

Contenido

Temporada de huracanes en el Atlántico de 2019.	1
Resumen de la temporada.	3
Huracán Dorian.	3
Imágenes efectos sobre Islas del Caribe y Las Bahamas del huracán Dorian.	5
Temporada de huracanes en el pacífico de 2019.	6
Resumen de la temporada	7
Huracán Lorena	7
Tormenta tropical Narda	8
Efectos de la temporada ciclónica sobre Honduras	9
Comportamiento de la corriente en chorro de bajo nivel (Low Level Jet) entre los meses de junio a octubre de 2019.	10
Anomalía de la temperatura del mar en superficie (SST) en meses de la temporada ciclónica	11

Informe Temporada de Ciclones Tropicales Sobre el Océano Atlántico y Pacífico.

Temporada de huracanes en el Atlántico de 2019

La Organización Mundial de Meteorología OMM define el inicio de la temporada de huracanes desde el **1 de junio y finalizando el 30 de noviembre de cada año**, presentándose el pico de la temporada desde mediados de agosto hasta finales de octubre.

Según datos de la **NOAA/NHC**, la **temporada de huracanes en el Océano Atlántico de 2019** se mantuvo por encima de la media por cuarto año consecutivo, registrándose 18 tormentas nombradas de las cuales 6 fueron huracanes y tres de estos huracanes tuvieron una categoría mayor con vientos sostenidos por encima de los 250 km/h, Dorian y Lorenzo como categoría 5 y Humberto Categoría 3.

El periodo de inicio y finalización de la temporada de huracanes ha abarcado la ciclogénesis tropical, sin embargo en los últimos 5 años, de manera consecutiva se ha desarrollado un ciclón tropical o subtropical antes del inicio de la temporada, el caso para este año fue la **tormenta subtropical Andrea el 20 de mayo**, en el pasado este inicio de formación consecutiva de ciclones antes de la fecha establecida, había sucedido en el periodo de 1951 a 1954, por lo que se plantean dudas sobre si el plazo debería de iniciar antes del 1 de junio de cada año. (**Fuente NOAA/NHC**).



Fig. # 1. Mapa resumen de la temporada 2019 (Fuente NOAA/NHC)

El primer huracán de la temporada, Barry, se formó a mediados de julio en el norte del Golfo de México impactando a Louisiana. Después de cinco semanas sin ciclones tropicales, la actividad comenzó a aumentar a fines de agosto con el desarrollo de algunas tormentas, el huracán Dorian fue la cuarta tormenta nombrada, el segundo huracán y el primer huracán importante de la temporada 2019, Dorian se formó el 24 de agosto de 2019 a partir de una onda tropical en el Atlántico central y se fortaleció gradualmente a medida que avanzaba hacia las Antillas menores convirtiéndose en huracán el 28 de agosto, luego de una intensificación rápida se convirtió en categoría 5 en la escala de huracanes de Saffir-Simpson **devastando las Bahamas en su paso, donde causó al menos 60 fallecimientos.**

La temporada tuvo un aumento en su actividad en el mes de septiembre (ver fig. # 2), que registraron siete tormentas nombradas, uno entre ellos el huracán Humberto trajo fuertes lluvias y vientos huracanados a las Bermudas. Mientras tanto, la tormenta tropical Imelda se formó rápidamente sobre el Golfo de México antes de tocar tierra en Texas, causando inundaciones catastróficas. Lorenzo se convirtió en el atlántico en un huracán categoría 5, el más oriental registrado. Con Dorian y Lorenzo, la temporada se convirtió en la cuarta temporada consecutiva en presentar al menos un **huracán categoría 5 (Matthew en 2016; Irma y María en 2017 y Michael en 2018)**. También se convirtió en una de las siete temporadas en presentar múltiples huracanes categoría 5.

