

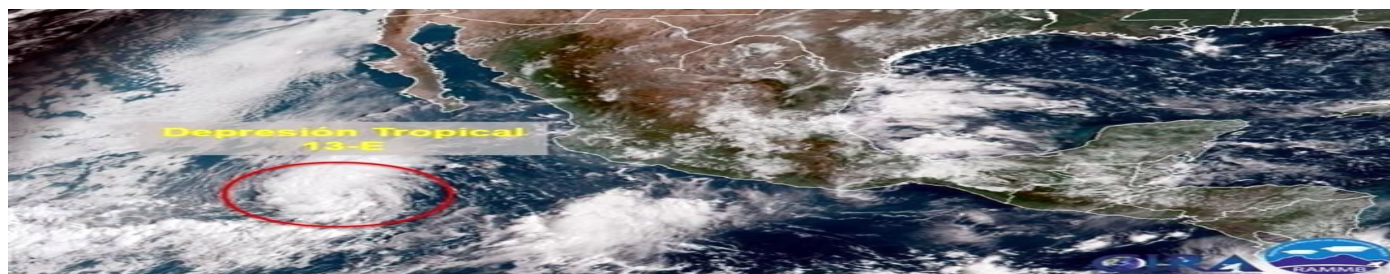
## RIESGO POR CICLÓN TROPICAL (Caracterización general)

1. [¿Qué es un ciclón tropical?](#)
2. [Clasificación de los ciclones tropicales](#)
3. [Impacto por de los ciclones tropicales en Colombia](#)
4. [Amenaza por ciclones tropicales en Colombia](#)
5. [Zonas y población expuesta en Colombia](#)
6. [Tipos de daño esperado en caso de ciclones tropicales](#)
7. [Reducción de riesgo en caso de ciclones tropicales](#)
8. [Preparación para la respuesta ante ciclones tropicales](#)
9. [Recomendaciones preparación para la recuperación ante ciclones tropicales](#)
10. [Sitios web de interés](#)
11. [Referencias Bibliográficas](#)

### 1. ¿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, 2017).

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



CONAGUA-CLIMA, 2018.

### 2. Clasificación de los ciclones tropicales

Los ciclones tropicales se clasifican de acuerdo con la intensidad de los vientos así:

#### 2.1 Depresión tropical

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.

## 2.2 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.

## 2.3 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 ó 5 en la escala Saffir-Simpson.

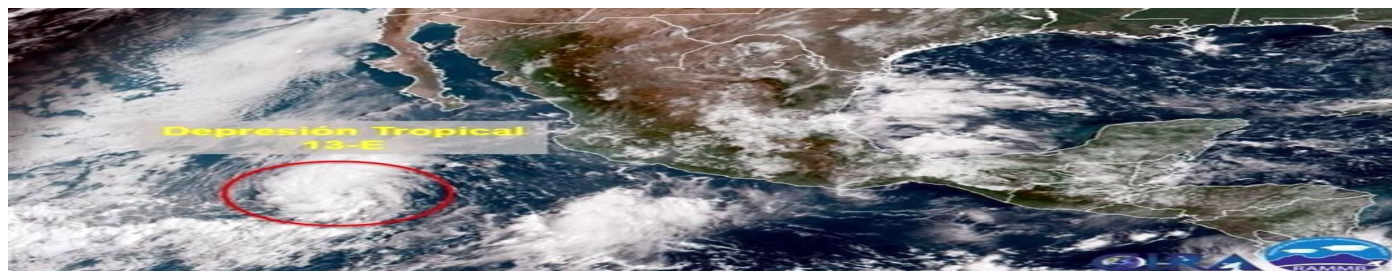


Imagen de una depresión tropical - Fuente NOAA. [🔗](#)

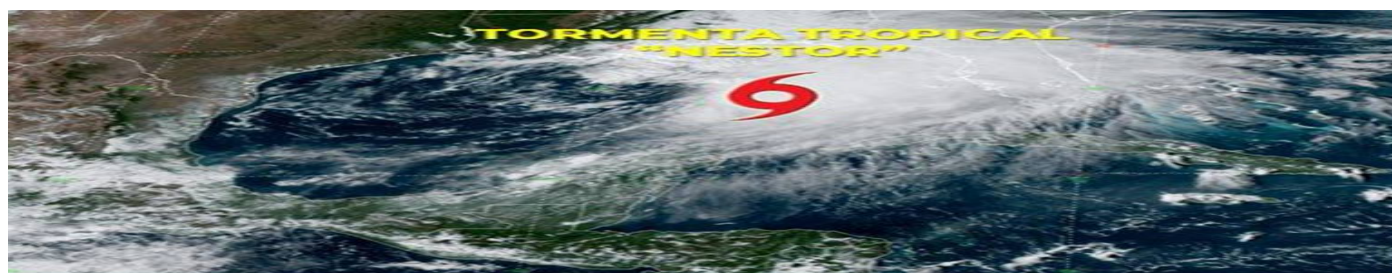


Imagen de una tormenta tropical - Fuente NOAA. [🔗](#)

