

# EL CICLÓN TROPICAL **ES REAL**

**BOLETÍN LA PREVENCIÓN ES DE TODOS**

Vol.1 N°1 2021 Frecuencia ISSN : 2805-7228

Imagen de Huracán Mathew en el Caribe colombiano. Fuente: Imagen NOAA



**El futuro  
es de todos**

Gobierno  
de Colombia

Iván Duque Márquez  
**Presidente de la República**

Eduardo José González Angulo  
**Director General**  
**Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD**

Gerardo Jaramillo Montenegro  
**Subdirector General**

Fernando Carvajal Calderón  
**Secretario General**

Lina Dorado González  
**Subdirectora para el Conocimiento del Riesgo**

**Autor**

*Christian Felipe Euscategui Collazos*

*Joana Repez Betancourt*

Subdirección para el Conocimiento del Riesgo - UNGRD

**Editor**

Subdirección para el Conocimiento del Riesgo

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

**Corrección de estilo**

*Carolina Giraldo González*

Subdirección General

**Diseño**

*Jonatan Reyes Garzón*

Oficina Asesora de Comunicaciones

**Periodicidad**

Volumen 1 N° 1 - 2020 Año 1

ISSN : 2805-7228

©Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, Bogotá - octubre 2021

# Tabla de contenido

¿QUÉ ES UN CICLÓN TROPICAL? .....	3
CLASIFICACIÓN DE LOS CICLONES TROPICALES .....	4
AMENAZA POR CICLÓN TROPICAL EN COLOMBIA.....	5
RIESGO POR CICLONES TROPICALES EN COLOMBIA.....	6
ALERTA DE CICLONES TROPICALES EN COLOMBIA .....	8
CLAVES EN CASO DE UN CICLÓN TROPICAL.....	11
¿QUÉ HACER EN CASO DE UN CICLÓN TROPICAL?.....	11
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	13

# ¿QUÉ ES UN CICLÓN TROPICAL?

Ciclón tropical, es un sistema meteorológico que se genera sobre océanos tropicales y subtropicales, es decir, relativamente cerca de la línea del Ecuador, asociados a bajas presiones atmosféricas con circulación cerrada de los vientos de superficie alrededor de un centro bien definido. (IDEAM)

En términos más sencillos, un huracán es un viento muy fuerte que se origina en el mar, bajo ciertas condiciones de temperatura en el océano y humedad en el ambiente, que sumado a un comportamiento giratorio del viento, puede generar enormes masas de nubosidad, en la medida que el sistema encuentre condiciones óptimas para su fortalecimiento.

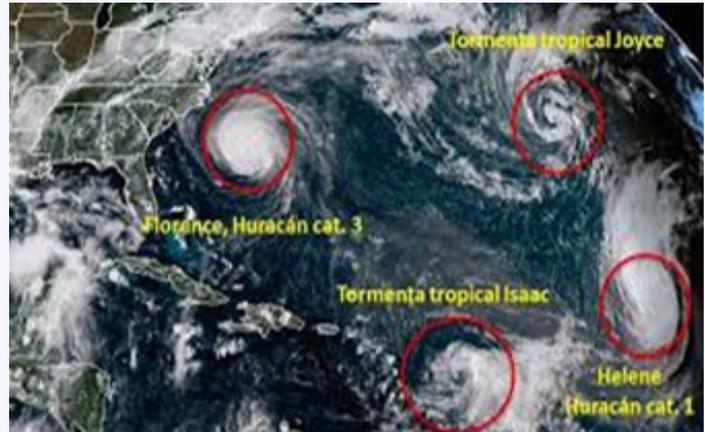


Figura1. Ciclones tropicales Florence, Helen, Isaac y Joyce el 12 de septiembre de 2018. Fuente: CONAGUA-CLIMA.

El término **ciclón** proviene de la palabra griega *kyklon*, que significa **círculo en movimiento**.

## DENOMINACIÓN DE LOS CICLONES EN DIVERSAS ZONAS DEL GLOBO

- En el Atlántico Norte, Mar Caribe, Golfo de México, y en diversas zonas de América; **Huracanes**.
- En las zonas de Japón y China: **Tifón**.
- En Australia: **Willy-Willy**.
- Pacífico Sur, Océano Índico y en el este de África: **Ciclón**.
- En Filipinas: **Vaguíos**.

Estos términos identifican un mismo fenómeno meteorológico (Figura 1).

