



**AUTORIDAD NACIONAL
DE ASUNTOS MARÍTIMOS**

Av. Abraham Lincoln #1069, Torre Ejecutiva Sonora, Suite 201.

Santo Domingo, República Dominicana.

E-mail: info@anamar.gob.do

URL: www.anamar.gob.do



HURACANES





ÍNDICE

- 1 Los Huracanes
- 1 ¿Cómo se forman los Huracanes?
- 2 Factores en el Proceso de Formación
- 3 Estructura de los Huracanes
- 4 Escala de Huracanes Saffir - Simpson
- 6 Temporada de Huracanes
- 8 Efecto de los Huracanes
- 11 Eventos Históricos Relevantes
- 14 Centro de Operaciones de Emergencia

INTRODUCCIÓN



Los impactos socioeconómicos sufridos durante las últimas décadas, como resultado de la ocurrencia de fenómenos naturales, son un indicativo de la alta vulnerabilidad que presentan los asentamientos humanos de los países de la región del Caribe, dentro de los cuales uno de los afectados ha sido la República Dominicana. De igual forma, este potencial de desastre da cuenta de las acciones de protección social y financiera que se deben implementar para enfrentar las pérdidas económicas asociadas; no sólo referidas a las pérdidas directas sino también a la disminución en la productividad y, en general, al impacto indirecto que se deriva.



LOS HURACANES

Los huracanes corresponden a la categoría más fuerte de ciclones tropicales, que son sistemas de tormentas con una circulación alrededor de un centro de baja presión. Se generan normalmente en la zona tropical del planeta, por lo cual se les conoce normalmente como ciclones tropicales y pueden recorrer miles de kilómetros, cambiando su intensidad en función de las condiciones oceánicas y meteorológicas que se encuentran en su trayectoria.

¿CÓMO SE FORMAN LOS HURACANES?



Al presentarse el movimiento del aire caliente hacia arriba se genera un centro de baja presión, el cual absorbe el aire frío de la atmósfera fortaleciendo el ciclo.

En el centro de baja presión el viento tiende a desplazarse hacia el centro, donde se acumula y asciende verticalmente.

Al elevarse, la masa de aire se expande, pierde energía y se enfría.





¿CÓMO SE FORMAN LOS HURACANES?

Si se dan las condiciones de temperatura y humedad necesarias, el vapor de agua del aire se condensa generando nubes.

El fenómeno viene acompañado por fuertes vientos con alto poder destructivo y abundante lluvia, que trae consecuencias graves en las zonas continentales, generando deslizamientos e inundaciones.



FACTORES EN EL PROCESO DE FORMACIÓN

El proceso de formación de los ciclones tropicales requiere por lo menos tres factores:

- Que la temperatura del agua del mar sea superior a 28°C, generando una rápida evaporación y condensación en las capas superiores.





FACTORES EN EL PROCESO DE FORMACIÓN

- Que la cuantía de la evaporación de lugar a un centro de baja presión de dimensión intermedia y de gran proyección vertical.
- Que exista una continua entrada de aire más frío en las capas altas, como consecuencia, por ejemplo de los vientos alisios.

ESTRUCTURAS DE LOS HURACANES



- A.** Ojo del huracán: es la zona central del huracán. Se caracteriza por presentar vientos débiles, poca presencia de nubes y precipitación ligera. Puede llegar a presentar de 20 a 35 km de ancho y se desplaza a velocidades entre 20 y 35 km/h.
- B.** Pared del ojo: en torno al ojo del huracán se encuentra una zona de nubes en la cual se presentan los vientos más fuertes y las lluvias más intensas.