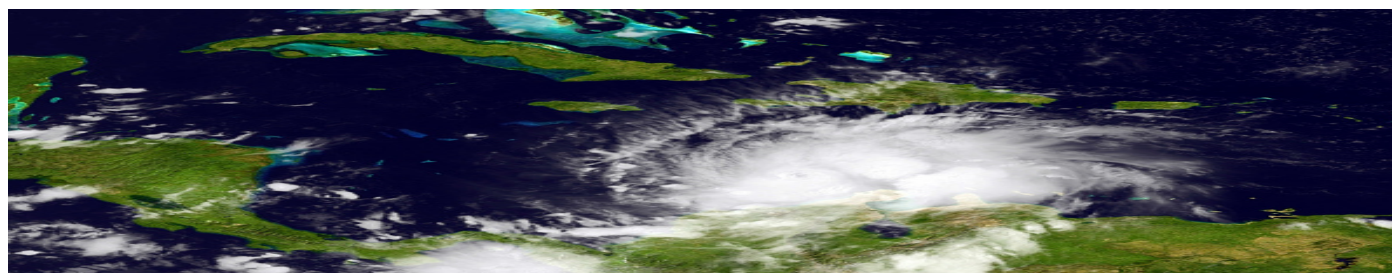


Imagen de un huracán - Fuente NOAA. [🔗](#)

## 2.4 Etapa de 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.

Así luce desde el espacio el ojo del poderoso huracán Florence



### 3. Impacto por de los ciclones tropicales en Colombia

En general para la cuenca del Océano Atlántico se consideran estos fenómenos como raros, pero de alto impacto. Para el caso de Colombia, la probabilidad de que estos sistemas afecten el territorio continental es bastante reducida en comparación con otras áreas del Caribe. De acuerdo con datos históricos, sectores de los departamentos de La Guajira, Magdalena, San Andrés y Providencia han sido impactados de manera directa en el pasado por ciclones tropicales. Otros sectores de la costa Caribe han sido afectados, pero de manera indirecta.

La Sierra Nevada de Santa Marta, sistema montañoso de 5.600 metros sobre el nivel del mar y el noreste de Cartagena de Indias, son un escudo natural que se interpone cuando un sistema de éstos se acerca por el este de la región, haciendo que la tormenta cambie la trayectoria ligeramente hacia el noroeste del mar Caribe; protegiendo gran parte del litoral Caribe centro y sur. Sin embargo, estos sistemas dejan cuantiosas lluvias en las cuencas que pueden dar lugar a crecidas e inundaciones.

De acuerdo a la base de datos del Centro Nacional de Huracanes de Miami (1842-2021) se registran 58 ciclones tropicales pasando en un radio de 100 km con centro en los puntos geográficos citados en la tabla 1 de los cuales 14 fueron huracanes en las diferentes escalas, 27 fueron tormentas tropicales y 17 depresiones tropicales.

Algunos de los más recordados en territorio colombiano fueron JOAN (octubre de 1988) que atravesó la península de la Guajira y se desplazó por el lado sur de San Andrés, CÉSAR (julio de 1996) y MATHEW (octubre de 2016) que efectuó su desplazamiento por el norte de la península de La Guajira, y IOTA (noviembre de 2020) que afectó la Isla de Providencia.

**Tabla 1: Información histórica de ciclones tropicales por departamentos en Colombia, (UNGRD, 2021).**

*Posicione el ratón sobre el número en negrita para más información*

Categoría, nombre y año									
Punto geográfico	Total ciclones tropicales	Cat 1	Cat 2	Cat 3	Cat 4	Cat 5	Total huracanes	Total tormentas tropicales	Total depresiones tropicales
Punta Gallinas	15	-	4	0	0	<b>1</b>	5	5	5
Riohacha	4	0	0	0	0	0	0	<b>4</b>	-
Santa Marta	3	0	0	0	0	-	0	<b>2</b>	<b>1</b>
B/quilla	2	<b>1</b>	0	0	0	0	1	<b>1</b>	-
Cartagena	2	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>	<b>1</b>
San Andrés	32	<b>5</b>	0	<b>2</b>	<b>1</b>	0	8	<b>14</b>	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>17</b>

Se recomienda ver los detalles de cada ciclón en la web del [Centro Nacional de Huracanes de Miami – NOAA](#).