## ORIGEN DE LA PALABRA HURACÁN

Se distinguen algunos orígenes a saber:

- Los indios mayas llamaron huracán al dios de las tormentas (Arrom, 1989).
- Así mismo, se relaciona con la cultura de los Tainos. Hacían uso del vocablo Juracán para referirse a un dios maligno. Etimológicamente y asociado a ese origen Taino, significa "Centro del Viento" (Hura – Viento; Can – Centro. (Carrero, 2014)

*TAINO: Pueblo indígena de origen arahuaco que poblaron las Antillas. Los tainos se extinguieron poco tiempo después de la llegada de los españoles (Serna M., 2007).*

En el hemisferio norte, los ciclones tropicales rotan en contra de las manecillas del reloj.

La presión atmosférica es la fuerza que ejerce el peso del aire sobre la superficie terrestre. La presión disminuye en función de la altura. A su vez, diferencias de presión entre un sitio y otro, producen el movimiento del aire, es decir, que es lo que origina el viento. A mayor diferencia de presión atmosférica entre dos sitios, más fuertes serán los vientos. ¿Qué es una baja presión? Es una zona en donde la presión atmosférica es más baja que la del aire circundante, está asociada a tiempo inestable (Húmedo/lluvioso).

## CLASIFICACIÓN DE LOS CICLONES TROPICALES



**Figura 2.** Ejemplo de una depresión tropical; en el centro. Fuente: Imágenes NOAA.

### Depresión Tropical

Los ciclones se clasifican de acuerdo con la intensidad de los vientos. Para este caso los vientos máximos sostenidos son de 33 nudos o inferior (62 Km/h o inferior). Es la etapa primaria de un ciclón tropical.

### Huracán

Ciclón tropical de núcleo caliente con vientos medios máximos sostenidos entre 64 nudos (119 kilómetros por hora) o superiores. Es la máxima etapa de los ciclones tropicales y se clasifican de la categoría 1 a 5, siendo el 5 el más destructivo. Recibe nombre previamente asignado por orden alfabético.

Los huracanes de categorías 3, 4 y 5 se les denomina "huracanes mayores" con vientos máximos sostenidos de 96 nudos (178 kilómetros/hora) o superiores, correspondiendo a las categorías 3, 4 o 5 en la escala Saffir-Simpson.



**Figura 2.1.** Sistema mucho más organizado como tormenta tropical; y en la parte inferior. Fuente: Imágenes NOAA.

### Tormenta Tropical

Ciclón tropical bien organizado, de núcleo caliente con vientos máximos sostenidos entre 34 y 63 nudos (63 a 118 km/h). Recibe un nombre en orden alfabético, previamente asignado.



**Figura 2.2.** Esquematación de la nubosidad asociada a la clasificación de ciclones tropicales. Un ojo bien definido con una nubosidad mucho más organizada girando alrededor del mismo. Fuente: Imágenes NOAA.

## Disipación

El ciclón tropical se mantiene cálido en el océano hasta que encuentra aguas más frías o hasta que entra a tierra firme. Al tocar tierra, los vientos sostenidos se reducen a causa de la fricción, pero las ráfagas son más fuertes porque se incrementa la turbulencia. No obstante, en pocas horas, comienza a debilitarse rápidamente no solo debido a la fricción, sino a su vez, porque carece de humedad y calor que le proporciona un océano cálido.



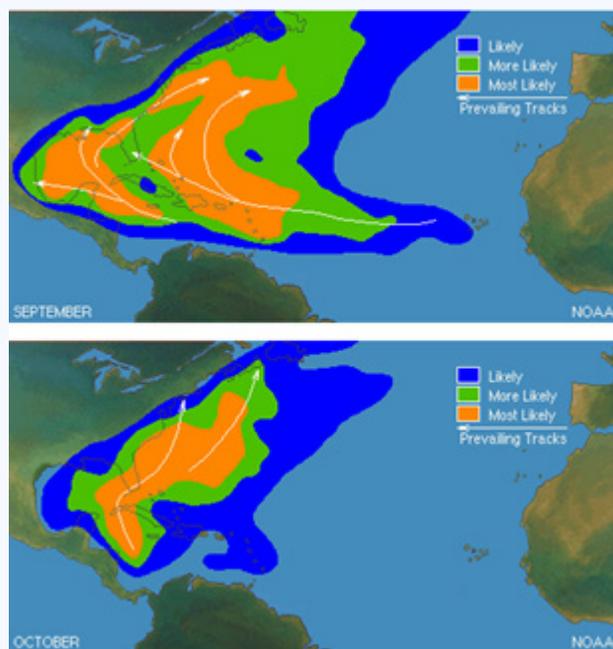
De esta forma, para citar o hablar de un determinado sistema, independiente de su categoría (Depresión tropical, tormenta tropical, huracán), debemos siempre referirnos a lo genérico, es decir, a ciclón tropical.

