

# Tornados

RECOMENDACIONES PARA EL INSTRUCTOR	CONTENIDO
<p data-bbox="240 485 675 810"></p> <p data-bbox="240 848 675 884"><b>Muestre la Diapositiva To-0</b></p> <p data-bbox="240 919 675 1245"></p> <p data-bbox="240 1283 675 1318"><b>Muestre la Diapositiva To-1</b></p> <p data-bbox="240 1356 675 1381"><a href="http://rst.gsfc.nasa.gov/Sect14/tornado.jpg">http://rst.gsfc.nasa.gov/Sect14/tornado.jpg</a></p>	<p data-bbox="706 495 873 531"><b><i>Tornados</i></b></p> <p data-bbox="706 590 1495 800">Explique a los participantes que los <u>tornados</u> 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.</p>

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS  
TORNADOS**

<b>RECOMENDACIONES PARA EL INSTRUCTOR</b>	<b>CONTENIDO</b>
<p data-bbox="248 415 511 447"><b>Riesgos de los Tornados</b></p> <ul data-bbox="264 468 544 672" style="list-style-type: none"><li>● Arrancan los árboles</li><li>● Destruyen edificios</li><li>● Arrancan estructuras y objetos</li><li>● Arrojan por el aire escombros y vidrios</li><li>● Vuelcan autos y casas móviles</li></ul>  <p data-bbox="248 699 673 730">FEMA Capacitación Básica CERT Unidad 1: Tornados To-2 CERT</p> <p data-bbox="240 766 649 798"><b>Muestre la Diapositiva To-2</b></p> <p data-bbox="240 835 584 867"><a href="http://www.spc.noaa.gov/faq/tornado/f3.jpg">www.spc.noaa.gov/faq/tornado/f3.jpg</a></p> <p data-bbox="248 919 584 951"><b>Información sobre los Tornados</b></p> <ul data-bbox="264 972 649 1197" style="list-style-type: none"><li>● Ocurren en todos los estados</li><li>● Unos 800 tornados se reportan cada año</li><li>● Cerca de 180 personas mueren cada año</li><li>● La estación dura desde marzo hasta agosto, pero los tornados pueden ocurrir en cualquier momento del año</li><li>● Pueden ocurrir en cualquier momento del día, pero es más probable que sucedan de 3:00 p.m. a 9:00 p.m.</li><li>● Los daños anuales pueden alcanzar cientos de millones</li></ul> <p data-bbox="248 1203 673 1234">FEMA Capacitación Básica CERT Unidad 1: Tornados To-3 CERT</p> <p data-bbox="240 1266 649 1297"><b>Muestre la Diapositiva To-3</b></p>	<p data-bbox="706 405 1079 436"><b>Riesgos de los Tornados</b></p> <p data-bbox="706 478 1461 583">Indique que los tornados representan un gran riesgo porque la baja presión atmosférica, combinada con la alta velocidad del viento, pueden:</p> <ul data-bbox="706 604 1291 846" style="list-style-type: none"><li>▪ Arrancar los árboles</li><li>▪ Destrozar los edificios</li><li>▪ Arrancar estructuras y objetos</li><li>▪ Arrojar por el aire escombros y vidrios</li><li>▪ Volcar autos y casas móviles</li></ul> <p data-bbox="706 909 1193 940"><b>Información sobre los Tornados</b></p> <p data-bbox="706 982 1485 1234">Indique que, 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 <i>Tornado Alley</i> (callejón de tornados) incluye Texas, Oklahoma y Kansas.</p> <p data-bbox="706 1266 1494 1413">Comente a los participantes que, 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.</p> <p data-bbox="706 1455 1510 1675">Explique que 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.</p> <p data-bbox="706 1707 1502 1896">Indique al grupo que 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.</p>

