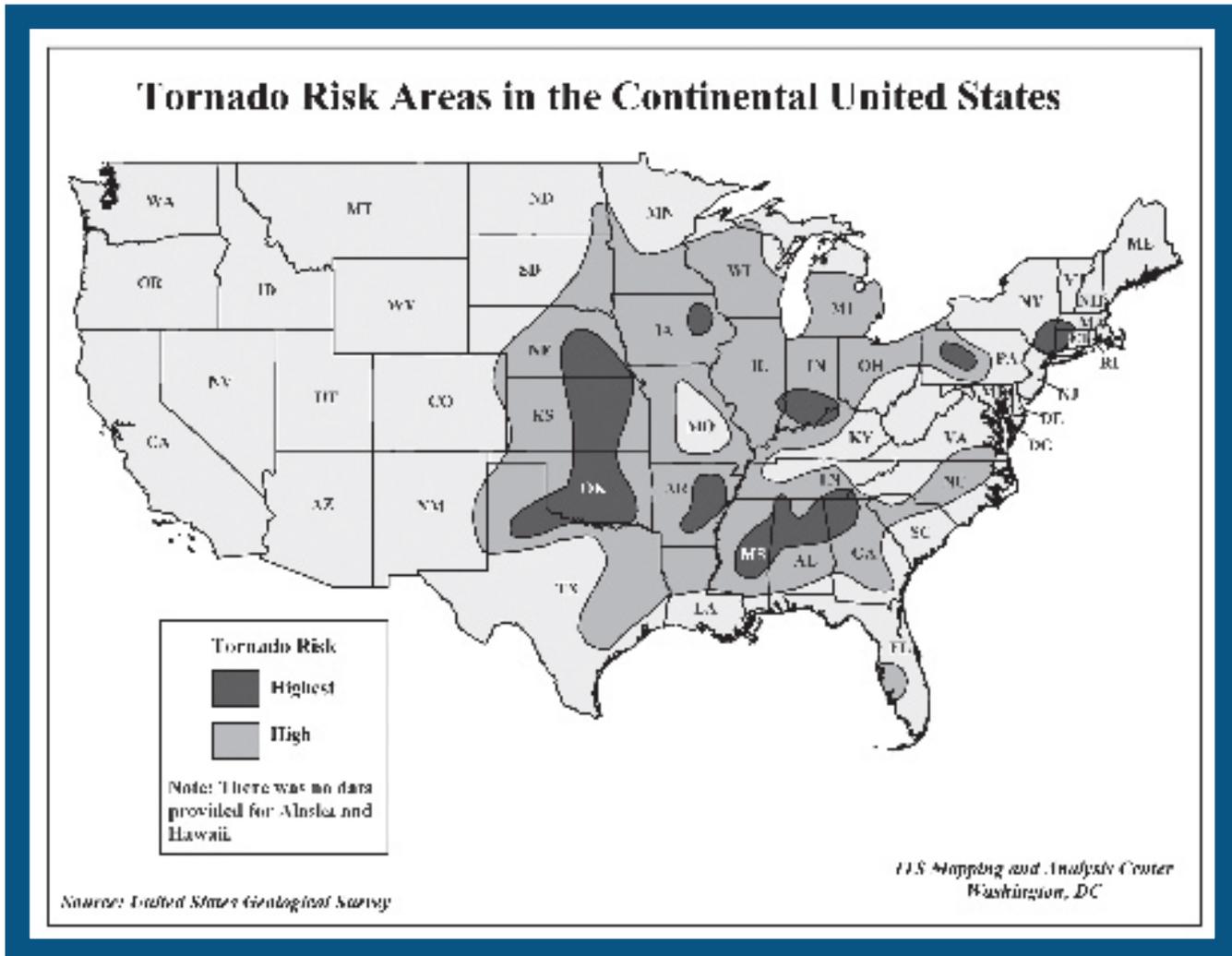
Otras publicaciones

2.2

Tornados



Los tornados son las tormentas más violentas de la naturaleza. Generados por poderosas tormentas eléctricas, los tornados pueden causar víctimas mortales y devastar un vecindario en segundos. Un tornado se ve como una nube giratoria en forma de embudo que sale de una tormenta eléctrica y llega hasta el suelo, con remolinos de viento que pueden alcanzar las 300 millas por hora. La trayectoria de los daños puede tener más de una milla de ancho y 50 millas de largo. En cada estado hay cierto riesgo de que se produzca este fenómeno.



Algunos tornados pueden verse con claridad, en tanto que la lluvia o las nubes bajas cercanas pueden ocultar a otros. En ocasiones, los tornados se forman con tanta rapidez que dan muy poco tiempo, si acaso, para emitir una advertencia con anticipación.

Antes de que se desate un tornado, es posible que el viento amaine y el aire se vuelva muy quieto. Una nube de escombros puede marcar la ubicación de un tornado, aun cuando el embudo no sea visible. Por lo general, los tornados ocurren cerca del borde de salida de una tormenta eléctrica. No es nada raro ver un cielo claro y soleado tras un tornado.

Los siguientes son datos sobre los tornados:

- Pueden desatarse rápidamente, con poca o ninguna advertencia.
- Pueden verse casi transparentes hasta que recogen polvo y escombros o una nube se forma en el embudo.
- El tornado típico se mueve de sudoeste a noreste, pero se ha sabido de tornados que avanzan en cualquier dirección.
- La velocidad promedio de avance de un tornado es de 30 MPH, pero pueden variar desde estacionarios hasta 70 MPH.
- Los tornados pueden acompañar las tormentas tropicales y los huracanes a medida que se mueven hacia la tierra.
- Las trombas son tornados que se forman sobre el agua.
- Los tornados se reportan con mayor frecuencia en el este de las Montañas Rocosas durante los meses de primavera y verano.
- La temporada pico de tornados en los estados del sur es de marzo a mayo; en los estados del norte, la temporada abarca de finales de la primavera a principios del verano.
- Existen más probabilidades de que los tornados ocurran entre las 3 p.m. y las 9 p.m., pero pueden desatarse en cualquier momento.

Conozca los términos

Familiarícese con estos términos que le ayudarán a identificar el riesgo de un tornado:

Vigilancia de tornado

Hay posibilidades de que se produzcan tornados. Permanezca alerta por si se avecinan tormentas. Observe el cielo y escuche un Radio Meteorológico NOAA o una estación de radio o televisión comercial para mantenerse informado.

Advertencia de tornado

Se ha avistado un tornado o el radar meteorológico lo ha indicado. Busque refugio de inmediato.

Adopte medidas de protección

Manténgase alerta ante las condiciones cambiantes del tiempo.

Antes de un tornado

- Escuche los informes más actualizados del tiempo en un Radio Meteorológico NOAA o en los boletines que transmiten las estaciones de radio o televisión comerciales.
- Esté pendiente de tormentas que se avecinan.

- Busque las siguientes señales de peligro:
 - Cielo oscuro y a menudo de color verdusco
 - Granizo de gran tamaño
 - Una nube grande, oscura y baja (en especial si está girando)
 - Un rugido fuerte, similar a un tren de carga.

Si ve que se acerca una tormenta u observa cualquiera de las señales de peligro, prepárese para buscar refugio de inmediato.