# AMENAZA POR CICLÓN TROPICAL EN COLOMBIA

La costa de Colombia en el caribe se encuentra expuesta a la ocurrencia de ciclones tropicales. En promedio, en la temporada ciclónica en el Océano Atlántico, Mar Caribe y Golfo de México se presentan 11 tormentas tropicales, de las cuales seis pueden convertirse en huracanes. Año a año, se realizan modelaciones por parte de diversos organismos internacionales, con el propósito de pronosticar no solamente el número de eventos, sino a su vez, qué tan intensa puede ser la temporada en relación con la condición media. Sin embargo, en diferentes ámbitos asociados a la gestión del riesgo, se hace énfasis en que más allá de dicho pronóstico, la temporada estará allí siempre presente y que con tan solo un ciclón tropical que pudiese presentarse, podría ocasionar innumerables daños o pérdidas.

Para la zona del caribe colombiano y áreas aledañas comprendidas entre 9°N-20°N y 65°W-85°W, con base en los eventos ocurridos entre 1970 y 2016, el promedio de tormentas tropicales es de 3, de las cuales 1 puede llegar intensificarse como huracán. Los meses de agosto a octubre son los que presentan la mayor frecuencia, siendo septiembre el de mayor ocurrencia.

Los resultados de análisis de eventos históricos por parte de NOAA (Ver figura), permiten establecer que efectivamente septiembre es un mes en el que es más probable tener el tránsito de ciclones tropicales en cercanías de La Guajira y en general de la costa norte del País, mientras que en octubre la probabilidad de formación es mayor en cercanías del Archipiélago de San Andrés y Providencia.



**Figura 3.** Probable formación o trayectoria de ciclones tropicales con base en el comportamiento histórico para los meses de septiembre (arriba) y octubre (abajo). Fuente: NHC/NOAA

El estudio realizado por la UNGRD en el 2018, ha establecido la probabilidad de ocurrencia considerando todos los eventos que han transitado en un radio de 290 km para zonas costeras e interiores, mientras que para las zonas insulares se ha tomado un radio de 150 km tomando como referencia la Isla Cayo Roncador.

Así, se ha logrado establecer que han transitado 59 ciclones tropicales en el radio referido para la zona insular y 25 para el radio referido en zonas de La Guajira (UNGRD, 2018).

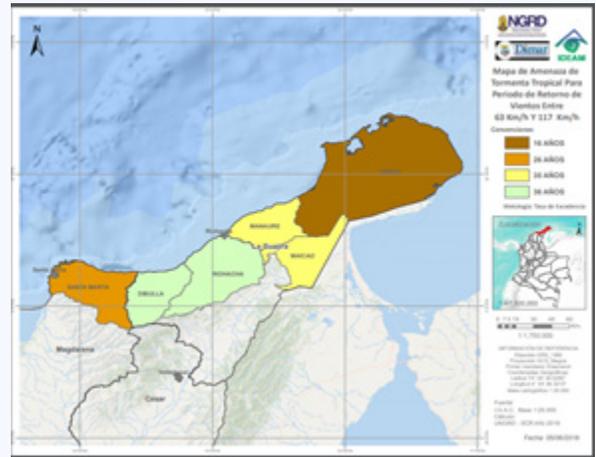


Figura 4. Mapa Amenaza por Tormenta Tropical.

## RIESGO POR CICLONES TROPICALES EN COLOMBIA

Del total de ciclones tropicales que se generan durante la temporada, solo algunos logran generar afectación para Colombia. La recopilación de datos históricos allega información verificable sobre el paso de un ojo o núcleo de algún ciclón tropical por La Guajira o San Andrés Islas, tales como: Joan 1988, Bret 1993 (Ver figura 1), Beta 2005, entre otros.

