

# CICLONES TROPICALES



Los ciclones tropicales son uno de los fenómenos naturales que provocan mayores pérdidas económicas cada año, debido al incremento de los asentamientos humanos en zonas de riesgo y a la degradación ambiental producida por el hombre.

Sin embargo, las lluvias que generan los ciclones poseen grandes beneficios ya que se recargan los mantos acuíferos y las presas retienen una cantidad de agua, que es utilizada en las zonas áridas y semiáridas de México, así como para el consumo humano, la agricultura y la generación hidroeléctrica.

## ¿Qué es un Ciclón Tropical?



Es una masa de aire cálida y húmeda con vientos fuertes que giran en forma de espiral alrededor de una zona central, en el hemisferio norte es en sentido contrario a las manecillas del reloj. Se forman en el mar, cuando la temperatura es superior a los 26° C.

En México, la temporada de ciclones comienza en el mes de mayo en el océano Pacífico, mientras que, en el océano Atlántico es en junio. Para ambos océanos la actividad concluye a finales de noviembre.



Los ciclones tropicales se clasifican en tres tipos de acuerdo con la velocidad de sus vientos máximos; la primera se llama **depresión tropical**, cuando sus vientos son menores a 63 km/h; la segunda es **tormenta tropical**, que comprende vientos entre 63 km/h y 118 km/h y la tercera categoría es la de **huracán** al presentar vientos con una velocidad mayor a los 118 km/h.

## Escala Saffir-Simpson

FENÓMENO	VELOCIDAD KM POR HORA	ESTIMACIÓN DE LOS POSIBLES DAÑOS
DEPRESIÓN TROPICAL	Menor a 63	Daños mínimos locales.
TORMENTA TROPICAL	63 a 118	Daños mínimos.
HURACÁN CATEGORÍA 1	118-152	Daños mínimos. Daños a la vegetación y muelles, así como algunas inundaciones en carreteras y caminos costeros.
HURACÁN CATEGORÍA 2	153-178	Daños moderados. Daños mínimos a muelles y daños no estructurales en casas y edificios, derribos de vegetación, así como inundaciones en carreteras costeras.
HURACÁN CATEGORÍA 3	179-209	Daños extensos. Destrucción parcial de casas, edificaciones costeras y muelles, derribo de árboles altos, anuncios dañados y llevados por el viento y marejadas inundan zonas costeras.
HURACÁN CATEGORÍA 4	210-250	Daños extremos. Colapso parcial de techos y paredes en casas, daños considerables a edificaciones costeras y muelles, derribo de vegetación y señales, así como erosión parcial de playas e inundación en terrenos planos abajo de 3 m.
HURACÁN CATEGORÍA 5	Superior a 250	Daños catastróficos. Derrumbe total de techos y paredes en casas, las construcciones ligeras son llevadas por el viento, daños extremos a muelles, vegetación arrasada por el viento, erosión total de las playas e inundación en terrenos planos provocando daños graves hasta 460 m de la costa.

## ¿Cómo se detectan y pronostican las trayectorias de los ciclones?



A través de satélites meteorológicos se vigilan los mares tropicales, los cuales envían imágenes en tiempo real a los centros de monitoreo para su estudio y pronóstico. El Servicio Meteorológico Nacional opera diversas redes de observación distribuidas estratégicamente en el país.

Para elaborar pronósticos de la trayectoria e intensidad del fenómeno, existen varios modelos meteorológicos los cuales permiten emitir avisos de alerta de las condiciones del ciclón para que las autoridades y la población actúen, oportunamente y lleven a cabo las medidas preventivas.

## ¿Qué es el Sistema de Alerta Temprana para Ciclones tropicales (SIAT-CT)?

Es un conjunto de procedimientos que tiene como propósito **activar programas de Protección Civil y difundir mensajes oportunos para mantener informada a la población ante la amenaza de ciclones**, que puedan afectar el territorio mexicano. Para ello, se consideran dos fases una de ACERCAMIENTO y la otra de ALEJAMIENTO, cada una de ellas tiene cinco etapas de alerta que son representadas por un código de colores, según el peligro:

### Fase de Acercamiento

#### Qué debe hacer la población al escuchar un mensaje de alerta

TIPO DE ALERTA	ACCIONES
<b>ALERTA AZUL</b> PELIGRO MÍNIMO ACERCAMIENTO-AVISO	<p>Se establece cuando se ha detectado la presencia de un ciclón tropical</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantén atención a la información meteorológica de los avisos sobre ciclones tropicales.</li> </ul>
<b>ALERTA VERDE</b> PELIGRO BAJO ACERCAMIENTO-PREVENCIÓN	<p>Se activa cuando un ciclón tropical se acerca a las costas mexicanas a una distancia tal, que existe la posibilidad de impacto. Sin embargo, por su lejanía, el <b>peligro es bajo</b>.</p> <p><b>Sigue con atención la evolución del ciclón tropical.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Refuerza techos, ventanas y paredes</li> <li>Limpia azoteas, desagües, canales y coladeras</li> <li>Podar los árboles que pudieran obstruir cables, así como los que pudieran caer sobre las viviendas.</li> </ul> <p>Significa que un ciclón tropical se acerca a territorio nacional y aumenta la posibilidad de impacto sobre tu comunidad. El <b>peligro se considera como moderado</b>.</p> <p><b>Mantén atención al pronóstico del ciclón y a la información meteorológica.</b></p> <p><b>Tú y tu familia deben estar preparados para una posible evacuación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce la ubicación del refugio temporal más cercano e identifica las carreteras que conducen tierra adentro.</li> <li>Almacena agua y alimentos enlatados (atún, leche, etc.).</li> <li>Ten a la mano los documentos importantes, radio y lámpara de pilas, así como botiquín de primeros auxilios.</li> <li>Asegúrate que tu vehículo esté en buen estado.</li> <li>Sella con cemento la tapa de tu pozo o cisterna.</li> <li>Lleva a un lugar seguro tus animales y tenles alimento almacenado, asimismo protege tu equipo de trabajo.</li> <li>Atiende las instrucciones de navegación, lleva a un puerto de abrigo tus embarcaciones.</li> </ul> <p><b>Aplica medidas de protección de tu hogar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Protege los vidrios con cinta adhesiva colocada en forma de cruz.</li> <li>Retira antenas, fija y amarra todo objeto que pueda ser desplazado por el viento.</li> </ul>
<b>ALERTA AMARILLA</b> PELIGRO MODERADO ACERCAMIENTO-PREPARACIÓN	<p>El ciclón tropical se dirige hacia tu comunidad. El <b>peligro es alto</b>.</p> <p><b>Atiende las instrucciones de las autoridades, como son:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evacua las zonas y construcciones de riesgo.</li> <li>Acude al refugio temporal si tu vivienda no es segura y/o es de material ligero o frágil.</li> <li>Suspende todo tipo de actividad marítima, recreativa y costera, y evita en lo posible circular por carreteras y autopistas.</li> </ul> <p><b>Al permanecer en resguardo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cierra puertas y ventanas, y aléjate de ellas.</li> <li>Mantén tu radio de pilas encendido para recibir información.</li> <li>Cierra las llaves de gas y agua, desconecta todos tus aparatos, así como el interruptor de energía.</li> <li>Ten cerca artículos de emergencia (víveres, agua, radio, lámpara, pilas, medicinas, etc).</li> <li>Vigila constantemente el nivel del agua cercano a tu casa y/o refugio.</li> </ul>
<b>ALERTA NARANJA</b> PELIGRO ALTO ACERCAMIENTO-ALARMA	<p>El ciclón tropical está afectando tu comunidad. El <b>peligro es máximo</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantén la calma y tranquiliza a tus familiares.</li> <li>Continúa escuchando tu radio de pilas para obtener información o instrucciones acerca del ciclón.</li> <li>Deja tu hogar o el refugio temporal hasta que las autoridades informen que terminó el peligro.</li> <li>Alejáte de las ventanas rotas, para evitar lesiones y reporta a las autoridades el lugar de los accidentes.</li> </ul>
<b>ALERTA ROJA</b> PELIGRO MÁXIMO ACERCAMIENTO-AFECTACIÓN	<p>El ciclón tropical continúa afectando a tu comunidad. El <b>peligro es máximo</b>.</p> <p><b>Permanece en resguardo total:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conserva la calma y sigue las instrucciones de las autoridades.</li> <li>Continúa en el hogar o refugio temporal hasta que las autoridades indiquen que puedes salir.</li> </ul>

### Recuerda:

El paso del ojo del huracán genera una zona de calma que puede durar poco tiempo e incluso hasta una hora y después vuelve la fuerza destructora con vientos en sentido contrario.