Durante un tornado

Si se encuentra bajo una ADVERTENCIA de tornado, ¡busque refugio de inmediato!

Si se encuentra en:	Haga lo siguiente:
Una estructura (por ejemplo, una residencia, edificio pequeño, escuela, hogar para ancianos, hospital, fábrica, centro comercial, torre de departamentos)	<p>Vaya al refugio previamente designado, como un cuarto seguro, sótano, sótano para tormentas o el nivel más bajo del edificio.</p> <p>Si no hay sótano, vaya al centro de un cuarto interior en el piso bajo (clóset, pasillo interior), lejos de las esquinas, ventanas, puertas y paredes exteriores. Ponga tantas paredes como sea posible entre usted y el exterior. Métase debajo de una mesa fuerte y protéjase la cabeza y el cuello con los brazos.</p> <p>No abra las ventanas.</p>
Un vehículo, remolque o casa móvil	<p>Salga inmediatamente y vaya al piso más bajo de un edificio resistente que le quede cerca o a un refugio para tormentas. Las casas móviles, incluso si están fijas, ofrecen poca protección contra los tornados.</p>
En el exterior, sin refugio	<ul style="list-style-type: none"> • Acuéstese en un zanja o depresión cercana y cúbrase la cabeza con las manos. Esté pendiente de una posible inundación. • No se refugie debajo de una vía elevada o un puente. Estará más seguro en un lugar bajo y plano. • Nunca intente dejar atrás un tornado en zonas urbanas o congestionadas en un automóvil o camión. En cambio, abandone el vehículo de inmediato y busque un lugar seguro para refugiarse. • Tenga cuidado con los escombros que arrastra el aire. Los escombros que el viento arrastra durante un tornado causan la mayoría de víctimas mortales y lesiones.

Preparación de un cuarto seguro

Los vendavales extremos en muchas partes del país plantean una grave amenaza a los edificios y sus ocupantes. Su residencia puede estar construida “de acuerdo con lo que estipula el código”, pero eso no significa que pueda resistir los vientos de sucesos extremos, como los tornados y los huracanes mayores. El propósito de un cuarto seguro o un refugio contra el viento es proporcionar un espacio donde usted y su familia puedan refugiarse, que provea un alto nivel de protección. Puede construir un cuarto seguro en uno de varios lugares de su casa:

- En el sótano.
- Sobre un cimiento de losa de concreto a nivel o del piso de la cochera.
- En un cuarto interior en la planta baja.

Los cuartos seguros construidos bajo el nivel del suelo ofrecen la mayor protección, pero un refugio construido en un cuarto interior en la planta baja también puede proporcionar la protección necesaria. Los cuartos seguros bajo tierra deben diseñarse de manera que evite que el agua se acumule durante las fuertes lluvias que suelen acompañar a los vendavales severos.

Para proteger a sus ocupantes, el cuarto seguro debe construirse para resistir los fuertes vientos y escombros voladores, aun cuando el resto de la residencia sufra daños considerables o quede destruido. Tenga en consideración lo siguiente cuando construya un cuarto seguro:

- El cuarto seguro debe anclarse adecuadamente para evitar que se vuelque o se levante.
- Las paredes, el techo y la puerta del refugio deben ser resistentes a la presión del viento y a la penetración de objetos arrastrados por el viento o a escombros que caen sobre los mismos.
- Las conexiones entre todas las partes del cuarto seguro deben ser suficientemente fuertes para resistir el embate del viento.
- Si se van a usar secciones de las paredes interiores o exteriores de la residencia como paredes del cuarto seguro, será necesario separarlas de la estructura de la residencia para que los daños que sufra la residencia no causen daños al refugio.



Información adicional sobre los cuartos disponibles que ofrece FEMA

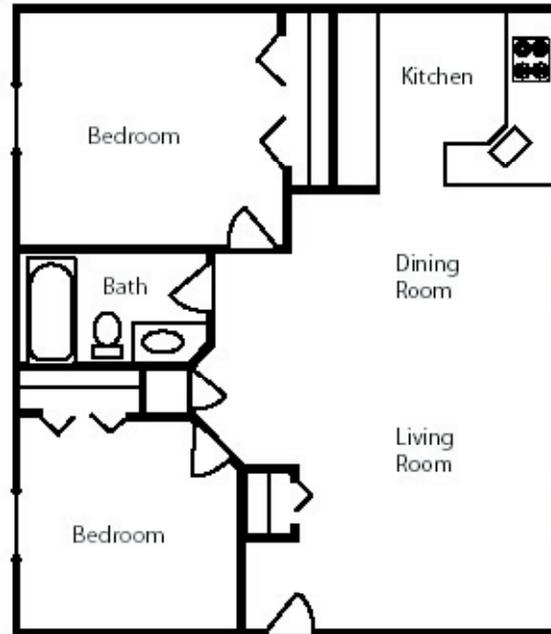
Taking Shelter from the Storm: Building a Safe Room Inside Your House. L-233. Folleto que proporciona los detalles para obtener información acerca de cómo construir un cuarto seguro a prueba de viento que sea resistente a tornados, huracanes y otros vendavales.

Taking Shelter from the Storm: Building a Safe Room Inside Your House. FEMA-320. Manual que contiene información detallada acerca de cómo construir un cuarto seguro a prueba de viento que sea resistente a tornados, huracanes y otros vendavales.

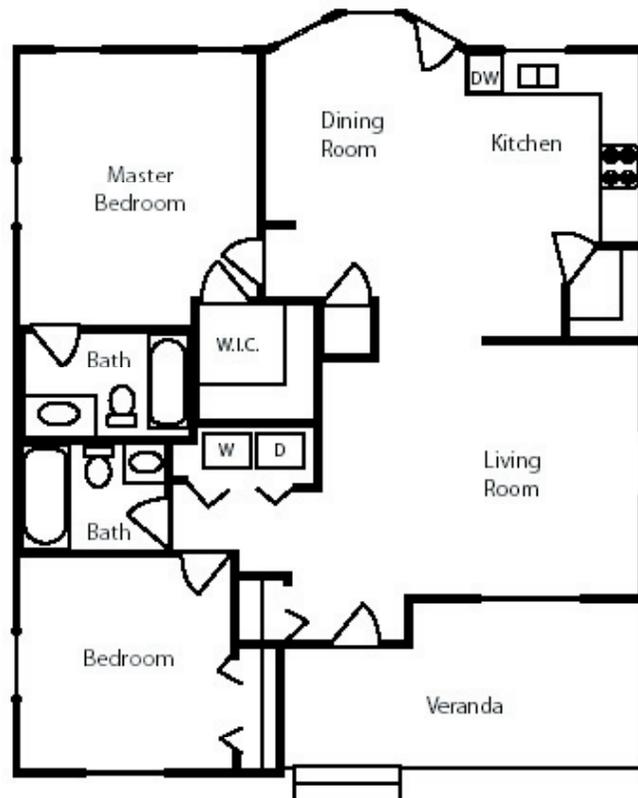
Ubique el lugar más seguro

En los siguientes planos, ubique el lugar más seguro para refugiarse en caso de que no pueda evacuar.