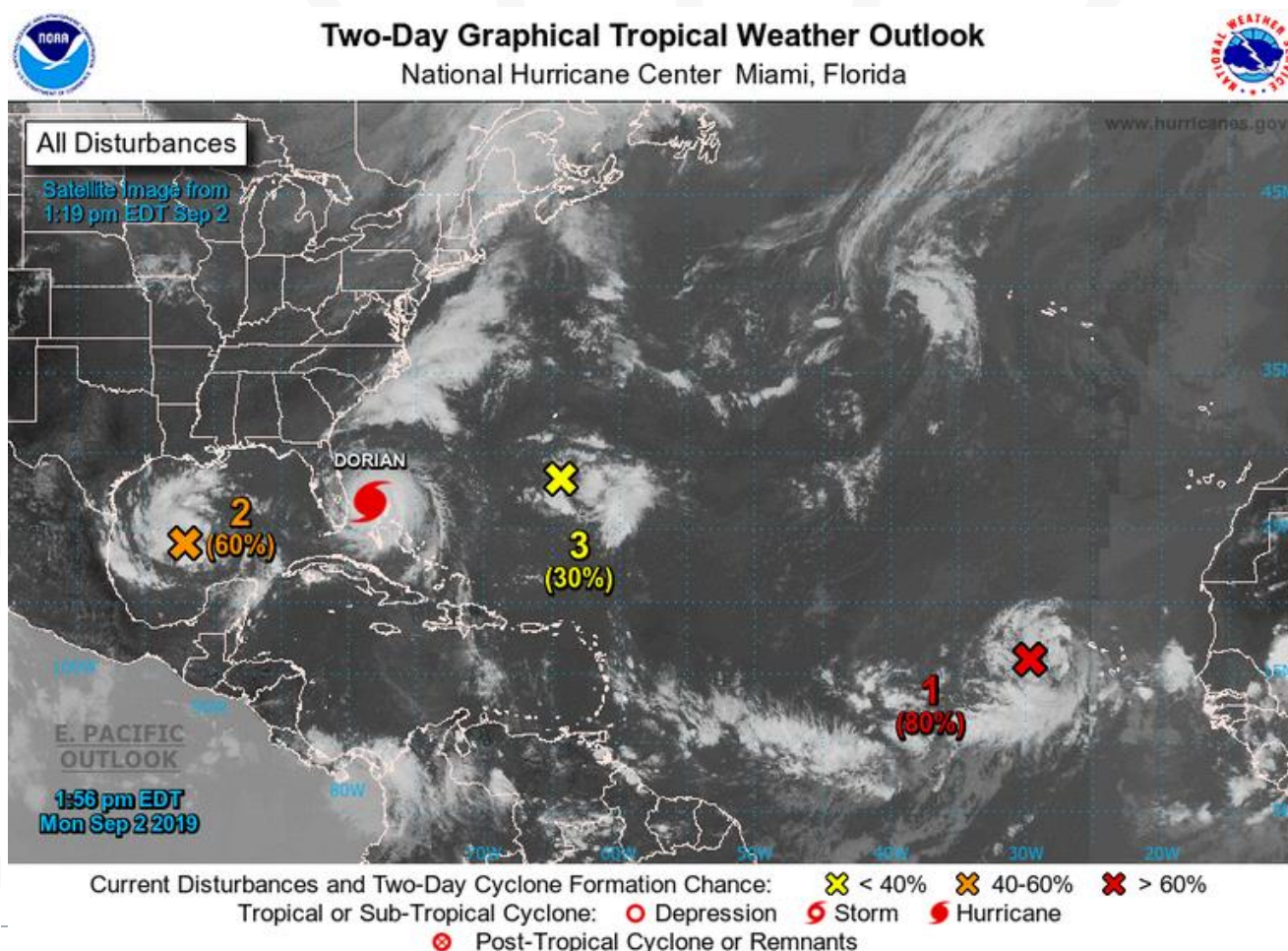
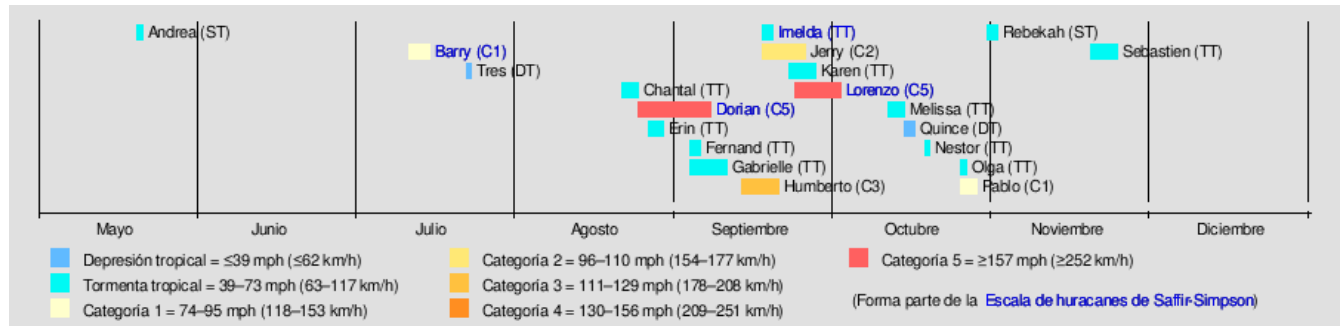