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS  
TORNADOS**

<b>RECOMENDACIONES PARA EL INSTRUCTOR</b>	<b>CONTENIDO</b>
 <p><b>Muestre la Diapositiva To-4 MP, p. To-3</b></p>	<p>Explique que, 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.</p> <p><b>Escala Fujita de los Daños por el Viento</b></p> <p>Remita a los participantes al cuadro titulado <i>Escala Fujita de los Daños por el Viento</i>, en el Manual del Participante. Explique que la fuerza de los tornados se mide en esta escala, la cual correlaciona los daños con la velocidad del viento. En esta escala existen seis niveles de daños por el viento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ F0:<ul style="list-style-type: none"><li>• Vientos: Hasta 72 millas por hora (mph)</li><li>• Daños: Leves</li></ul></li><li>▪ F1:<ul style="list-style-type: none"><li>• Vientos: 73–112 mph</li><li>• Daños: Moderados</li></ul></li><li>▪ F2:<ul style="list-style-type: none"><li>• Vientos: 113–157 mph</li><li>• Daños: Considerables</li></ul></li><li>▪ F3:<ul style="list-style-type: none"><li>• Vientos: 158–206 mph</li><li>• Daños: Severos</li></ul></li><li>▪ F4:<ul style="list-style-type: none"><li>• Vientos: 207–260 mph</li><li>• Daños: Devastadores</li></ul></li><li>▪ F5:<ul style="list-style-type: none"><li>• Vientos: 261 mph o más</li><li>• Daños: Increíbles</li></ul></li></ul>

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS  
TORNADOS**

---

<b>MP, p. To-3</b>	<b>Escala Fujita de los Daños por el Viento</b>
--------------------	---

<b>NIVEL DE DAÑOS POR EL VIENTO</b>	<b>VELOCIDAD DEL VIENTO Y DAÑOS ANTICIPADOS</b>
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>

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS  
TORNADOS**

---

<b>RECOMENDACIONES PARA EL INSTRUCTOR</b>	<b>CONTENIDO</b>
<p>Si su comunidad está localizada junto a un gran cuerpo de agua, tómese un momento para explicar las diferencias entre los tornados y las trombas de agua, incluyendo las diferencias en la época del año en la que ocurren.</p>  <p>Dé tiempo a los participantes para que puedan responder.</p>	<p>Indique a los participantes que, 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.</p> <p>Recalque que muchos tornados (por lo general F0 y F1) todavía no se reportan ni se confirman.</p> <p><b>¿Cómo pueden ustedes prepararse para un tornado?</b></p> <p>Haga un resumen de la discusión utilizando la diapositiva.</p>

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS  
TORNADOS**

<b>RECOMENDACIONES PARA EL INSTRUCTOR</b>	<b>CONTENIDO</b>
<p><b>Preparación para un Tornado</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conocer el riesgo</li><li>● Identificar las áreas potenciales de refugio</li><li>● Conocer los sistemas de alerta de la comunidad</li><li>● Realizar simulacros de tornado con la familia</li></ul> <p>  Capacitación Básica CERT Unidad 1: Tornados To-5</p>	<p><b>Prepararse para un Tornado</b></p> <p>Usted debe indicar los puntos enumerados abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <u>Conozcan el riesgo</u> de tornados en el área. Aunque se han reportado tornados en todo Estados Unidos, evidentemente algunas áreas tienen más riesgos que otras.</li><li>▪ <u>Identifiquen las áreas potenciales de refugio</u> donde los miembros de la familia pueden juntarse durante un tornado.</li></ul> <p>Un refugio subterráneo es lo mejor contra los tornados.</p> <p>Si no se dispone de un refugio subterráneo o de un cuarto seguro contra tornados, trasládense a un cuarto o pasillo interior en el piso más bajo y métanse bajo un mueble resistente. La idea es tener la mayor cantidad posible de paredes y techos entre ustedes y el exterior. Eviten los cuartos con techos grandes y sin pilares interiores.</p> <p>Las casas móviles, incluso si están amarradas, ofrecen poca protección contra los tornados y deben ser abandonadas para buscar un refugio más sólido.</p>