#### 4. Amenaza por ciclones tropicales 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.

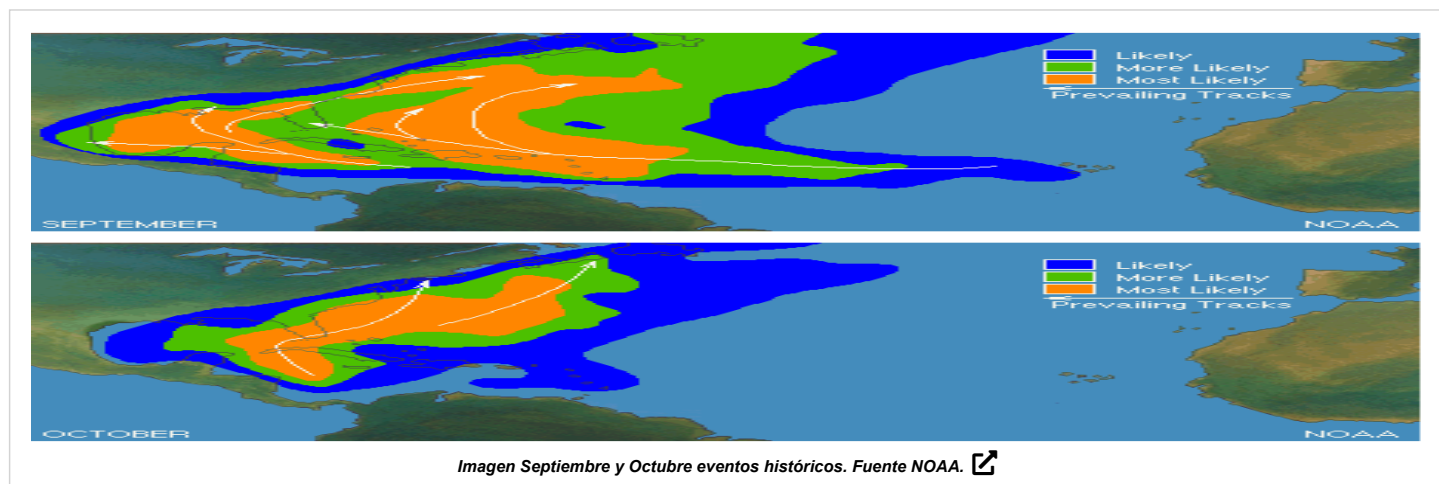
Para la zona del Caribe colombiano y áreas aledañas comprendidas entre 9°N-20°N y 65°W-85°W, con base en los eventos ocurridos entre 1970 y 2016, el promedio de tormentas tropicales es de 3, de las cuales 1 puede llegar intensificarse como huracán. Los meses de agosto a octubre son los que presentan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

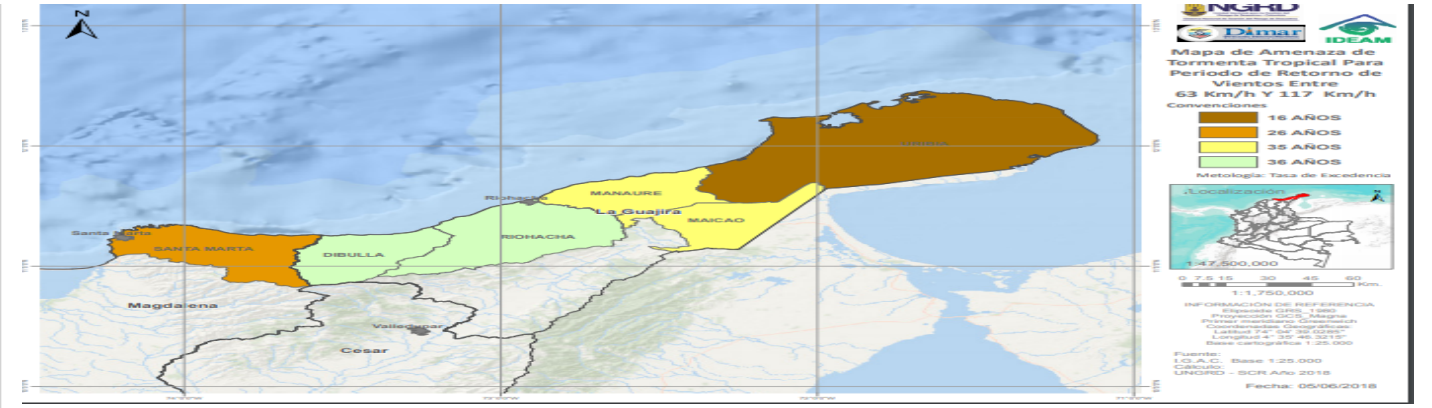
Los resultados de análisis de eventos históricos por parte de NOAA (Ver figura), permiten establecer que efectivamente septiembre es un mes en el que es más probable tener el tránsito de ciclones tropicales en cercanías de La Guajira y en general de la costa norte del País, mientras que en octubre la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

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).

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 tormenta, 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).