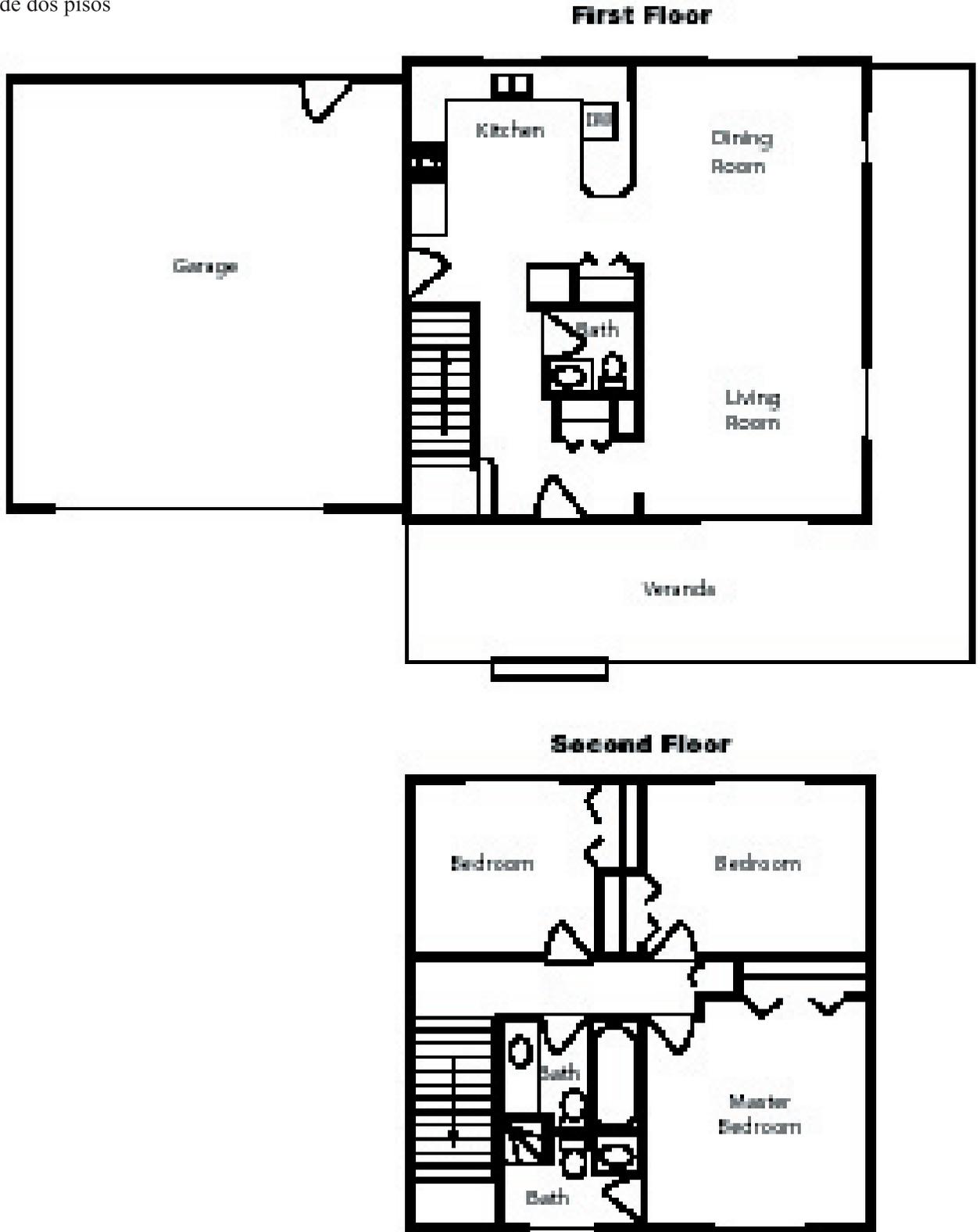
Departamento



Casa de un piso



Casa de dos pisos



Riesgos naturales

Clave de respuestas
Departamento: Baño, Casa de un piso: Closet vestidor, Casa de dos pisos: Baño de la planta baja.

Después de un tornado

Siga las instrucciones para recuperarse tras un desastre que se presentan en la Parte 5.



Para más información

Si necesita más información sobre cualquiera de estos temas, los siguientes recursos pueden ser de utilidad.

