



# **GUÍA FAMILIAR PARA LA PROTECCIÓN ANTE CICLONES TROPICALES**

**(Para residentes en áreas urbanas)**



ENERO 2017

### Clasificación de los huracanes según escala Saffir /Simpson

Categoría	Viento máximo sostenido (Km/h)	Daños
1	119-153	mínimos
2	154-177	moderados
3	178-208	extensos
4	209-251	extremos
5	igual o mayor a 252	catastróficos

Fase Informativa: tiene como objetivo informar a la ciudadanía sobre la posibilidad del impacto de un ciclón tropical e implica la toma de medidas preventivas.

Fase de Alerta: se establece al incrementarse la probabilidad del impacto del ciclón en un plazo de hasta 48 horas. Implica el incremento de las medidas preventivas y la evacuación de la población residente en lugares de mayor riesgo.

Fase de Alarma: se establece ante la inminencia de impacto del ciclón en un plazo de hasta 24 horas. Implica la realización de todo el contenido de los planes elaborados.

Etapas Recuperativas: se establece después de la salida de nuestro territorio del ciclón tropical y cuando no existe influencia de sus efectos en el país. Se realizan los trabajos necesarios de rehabilitación en los territorios afectados.

### **Introducción**

El presente material se ha elaborado considerando las experiencias de la respuesta a ciclones tropicales que han impactado en los últimos años a nuestro país (Iván, Dennis, Gustav, Ike, Paloma, Sandy, Matthew) y el riesgo a que está sometida la familia residente en las zonas urbanas, por la vulnerabilidad que pueden presentar las edificaciones por el peligro de derrumbe como consecuencia de los fuertes vientos, e inundaciones (fluviales, pluviales y costeras) debido al impacto de la lluvia y del mar.

Teniendo en cuenta la Directiva No 1 “Para la Reducción de Desastres” de abril de 2010 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional General de Ejército Raúl Castro Ruz, el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil en coordinación con el Instituto de Meteorología y el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos; así como con las instituciones gubernamentales a nivel provincial y municipal, confeccionó esta Guía para transmitir las principales medidas que deben cumplir las familias al establecerse las diferentes fases de la respuesta.

### ***Organización de las acciones de respuesta:***

Ante el impacto de cualquier peligro de desastre que pueda ser pronosticado, las etapas de la respuesta incluyen la Alerta Temprana y el establecimiento de fases. El Sistema de Alerta Temprana a Ciclones Tropicales está organizado desde tiempos normales, asegura la primera etapa de la respuesta y permite conocer de manera anticipada con cierto nivel de veracidad sobre la base de pronósticos, la probabilidad de que un ciclón pueda afectar a una parte del territorio nacional. La información se hace llegar a las autoridades implicadas con suficiente anticipación para cumplir oportunamente las medidas de protección correspondientes, de forma oportuna, racional y evitar que se produzcan pérdidas de vidas humanas y daños económicos, incluidos los recursos de la economía familiar.

En este sentido se emite una Alerta Temprana y se establecen las fases Informativa, Alerta y Alarma Ciclónica. La Zona de Defensa tiene la obligación de divulgar a todos los vecinos, la necesidad de que deben prestar atención a las indicaciones que esta transmite.

Marejada ciclónica: Surge producto de los vientos en altura que empujan la superficie oceánica. El viento hace que el agua se eleve por encima del nivel del mar normal con altura de olas significativas de 1.5 a 4 metros. Marejada fuerte: marejada con altura de olas significativas superiores a 4 metros.

Vientos máximos sostenidos: Promedio de los vientos máximos superficiales durante un periodo dado (1, 2, 3 o 10 minutos). En Cuba se utiliza el promedio en 10 minutos. No obstante, para convertir las velocidades del viento de diferentes períodos de promedios, se recomienda seguir las directrices del Programa de Ciclones Tropicales de la Organización Meteorológica Mundial.