Fig. # 2. Imagen satelital de la actividad ciclónica en el atlántico septiembre de 2019
(Fuente NOAA/NHC)

Resumen de la temporada



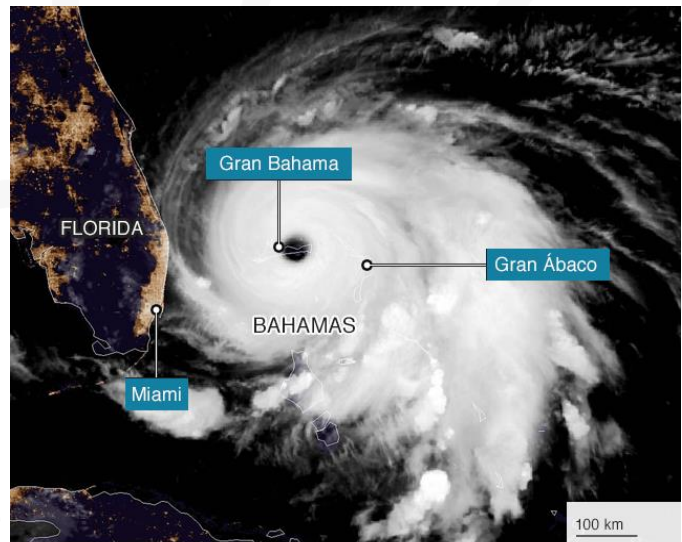
Huracán Dorian

Este ciclón tropical el quinto de la temporada, fue el primero en alcanzar la categoría 5 en la escala de huracanes de Saffir-Simpson de la temporada ciclónica en el atlántico de 2019.

Dorian se originó a partir de una onda tropical que viajaba hacia el oeste y se encontraba a más de mil millas al este de las Islas de Barlovento el 23 de agosto. La perturbación se organizó rápidamente y se convirtió en una depresión tropical y más tarde en una tormenta tropical, ambas el 24 de agosto.

La perturbación se organizó rápidamente y se convirtió en una depresión tropical y más tarde en una tormenta tropical, ambas el 24 de agosto.

El recién formado Dorian intentó intensificarse en los próximos días, sin embargo, una combinación de aire seco y cizalladura vertical del viento lo detuvo parcialmente. La tormenta pasó sobre Barbados y entró al Mar Caribe el 26 de agosto a medida que se fortalecía gradualmente.



Fuente: NOAA/ 2 de sept.