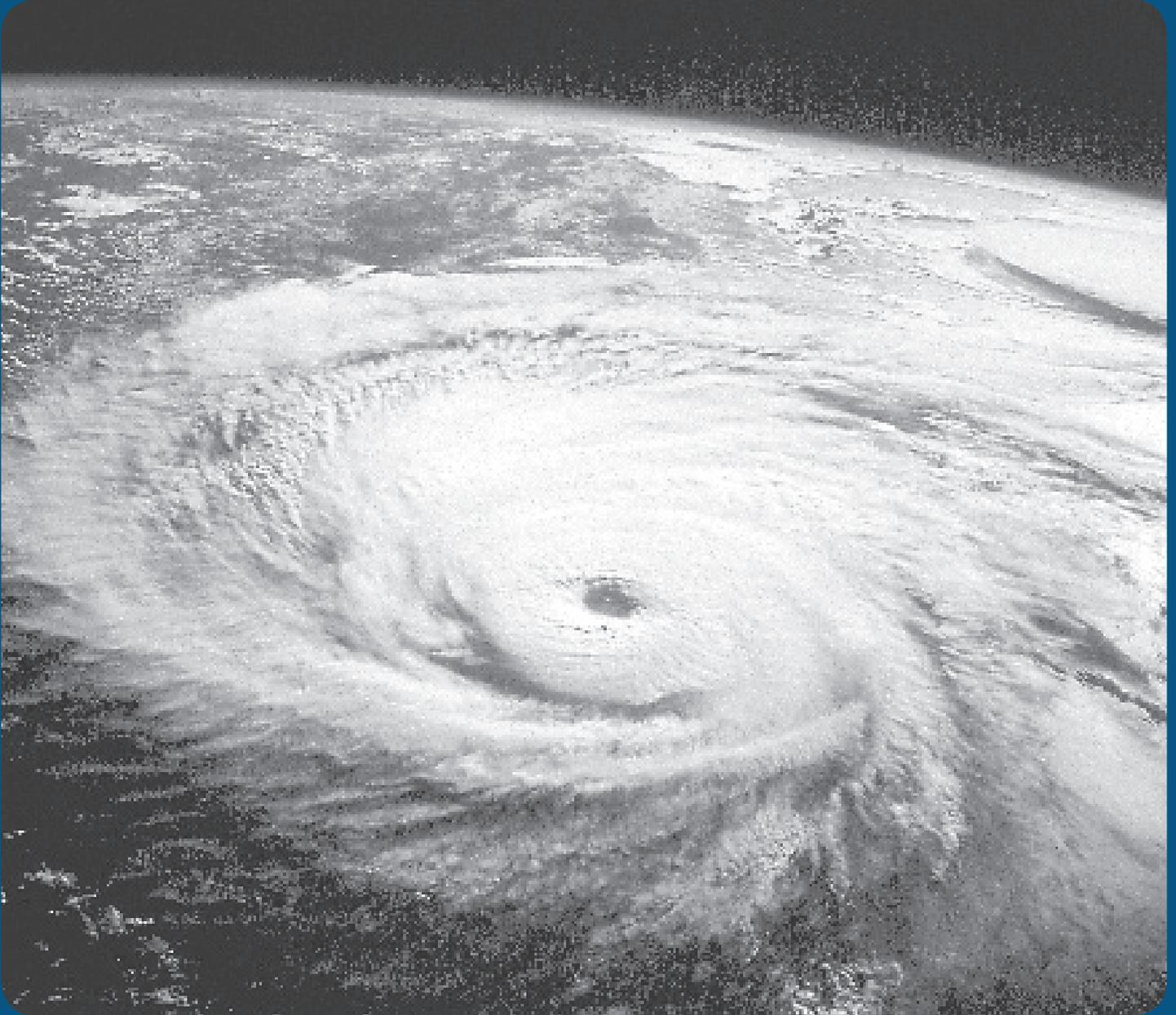
Publicaciones de FEMA

Tornado Fact Sheet. L-148. Contiene sugerencias de seguridad para antes, durante y después de un tornado.

Tornado Protection—Selecting Refuge Areas in Buildings. FEMA 431. Esta publicación tiene el propósito fundamental de ayudar a los administradores de edificios, arquitectos e ingenieros a seleccionar las mejores áreas de refugio disponibles en las escuelas existentes.

2.3

Hurricanes



Un huracán es un tipo de ciclón tropical, el término genérico que se emplea para denominar un sistema de baja presión que generalmente se forma en los trópicos. Un ciclón tropical va acompañado de tormentas eléctricas y, en el Hemisferio Norte, circulación hacia la izquierda de los vientos cerca de la superficie de la Tierra.

Todas las áreas costeras del Atlántico y el Golfo de México están sujetas a huracanes o tormentas tropicales. Partes del sudoeste de los Estados Unidos y la costa del Pacífico experimentan fuertes lluvias e inundaciones todos los años a causa de los huracanes que se generan en México. La temporada de huracanes en el Atlántico dura de junio a noviembre, pero la época pico abarca desde mediados de agosto hasta finales de octubre.

Los huracanes pueden causar daños catastróficos en las costas y hasta en varios cientos de millas en el interior. Los vientos pueden alcanzar velocidades superiores a las 155 millas por hora. Los huracanes y tormentas tropicales también pueden ocasionar tornados y microestallidos, crear marejadas a lo largo de las costas y provocar grandes daños debido a las fuertes lluvias.

Los huracanes se basan en cinco categorías según la velocidad del viento, la presión central y el potencial de daños (véase la siguiente tabla). Los de categoría tres y más altas se consideran huracanes mayores, aunque los de las categorías uno y dos también son sumamente peligrosos y merecen toda su atención.

Número en la escala (Categoría)	Vientos sostenidos (MPH)	Daños	Marejada
1	74-95	Mínimos: Casas móviles sin fijar, vegetación y letreros	4-5 pies
2	96-110	Moderados: Todas las casas móviles, techos embarcaciones pequeñas; inundaciones	6-8 pies
3	111-130	Extensos: Edificios pequeños; carreteras a bajo nivel arrasadas	9-12 pies
4	131-155	Extremos: Techos destruidos, árboles derribados, caminos arrasados, casas móviles destruidas, casas de playa inundadas	13-18 pies
5	Más de 155	Catastróficos: La mayoría de los edificios destruidos, vegetación destruida, carreteras principales arrasadas, casas inundadas	Mayor que 18 pies

Los huracanes pueden producir lluvias torrenciales generalizadas. Las inundaciones son la consecuencia mortal y destructiva. Las tormentas que avanzan despacio y las tormentas tropicales que avanzan hacia zonas montañosas tienden a producir lluvias especialmente fuertes. La lluvia excesiva puede ocasionar derrumbes de tierra o aludes de lodo, en especial en las regiones montañosas. La intensa precipitación también puede provocar inundaciones repentinas. El desbordamiento de los ríos y arroyos puede persistir durante varios días o más después de la tormenta.

Conozca los términos

Familiarícese con estos términos que le ayudarán a identificar un riesgo de huracán:

Depresión tropical

Un sistema organizado de nubes y tormentas eléctricas con circulación definida en la superficie y vientos sostenidos máximos de 38 MPH (33 nudos) o menos. Los vientos sostenidos se definen como el viento promedio de un minuto medido aproximadamente a 33 ft (10 metros) sobre la superficie.

Tormenta tropical

Un sistema organizado de fuertes tormentas eléctricas con circulación definida en la superficie y vientos sostenidos máximos de 39-73 MPH (34-63 nudos).

Huracán

Un sistema tropical atmosférico intenso de fuertes tormentas eléctricas con circulación bien definida en la superficie y vientos sostenidos máximos de 74 MPH (64 nudos) o más veloces.

Marejada de tormenta

Un domo de agua impulsado hacia la costa por los vientos del huracán o la tormenta tropical. Las marejadas de tormenta pueden alcanzar 25 pies de altura y tener 50-100 millas de ancho.

Marea de tormenta

Una combinación de la marejada de tormenta y la marea normal (por ejemplo, un oleaje de 15 pies combinado con una marea alta normal de 2 pies sobre el nivel medio del mar crea una marea de tormenta de 17 pies).

Vigilancia de huracán o tormenta tropical

Las condiciones para un huracán o tormenta tropical son posibles en el área especificada, generalmente dentro de las 36 horas siguientes. Escuche los informes del tiempo en un Radio Meteorológico NOAA o en una estación de radio o televisión comercial.

Advertencia de huracán o tormenta tropical

Las condiciones para un huracán o tormenta tropical se esperan en el área especificada, generalmente dentro de las 24 horas siguientes.

Vigilancias y advertencias de corto plazo

Estas advertencias proporcionan información detallada sobre las amenazas específicas de los huracanes, como las inundaciones repentinas y los tornados.

Adopte medidas de protección

Para prepararse para un huracán, debe adoptar las siguientes medidas:

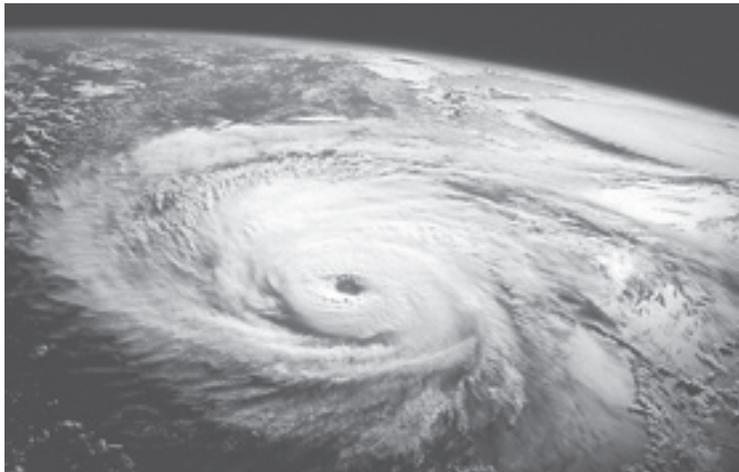
- Haga planes para asegurar su propiedad. Las contraventanas permanentes para tormenta ofrecen la mejor protección para las ventanas. Una segunda opción es tapar las ventanas con madera terciada marina de 5/8 de pulgada, cortada a la medida y lista para instalarse. La cinta adhesiva no evita que las ventanas se rompan.
- Instale correas o sujetadores adicionales para asegurar firmemente el techo a la estructura armada. Esto reducirá los daños en el techo.
- Asegúrese de que los árboles y arbustos alrededor de su casa estén bien podados.
- Despeje las canaletas de lluvia y los tubos de bajada de aguas sueltas y tapados.
- Determine cómo y dónde puede asegurar su bote.
- Considere la posibilidad de construir un cuarto seguro.