ESTRUCTURAS DE LOS HURACANES

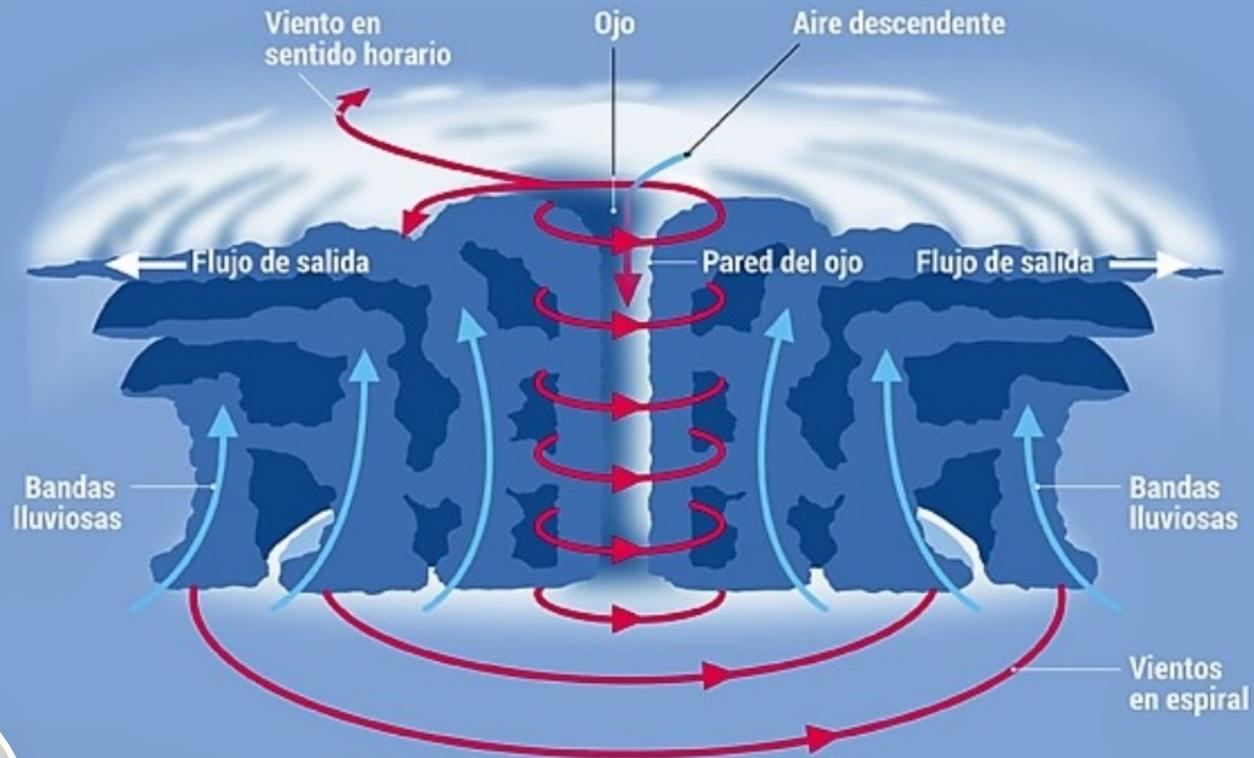
C. Alrededor de la pared del ojo: son las zonas adyacentes con amplia presencia de nubes y en las cuales los vientos tienen una dirección hacia el centro del huracán, aumentando la humedad y el calor de este.



ESCALA DE HURACANES SAFFIR - SIMPSON

CATEGORÍA 1	Vientos entre 119-153 km/h	
CATEGORÍA 2	Vientos entre 154-177 km/h	
CATEGORÍA 3	Vientos entre 178-208 km/h	
CATEGORÍA 4	Vientos entre 209-251 km/h	
CATEGORÍA 5	Vientos superiores a 252 km/h	

ESTRUCTURA DE UN HURACÁN





TEMPORADA DE HURACANES

La temporada de huracanes del Atlántico comienza el 1 de junio y se extiende hasta el 30 de noviembre.

En República Dominicana, estas son las temporadas de verano y principios del otoño, cuando el clima es soleado húmedo, con algunas nubes y lluvias ocasionales al final de la tarde o en la noche. Históricamente la mayoría de los huracanes han ocurrido en el mes de septiembre.



TEMPORADA DE HURACANES

Las probabilidades de un impacto es escasa, en caso de que ocurra, el personal de los resorts está capacitado para manejar estas situaciones, y los edificios de los resorts de hoy en día están equipados para resistir la fuerza de los huracanes.



Qué hacer antes, durante y después EN CASO DE UN HURACÁN



ANTES

-  INFORMARSE EN LOS MEDIOS
-  QUEDARSE EN CASA SI ES SEGURA O IR AL ALBERGUE
-  REPARAR TECHOS, VENTANAS Y PAREDES
-  TENER A LA MANO DOCUMENTOS PERSONALES
-  TENER ARTÍCULOS DE EMERGENCIA, ROPA ABRIGADORA E IMPERMEABLE
-  CERRAR PUERTAS Y VENTANAS, Y PROTEGER CRISTALES CON CINTA ADHESIVA
-  CUBRIR CON PLÁSTICO OBJETOS QUE SE DAÑEN CON EL AGUA
-  LIMPIAR DESAGUES, CANALES Y COLADERAS

DURANTE

-  CONSERVAR LA CALMA
-  ESCUCHAR LA RADIO PORTÁTIL
-  DESCONECTAR APARATOS Y LA ENERGÍA ELÉCTRICA
-  CERRAR LLAVES DE GAS Y AGUA
-  ALEJARSE DE PUERTAS Y VENTANAS
-  USAR LÁMPARAS DE PILAS
-  VIGILAR EL NIVEL DEL AGUA CERCANA A SU CASA
-  NO SALIR HASTA LAS INDICACIONES DE LAS AUTORIDADES