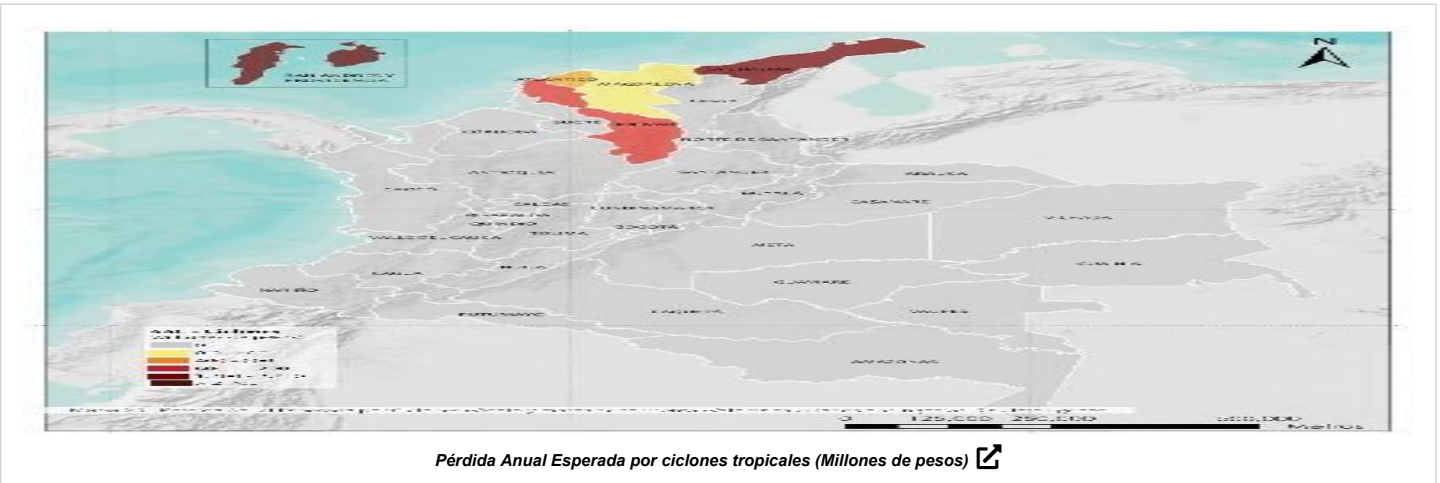


Mapa de amenaza e Tormenta Tropical para periodo de retorno de vientos entre 63Km/h t 117 Km/h. Fuente UNGRD, 2018.

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, lo cual se evidenció con el Huracán IOTA 2020 presentado en la Isla de Providencia.

Cabe mencionar que todo el territorio colombiano se puede ver afectado por estos sistemas ciclónicos por el aumento de precipitación detonando otros eventos



Pérdida Anual Esperada por ciclones tropicales (Millones de pesos)



Distribución de la pérdida anual esperada total del país

### 5. Zonas y población expuesta en Colombia

Colombia se encuentra ubicada en la región noroccidental de América del Sur. Cuenta con costas sobre los océanos Atlántico y Pacífico. Su

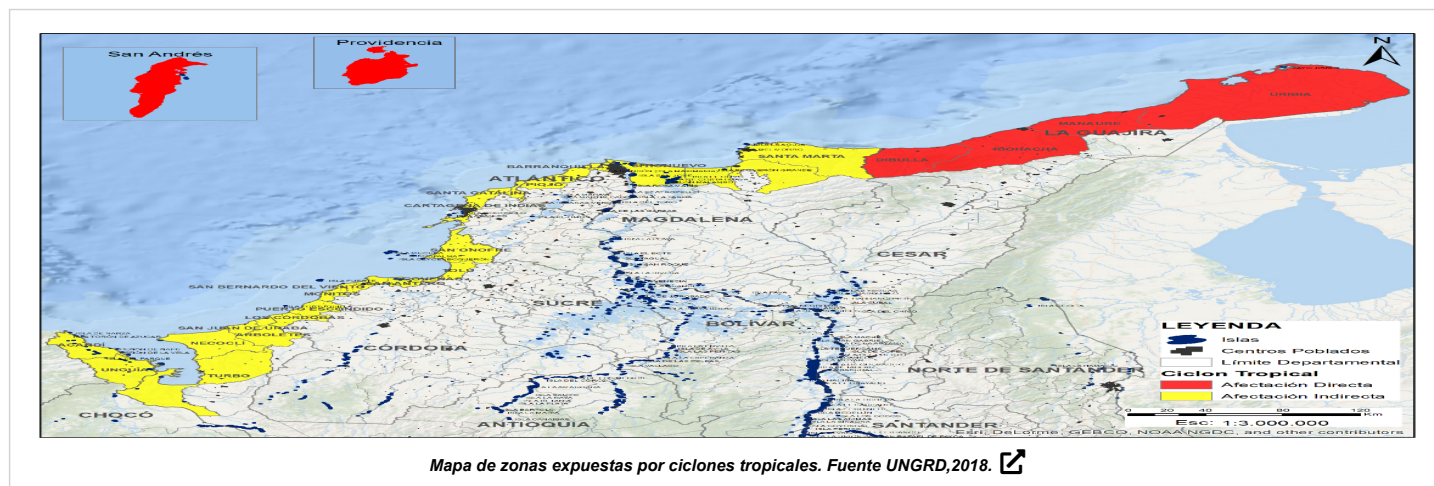
ubicación latitudinal corresponde a 17° norte y 4° de latitud sur, lo cual corresponde a la zona tropical. Tiene una superficie total de 2.070.408 km², repartidos en un área continental de 1.141.748 km² y un área marítima de 928.660 km² donde 589.160 km² corresponden al Caribe y 339.500 km² al Pacífico.

Dentro de la Costa Atlántica se ubican: Isla de San Andrés, Islas de Providencia y Santa Catalina, Islas del Rosario e Islas de San Bernardo, Islas de Barú y de Tierra 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.

Los Departamentos y municipios con amenaza directa o indirecta por este tipo de evento se pueden observar en el mapa (Ver figura). Ver anexo 1 listado de municipios e islas.

