



## Reglas de Operación para la emisión de boletines y avisos para la temporada de ciclones tropicales 2010

En el ámbito internacional, con base al Plan Operativo sobre Huracanes de la Asociación Regional IV de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), Informe No. PCT-30, se indica:

Capítulo 1. Generalidades. Sección 1.2.2

I. Declaraciones sobre medidas locales. Comunicado público elaborado por el Servicio Meteorológico en una zona amenazada o en las proximidades de ésta en el que se dan detalles específicos para su zona de responsabilidad.

II. Temporada de huracanes. Época del año en la que hay incidencia relativamente elevada de huracanes. En el Atlántico, el Caribe y el Golfo de México es el período comprendido entre el 01 de junio y el 30 de noviembre, y en el Pacífico oriental, entre el 15 de mayo y el 30 de noviembre

Capítulo 2. Responsabilidades de los miembros. Sección 2.1.1

### 2.1 Predicciones y avisos para la población en general

La zona de responsabilidad del CMRE de Miami-Centro de Huracanes en relación con la difusión de advertencias de ciclones tropicales y subtropicales comprende el Atlántico norte, el mar del Caribe, el Golfo de México y el nordeste del Pacífico hasta los 140° de longitud oeste.

2.1.1. En la región IV la responsabilidad de la preparación y de la difusión de avisos para México, recae en el Servicio Meteorológico Nacional (representación permanente ante la OMM), para sus islas, aguas costeras y zonas interiores.

**En el ámbito nacional, con base en el decreto de la Ley de Aguas Nacionales, el Servicio Meteorológico Nacional tiene entre otras atribuciones, las siguientes:**

Coordinar las acciones para informar permanentemente al Sistema Nacional de Protección Civil y a las autoridades federales y estatales de las condiciones atmosféricas, así como prevenir con oportunidad de los sucesos meteorológicos que puedan causar afectaciones a la población y a sus bienes.

Supervisar las acciones para pronosticar y dar seguimiento a la evolución de los fenómenos meteorológicos severos que afecten al territorio nacional.

El SMN tiene como atribución ser la fuente oficial del gobierno de México para proporcionar el diagnóstico y pronóstico del estado del tiempo, de manera oportuna y confiable, en apego a las guías técnicas internacionales, con el fin de prevenir a la población, autoridades de protección civil e instituciones públicas y privadas sobre la ocurrencia de fenómenos extremos.

La comunicación relacionada a la temporada de huracanes se realiza de acuerdo con las siguientes Reglas de operación internas en el Servicio Meteorológico Nacional:

Fase Operativa en el SMN	Situación	Frecuencia de Difusión
I. VIGILANCIA PERMANENTE	Durante la temporada de ciclones: Pacífico: 15 de mayo-30 de noviembre Atlántico: 1 de junio-30 de noviembre	Boletines cada 12 horas
II. PREVENCIÓN	Pacífico: Cuando el centro del ciclón tropical se localiza a más de 1,500 km. Atlántico: Cuando el centro del ciclón tropical se localiza a más de 3,000 km.	Avisos cada 12 horas
III. PREPARACIÓN	Pacífico: Cuando el centro del ciclón tropical se localiza entre 500 km y 1,500 km. Atlántico: Cuando el centro del ciclón tropical se localiza entre 500 y 3,000 km (con desplazamiento hacia el país)	Avisos cada 6 horas
IV. ALARMA	Pacífico y Atlántico: A partir de cuando el centro del ciclón tropical se localice a menos de 500 km del litoral más cercano.	Avisos cada 3 horas
V. AFECTACIÓN	Pacífico y Atlántico: Cuando el centro del ciclón se localice a menos de 150 km con desplazamiento hacia las costas nacionales o impacto inminente	Avisos cada 3 horas o impacto inminente cada hora

Forma de presentación y contenido. De acuerdo con la Tabla de reglas de operación, la emisión de avisos de ciclón tropical, se realiza cada 12 horas, cada 6 horas, cada 3 horas o inclusive cada hora, dependiendo de la distancia del centro del ciclón con relación a la ubicación más cercana en tierra firme.