DESPUÉS

-  SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES Y REPORTAR LOS HERIDOS
-  PERMANECER EN CASA SI NO SUFRIÓ DAÑOS, SI HAY, VAYA A UN ALBERGUE
-  BEBER AGUA EMBOTELLADA O HERVIDA
-  COLABORAR EN LABORES DE LIMPIEZA (DESALOJE AGUA ESTANCADA)
-  MANTENER DESCONECTADO GAS, LUZ Y AGUA HASTA QUE NO HAYA PELIGRO
-  NO HACER CASO DE RUMORES
-  USAR EL TELÉFONO EN CASO DE EMERGENCIAS
-  SOLICITAR AYUDA A LAS AUTORIDADES



EFECTO DE LOS HURACANES

Los principales efectos que pueden llegar a producir los huracanes y los parámetros correspondientes de intensidad son los siguientes:

Vientos fuertes: los vientos fuertes de más de 119 km/h pueden producir daños y efectos importantes sobre construcciones, infraestructuras, cultivos y en general cualquier tipo de elemento que se encuentre por encima de la superficie del terreno.

EFECTO DE LOS HURACANES



El parámetro de intensidad que se utiliza es la velocidad máxima de viento sostenida en ráfagas medidas durante 3 segundos.

Lluvias torrenciales: la zona de influencia del huracán se caracteriza por la ocurrencia de precipitaciones intensas. Estas precipitaciones generan saturación en los suelos ubicados en pendientes y deterioro de las propiedades de resistencia de los mismos, generando con esto deslizamientos de alto poder destructivo.





EFEECTO DE LOS HURACANES

La cantidad de agua puede generar también intensas inundaciones con consecuencias graves para la población, para la infraestructura expuesta y para los cultivos y actividades agropecuarias. El parámetro de intensidad que se utiliza es la intensidad de precipitación puntual.



EFEECTO DE LOS HURACANES

Marea de tormenta: la velocidad de los vientos y los cambios de presión generan por lo general cambios importantes en los niveles del mar y olas de gran tamaño, lo cual desencadena importantes inundaciones en las zonas costeras bajas y daños importantes a toda la infraestructura que se encuentra en estas zonas, especialmente a las construcciones en la primera línea de ataque de la marejada.





EFFECTO DE LOS HURACANES

El parámetro de intensidad que se utiliza es la altura máxima de ola, lo cual permite evaluar la profundidad máxima de inundación y la zona susceptible a ser inundada.

Los ciclones tropicales generan importantes consecuencias cuando afectan zonas costeras e islas, como enfermedades, cortes en los servicios de agua, alcantarillado, energía, suministros, comunicaciones, transportes de crudos, gas o derivados del petróleo y otros. Por esta razón su intensidad y frecuencia significan una importante amenaza para los países en su área de influencia.



EFFECTO DE LOS HURACANES

Actualmente existen estudios que señalan que el cambio climático está aumentando la frecuencia y la intensidad de este tipo de eventos, por lo cual se espera que su recurrencia aumente y por lo tanto sus consecuencias.





EVENTOS HISTÓRICOS RELEVANTES

A través de los años, varios huracanes de categoría considerable han golpeado a la República Dominicana, trayendo consigo pérdidas tanto humanas como económicas. A continuación se presenta una breve descripción de los eventos que han afectado al país, así como sus principales consecuencias:

EVENTOS HISTÓRICOS RELEVANTES



Huracán San Zenón (1930)

El 3 de septiembre de 1930 el país fue atravesado por un huracán de categoría 4 en la escala Saffir-Simpson, cuyo ojo céntrico cruzó la capital Santo Domingo dejando más de 2,000 muertos y 15,000 heridos, lo que lo clasifica como el quinto huracán que más muertes ha causado en el Atlántico.





EVENTOS HISTÓRICOS RELEVANTES

Huracán Georges (1998)

El huracán Georges fue el cuarto huracán de la temporada de 1998 atravesando la cuenca del Atlántico durante el 15 de septiembre y el 1 de octubre. Alcanzó la categoría 4 en la escala Saffir-Simpson, aunque durante su paso por la República Dominicana tenía una categoría 3. En la República Dominicana el huracán trajo a su paso vientos fuertes, lluvias intensas y marea de tormenta moderada.



EVENTOS HISTÓRICOS RELEVANTES

Se presentaron deslizamientos y desbordamiento de ríos en varias poblaciones en la costa Sur, incluyendo la ciudad capital Santo Domingo. Como resultado del paso de este evento por el país, 438 personas fueron confirmadas como muertas y más de 150,000 sin vivienda.





EVENTOS HISTÓRICOS RELEVANTES

Huracán Noel (2007)

El Huracán Noel alcanzó la categoría H1 sobrepasada el área del Caribe, con una presión mínima en el ojo de 9 milibares y una velocidad máxima de viento medida de 135 Km/h 4 MPH, aunque en su estado de tormenta extra tropical alcanzó vientos equivalentes a huracán categoría H3.