En cuanto a las regiones que tienen amenaza directa o indirecta por este tipo de evento se calcula que la población expuesta es de 3.984.921 personas de las cuales el 78% vive en zona urbana y el 21% en zona rural. Esta población representa el 8% del total de la población en Colombia. En la tabla 2 se discrimina población por municipio con afectación directa o indirecta:



DP ↓	DPNOM ↓	DPMP ↓	MPIO ↓	TOTAL ↓	CABECERA ↓	RESTO ↓
5	Antioquia	5051	Arboletes	29295	9747	19548
5	Anti	5490	Necoclí	42281	10955	31326
5	Antioquia	5659	San Juan de Urabá	20093	6624	13469
5	Antioquia	5837	Turbo	124552	48787	75765
8	Atlántico	8001	Barranquilla	1206319	1205284	1035
8	Atlántico	8372	Juan de Acosta	20999	13095	7904
8	Atlántico	8549	Piojó	6608	2812	3796
8	Atlántico	8573	Puerto Colombia	49264	42803	6461
8	Atlántico	8832	Tubará	17377	8774	8603

13	Bolívar	13001	Cartagena	973045	876885	96160
13	Bolívar	13673	Santa Catalina	14563	5666	8897
23	Córdoba	23419	Los Córdoba	18717	3768	14949
23	Córdoba	23500	Moñitos	29833	6325	23508
23	Córdoba	23574	Puerto Escondido	23649	4209	19440
23	Córdoba	23672	San Antero	33878	15995	17883
23	Córdoba	23675	San Bernardo del Viento	37007	9091	27916
27	Chocó	27006	Acandí	13999	6895	7104
27	Chocó	27800	Unguía	12854	4343	8511
44	La Guajira	44001	Riohacha	388921	314169	869961
			<b>Total Municipios</b>	<b>3984921</b>	<b>314169</b>	<b>869961</b>

DP ↓	DPNOM ↓	DPMP ↓	MPIO ↓	TOTAL ↓	CABECERA ↓	RESTO ↓
44	La Guajira	44560	Manaure	83072	8625	74447
44	La Guajira	44847	Uribia	163462	7698	155764
47	Magdalena	47001	Santa Marta	499192	455299	43893
47	Magdalena	47189	Ciénaga	120071	104999	15072
47	Magdalena	47570	Puebloviejo	29824	9897	19927
47	Magdalena	47745	Sitionuevo	27128	14239	12889
70	Sucre	70221	Coveñas	18250	10856	7394
70	Sucre	70713	San Onofre	49633	19008	30625
70	Sucre	70820	Santiago de Tolú	32922	26401	6521
88	Archipiélago de San Andrés	88001	San Andrés	55291	41400	13891
88	Archipiélago de San Andrés	88564	Providencia	5989	3493	2496
<b>Total Municipios</b>				<b>3984921</b>	<b>3114160</b>	<b>869961</b>

**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

## 6. Tipos de daño esperado en caso de ciclones tropicales

**Tabla 2: Tipos de daño que se pueden presentar por ciclones tropicales de acuerdo a lo planteado por la escala de Saffir-Simpson.**

1	Velocidad del viento	33–42 m/s	119–153 km/h	64–82 kt	74–95 mi/h
	Oleaje	1.2–1.5 m			4–5 ft
	Presión central	980 hPa			28.94 inHg
	Nivel de daños	Sin daños en las estructuras de los edificios. Daños básicamente en casas flotantes no amarradas, arbustos y árboles. Inundaciones en zonas costeras y daños de poco alcance en puertos.			
2	Velocidad del viento	43–49 m/s	154–177 km/h	83–95 kt	96–110 mph
	Oleaje	1.8–2.4 m			6–8 ft
	Presión central	965–979 mbar			28.50–28.91 inHg
	Daños potenciales	Daños en tejados y ventanas. Importantes daños en la vegetación, casas móviles, etc. Inundaciones en puertos así como ruptura de pequeños amarres., puertas			
3	Velocidad del viento	50–58 m/s	178–209 km/h	96–113 kt	111–130 mph
	Oleaje	2.7–3.7 m			9–12 ft
	Presión central	945–964 mbar			27.91–28.47 inHg
	Daños potenciales	Daños estructurales en edificios pequeños. Destrucción de casas móviles. Las inundaciones destruyen edificaciones pequeñas en zonas costeras y objetos a la deriva pueden causar daños en edificios mayores. Posibilidad de inundaciones tierra adentro.			
4	Velocidad del viento	59–69 m/s	210–249 km/h	114–135 kt	131–155 mph
	Oleaje	4.0–5.5 m			13–18 ft
	Presión central	920–944 mbar			27.17–27.88 inHg
	Daños potenciales	Daños generalizados en estructuras protectoras, desplome de tejados en edificios pequeños. Alta erosión de bancales y playas. Inundaciones en terrenos interiores.			
5	Velocidad del viento	≥70 m/s	≥250 km/h	≥136 kt	≥156 mph

Oleaje	≥5.5 m	≥19 ft
Presión central	<920 mbar	<27.17 inHg
Daños potenciales	Destrucción de tejados completa en algunos edificios. Las inundaciones pueden llegar a las plantas bajas de los edificios cercanos a la costa. Puede ser requerida la evacuación masiva de áreas residenciales.	

NOTAS: La velocidad del viento está tomada como la media de un minuto.

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 

La escala de Beaufort de la fuerza de los vientos es una medida empírica de la intensidad del viento basada principalmente en el estado del mar, de sus olas y la fuerza del viento. A continuación, se relacionan los efectos acordes a las velocidades.