**Muestre la Diapositiva To-5**

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS  
TORNADOS**

<b>RECOMENDACIONES PARA EL INSTRUCTOR</b>	<b>CONTENIDO</b>
<p>Aproveche esta oportunidad para explicar el sistema de alerta de tornados en su comunidad.</p>            <p>Dé tiempo a los participantes para que respondan.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <u>Conozcan los sistemas de alerta de la comunidad.</u> 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 tTempo de la NOAA transmite información e instrucciones actuales.</li><li>▪ <u>Realicen periódicamente simulacros de tornado</u> con la familia, para asegurarse de que todos los miembros de la familia sepan qué hacer y adónde ir durante un tornado.</li></ul> <p><b>¿Qué deben observar ustedes para reconocer un tornado?</b></p> <p>Ponga énfasis en que lo "obvio" no es siempre tan obvio como se piensa.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Los tornados pueden ser casi transparentes hasta que recogen polvo y escombros.</li><li>▪ 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, <u>la lluvia no siempre cae</u> con los tornados o cerca de ellos.</li></ul>

EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS  
TORNADOS

RECOMENDACIONES PARA EL INSTRUCTOR	CONTENIDO
<p><b>Señales de Advertencia de los Tornados</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Fuertes vientos</li><li>● Granizos muy grandes</li></ul>  <p>FEMA Capacitación Básica CERT Unidad 1: Tornados To-6 CERT</p> <p><b>Muestre la Diapositiva To-6</b></p> <p><a href="http://snrs.unl.edu/amet351/hull/hailstorm2.jpg">http://snrs.unl.edu/amet351/hull/hailstorm2.jpg</a></p> 	<p><b>Señales de los Tornados</b></p> <p>De vez en cuando los tornados se forman tan rápido que no es posible alertar con anticipación. Permanezcan 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.</p> <p>Ponga énfasis en que las señales más evidentes de que un tornado se está formando o ya se ha formado son los <u>fuertes vientos</u> y los <u>granizos muy grandes</u>. Estén alerta a estas señales y tomen acciones de protección, inclusive si no se ha emitido una advertencia de tornado.</p> <p><b>¿Qué deben hacer cuando ven un tornado o reciben una alerta de tornado?</b></p> <p>Dé tiempo a los participantes para que puedan responder. Haga un resumen de la discusión utilizando la diapositiva.</p>

**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS  
TORNADOS**

<b>RECOMENDACIONES PARA EL INSTRUCTOR</b>	<b>CONTENIDO</b>
<p><b>Durante un Tornado</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Mantengan cerradas las puertas y ventanas y permanezcan alejados de ellas</li><li>● Usen material de protección y ropa de protección<ul style="list-style-type: none"><li>■ Muebles</li><li>■ Cobijas</li><li>■ Cascos de bicicleta</li></ul></li><li>● Escuchen el EAS o la Radio del Tiempo de la NOAA</li></ul> <p>  Capacitación Básica CERT Unidad 1: Tornados To-7</p> <p><b>Muestre la Diapositiva To-7</b></p>	<p><b>Durante un Tornado</b></p> <p>Ponga énfasis en que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ A menudo los daños ocurren cuando el viento entra a una casa. <u>Mantengan cerradas todas las puertas y ventanas</u>. Las casas no explotan debido a las diferencias en la presión del aire.</li><li>■ <u>Vayan inmediatamente a un refugio subterráneo o a un cuarto seguro contra tornados</u>, o a un cuarto o pasillo interior en el piso más bajo.</li><li>■ <u>Coloquen alrededor de ustedes todo el material de protección que puedan (como muebles, cobijas, cascos de bicicleta, etc.)</u>.</li><li>■ <u>Escuchen el EAS o la Radio del Tiempo de la NOAA para obtener información actual sobre la emergencia e instrucciones</u>.</li></ul> <p>Continúe explicándole al grupo que si ellos están manejando y ven un tornado, <u>deben ir al edificio sólido más cercano</u> y buscar un área sin ventanas en el piso más bajo. Si no hay edificios cercanos, <u>salgan y aléjense del vehículo</u> y acuéstense sobre el piso en un sitio bajo. Protéjense la cabeza y el cuello.</p>



**EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS COMUNITARIAS  
TORNADOS**

---

MP, p. To-6	<b>Mitos y Verdades sobre los Tornados</b>
<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 están manejando y ven un tornado, ustedes deben manejar en ángulo recto a la tormenta.</b>
<b>Verdad:</b>	Lo mejor que pueden 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> busquen refugio debajo de los pasos elevados de las autopistas ni debajo de los puentes. Si es posible, refúgiense en un edificio sólido y reforzado.

[Esta página ha sido dejada intencionalmente en blanco]