Antes de un huracán



Repaso

Para más información sobre cuartos seguros, consulte la sección 2.2: Tornados



Durante un huracán

Si existen probabilidades de que un huracán azote su área, haga lo siguientes:

- Escuche las noticias en la radio o la televisión.
- Asegure su hogar, cierre las contraventanas para tormenta y asegure los objetos que se encuentran en exteriores o métalos a la casa.
- Desconecte o cierre los servicios públicos si las autoridades así lo indican. De lo contrario, ponga el termostato del refrigerador en la posición más fría y manténgalo cerrado.
- Cierre los tanques de propano.
- Evite utilizar el teléfono, salvo para emergencias graves.
- Amarre su embarcación si el tiempo se lo permite.
- Asegure una provisión de agua para propósitos sanitarios, como limpiar y tirar de la cadena de los inodoros.

Debe evacuar en las siguientes condiciones:

- Si las autoridades locales así lo disponen. Asegúrese de seguir sus instrucciones.
- Si vive en una casa móvil o una estructura temporal; estos lugares son especialmente peligrosos durante los huracanes sin importar si están bien asegurados al suelo.
- Si vive en un edificio alto; los vientos huracanados son más fuertes en elevaciones más altas.
- Si vive en la costa, en un terreno de aluvión, cerca de un río o de un canal navegable tierra adentro.
- Si cree que corre peligro.

Si no puede evacuar el área, vaya a su cuarto seguro a prueba de viento. Si no cuenta con un refugio de este tipo, siga estos lineamientos:

- Permanezca dentro de la casa durante el huracán y lejos de ventanas y puertas de vidrio.
- Cierre todas las puertas interiores; asegure y apuntale las puertas exteriores.
- Mantenga cerradas las cortinas y persianas. No se engañe si hay un período de calma; podría tratarse del ojo de la tormenta y los vientos azotarán de nuevo.
- Refúgiense en un cuarto interior pequeño, clóset o pasillo en la planta baja.
- Acuéstese en el suelo debajo de una mesa u otro objeto fuerte.



Repaso

Lineamientos para refugiarse.
Consulte la sección 1.4: Refugio

Después de un huracán

Siga las instrucciones para recuperarse tras un desastre en la Parte 5.



Evaluación de conocimientos

Usted decide.

Lea lo siguiente y responda a la pregunta que aparece más abajo. Consulte la clave de respuestas al pie de esta página para verificar su respuesta.

Su vecino comentó que en caso de se presente una amenaza de huracán, la familia debe prepararse así: cerrar las ventanas y puertas del lado de la casa que queda frente a la tormenta y abrir las que dan al lado contrario al que sopla el viento. También debe colocar cinta adhesiva en las ventanas para evitar daños en los vidrios.

¿Es buena idea?

Clave de respuestas
!No! Todas las puertas y ventanas deben estar cerradas (con los postigos cerrados) todo el tiempo que dure el huracán. Los vientos en un huracán son muy turbulentos y cualquier ventana o puerta abierta puede ser un blanco abierto para los escombros que vuelan en el aire.
En cuanto a la cinta adhesiva, es un desperdicio de esfuerzo, tiempo y cinta adhesiva. No refuerza de ningún modo el vidrio ni protección alguna contra los escombros arrastrados por el viento.

Para más información

Si necesita más información sobre cualquiera de estos temas, los siguientes recursos pueden ser de utilidad.

Publicaciones de FEMA

Against the Wind: Protecting Your Home from Hurricane and Wind Damage. FEMA-247. Una guía de preparación para un huracán. Disponible en Internet en www.fema.gov/txt/hazards/hurricanes/survivingthestormhurricane.txt

Community Hurricane Preparedness. IS-324. Curso de capacitación en CD-ROM o basado en Web para administradores de emergencias federales, estatales y locales. La versión basada en Web está disponible en Internet en <http://meted.ucar.edu/hurricane/chp/index.htm>

Safety Tips for Hurricanes. L 105. Publicación para maestros y padres de familia para presentarla a los niños. Para ordenar, llame al 1(800)480-2520.

Otras publicaciones

Protect Your Home against Hurricane Damage, Institute for Business and Home Safety. 110 William Street, Nueva York, NY 20038

2.4

Tormentas eléctricas y rayos



Los siguientes son datos sobre las tormentas eléctricas:

- Pueden ocurrir de una por una, en grupos o en líneas.
- Algunas de las más severas ocurren cuando una sola tormenta eléctrica afecta un lugar durante un período prolongado.
- Típicamente, las tormentas eléctricas producen fuertes lluvias durante un período breve que puede variar entre 30 minutos y una hora.
- Las condiciones cálidas y húmedas son muy favorables para el desarrollo de las tormentas eléctricas.
- Aproximadamente el 10 por ciento de las tormentas eléctricas se clasifican como severas; son aquellas que producen granizo de por lo menos tres cuartos de pulgada de diámetro, tienen vientos de 58 millas por hora o más o producen tornados.

Los siguientes son datos sobre los rayos:

- La imposibilidad de predecir dónde caerán los rayos aumenta el riesgo para las personas y bienes materiales.
- Los rayos caen a menudo aun cuando no esté lloviendo fuertemente y pueden ocurrir hasta a 10 millas de distancia de una precipitación.
- Los “rayos de calor” son en realidad rayos de una tormenta eléctrica que está demasiado lejos para que se oigan los truenos. Sin embargo, ¡la tormenta podría estar avanzando en dirección de usted!
- La mayoría de las muertes y lesiones debidas a rayos ocurren cuando la gente está afuera en los meses de verano durante la tarde o noche.
- Se calcula que las probabilidades de que le caiga un rayo son de 1 en 600,000, pero pueden reducirse todavía más si se tomar precauciones de seguridad.
- Las víctimas de un rayo no tienen ninguna carga eléctrica y deben recibir atención de inmediato.

Conozca los términos

Familiarícese con estos términos que le ayudarán a identificar un riesgo de tormenta eléctrica:

Vigilancia de tormenta eléctrica severa

Indica cuándo y dónde es probable que ocurra una tormenta eléctrica severa. Observe el cielo y escuche los informes en un Radio Meteorológico NOAA o una estación comercial de radio o televisión.

Advertencia de tormenta eléctrica severa

Se emite cuando los observadores han reportado o el radar ha indicado condiciones climatológicas severas. Las advertencias indican peligro inminente para la vida y los bienes de quienes se encuentran en el paso de la tormenta.