Velocidad del viento (km/h) ↓	Etiqueta ↓	Efecto en la mar ↓	Efecto en la tierra ↓
0-1	Calma	El mar como un espejo	Calma. Ascende humo verticalmente.
2-5	Ventolina	Pequeñas olas, pero sin espuma	El humo indica la dirección del viento.
6-11	Flojito	Pequeñas ondas pero más pronunciadas. Crestas de apariencia vítrea, sin romper.	Se siente el viento en la piel y se mueven las hojas de los árboles.
12-19	Flojo	Grandes ondas, crestas rompientes. Espuma de apariencia vítrea. Puede que haya olas espumosas dispersas.	Se agitan las hojas y pequeñas ramitas constantemente.
20-28	Bonancible	Borreguillos numerosos, olas cada vez más largas. Olas espumosas bastante frecuentes.	Se levanta polvo y papeles, se agitan pequeñas ramas de los árboles.
29-38	Fresquito	Olas medianas y alargadas. Se producen muchas olas espumosas. Probabilidad de un poco de espuma.	Las ramas de un tamaño moderado se mueven. Los pequeños árboles se mueven.
39-49	Fresco	Comienzan a formarse olas grandes, crestas rompientes, probabilidad de espuma.	Se mueven las grandes ramas de los árboles, los cables se mueven. Dificultad para mantener abierto el paraguas. Los cubos de basura vacíos se caen.
50-61	Frescachón	Mar gruesa con espuma arrastrada de las olas en dirección del viento.	Se mueven los árboles grandes, dificultad para andar contra el viento. Los rascacielos empiezan a oscilar, sobre todo en los pisos superiores.



Velocidad del viento (km/h) ⇅	Etiqueta ⇅	Efecto en la mar ⇅	Efecto en la tierra ⇅
62-74	Temporal	Olas de tamaño considerable rompientes; los bordes de las crestas se disuelven en espuma. La espuma vuela en rachas muy marcadas en dirección del viento.	Se quiebran las ramitas de los árboles. Los coches giran bruscamente.
75-88	Temporal fuerte	Olas muy grandes. Grandes superficies de espuma en dirección del viento. Las crestas de las olas empiezan a caer y a volcar. Visibilidad mermada.	Las ramas más grandes de los árboles empiezan a romperse y algunos árboles pequeños se los lleva el viento. El viento también se lleva las señales de construcción/temporales y las barreras. Daños a tiendas del circo y a toldos.
89-102	Tormenta fuerte	Olas muy altas con crestas salientes. La espuma que se forma, en grandes áreas, sopla en rachas blancas y densas en la dirección del viento. Superficie del mar blanco. El mar da vueltas y se vuelve pesado y da sacudidas. Visibilidad afectada.	Los árboles se rompen o se arrancan, los retoños se tuercen y se deforman. Las baldosas más colocadas y las tejas en mala condición se separan del tejado.
103-117	Temporal muy duro	Olas excepcionalmente grandes (los barcos de tamaño pequeño y mediano podrían desaparecer detrás de las olas). La mar está completamente blanca por la espuma que vuela en dirección del viento. Los bordes de las crestas de la ola hacen espuma. Visibilidad afectada.	Estragos generalizados a la vegetación. Más daños a la mayoría de los tejados, las baldosas que se han roto o que se han salido podrían partirse completamente.
118	Temporal huracanado	El aire está lleno de espuma. El mar completamente blanco. Visibilidad casi nula.	Daño importante y generalizado a la vegetación, algunas ventanas rotas, daño estructural a casas móviles y a naves y establos mal construidos. Los escombros podrían volar por el aire.

Fuente: Escala de Beaufort, 1805

## 7. Reducción de riesgo en caso de ciclones tropicales

A continuación, se relacionan medias de reducción del riesgo de desastres de carácter correctivo o prospectivo que son implementadas en algunas partes del mundo:

Medidas de Prospectivas	Medidas Correctivas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de Alerta Temprana</li> <li>Aseguramiento de infraestructura y de servicios</li> <li>Construcción de viviendas con norma de sismo-resistencia y soporte de velocidades de vientos fuertes.</li> <li>Reubicaciones parciales lejos de la costa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siembra de árboles altos que sirvan de barrera natural.</li> <li>Obras de Canalización derivadas para dar mayor capacidad hidráulica para los ríos.</li> <li>Uso de coberturas vivas o muertas para cultivos.</li> </ul>

## 8. Preparación para la respuesta ante ciclones tropicales

### 8.1. Niveles de alertas a escala nacional del fenómeno

Con esta información se generan los boletines alerta donde se establecen de acuerdo con las condiciones de la trayectoria del ciclón tropical, los siguientes niveles de alerta.

NIVELES DE ALERTA	DESCRIPCIÓN	ACCIONES PARA LA DIFUSIÓN DE LA ALERTA
<b>INFORMATIVO</b>	Declaratoria Inicio de la Temporada de Huracanes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisión de comunicado especial de IDEAM del inicio de la temporada de ciclones tropicales en el Caribe, durante la segunda mitad del mes de mayo, o antes si se cuenta con la información necesaria.</li> <li>Una vez recibido el comunicado especial del IDEAM, la UNGRD emite Circular con recomendaciones al SNGRD.</li> <li>Monitoreo permanente parte de IDEAM y DIMAR.</li> </ul>