Racha: Fluctuación de corta duración de la velocidad del viento con una variación de 18 km/h (10 nudos) o más entre las velocidades más altas y las más bajas.

Los vientos de intensidad de tormenta tropical son peligrosos y comienzan a sentirse mucho antes de que el ojo del huracán llegue a tierra, por lo que no se debe esperar su impacto para comenzar a cumplirse las acciones previstas para la protección de la población y los recursos económicos y mucho menos cuando llegan los vientos con la intensidad de huracán. También constituye un gran peligro la ocurrencia de tornados, lo que explica la existencia de zonas donde se pueden apreciar grandes destrucciones.

Ojo del huracán: Zona de calma relativa, definida por una pared circular de nubes convectivas, cuyo centro geométrico es el centro del huracán. En el ojo los vientos son débiles y el cielo a menudo está sólo parcialmente cubierto de nubes o despejado, en ocasiones sale el sol.

El ojo se origina por el intenso movimiento en espiral de la tormenta. Está formado por aire que se hunde lentamente. Cuando el ojo pasa por un lugar, el cielo se aclara y prevalece la calma. Posteriormente, se produce el impacto con vientos de dirección opuesta. El ojo es la región de menor presión superficial y temperatura más cálida arriba. Normalmente, en la pared del ojo se encuentra la lluvia más intensa, los vientos más fuertes y la peor turbulencia.

Bandas espirales de lluvia: Rodean los huracanes con fuertes chubascos convectivos que giran en espiral hacia el centro de la tormenta. Nubes cúmulos y cumulonimbos ascienden y se producen relámpagos.

Marea de tormenta: Nivel real de las aguas que se alcanza por la influencia de un ciclón tropical. La marea de tormenta se compone de la marea astronómica normal más la surgencia provocada por el ciclón tropical. Representa el impacto real de la inundación en la zona costera.

Marea de tempestad o surgencia: Es el resultado de los efectos combinados de la presión atmosférica baja y las aguas movidas hacia la costa por la acción del viento de la tormenta.

### ***Principales medidas de protección familiar:***

La familia debe concebir un grupo de medidas para la protección de sus integrantes, sus bienes (que incluye a mascotas, animales de crianza) y la economía familiar ante el peligro de los ciclones tropicales. En caso de que la vivienda ofrezca seguridad, cómo pudiera contribuir a la protección de otras personas.

El análisis parte del conocimiento que se tenga de las vulnerabilidades que presenta el lugar de residencia y la vivienda, considerando en esta última el estado del mantenimiento constructivo, resistencia del techo, paredes, ventanas y puertas ante fuertes vientos, posibilidades de derrumbe, filtraciones a causa de las intensas lluvias y peligro de inundación por estar en zonas bajas, cercanas a ríos, canales, cañadas o zonas costeras.

El grado de veracidad de los planes de protección de la población, de la zona de defensa y de la comunidad donde reside un grupo de familias, depende de que conozcan el lugar a donde deben acudir para protegerse (a otras casas, centros de evacuación u otras instalaciones estatales con condiciones de seguridad y alejadas de las áreas de riesgo), así como de los plazos en que se debe hacer el traslado para evitar movimientos en condiciones nocturnas o bajo los peligrosos efectos de los vientos, las lluvias o el mar. Todos los miembros de la familia deben mantenerse permanentemente informados.

En los núcleos familiares residentes en áreas urbanas, en los que algunos de sus miembros cumplan actividades de prestación de servicio en sus entidades o instituciones en interés de la producción o de la protección de la población y/o recursos de la economía, deben tener en cuenta la designación de otro miembro de la familia que asegure las medidas de protección directamente en las viviendas.