Fig. # 3. Huracán Dorian cruzando las Bahamas



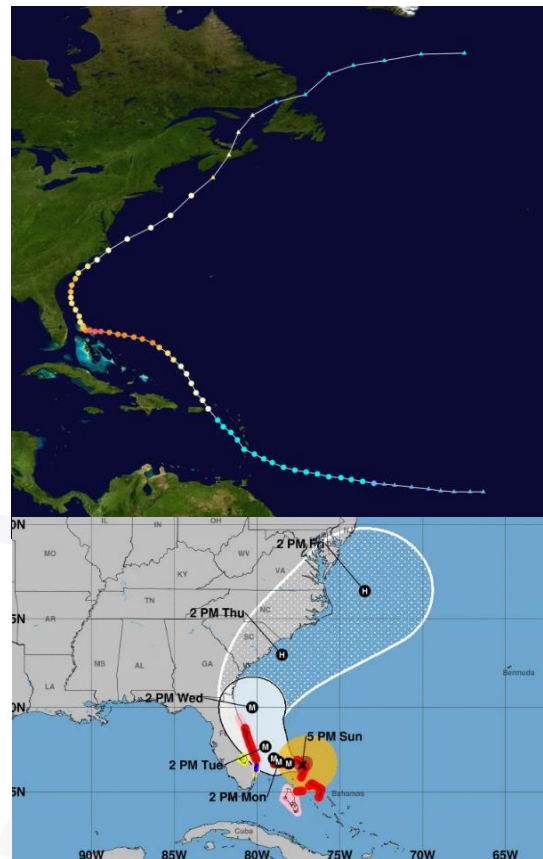
Fig. # 4. Huracán Dorian cruzando al noreste de República Dominicana (Fuente NOAA)

El 1 de septiembre Dorian alcanzó la intensidad de la categoría 5, la clasificación más alta en la escala de huracanes de Saffir-Simpson, a las 12:00 UTC. Las cimas de las nubes de Dorian continuaron enfriándose y el ojo aumentó aún más en definición a medida que el huracán se acercaba a las Bahamas, con los vientos llegando a 185 mph (295 km/h) solo cinco horas más tarde cuando Dorian tocó tierra en Elbow Cay y luego Marsh Harbour del Abaco Island, La presión central alcanzó un mínimo de 910 mb (hPa; 26.87 inHg).

Fuente: NOAA/NHC.

Tabla Estadística de los efectos del Huracán Dorian y Áreas Afectadas

Duración:	24 de agosto de 2019- 10 de septiembre de 2019 (Ciclón extra tropical después el 7 de septiembre)
Vientos máximos:	295 km/h (185 mph) (durante 1 minuto)
Presión mínima:	910 mbar (hPa; 26.87 inHg)
<u>Daños:</u>	\$ 8.28 mil millones (2019 USD)
Fallecimientos:	71 total
Áreas afectadas	Caribe:
	Barbados
	Islas de Barlovento
	Islas de Sotavento
	Islas Vírgenes de los Estados Unidos
	Dominica
	Puerto Rico
	Bahamas:
	Gran Bahamas
	Islas Ábaco
	Estados Unidos:
	Florida
	Georgia
	Carolina del Sur
	Carolina del Norte
	Alabama
	Tennessee
	Virginia
	Canadá
	Nueva Escocia
	Halifax
	Groenlandia
	Europa
	Islandia



**Fig. # 5 Trayectoria Huracán Dorian
(Fuente: NHC)**

Tabla #1 Estadísticas del efecto Huracán Dorian (Fuente NHC)

Imágenes de los desastres del paso del Huracán Dorian por El Caribe y Las Bahamas



Fig. # 6 Efecto devastador en la Bahamas



Fig. # 7 Efecto devastador en la Bahamas



Fig. # 8 Efecto devastador en la Bahamas



Fig. # 9. Marea ciclónica al cruzar Republica Dominicana



Fig. # 10. Treasure Cay, el cayo en las Bahamas que casi desapareció por efectos del huracán Dorian

Temporada de huracanes en el Pacífico de 2019

La temporada de huracanes del Pacífico oriental de 2019 se presentó cerca de la actividad media, hubo diecisiete tormentas con nombre, de las cuales siete se convirtieron en huracanes y cuatro se convirtieron en huracanes importantes: categoría 3 o más arriba en la escala de viento de huracanes Saffir-Simpson. Esto se compara con los promedios a largo plazo de quince tormentas con nombre, ocho huracanes, y cuatro huracanes importantes. También hubo dos depresiones tropicales que no alcanzaron la fuerza de la tormenta tropical. En términos de acumulado Cyclone Energy (ACE), que mide la fuerza y la duración de tormentas tropicales y huracanes, la actividad en la cuenca en 2019 fue un poco por debajo de la media a largo plazo. Para el Océano Pacífico Oriental, la temporada inició el 15 de mayo, y el 1 de junio en el Pacífico Central, finalizando ambas el 30 de noviembre de 2019.