NIVELES DE ALERTA	DESCRIPCIÓN	ACCIONES PARA LA DIFUSIÓN DE LA ALERTA
<b>VIGILANCIA</b>	<p><b>Escenario 1.</b> Sistemas ciclónicos fuera del mar Caribe y sin probabilidad de ingreso, pero que podrían presentar influencia indirecta sobre las condiciones de tiempo atmosférico sobre Colombia.</p> <p><b>Escenario 2.</b> Condiciones océano-atmosféricas que permiten pronosticar la probabilidad de formación o ingreso de ciclón tropical en el mar Caribe dentro de las próximas 48 - 72 horas con posible afectación de las condiciones océano – atmosféricas del territorio nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunión IDEAM - DIMAR para definición de niveles de Alerta (ver Procedimiento Operativo).</li> <li>• IDEAM emite comunicado especial, consensuado con el CIOH-DIMAR</li> <li>• DIMAR y Aeronáutica Civil emiten comunicado con recomendaciones y/o restricciones a embarcaciones, puertos, aeronaves y aeropuertos</li> <li>• UNGRD emite boletín situacional a entidades del SNGRD y comunicados de prensa y mensajes en redes sociales para el público en general.</li> <li>• Monitoreo por parte de IDEAM y DIMAR.</li> </ul>
<b>AVISO</b>	<p><b>Escenario 1.</b> Sistemas ciclónicos fuera de las aguas del mar Caribe que presenten influencia ligera a moderada sobre las condiciones de tiempo atmosférico y marítimo de Colombia.</p> <p><b>Escenario 2.</b> Estado en el que se ha detectado la probabilidad de formación o ingreso de un ciclón tropical en el mar Caribe dentro de las próximas 48- 36 horas con posible afectación ligera a moderada de las condiciones océano – atmosféricas del territorio nacional.</p>	
<b>ADVERTENCIA</b>	Cuando hay un ciclón tropical en el mar Caribe y de acuerdo con los análisis de IDEAM-DIMAR, hay una posible afectación moderada a fuerte en las condiciones océano-atmosféricas de las zonas continentales, insulares y marítimas dentro de las próximas 36-24 horas.	
<b>ALARMA</b>	Cuando de acuerdo con los análisis de IDEAM-DIMAR, el ciclón tropical representa inminente afectación fuerte para las zonas continentales, insulares y marítimas dentro de las próximas 24-12 horas.	
<b>FIN DE LA ALERTA</b>	Cuando los análisis de IDEAM-DIMAR indican la pérdida total de la influencia del ciclón tropical en las condiciones oceánicas y atmosféricas de las zonas continentales, insulares y marítimas del país y el fenómeno ya no representa una condición de amenaza para los diferentes sectores.	

Fuente: *Escala de Beaufort, 1805*

## 8.2. Estrategias de respuesta

Cada Municipio debe incluir en su estrategia de respuesta el plan de respuesta ante ciclones tropicales si tiene la amenaza. Se citan guías de orientación para realizar estrategias departamentales y municipales de respuesta:

- [Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal - “Preparación para el Manejo de Emergencias y Desastres”.](#)
- [Guía Metodológica Estrategias Territoriales para la Respuesta a Emergencias – 2018.](#)

## 8.3 ¿qué hacer en caso de un ciclón tropical?

### 8.3.1 prepárate

- 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.

### 8.3.2 actúa

- 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.

### 8.3.3 recupérate

- 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 verifique las condiciones

- 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.

## 9. Recomendaciones preparación para la recuperación ante ciclones tropicales

A continuación, se relacionan algunas recomendaciones para preparar el plan de acción específico de recuperación en caso de materializarse el riesgo por ciclón tropical:

- A partir del escenario de riesgo que está identificado en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo organice una sesión del Comité Municipal de gestión de riesgo de desastres con el objeto de socializar el escenario de riesgo y definir responsables y fechas para formular el de Acción Específico para el proceso de reconstrucción post-desastre en caso de materializarse la avenida torrencial, es decir, antes de que ocurra el evento.
- El Plan de Acción Específico para el proceso de reconstrucción post-desastre debe contener mínimo los siguientes items:
  1. Físico: a nivel de infraestructura: vivienda, servicios públicos, salud, educación, servicios de gobierno, vial, recreativos y comunitarios.
  2. Social: reconstrucción del tejido social y fortalecimiento de la participación comunitaria.
  3. Económico: reactivación económica del municipio afectado.
  4. Ambiental: identificación y priorización de acciones destinadas a fortalecer la relación de los afectados con el ambiente y promover estrategias para mejorar la calidad de vida, así como el análisis de impacto ambiental de las obras a realizarse.
  5. Gestión del riesgo: generar y actualizar la información relacionada a las condiciones de vulnerabilidad y los escenarios de riesgo presentes en el territorio, para la actualización de los planes de ordenamiento territorial.
  6. Comunicación e información: es importante distinguir las dos acciones:
    - Comunicados de prensa: la difusión de la prensa institucional, nacional y local. Es importante que los medios de comunicación estén al tanto de los procesos y se enfoquen en las dimensiones de la intervención. También que la información revele las intervenciones en otros componentes, lo que permitirá dar posicionamiento adecuado a las entidades.
    - La información con los afectados: se trata de mantener un punto de atención permanente en el lugar de la reconstrucción para informar de manera individual a los interesados y dar respuestas a dudas individuales.
  7. En esta componente es recomendable generar alianzas con la asociación de radioaficionados, tanto para la etapa de emergencia como para la etapa de reconstrucción para el desarrollo, lo cual será útil para las zonas de difícil acceso.
  8. Seguridad alimentaria: restablecer las condiciones de seguridad alimentaria y nutricional garantizando la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad adecuada durante el proceso de reconstrucción.
  9. Vivienda / solución habitacional: componente que, si bien está en el componente físico, es mediante su intervención donde se proyecta la intervención integral de un territorio puesto que el componente vivienda además de solucionar el déficit habitacional, también permite intervenir en las existentes que ha sufrido una afectación parcial o total, adquirir los instrumentos legales, mecanismos administrativos. El componente vivienda es el que más de recursos financieros y humanos para ordenar el proceso de crecimiento urbano y atender las demandas.
  10. Fase de seguimiento y evaluación: se recomienda generar instrumentos y espacios para la evaluación periódica del proceso, por medio de la institucionalización de dos espacios:
    - Espacio técnico: para evaluar las acciones que se está llevando a cabo por parte de cada uno de los involucrados y de las entidades, favorece el trabajo coordinador y la permanente retroalimentación entre profesionales.
    - Espacio colectivo: donde se socializan los avances y balances del proceso. También es pertinente dar un espacio de dudas y comentarios de los beneficiarios, esto fortalecerá la información de primera mano y se desvirtuarán los rumores que son frecuentes dentro de las dinámicas sociales, a la vez que fortalece la confianza en el proceso y las autoridades, una buena herramienta es el "Modelo de rendición de cuentas" el cual es diferente al componente de información individual.