***Principales aspectos que debe tener en cuenta la familia:***

- Conocimiento del lugar del centro de evacuación, instalación estatal o vivienda donde se tiene prevista su protección y el plazo para la presentación al lugar establecido para la reunión y el posterior traslado. En el caso del traslado a viviendas de amigos o familiares, en qué momento deben presentarse. Evitar desplazamientos durante la noche y bajo la influencia de los vientos, las lluvias o inundaciones.
- Antes de salir, desconecte todo lo que pueda ocasionar accidentes en la vivienda.
- Vías de traslado alternativa en caso de obstrucción de la ruta planificada.
- Preparación de un bolso o mochila familiar para situaciones de desastres, con medios y recursos indispensables, para las familias que deben protegerse en otras viviendas, centros de evacuación, otras instalaciones, cuevas u obras protectoras.

Entre las definiciones de mayor interés se encuentran:

Ciclón tropical: Un ciclón de escala sinóptica (escala horizontal de 1000 a 4000 kilómetros), sin frentes asociados, que se desarrolla sobre aguas tropicales o subtropicales y que tiene en superficie una circulación organizada y definida. En el hemisferio norte sus vientos giran en el sentido contrario a las manecillas del reloj. En la IV región de la Organización Mundial de Meteorología (OMM) a la que pertenecemos, los ciclones tropicales se clasifican, por la velocidad de sus vientos máximos sostenidos promediados en un minuto y se clasifican en Depresión tropical, Tormenta tropical y Huracán.

Depresión tropical: Primer estadio de un ciclón tropical, constituido por un centro de bajas presiones delimitado al menos por una isobara cerrada y determinada estructura vertical en la tropósfera. Los vientos describen una circulación ciclónica definida y pueden alcanzar una velocidad máxima media (en 1 minuto) hasta 62 km/h (38 millas por hora) (33 nudos) o menos.

Huracán: Nombre con el que se conoce en el océano Atlántico, a los ciclones tropicales en los cuales, la velocidad de los vientos máximos sostenidos es de 119 km/h (74 millas por hora) (64 nudos) o más.

- Incrementar las medidas higiénicas y sanitarias, el lavado de los vegetales, las frutas y los alimentos que se consumen crudos. No defecar al aire libre, ni cerca de los ríos, arroyos y lagunas. Mantener bien tapados los recipientes con basura y alejado de los alimentos y asegurar agua para el consumo, hervida y clorada. Eliminar los alimentos contaminados.
- Coordinar con los servicios veterinarios el control zootécnico de mascotas y los animales de crianza.
- Cooperar con las comisiones designadas por las autoridades locales durante las visitas a los damnificados para la evaluación de daños, pérdidas y necesidades.

### ***Términos generales.***

Para mejor comprensión del material, es necesario citar algunos vocablos que han sido expuestos en los glosarios de términos meteorológicos del Instituto de Meteorología, y en el de la Defensa Civil, por su uso frecuente en los avisos de alerta temprana, avisos de ciclón tropical y en las notas informativas de conocimiento público, lo cual permitirá comprender con mayor claridad la evolución del evento y por tanto del peligro y una mejor apreciación del nivel de riesgo al que se pueda estar sometido.

Comenzaremos señalando que se denomina temporada ciclónica a la época del año en que se desarrollan los ciclones tropicales. En el océano Atlántico, que incluye el mar Caribe y el golfo de México se corresponde con el período comprendido entre el 1º de junio y el 30 de noviembre.

- Forma de garantizar a personas discapacitadas, de la tercera edad, niños y embarazadas los medios para facilitarle su movimiento, permanencia y las necesidades básicas durante su protección en lugares seguros.

### ***Contenido del Bolso o Mochila Familiar para situaciones de desastres:***

- una muda de ropa y prendas para protegerse de la intemperie (lluvia, calor o frío, según el lugar y la época del año),
- un radio portátil que funcione con baterías, energía solar y magneto,
- una linterna de mano que funcione con baterías o pilas,
- pilas o baterías suficientes para el radio y la linterna.
- velas, fósforos.
- alimentos que no requieran refrigeración, en envases pequeños para evitar desperdicios y de preferencia que estén listos para su consumo inmediato. Se incluyen alimentos infantiles en caso de que las necesidades familiares así lo indiquen.
- recipiente con agua para beber, hervida y clorada.
- pastillas para purificación de agua.
- abrelatas y cubiertos.
- repelente para insectos o mosquitero,
- artículos de higiene personal.
- medicamentos que han sido prescritos para el tratamiento de enfermedades, acompañado con las recetas del médico. Debe asegurarse una provisión razonable.