El Aviso de Ciclón Tropical consta de 3 secciones:

A. Condiciones actuales: Nombre del Ciclón, situación actual, zona de alerta, **índice de peligrosidad (cuando aplique\*)**, hora local y GMT, ubicación del centro del ciclón, distancia al lugar más cercano, desplazamiento actual, vientos máximos sostenidos y rachas, presión mínima central, radio de vientos de 64 km/h (por cuadrantes), radio de oleaje de 4 m (por cuadrantes), diámetro del ojo, diámetro de fuerte convección (por imagen de infrarrojo) y comentarios adicionales.

B. Pronóstico de desplazamiento y evolución (hora de pronóstico, coordenadas, distancia al lugar más cercano, desplazamiento futuro, vientos máximos sostenidos, rachas, estados con potencial de afectación (efectos de lluvia, viento y oleaje), recomendaciones, siguiente aviso y meteorólogo que elaboró)

C. Mapa de Trayectoria Pronóstico (Fuente oficial del National Hurricane Center-NOAA) e Imagen de satélite.

\* Índice de Peligrosidad: [Aplica durante las fases IV. Alarma y V. Afectación](#)

Categorías	Riesgo	Rango de Vientos Máximos	Daño potencial a la propiedad / Riesgo Personal
Depresión – Tormenta	Moderado	55 a 118 km/h	Localmente dañino (peligroso)
H1-H2	Fuerte	119 a 177 km/h	Destruyivo / Peligroso
H3-H4-H5	Severo	Mayor a 178 km/h	Extremadamente dañino / peligroso

Basado en la escala de alerta simplificada de ciclones tropicales. Organización Meteorológica Mundial. Reporte No. PCT-11. "Human Response to Tropical Cyclone Warnings and their content"

ESCALA DE INTENSIDAD DE HURACANES (SAFFIR-SIMPSON)				
Número ESSH	Daños	Vientos Máximos	Marea de Tormenta	Estimación de los posibles daños materiales
1	Mínimos	119 a 153 km/h	1.2 a 1.5 m	Daños a casas, árboles y arbustos. Algunos daños a señalizaciones. Daños menores por inundaciones en carreteras costeras. Daños leves en muelles.
2	Moderados	154 a 177 km/h	1.6 a 2.4 m	Daños a puertas, ventanas y algunos techos de construcciones. Daño considerable a arbustos y árboles. Daño considerable a casas, a señalizaciones y a muelles. Las zonas costeras se pueden inundar de 2 a 4 horas antes de la llegada del centro del ciclón. Las embarcaciones menores pueden romper sus amarras.
3	Extensos	178 a 209 km/h	2.5 a 3.6 m	Se puede presentar daño estructural a construcciones. Daño a árboles y arbustos con árboles grandes caídos. Señalizaciones destruidas. Las zonas costeras se pueden inundar de 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del fenómeno. Las inundaciones costeras destruyen estructuras pequeñas y las estructuras grandes son dañadas por el oleaje. Zonas costeras que están hasta 1.5 m sobre el nivel del mar pueden ser inundadas hasta 13 km o más tierra adentro.
4	Extremos	210 a 250 km/h	3.7 a 5.5 m	Daño estructural más extenso a construcciones, con techos completamente dañados. Arbustos, árboles y señalizaciones totalmente arrancados. Daño extenso en puertas y ventanas. Zonas costeras inundadas de 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del ciclón. Daño mayor a los pisos bajos de construcciones cercanas a la costa. Zonas costeras que están hasta 3 m sobre el nivel del medio del mar inundadas, por lo que requiere una evacuación mayor de áreas residenciales hasta 10 km tierra adentro.
5	Catastróficos	> 250 km/h	> 5.5 m	Daño total a techos de construcciones. Fallas totales en los suministros de energía. Todos los árboles, arbustos y señalizaciones arrancadas. Daño severo a puertas y ventanas. Zonas costeras pueden ser inundadas de 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del ciclón. Daños mayores a los pisos de construcciones que estén hasta 500 m de la costa, por lo que se requiere una evacuación mayor de áreas residenciales hasta 16 km tierra adentro.