Adopte medidas de protección

Antes de tormentas eléctricas y rayos

Para prepararse para una tormenta eléctrica, haga lo siguiente:

- Quite los árboles y ramas muertos o podridos que podrían caerse y causar lesiones o daños durante una tormenta eléctrica severa.
- Recuerde la regla de seguridad 30/30 con respecto a los rayos: Vaya a guarecerse a un lugar interior si después de ver un rayo, no puede contar hasta 30 antes de oír el trueno. Permanezca 30 minutos en el interior después de haber oído el último trueno.

Tormentas eléctricas

Los siguientes son lineamientos respecto a lo que debe hacer si es probable que haya una tormenta eléctrica en su área:

- Posponga las actividades en exteriores.
- Entre en una casa, edificio o automóvil con capota rígida (es decir, que no sea convertible). Aunque puede resultar lesionado si un rayo cae sobre el vehículo, estará mucho más seguro dentro de éste que afuera.
- Recuerde que los zapatos con suela de goma y los neumáticos de goma NO proveen ninguna protección contra los rayos. No obstante, el bastidor de acero de un vehículo con capota dura provee mayor protección si usted no está tocando metal.
- Asegure los objetos que se encuentran en exteriores y que podrían causar daños si el viento se los lleva.
- Cierre las contraventanas y asegure las puertas que dan al exterior. Si no tiene contraventanas, cierre persianas o cortinas.
- Evite bañarse o tomar una ducha. Las tuberías y los accesorios de baño pueden conducir electricidad.
- Use un teléfono alámbrico sólo para casos de emergencia. Los teléfonos inalámbricos y celulares pueden usarse sin peligro.
- Desconecte los enseres electrodomésticos y otros aparatos eléctricos, como las computadoras, y apague los acondicionadores de aire. Las variaciones de voltaje que provocan los rayos pueden causar graves daños.
- Use su Radio Meteorológico NOAA de pilas para oír las últimas noticias de las autoridades locales.



Evite lo siguiente:

- Los pararrayos naturales, como un árbol alto y aislado, en un área abierta.
- Cimas, campos abiertos, la playa o una embarcación en el agua.
- Cobertizos aislados u otras estructuras pequeñas en áreas abiertas.
- Cualquier objeto de metal: tractores, maquinaria agrícola, motocicletas, carros de golf, palos de golf y bicicletas

Durante una tormenta eléctrica

Si se encuentra:	Haga lo siguiente:
En un bosque	Busque refugio en un área baja debajo de un lugar densamente poblado de árboles pequeños.
En un área abierta	Vaya a un lugar bajo, como un barranco o un valle. Esté pendiente de inundaciones repentinas.
En agua abierta	Vaya a tierra y busque refugio inmediatamente.
En cualquier parte donde sienta que el cabello se le eriza (lo que indica que el rayo está a punto de caer)	Agáchese y póngase en cuclillas apoyándose sobre la parte anterior de la planta de los pies. Coloque las manos sobre las orejas y la cabeza entre las rodillas. Hágase lo más pequeño posible y reduzca al mínimo su contacto con el suelo. NO se tienda en el suelo.



Después de una tormenta eléctrica

Llame al 9-1-1 para pedir asistencia médica lo más pronto posible.

Verifique lo siguiente cuando intente auxiliar a una víctima de un rayo:

- **Respiración** - si ha dejado de respirar, comience la respiración de boca a boca.
- **Latidos cardíacos** - si el corazón se ha detenido, administre resucitación cardiopulmonar.
- **Pulso** - si la víctima tiene pulso y respira, busque otras posibles lesiones. Exáminela para ver si tiene quemaduras en el lugar en que el rayo entró y salió del cuerpo. Esté alerta también por si tiene daños en el sistema nervioso, huesos fracturados y pérdida del oído y la vista.

Evaluación de conocimientos

Decida si las siguientes aseveraciones son verdaderas o falsas. Marque la columna que corresponda. Cuando termine, verifique sus respuestas usando la clave de respuestas que aparece al pie de esta página.

V	F	Aseveración
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Todas las tormentas eléctricas producen rayos.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Nunca toque a una persona a quien le haya caído un rayo.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Los climas secos y fríos favorecen el desarrollo de tormentas eléctricas.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Si puede contar hasta 25 después de ver un rayo y antes de oír el trueno, no es peligroso que se quede afuera.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Puede usar sin peligro un teléfono inalámbrico durante una tormenta eléctrica.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Los zapatos con suela de goma y los neumáticos de goma proporcionan protección contra los rayos.



Para más información

Si necesita más información sobre cualquiera de estos temas, los siguientes recursos pueden ser de utilidad.