Las repercusiones directas se han manifestado con relación al incremento del oleaje, aumento de vientos e incluso lluvias más allá de la zona costera de departamentos como Magdalena, Atlántico y Bolívar. Dentro de la Costa Atlántica se ubican: Isla de San Andrés, Islas, Providencia y Santa Catalina, Islas del Rosario e Islas de San Bernardo, Islas de Barú y de Tierra



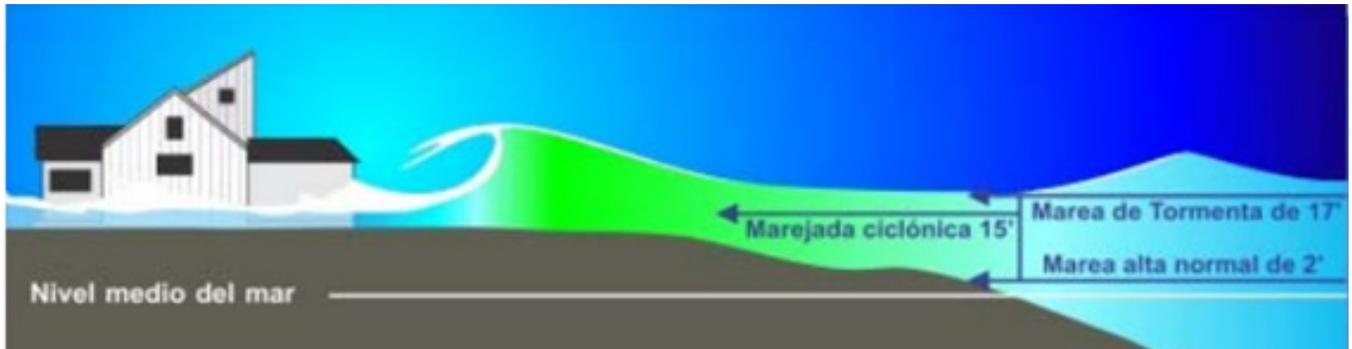
Figura 5 El ciclón tropical Bret (agosto 4 al 11 de 1993), transitó por el sur de La Guajira como tormenta tropical en dirección oeste, con los consecuentes daños reportados por la prensa colombiana para la época. Fuente: Imagen NCDC/NOAA.

Bomba. Existen otras islas e islotes en mar Caribe, ubicadas principalmente en la bahía de Cartagena, la Ciénaga Grande de Santa Marta, el golfo de Urabá, los depósitos del río Magdalena y la bahía Portete (UNGRD, 2018).

Las afectaciones que se presentan por causa de la presencia de ciclones tropicales pueden ser directas e indirectas:

- Afectaciones directas: Cuando una zona queda bajo la influencia directa de un huracán, se espera que se presenten daños sobre las estructuras en lo que refiere a edificaciones e infraestructura de servicios públicos y privados.
- Afectaciones indirectas: Se refiere a los daños que se puedan presentar por efectos colaterales de la presencia de huracanes. En general estos efectos están asociados a fuertes vientos, volúmenes de lluvia significativos y presencia de marejadas.

En relación con la marejada ciclónica, se señala que es causada primordialmente por los fuertes vientos de un huracán o una tormenta tropical. Se distingue de la marea de tormenta, la cual está definida por el incremento en el nivel del agua durante una tormenta, debido a la combinación de la marejada ciclónica y la marea astronómica (Ver figura 2).



**Figura 6.** Esquematación en la que se logra visualizar la diferencia entre la marejada ciclónica y la marea alta (Astronómica). La suma de estos dos incrementos nos lleva a lo que se distingue como marea de tormenta. Fuente: Florida International University International Hurricane Research Center.

El aumento del nivel del agua puede causar inundaciones severas en las áreas costeras, particularmente cuando coincide con la marea. Si la costa es muy plana y extendida los efectos suelen ser devastadores; por el contrario, si la placa continental es alta, la marejada encuentra la resistencia suficiente como para no afectar severamente la parte costera, tierra adentro.

Uno de los efectos de mayor frecuencia ante el tránsito de ciclones tropicales es el incremento notorio de las lluvias de corta duración con intensidades que en muchas ocasiones sobrepasa los históricos, lo que incrementa la saturación en los suelos de altas pendientes, para el caso de Colombia, en especial las zonas de vertiente norte de la Sierra Nevada de Santa Marta, lo que incrementa la posibilidad de movimientos en masa, avenidas torrenciales y crecientes súbitas. Normalmente tormentas tropicales o huracanes que tienen poca velocidad de desplazamiento tienen mayor probabilidad de volúmenes significativos de precipitación.