## 10. Sitios web de interés

1. Terridata - <https://terridata.dnp.gov.co/>
2. Sistema de información ambiental de Colombia – SIAC donde confluyen varios subsistemas como son: SIB, SIAM, SINAP\_RUNAP, SNIF, SMBYC, RENARE, SISAIRE, SIRH, SIUR, SIAT-AC, SIAT-PC - <http://www.siac.gov.co/>
3. Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) - <https://snies.mineduacion.gov.co/portal/>
4. EPICO es una herramienta que busca brindar insumos técnicos para la priorización de inversiones por parte de las entidades que perciben recursos de inversión del Presupuesto General de la Nación (PGN), con el objetivo de hacer un gasto más eficiente. <https://www.dnp.gov.co/programas/inversiones-y-finanzas-publicas/Paginas/Epico.aspx>
5. Sistema Unificado de inversión y finanzas públicas (SUIFP)
6. Banco Nacional de programas y proyectos (SUIFP – BPIN)
7. Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública-SIVIGILA. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/SIVIGILA.aspx>
8. Sistema de Información Nacional Oceánico y Costero - SINOC. <http://www.cco.gov.co/sinoc.html>
9. Sistema de información de movimientos en masa- SIMMA. <http://simma.sgc.gov.co/>
10. Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial – SIG-OT. <https://sigot.igac.gov.co/es/content/pot-municipales>
11. Sistema de Información de Gestión y Desempeño de las Organizaciones de Cadenas – SIOC. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Pages/SIOC.aspx>
12. Sistema de información que permite una distribución masiva de contenidos producidos por la Dirección General Marítima a nivel mundial - <http://issuu.com/dimarcolombia>

13. La REDCAM "Red de Vigilancia para la Conservación y Protección de las Aguas Marinas y Costeras de Colombia" - <http://www.invemar.org.co/redcam>
14. Sistema de Información Ambiental Marina - <https://siam.invemar.org.co/informacion-geografica>
15. Registro Nacional de colecciones biológicas - <http://rnc.humboldt.org.co/wp/>
16. Sistema de Información Ambiental Territorial Página 20 de 22 de la Amazonia Colombiana - <https://siatac.co/siatac/>
17. Atlas de Riesgo de Colombia: revelando los desastres latentes" <https://ungrd.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/dcd959995f3a480aa2b9bf50bc56e78d>
18. <http://www.cambioclimatico.gov.co/resultados>
19. Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios. <http://www.sui.gov.co/web/>
20. Página web XM sobre estado de los embalses en el país. <https://www.xm.com.co/Paginas/Hidrologia/Embalses.aspx>
21. Sistema de Información de petróleo y gas colombiano. <http://www.sipg.gov.co/Sipg/Inicio/SectorHidrocarburos/Precios/PreciosCiudades/tabid/113/language/es-CO/Default.aspx?PageContentID=82>
22. Censo Nacional de Población y vivienda 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
23. Sistema Nacional de Información cultural. <http://www.sinic.gov.co/SINIC/>
24. Sistema de Información eléctrico colombiano. <http://www.siel.gov.co/>

Otros sitios de interés para descargar información:

- Visualización de formación de ciclones tropicales. Disponible en: <https://www.nhc.noaa.gov/cyclones/>
- Mapa Mundial de Vientos en tiempo real. Disponible en: <https://www.windy.com/?4.635,-74.070,5>

## 11. 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-mitologc3ada-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)



## Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

Avenida Calle 26 No. 92-32 Edificio Gold 4 - piso 2, Bogotá, Colombia

Código Postal: 111071

Horario de Atención: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.



Twitter



Instagram



Facebook



YouTube

## Contacto

Teléfono Conmutador: +57(1) 5529696

Línea Gratuita: 01-8000-113200

Línea Anticorrupción : 01-8000-113200

Correo Institucional: [contactenos@gestiondelriesgo.gov.co](mailto:contactenos@gestiondelriesgo.gov.co)

Correo de notificaciones judiciales:

[notificacionesjudiciales@gestiondelriesgo.gov.co](mailto:notificacionesjudiciales@gestiondelriesgo.gov.co)

Política de seguridad de la información