- documento de identificación personal de los integrantes de la familia que estarían reunidos.

### ***Medidas a tomar para la respuesta:***

#### *Al recibirse la Alerta Temprana:*

- Se debe estar atentos a las informaciones e indicaciones de las autoridades y de los servicios; meteorológico, hidrológico y epidemiológicos.
- Revisar el estado de los alimentos y realizar las acciones de su conservación siempre que sea posible con métodos tradicionales.
- Revisar el estado y funcionamiento del radio y la linterna de mano, así como el estado de las baterías.
- Puntualizar los recursos para la subsistencia durante el impacto del evento (depósito para agua alimentos ligeros, velas, fósforos, tabletas de cloro o hipoclorito, botiquín de primeros auxilios, medicamentos para enfermedades metabólicas como la hipertensión, diabetes y otras). Si la vivienda es empleada para proteger además a otras personas, tomar las medidas para asegurar la estancia de estas personas, previa coordinación con las mismas.
- Los miembros de la comunidad que tengan las condiciones físicas requeridas, deben participar en la limpieza de techos y desobstruir tramos de zanjias, alcantarillas y desagües que pueden provocar inundaciones por intensas lluvias con afectaciones directas a la vivienda, así como en el apoyo a las actividades de poda de árboles.

### ***Medidas a tomar en la Etapa de Recuperación.***

- Realizar la inspección al estado técnico de la vivienda y determina los daños causados por el evento. Si existen afectaciones estructurales no entre y solicite la ayuda de los especialistas para diagnosticar el estado constructivo de la vivienda y determinar si la familia puede ingresar a la misma.
- Contribuir con las autoridades y grupos designados en la evaluación de daños y necesidades.
- Incrementar las acciones del autofocal y eliminar los posibles reservorios de mosquitos.
- Revisar las instalaciones antes de activar las redes de agua, electricidad y gas.
- Realizar limpieza general y mantener la higiene personal y colectiva de la familia.
- Observar estrictamente las medidas de seguridad para preservar la vida:
  - ✓ No transitar por áreas inundadas.
  - ✓ No acudir a los embalses, ríos y lagunas para pescar o bañarse.
  - ✓ No tocar cables eléctricos.
  - ✓ Alejarse de lugares con peligro de derrumbes o deslizamientos y no regresar a la vivienda en que reside la familia, si está dictaminada desde tiempo normales con peligro de derrumbe.

- Cerrar las entradas de gas, biogás o combustible doméstico que emplea para la cocción de alimentos cada vez que emplee la cocina.
- Observar estrictamente las medidas de seguridad para preservar la vida:
  - ✓ No se debe salir del lugar donde se protege la familia una vez haya comenzado el efecto de los vientos, se debe tener en cuenta que si siente vientos fuertes y una calma posterior, significa que el centro del ojo del huracán está ubicado en lugar donde se protege la familia, y posteriormente se volverá a sentir vientos más fuertes en dirección contraria.
  - ✓ No transitar por áreas inundadas.
  - ✓ No acudir a zonas inundadas para pescar, bañarse o recolectar objetos y artículos.
  - ✓ No tocar cables eléctricos.
  - ✓ Alejarse de lugares con peligro de derrumbes o deslizamientos y no regresar a la vivienda en que reside la familia, si está dictaminada desde tiempo normales con peligro de derrumbe.
  - ✓ No salir del lugar donde se encuentra protegida la familia si después de sentir vientos fuertes se siente una calma, porque significa que sobre su lugar de ubicación se encuentra el centro del ojo del huracán y se producirán nuevamente vientos más fuertes.