La actividad de la temporada inicio de forma tardía, ya que no se formaron ciclones tropicales en la cuenca durante el mes de mayo por primera vez desde 2016 (aunque el huracán Pali se formó en enero de 2016) y la primera vez que no se formaron tormentas antes del mes de junio desde 2011, y fue hasta el 25 de junio cuando se formó la primera depresión tropical de la temporada, . Para el mes de julio la temporada se activó con la formación de cuatro ciclones tropicales, incluyendo dos tormentas que se intensificaron en huracanes. El huracán Erick alcanzó el estado de huracán categoría 4 en la Escala de Saffir-Simpson el 31 de julio, mientras que para el mes de agosto, la actividad de la temporada disminuyo, ya que solo se presentaron tres tormentas nombradas, ninguna de las cuales alcanzó la categoría de huracán, por primera vez desde 1973 en este mes. El 1 de septiembre, se formó el huracán Juliette, convirtiéndose en el tercer huracán más importante de la temporada. La actividad comenzó en el Pacífico Central con la formación de la tormenta tropical Akoni el 3 de septiembre, que se disipó dos días después, la formación del huracán Kiko el 12 de septiembre y la formación de la tormenta tropical Mario y el huracán Lorena cinco días después.

Fuente: NOAA/NHC

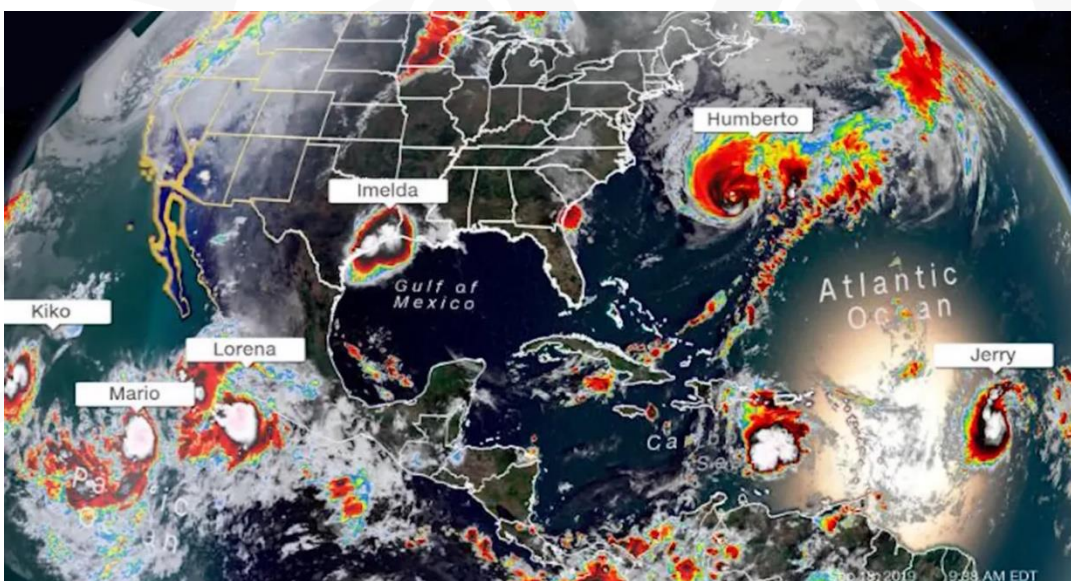
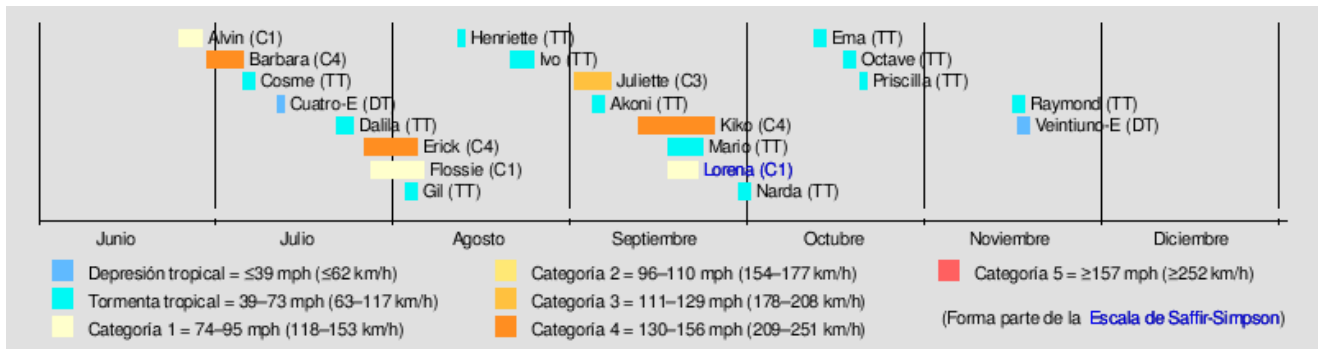