A continuación, se citan las mayores cantidades de lluvia asociadas al tránsito de ciclones tropicales (NOAA National Oceanic & Atmospheric Administration, 2018):

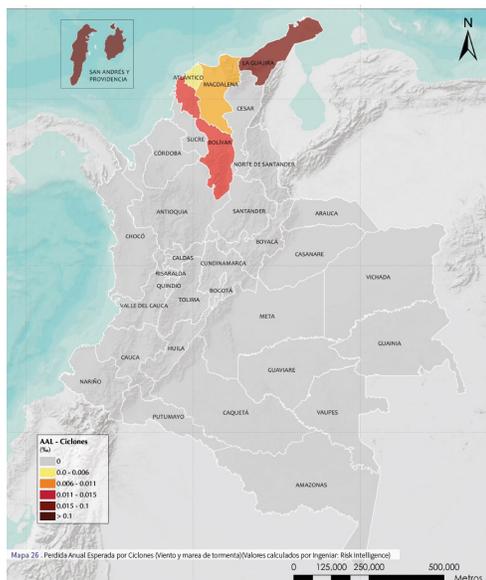
Período de Tiempo	Cantidad	Lugar	Ciclón Tropical	Fecha
12 horas	1144 mm (45.0")	Foc-Foc, La Reunion	Denise	7-8 de enero, 1966
24 horas	1825 mm (71.8")	Foc-Foc, La Reunion	Denise	7-8 de enero, 1966
48 horas	2467 mm (97.1")	Aurere, La Reunion	No Nombrado	8-10 de abril, 1958
72 horas	3929 mm (154.6")	Commerson, La Reunion	Gamede	24-27 de febrero, 2007
10 días	5678 mm (223.5")	Commerson, La Reunion	Hyacinthe	18-27 de enero, 1980

Fuente: Chris Landsea. NHC/NOAA

En relación con otros efectos se destaca el aumento significativo de los vientos, pues dependiendo de su intensidad, un ciclón tropical puede destruir casas de poca estructura o cimentación. Así mismo, escombros, carteles, materiales que se desprenden de los techos y cualquier otro tipo de objeto al "aire libre", se transforman en proyectiles lo que incrementa el riesgo. Es común también la caída de árboles, así como de postes.

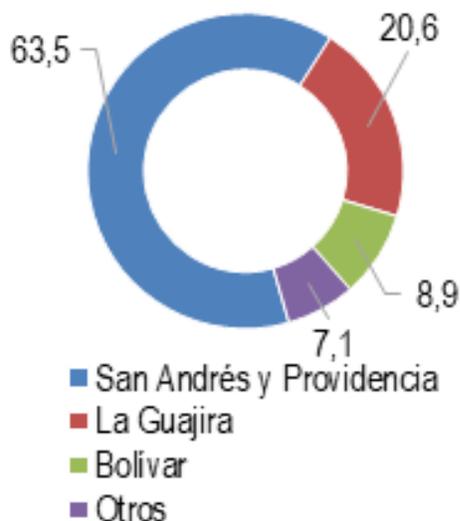
El "Atlas de Riesgo de Colombia: Revelando los desastres latentes" publicado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) en 2018 presenta los resultados de evaluaciones probabilistas de riesgo por ciclones tropicales, teniendo en cuenta las pérdidas por efectos de la velocidad del viento y la marea de tor-

menta, tomando como referencia los modelos de amenaza, exposición y vulnerabilidad del Global Assessment Report 2017 publicado por la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR).



**Pérdida Anual Esperada por ciclones tropicales (Millones de pesos).**

**Figura 7a.** Pérdida Anual Esperada por ciclones tropicales (Millones de pesos).



**Distribución de la pérdida anual esperada total del país.**

**Figura 7b.** Distribución de la pérdida anual esperada total del país.

Como resultado de las evaluaciones probabilistas de riesgo se estiman las pérdidas anuales esperadas en cada departamento asociadas a la ocurrencia de ciclones tropicales.

Se observa que el 63.5% de la pérdida anual esperada total del país asociada a ciclones tropicales se concentra en San Andrés y Providencia, seguido por La Guajira y Bolívar con 20.6% y 8.9% respectivamente.

No obstante, todo el territorio colombiano se puede ver afectado por estos sistemas ciclónicos por el aumento de precipitación detonando otros eventos.

## ALERTA DE CICLONES TROPICALES EN COLOMBIA

En Colombia, a partir de una iniciativa de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), se desarrolló de manera conjunta con el IDEAM y con la DIMAR el Protocolo Nacional ante Huracanes y otros Ciclones Tropicales (UNGRD, 2018). A través de dicho documento se establecieron de manera funcional roles, actividades y principales acciones en función de la reducción del riesgo.

De esta forma, se ha oficializado que el IDEAM es la entidad encargada de emitir los boletines técnicos relacionados con la probabilidad de formación y/o tránsito de un determinado ciclón tropical, previa coordinación con la DIMAR, los cuales son enviados de manera oportuna a sala de crisis de la UNGRD, siendo de conocimiento público para el país, dado que son los responsables del monitoreo de estos fenómenos.