Publicaciones

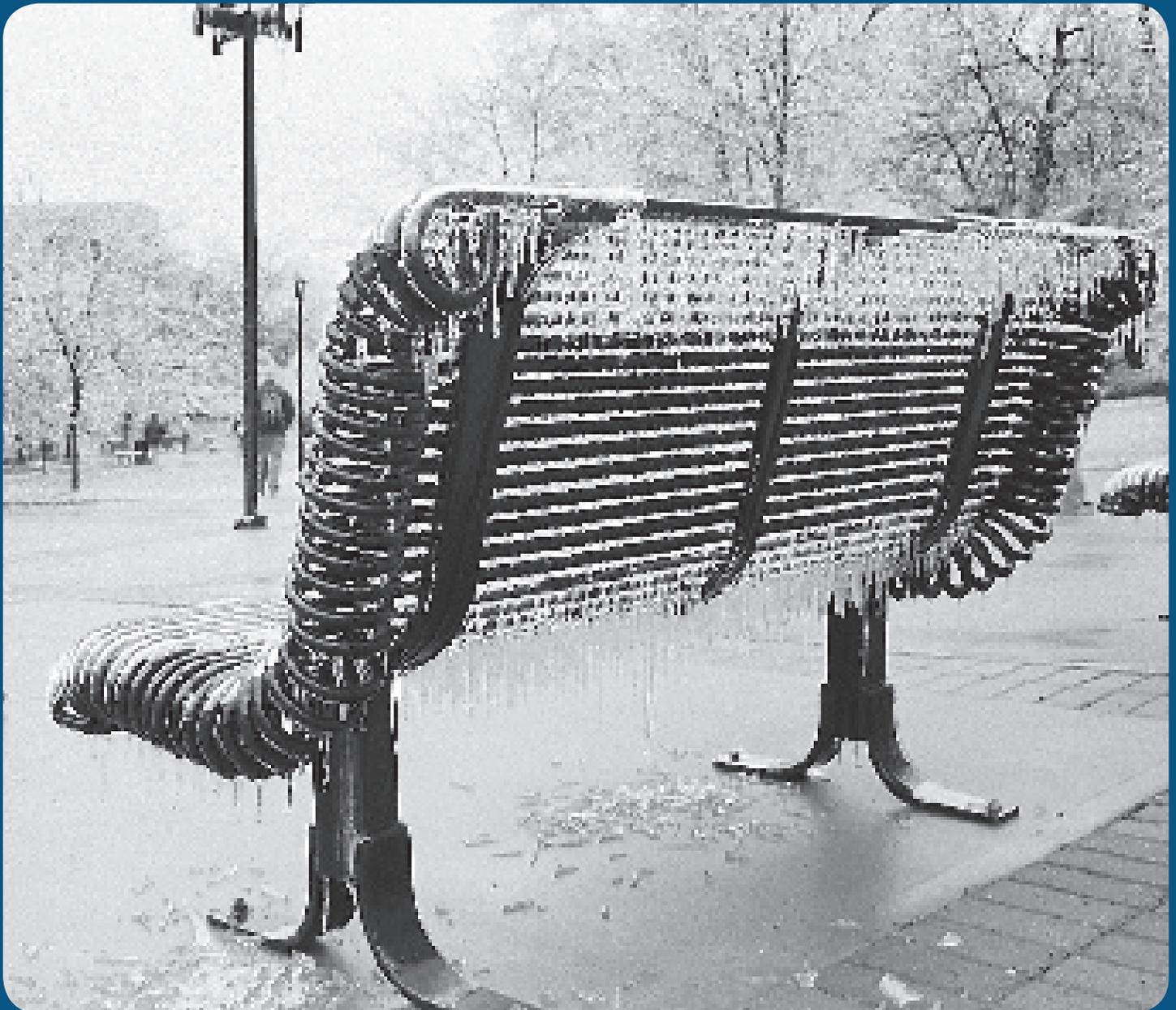
Servicio Meteorológico Nacional

Facts about Lightning. 200252. Hoja de datos, de dos páginas, para boteros. Disponible en Internet en www.nws.noaa.gov/om/wcm/lightning/resources/LightningFactsSheet.pdf

Clave de respuestas:
1. Verdadero 2. Falso 3. Falso 4. Falso 5. Verdadero 6. Falso

2.5

Tormentas invernales y frío extremo



Las nevadas fuertes y el frío intenso pueden paralizar una región entera. Incluso las áreas que normalmente experimentan inviernos templados pueden ser azotadas con una intensa nevada o frío extremo. Las tormentas invernales pueden producir inundaciones, marejadas, autopistas cerradas, caminos bloqueados, cables de tensión caídos e hipotermia.

Conozca los términos

Familiarícese con estos términos que le ayudarán a identificar un riesgo de tormenta invernal:

Lluvia congelada

La lluvia que se congela cuando llega al suelo, creando una capa de hielo sobre las calles, las aceras, los árboles y los cables eléctricos.

Agua nieve

La lluvia que se convierte en pelotillas de hielo antes de llegar al suelo. El agua nieve también causa que la humedad de las calles se congele, haciendo que su superficie sea resbalosa.

Vigilancia de tormenta invernal

Una tormenta invernal es posible en su área. Escuche un Radio Meteorológico NOAA o una estación comercial de radio o televisión para mantenerse informado.

Advertencia de tormenta invernal

Una tormenta invernal está ocurriendo o pronto ocurrirá en su área.

Advertencia de ventisca

Vientos sostenidos o ráfagas frecuentes de 35 millas por hora o mayores y cantidades considerables de nieve que cae o sopla (lo cual reduce la visibilidad a menos de un cuarto de milla) se espera que predominen por un período de tres horas o más.

Advertencia de helada o escarcha

Se esperan temperaturas bajo cero.

Adopte medidas de protección

Antes de tormentas invernales y frío extremo



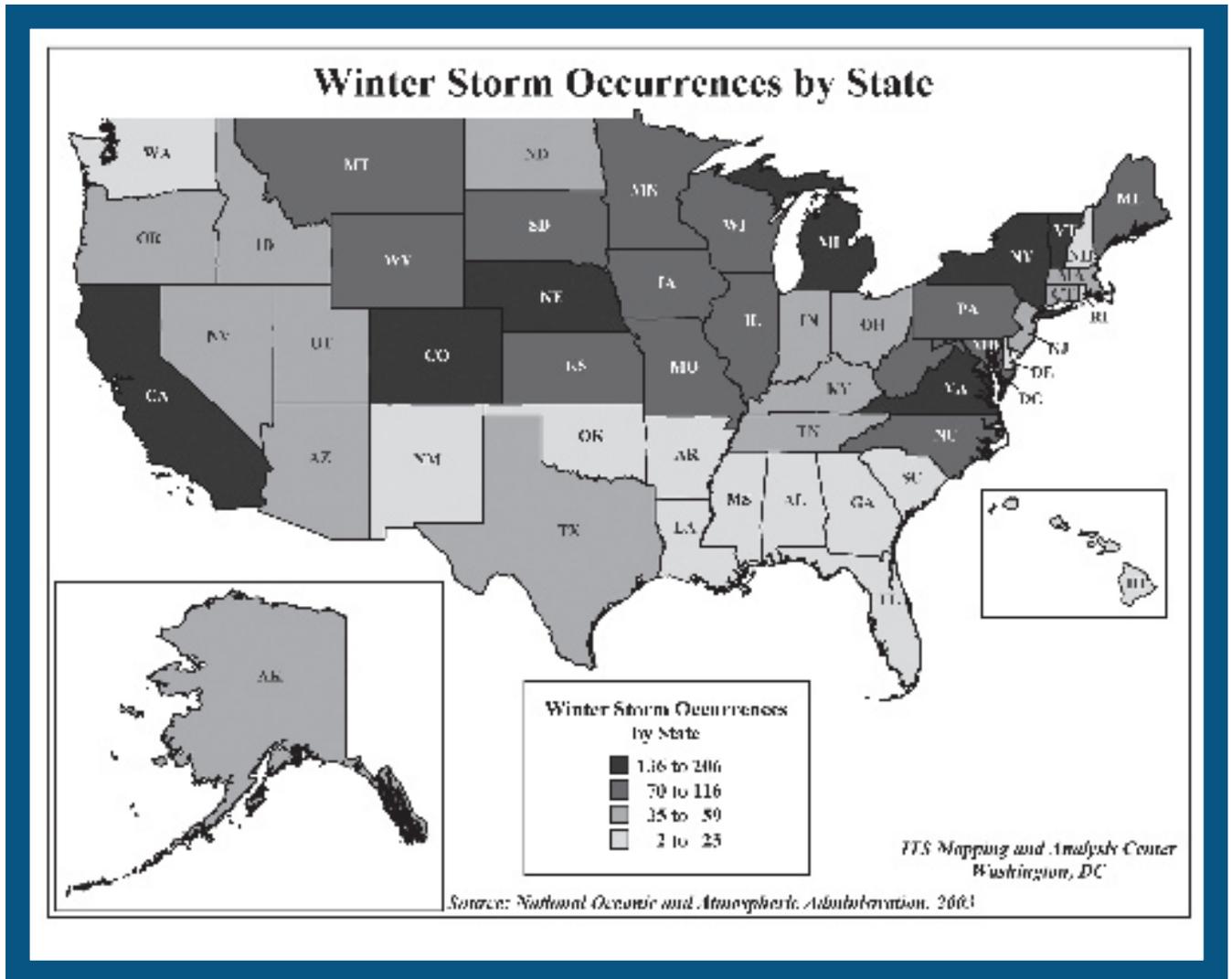
Repaso

Véase la Sección 1.3: Preparación de un equipo de suministros para desastre

Incluya lo siguiente en su equipo de suministros para desastre:

- Sal de grano para derretir el hielo en las vías de paso
- Arena para mejorar la tracción
- Palas para nieve y otros equipos para quitar nieve.