Fig. # 11 Seis ciclones tropicales simultáneos, 3 en el Pacífico Oriental y 3 en el Atlántico. 19 de septiembre 2019. (Fuente NOAA/NHC).

Resumen de la temporada



Huracán Lorena 17 al 22 de septiembre 2019

El viernes 13 de septiembre de 2019, se desarrolló como una baja presión cerca de América Central y el 17 de septiembre se convirtió en tormenta tropical pasando al día siguiente a huracán, fue un huracán de categoría 1 (en la escala de viento de huracanes Saffir-Simpson) que tocó tierra cerca de Chamela-Cuixtala, Jalisco, y una segunda vez cerca de la ciudad de La Ventana en Baja California Sur. Lorena luego se debilitó y llegó a la costa continental de México, justo al norte de Guaymas.

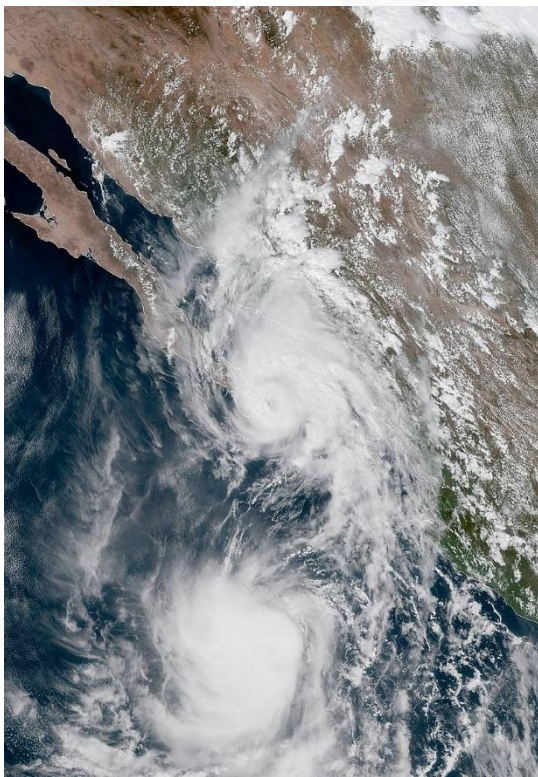


Fig. # 12. Imagen satelital y trayectoria del huracán Lorena 2019 (Fuente NOAA/NHC).

Tormenta Tropical Narda 29 de septiembre al 01 de octubre 2019

Narda se formó cerca de la costa sur de México y tocó tierra como una tormenta tropical de 40 nudos al noreste de Lázaro Cárdenas. El ciclón emergió al sureste del Golfo de California y se intensificó nuevamente a 45 nudos antes de su segunda incursión en tierra firme en el noroeste de México. Las inundaciones repentinas y los deslizamientos de lodo fueron los principales impactos asociados, con 6 muertes reportadas en México.

Este ciclón tropical se organizó días después del huracán Lorena, el 29 de septiembre a unas 120 millas al sur de Acapulco, siguiendo una trayectoria similar a Lorena, con una presión atmosférica mínima durante su trayectoria de 998 Mb, y vientos que lograron alcanzar las 50 mph, las áreas más afectadas durante su desplazamiento por las costas del pacifico sur de México fueron Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Colima, Jalisco, Sinaloa y Sonora.