La Unidad como coordinadora del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) emite las recomendaciones del caso, a fin de que sean tomadas y ajustadas a nivel sectorial y territorial; así mismo para evitar especulaciones y que se tomen decisiones con base en la información oficial. En ese sentido, desde Sala de Crisis Nacional se emiten “Reportes situacionales” a través de salas de radio y las salas de crisis de las entidades nacionales, así como a los coordinadores departamentales. Adicionalmente, se emite desde la Dirección General de la UNGRD, circulares nacionales a gobernadores, alcaldes, coordinadores territoriales de gestión del riesgo y entidades del SNGRD.

Con base en la información emitida por la UNGRD, el IDEAM y la DIMAR, los Consejos Departamentales de Gestión del Riesgo (CDGRD) podrán generar nuevos comunicados con información y recomendaciones locales.

En relación con el sistema de alerta para Colombia, se definió a través del documento referido las fases de alerta y los niveles de peligrosidad como se observa a continuación:

FASES	DESCRIPCIÓN
AVISO	Estado en el que se ha detectado la formación de un sistema de ciclón tropical en el mar Caribe, en cercanía a las Antillas Menores y que es potencialmente peligroso para Colombia.
ADVERTENCIA	Cuando el ciclón esté dentro del mar Caribe, sin afectar directamente el Litoral Caribe colombiano y se ubique a 322 km (180 millas náuticas) de alguna población de la costa caribe colombiana.
ALARMA	Cuando haya la probabilidad de afectación sobre las costas, áreas insulares y jurisdicción marítima del Caribe colombiano, (Trayectoria con centro a 150 km ó 70 millas náuticas de la costa). Se deberá estimar el respectivo Punto de Mayor Aproximación (PMA).
AFECTACIÓN	Estado en el que se ha detectado la formación de un sistema de ciclón tropical en el mar Caribe y que es potencialmente peligroso para Colombia.



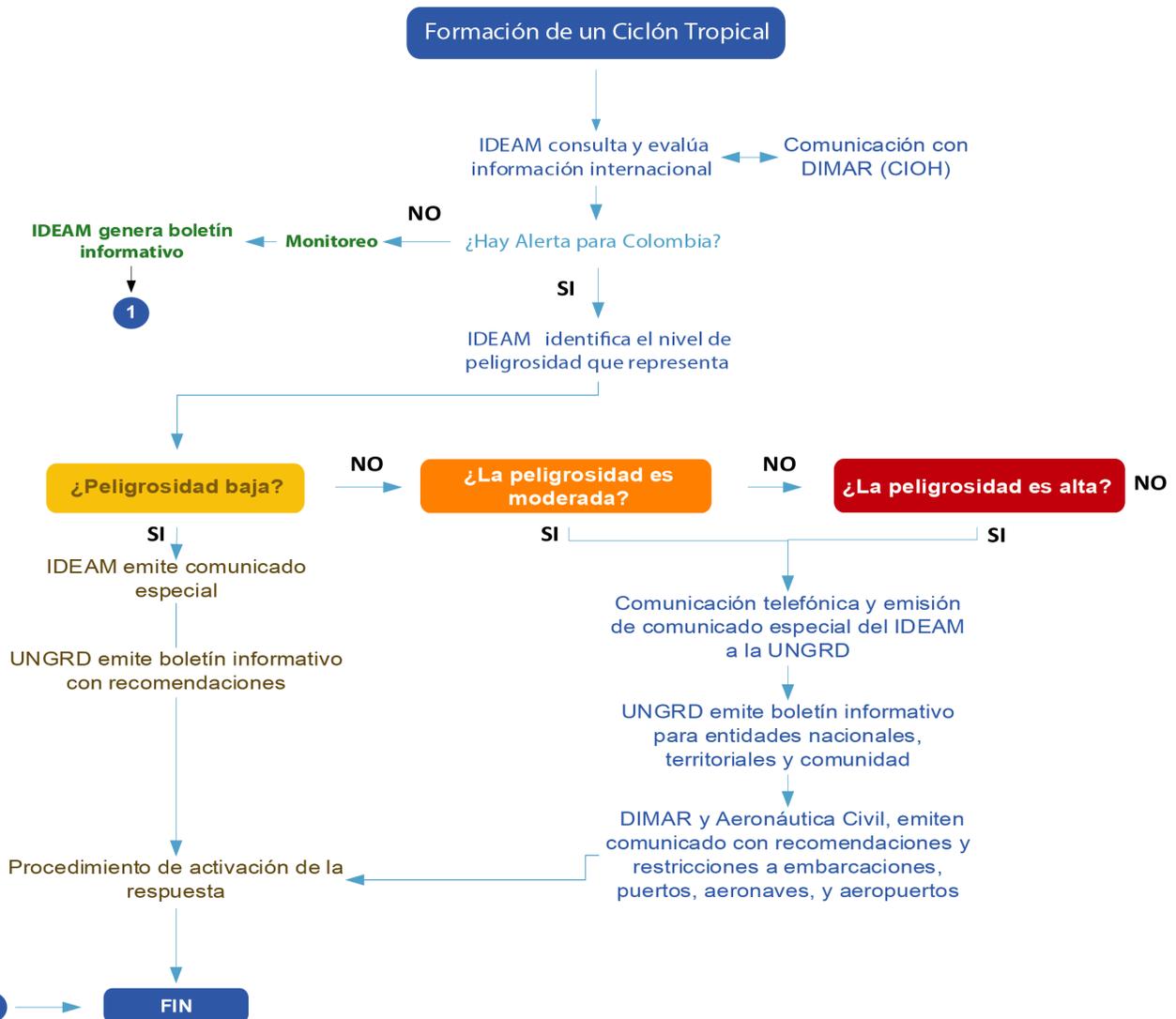
**Figura 8.** Fases de alerta dependiendo de la ubicación o probable formación de un ciclón tropical en territorio colombiano. Fuente: SNGRD, 2017