Prepárese para pasar unos días de posible aislamiento en su casa. Tenga suficiente combustible para calefacción; las fuentes normales de combustible pueden quedar interrumpidas. Por ejemplo, almacene una buena provisión de madera seca y curtida para su chimenea o estufa de leña.



Acondicione su hogar para el invierno para extender la duración de su provisión de combustible. Para ello, aisle las paredes y el ático, tape las grietas y aplique burletes en puertas y ventanas e instale contraventanas o cubra las ventanas con plástico.

Para acondicionar su automóvil para el invierno, encárguese de lo siguiente:

- La batería y el sistema de arranque tienen que estar en perfectas condiciones y las terminales de la batería deben estar limpias.
- Compruebe que los niveles de anticongelante sean suficientes para evitar el congelamiento.
- Asegúrese de que la calefacción y el desempañador funcionen adecuadamente.
- Revise y repare el sistema de limpiadores del parabrisas; revise que el nivel de líquido del limpiador del parabrisas sea el adecuado.
- Compruebe que el termostato funcione bien.
- Revise los faros y las luces intermitentes de advertencia funcionen como es debido.
- Inspeccione el sistema de escape para ver si no tiene fugas o tubos en mal estado; repárelos o sustitúyalos según sea necesario. El monóxido de carbono es mortal y generalmente no da advertencia.

- Revise los frenos para ver si no están desgastados y los niveles del líquido de frenos.
- Revise el nivel y el peso del aceite. Los aceites más pesados se congelan más en temperaturas bajas y no lubrican bien.
- Considere instalar neumáticos para nieve, neumáticos para nieve con tachones o cadenas.
- Cambie los filtros de combustible y aire. No deje que el agua penetre en el sistema: use aditivos y mantenga lleno el tanque de gasolina.

Vista ropa apropiada para la temporada



- Póngase varias capas de ropa suelta, ligera y caliente en lugar de una capa de ropa pesada. Las prendas exteriores deben ser de punto cerrado y repelentes al agua.
- Use mitones, que son más abrigadores que los guantes.
- Use un gorro.
- Cúbrase la boca con una bufanda para proteger los pulmones.

Durante una tormenta invernal Los siguientes son lineamientos sobre lo que debe hacer durante una tormenta invernal o en condiciones de frío extremo:

- Escuche los informes del tiempo y la información de emergencia en su radio, televisor o Radio Meteorológico NOAA.
- Coma con regularidad y beba líquidos en abundancia, pero evite la cafeína y el alcohol.
- Evite esforzarse demasiado cuando pallee la nieve. El esfuerzo excesivo puede provocar un ataque al corazón, que es una de las principales causas de muerte en invierno. Si tiene que palar la nieve, estírese antes de salir.
- Tenga cuidado con los síntomas de congelación. Éstos incluyen la pérdida de sensación y apariencia blancuzca o pálida en la extremidades, como en los dedos de las manos y pies, lóbulos de las orejas y la punta de la nariz. Si detecta estos síntomas, busque atención médica inmediatamente.
- Observe cualquier señal de hipotermia. Éstas incluyen: escalofríos incontrolables, pérdida de la memoria, desorientación, incoherencia, pronunciación indistinta, somnolencia y aparente agotamiento. Si se detectan síntomas de hipotermia, lleve la víctima a un lugar caliente, quítele la ropa mojada, caliente primero el centro del cuerpo y déle a beber bebidas calientes y no alcohólicas, si la víctima está consciente. Obtenga atención médica tan pronto como sea posible.
- Conserve el combustible si es necesario, manteniendo su residencia más fresca de lo normal. Cierre la calefacción temporalmente en algunas habitaciones.
- Mantenga una buena ventilación cuando use calentadores de queroseno para evitar la acumulación de emanaciones tóxicas. Llène de nuevo los calentadores de queroseno afuera y manténgalos por lo menos a tres pies de distancia de objetos inflamables.

- Conduzca sólo si es absolutamente necesario. Si tiene que conducir, considere lo siguiente:
 - Viaje de día, no viaje solo y comunique su itinerario a otras personas.
 - No se aparte de las carreteras principales; evite los atajos por caminos secundarios.



Si una ventisca lo sorprende en el automóvil, recuerde estos lineamientos:

- Salga de la autopista. Prenda las luces de emergencia y cuelgue una bandera de socorro en la antena del radio o la ventanilla.
- Permanezca en su vehículo donde los socorristas lo encontrarán con mayor facilidad. No salga a caminar a menos que pueda ver un edificio cercano donde sepa que podrá refugiarse. Tenga cuidado: la nieve que sopla puede distorsionar las distancias. Podría parecer que un edificio está cerca, pero tal vez se encuentre demasiado lejos para caminar sobre nieve profunda.
- Prenda el motor y la calefacción unos diez minutos de cada hora para mantenerse caliente. Cuando el motor esté funcionando, abra un poco una ventana que quede contra el viento para ventilar el auto. Esto lo protegerá de un posible envenenamiento con monóxido de carbono. Periódicamente despeje la nieve del tubo de escape.
- Haga ejercicios para mantener el calor del cuerpo, pero evite esforzarse demasiado. En frío extremo, use los mapas de carreteras, las cubiertas de los asientos y las alfombras del piso como aislamiento. Manténganse cerca de otros pasajeros y use su abrigo como frazada.
- Alérmense para dormir. Una persona debe estar despierta en todo momento para estar pendiente de las cuadrillas de rescate.
- Beba líquidos para evitar la deshidratación.
- Tenga cuidado de no gastar la potencia de la batería. Equilibre las necesidades de energía eléctrica —el uso de las luces, la calefacción y el radio— con el suministro.
- De noche, encienda la luz interior de manera que las cuadrillas de trabajo o rescate puedan verlo.
- Si se queda varado en un área remota, trace con pies letras de imprenta grandes en un área abierta para formar las palabras HELP (AYUDA) o SOS y coloque rocas o ramas de árbol para atraer la atención del personal de rescate que esté examinando el área desde un avión.
- Abandone el auto y proceda a pie —si es necesario— una vez que pase la ventisca.

Después de una tormenta invernal

Siga las instrucciones para recuperarse tras un desastre en la Parte 5.

Para más información

Si necesita más información sobre cualquiera de estos temas, los siguientes recursos pueden ser de utilidad.

Publicaciones

Servicio Meteorológico Nacional

Winter Storms... The Deceptive Killers. Folleto repleto de información útil, que incluye datos sobre tormentas invernales, cómo detectar la congelación e hipotermia, qué hacer en una tormenta invernal y cómo prepararse. Disponible en Internet en: www.nws.noaa.gov/om/brochures/wntrstm.htm

Centros para el Control y Prevención de Enfermedades

Extreme Cold: A Prevention Guide to Promote Your Personal Health and Safety. Un documento extenso que ofrece información para planear con anticipación para climas fríos, seguridad tanto en interiores como en exteriores en climas fríos y problemas de salud en climas fríos. Disponible en Internet en: www.phppo.cdc.gov