EVENTOS HISTÓRICOS RELEVANTES

En la República Dominicana la mayor acumulación de precipitación se registró en Padre las Casas con más de 500 mm. La lluvia intensa generó inundaciones a lo largo de la isla, que en algunas ocasiones sirvieron de evento detonante para deslizamientos. Las inundaciones averiaron 24,500 viviendas, de las cuales se estima que alrededor de 6,000 quedaron totalmente destruidas.





CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

La Ley No. 147-02 sobre Gestión de Riesgos y su Reglamento de Aplicación de enero de 2011, proporciona las directrices para coordinar la preparación, los recursos y los esfuerzos necesarios para el manejo adecuado de una emergencia a nivel del gobierno local, provincial, regional y nacional.



CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

Con base en el mandato, el gobierno y los recursos civiles, así como con el sector privado y las organizaciones no gubernamentales, están integrados para manejar los desastres naturales en la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación.





CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA



Centro de Operaciones de Emergencia (COE) República Dominicana, Noviembre 2014

El Centro de Operaciones de Emergencia Nacional ejecutará acciones de coordinación para responder a los eventos adversos provocados por eventos atmosféricos, a través de los sectores funcionales, por medio de áreas de intervención dirigidas a proporcionar una respuesta expedita y efectiva, procurando que dichas acciones satisfagan las necesidades básicas de la población y promuevan el inicio de una pronta respuesta y recuperación.





CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

Objetivo General

Asistir a la población durante la fase de respuesta y recuperación, derivada de un evento atmosférico en aquellos lugares que así lo demanden, proporcionándoles atención por medio de la ejecución de una estrategia de respuesta dirigida a proteger y asegurar su pronta recuperación, y que garantice la prestación de los servicios básicos.



CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

Meta

El plan es un esquema de las capacidades claves y las funciones de coordinación para apoyar las actividades de preparación para huracanes, respuesta y recuperación, utilizando los recursos proporcionados por las entidades gubernamentales, organizaciones de voluntariado y el sector privado.





CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

Este documento será utilizado en la eventualidad de la amenaza que una tormenta tropical o huracán pueda afectar directa o indirectamente la jurisdicción de la República Dominicana.

Mediante este Plan, el **COE** se activará de manera parcial o completa para ejecutar las operaciones necesarias para la preparación, mitigación, respuesta, recuperación y continuidad de operaciones del Centro de Operaciones de Emergencia Nacional.



CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

Es responsabilidad de toda aquella persona citada de otras instituciones, sector privado, o de organizaciones no gubernamentales a trabajar en el **COE** Nacional, tendrá que conocer, adiestrarse correctamente en los conocimientos, destrezas y habilidades necesarios para trabajar bajo los estatutos de este documento, manteniendo una ética profesional, así como un trabajo organizado y funcional.





CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

Situación

La temporada de huracanes del Atlántico es del 1 de junio al 30 de noviembre; durante dicho periodo el Gobierno de la República Dominicana está en alerta elevada a la posibilidad y probabilidad de la proximidad de los sistemas tropicales. Sobre una base del día a día, la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET) y el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) del Gobierno de la República Dominicana monitorea continuamente el tiempo actual que afecta la región del Caribe, así como las condiciones climáticas y los sistemas que pueden impactar el país en el futuro previsible.



CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

El COE cambia de operaciones normales del día a día a un estado de conocimiento de situación elevado, cuando la información y monitoreo indican que un sistema meteorológico se acerca; cuando hay depresión tropical, tormenta tropical o huracán actual o anticipado podría impactar la República Dominicana. En este momento el Manual de Organización y Funcionamiento en situaciones de activación, en conjunto con este Anexo para Tormenta Tropicales y Huracanes se implementa análisis de información de peligros y amenazas es mantenido como parte del Plan de Mitigación para Todo Peligro Nacional. El análisis de las amenazas identificará las áreas de alto riesgo (es decir, la población, la infraestructura y el medio ambiente).



CONTACTOS DE EMERGENCIA



911

SISTEMA NACIONAL
DE ATENCIÓN
A EMERGENCIAS
Y SEGURIDAD



DEFENSA CIVIL

809-682-2151

@MDefensaRD



CRUZ ROJA DOMINICANA

809-334-4545

@crdominicana



CENTRO DE OPERACIONES ESPECIALES

809-472-0909

@coe_RD



DEFENSA CIVIL

809-472-8614

@DefensaCivilRD



Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales

809-535-9098

@CDEEE_RD



CUERPO DE BOMBEROS

809-682-2000



ONAMET

809-788-1122

@onamet



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

809-541-3121

@saludpublicard



@FuerzaAereaRD



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Y COMUNICACIONES

809-565-2811

@MOPCRD



MINISTERIO DE LA DEFENSA

809-530-5149

@MDefensaRD