## Niveles de peligrosidad del fenómeno

NIVEL DE PELIGROSIDAD	DESCRIPCIÓN
MÍNIMA PELIGROSIDAD	Nivel limitado al periodo que comprende la temporada de huracanes en el caribe, independiente de la ocurrencia o no de un ciclón tropical.
BAJA PELIGROSIDAD	Existen condiciones que representan peligros menores para estructuras y elementos verticales débiles en mar y tierra, y para la navegación segura de embarcaciones menores.
MODERADA PELIGROSIDAD	Condiciones propicias para generar daños moderados a estructuras en mar y tierra, navegación segura y lesiones a personas
ALTA PELIGROSIDAD	Condiciones extremas de peligro para la vida de las personas, daños estructurales severos a infraestructura y embarcaciones en tierra y mar.

Fuente: SNGRD. 2017

El protocolo (UNGRD, 2018) señala así mismo, cuáles son las acciones y el flujo de la información de manera coherente como se ilustra en la figura, en función de las acciones de respuesta que deberían llevarse a cabo para mitigar una posible condición de riesgo ante la inminente formación y/o tránsito de un ciclón tropical.



\*La DIMAR emite comunicados desde el momento que el sistema ciclónico ingresa al mar Caribe y mientras se encuentre en este, dentro de las responsabilidades consagradas como autoridad marítima y en cumplimiento de las obligaciones ante la OMI (Organización marítima internacional), como estado ribereño, dentro de las cuales está también la emisión de comunicados NAVTEX que se realizan cada cuatro horas.

## CLAVES EN CASO DE UN CICLÓN TROPICAL

### ES IMPORTANTE:

- Fomentar el conocimiento del riesgo por ciclón tropical, mediante información y educación pública.
- Informar sobre la capacidad protectora del mangle y fomentar el cuidado y recuperación de las protecciones naturales.
- Investigar y realizar en las poblaciones más expuestas la construcción de edificaciones institucionales con norma sismo resistente que incluye resistencia a fuertes vientos en pisos altos.
- Promover las acciones encaminadas a disminuir la vulnerabilidad de las edificaciones costeras ante vientos fuertes.
- Priorizar todas las medidas de reducción de riesgo en poblados sobre la línea de la costa, la potencial franja de impacto de un ciclón tropical.

## ¿QUÉ HACER EN CASO DE UN CICLÓN TROPICAL?

### Prepárese

- Averigüe si está ubicado en una zona de influencia de ciclones tropicales.
- Conozca las rutas de evacuación y la ubicación de las zonas seguras de su población.
- Participe en las capacitaciones y simulacros que desarrolle el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de su municipio, y esté atento a los mensajes de prevención.
- No compre, alquile o construya en zonas propensas a inundación por ascenso del nivel del mar.
- Aprenda a reconocer las señales de alerta difundidas por ciclón tropical.
- Asegure sus bienes ante desastres.
- Disponga de un maletín y plan de emergencia familiar.
- Asegure techos, puertas y proteja la parte externa de las ventanas.
- Proteja los cables de energía y postes de luz que puedan caer.