### Fase de Alejamiento

#### Qué debe hacer la población al escuchar un mensaje de alerta

TIPO DE ALERTA	ACCIONES
<b>ALERTA ROJA</b> PELIGRO MÁXIMO ALEJAMIENTO-AFECTACIÓN	<p>El ciclón tropical continúa afectando a tu comunidad. El <b>peligro es máximo</b>.</p> <p><b>Permanece en resguardo total:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conserva la calma y sigue las instrucciones de las autoridades.</li> <li>Continúa en el hogar o refugio temporal hasta que las autoridades indiquen que puedes salir.</li> </ul> <p>El ciclón tropical ha dejado de afectar a tu comunidad, sin embargo, aún se encuentra cerca. El <b>peligro es alto</b>.</p> <p><b>Permanece bajo resguardo hasta que las autoridades lo indiquen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuida que los alimentos y agua estén limpios, no ingieras nada de procedencia dudosa.</li> <li>Evita en lo posible circular por carreteras y autopistas.</li> <li>Mantén suspendidas las actividades marítimas y costeras.</li> </ul>
<b>ALERTA NARANJA</b> PELIGRO ALTO ALEJAMIENTO-ALARMA	<p>El ciclón tropical continúa alejándose de tu comunidad. El <b>peligro es moderado</b>.</p> <p><b>Al regresar a tu vivienda revisa las condiciones en que se encuentra.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si ésta resultó afectada, informa a las autoridades y trasládate a un refugio temporal.</li> <li>Extrema medidas de higiene en agua y alimentos.</li> <li>Mantén desconectados el gas, la luz y el agua hasta asegurarse de que no hay fugas, ni peligro de corto circuito.</li> <li>Desaloja el agua estancada cercana a tu hogar para evitar plagas de mosquitos.</li> <li>Utiliza el teléfono sólo para emergencias.</li> </ul> <p><b>Continúa aplicando medidas de protección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpie las sustancias inflamables, tóxicas y medicinas que se hayan derramado.</li> <li>Evita atravesar a pie o en vehículo ríos, vados y arroyos.</li> </ul> <p><b>Permanece atento a la información oficial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atiende instrucciones de navegación y de Protección Civil.</li> </ul>
<b>ALERTA AMARILLA</b> PELIGRO MODERADO ALEJAMIENTO-SEGUIMIENTO	<p>El ciclón tropical se ha alejado de tu comunidad. El <b>peligro es bajo</b>.</p> <p><b>Atiende las instrucciones de las autoridades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evita caminar por zonas afectadas, tocar o pisar cables de energía, vidrios o materiales peligrosos.</li> <li>Si vives en laderas, pendientes o montañas, cuidate de los deslaves.</li> <li>Continúa con medidas de higiene en agua y alimentos: bebe agua embotellada y consume alimentos enlatados.</li> </ul>
<b>ALERTA VERDE</b> PELIGRO BAJO ALEJAMIENTO-VIGILANCIA	<p>El ciclón tropical se ha alejado de tu comunidad. El <b>peligro es bajo</b>.</p> <p><b>Atiende las instrucciones de las autoridades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evita caminar por zonas afectadas, tocar o pisar cables de energía, vidrios o materiales peligrosos.</li> <li>Si vives en laderas, pendientes o montañas, cuidate de los deslaves.</li> <li>Continúa con medidas de higiene en agua y alimentos: bebe agua embotellada y consume alimentos enlatados.</li> </ul>
<b>ALERTA AZUL</b> PELIGRO MÍNIMO ALEJAMIENTO-AVISO	<p>El ciclón tropical se ha disipado y ha dejado de afectar a tu comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manténte informado de los avisos sobre ciclones tropicales a lo largo de la temporada.</li> </ul>

### Información: Servicio Meteorológico Nacional

smn.conagua.gob.mx/es/  
Centro Nacional de Comunicaciones /D.G.P.C./SEGOB  
CENACOM 01 800 00413 00

### Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

Coordinación Nacional de Protección Civil  
Centro Nacional de Prevención de Desastres

Centro Nacional de Prevención de Desastres



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA



gob.mx/cenapred