- Verificar que los miembros de la familia conozcan el lugar a donde deberán acudir a protegerse en caso de que la vivienda no ofrezca seguridad ante un ciclón.
- En caso de que en la familia exista alguna persona discapacitada, designar a uno o varios familiares, vecinos o amigos con quien se mantendrá acompañado.
- Puntualizar con qué vecino establecer la cooperación, el intercambio de información y las señales en caso de que sea necesario (sonoras, lumínicas).
- Incrementar las acciones de autofocal, eliminando depósitos y reservorios que pueda favorecer la reproducción y proliferación de mosquitos durante el tiempo que se ausente las personas de su hogar.
- Retirar los objetivos de los patios y azoteas que pueden ser proyectados por los fuertes vientos y ocasionar accidentes.
- Tomar las medidas para la protección de documentos personales (títulos de propiedad, carnet de identidad, libreta de abastecimiento, certificados e historias clínicas).

### ***Al decretarse las fases ciclónicas:***

#### *Fase Informativa:*

- Continuar cumpliendo las medidas de la Alerta Temprana.
- Estar atento a las informaciones e indicaciones de las autoridades y de los servicios, meteorológico, hidrológico y epidemiológico.
- La familia debe conocer la situación y lugar donde se encuentran los integrantes de su núcleo familiar.

- Proteger las ventanas y puertas con tablones de madera y los techos de cubierta ligera con sacos con arena, tierra, o alambre.
- Preparar el bolso o mochila familiar, revisando no menos de tres veces el completamiento de los artículos o recursos planificados y reponer los que faltan.
- Verificar el lugar de ubicación para su protección, sus condiciones de seguridad y el estado de las vías de acceso en caso de ser trasladado (ya sea en obras, en casas de familiares, amigos o en casas refugios).
- Los responsabilizados por la atención y/o funcionamiento de los puntos de Alerta Temprana u observadores voluntarios, activan el sistema de comunicaciones para situaciones de desastres y se realiza la comprobación con los centros de dirección para situaciones de desastres de los consejos de defensa o con los grupos de trabajo que corresponda.
- Incrementar las medidas higiénicas sanitarias.

#### Fase de Alerta:

- Revisar el cumplimiento de las medidas de protección en la vivienda. Desinstalar y proteger antenas de televisión, paneles solares u otros recursos que pueden ser afectados por las fuerza de los vientos, en el caso de los depósitos de agua ubicados en el techo, siempre que sea posible llenarlos de agua y amarrar sus tapas.
- Si la protección de la familia se realiza en lugar distinto a la vivienda donde reside, estar listo para trasladarse en el plazo que se indique, la ocupación de obras, túneles, casas refugios

o habitaciones de emergencia, antes de la influencia de los efectos destructivos del ciclón.

- Establecer la cooperación con los vecinos de acuerdo a las señales coordinadas.
- Observar estrictamente las medidas higiénicas y sanitarias.
- En caso de ser observador voluntario o poseer en su vivienda un Punto de Alerta Temprana, organiza y realiza por turnos de trabajo, la observación meteorológica e hidrológica (niveles de agua), fundamentalmente hacia ríos y micropresas cercanos que puedan observarse desde el lugar y afectar este. Informa si es posible cada 3 horas de la situación.
- Proteger los depósitos que contengan sustancias peligrosas y ubíquelos en lugares donde no se pueda mojar.
- Mantener la disciplina y la observancia de las normas de convivencia social, respeto y solidaridad humana en los lugares donde se concentran personas protegidas. No ingerir bebidas alcohólicas.

#### Fase de Alarma:

- Concluir las medidas de protección en la vivienda que de acuerdo al tiempo disponible se pueda.
- La familia concluye las acciones para la ocupación del lugar destinado para preservar la vida; obras, túneles, casas refugios o habitaciones de emergencia y posteriormente a la ocupación se evita el movimiento de los integrantes de la familia .Se realiza el intercambio de información con los vecinos de acuerdo a las señales coordinadas, para avisar sobre el establecimiento de la fase.