## Actúe

- Dirigirse a la zona segura más cercana, caminando rápido y sin correr.
- Una vez en la zona segura, atender las indicaciones de las autoridades y estar dispuesto a colaborar en todo momento.
- Permanecer en la zona segura hasta cuando las autoridades lo indiquen.
- Verificar el estado y ubicación de la familia en los puntos de encuentro preestablecidos.  
Ser solidario con niños, mujeres embarazadas, ancianos y discapacitados.

## Recupérese

- Mantenerse al tanto de la información suministrada por las autoridades.
- No ingresar en las edificaciones o en el área inundada hasta que no sean revisadas y verificadas las condiciones.
- Verificar el estado y ubicación de la familia en los puntos de encuentro preestablecidos.
- Iniciar las labores de limpieza y remoción de escombros cuando las autoridades lo indiquen.

A partir del 2021, ya no se utilizará el alfabeto griego para los nombres, sino que se recurrirá a una lista adicional.

Supplemental List of Atlantic Tropical Cyclone Season		
Adria	Heath	Orlanda
Braylen	Isla	Pax
Caridad	Jacobus	Ronin
Deshawn	Kenzie	Sophie
Emery	Lucio	Tayshaun
Foster	Makayla	Viviana
Gemma	Nolan	Will

Figura 9. Lista de nombres de Ciclones Tropicales a implementar desde el 2021.

# Referencias Bibliográficas

Arrom, J. (1989). Mitología y Artes Prehispánicas de las Antillas. Segunda Edición corregida y ampliada. Ciudad de México.: Siglo XXI Editores S.A.

Carrero, M. (Diciembre de 2014). El Huracán en la mitología taína. Obtenido de Asociación Estudiantes Graduados de Historia, CEAPRC.: <https://aeghcea.files.wordpress.com/2014/12/14-el-huracc3a1n-en-la-mitolog-c3ada-tac3adna.pdf>

Holland. (1993). Global Guide to Tropical Cyclone Forecasting. Geneve: WMO/TC-No. 560, Report No. TCP-31, World Meteorological Organization.

Larocca, S. (s.f.). Tutiempo Network. Obtenido de <https://www.tutiempo.net/meteorologia/huracanes.html>

NOAA National Oceanic & Atmospheric Administration. (2018). Página Principal de Preguntas Frecuentes. Hurricane Research Division of AOML/NOAA. Obtenido de <https://www.aoml.noaa.gov/hrd/tcfaq/tcfaqA.html>

Serna M., J. (2007). Cuba: Un Pueblo nuevo. Herencias etnoculturales indígenas en la región oriental. Historia de América Latina y el Caribe. Capítulo 2. ¿Quiénes son los Tainos? Ciudad de México.: Universidad Nacional Autónoma de México.

UCAR University Corporation for Atmospheric Research. (2010). The COMET Program. Huracanes: Preparación de la Comunidad. Segunda Edición. Miami, Estados Unidos.

UNGRD. (2017). Protocolo Nacional de Respuesta ante Huracanes y otros Ciclones Tropicales. Bogotá D.C. Obtenido de Protocolo Nacional de Respuesta ante Huracanes y otros Ciclones Tropicales.

UNGRD. (2018). Obtenido de Propuesta metodológica para elaborar mapa de amenaza de ciclones tropicales para Colombia.: [https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/27227/Propuesta\\_metodologica\\_map\\_amenaza.pdf?sequence=14&isAllowed=y](https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/27227/Propuesta_metodologica_map_amenaza.pdf?sequence=14&isAllowed=y)

UNGRD. (2018). Caracterización de escenarios – Ciclones Tropicales. Obtenido de [https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/27854/Caracterizaci%C3%B3n\\_Ciclones\\_Tropicales\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/27854/Caracterizaci%C3%B3n_Ciclones_Tropicales_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



# LA PREVENCIÓN ES DE **TODOS**

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres  
Av. Calle 26 No. 92-32, Edificio Gold 4 - piso 2  
Línea gratuita de atención: 01 8000 11 32 00  
PBX: (57 1) 5529696  
Bogotá D.C. - Colombia  
[www.gestiondelriesgo.gov.co](http://www.gestiondelriesgo.gov.co)



@UNGRD



ungrd\_oficial



@GestionUNGRD



UNGRD Gestión del  
Riesgo de Desastres