Fig. # 13 Tormenta tropical Narda en la Costa sur de México (Fuente Conagua).

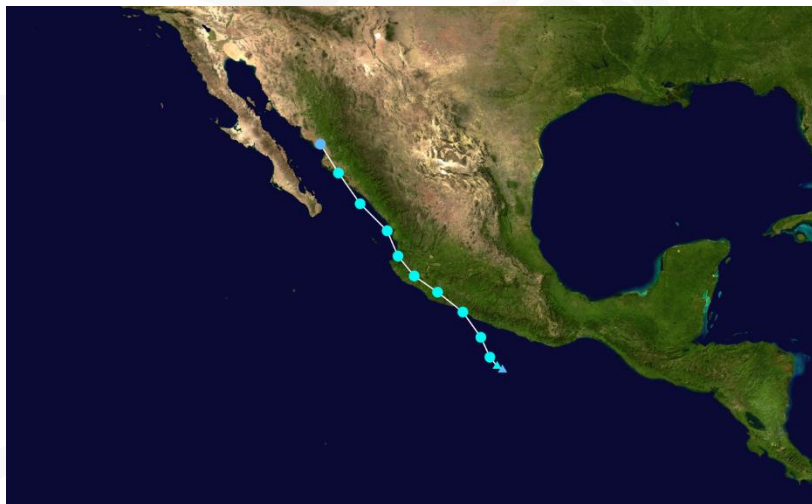
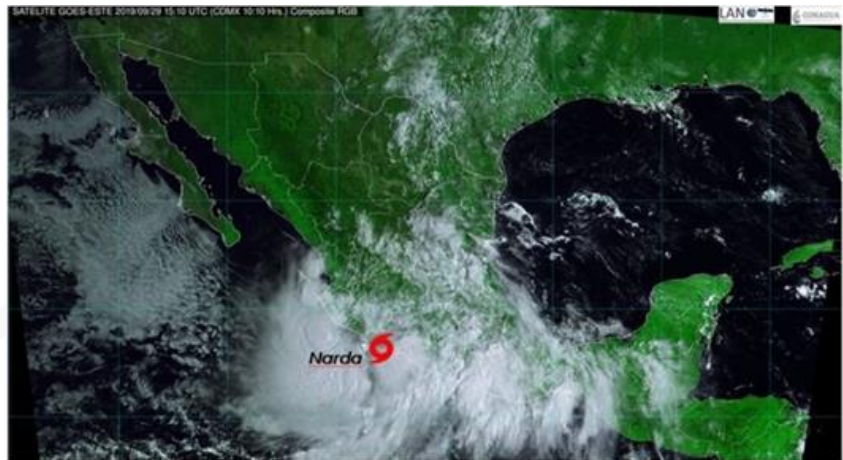


Fig. #14 Trayectoria de la tormenta tropical Narda (Fuente NOAA/NHC)

Efectos de la temporada ciclónica sobre Honduras

A pesar de que la temporada ciclónica en el atlántico y El Caribe anduvo por encima del promedio y es esta que tiene la mayor influencia de forma directa o indirecta sobre el territorio nacional, este año no se registró ningún efecto sobre el país (**ver fig. # 1**).

Con 18 tormentas nombradas estas se organizaron la mayor parte en el atlántico este, y un bajo porcentaje en el Golfo de México, quedando la zona del Caribe Central sin formación ciclónica, a pesar de ser un área con alta probabilidades de formación de ciclones tropicales.

La no incidencia de ciclones tropicales repercutió en el régimen pluviométrico del territorio nacional, durante esta temporada varios meses presentaron déficit de precipitación según los registros de la estación meteorológica experimental “Nabil Kawas” (EME) de la UNAH (ver gráfico #1), donde hay un déficit, principalmente en los meses de junio, julio, agosto y la primera quincena de septiembre, teniendo incidencia de fenómenos atmosféricos tropicales como vaguadas invertidas y asociadas a la zona de convergencia intertropical (ZCIT), fenómenos de meso - escala (frentes de brisa) y en menor grado de incidencia las ondas tropicales debido al aceleramiento de los vientos alisios.

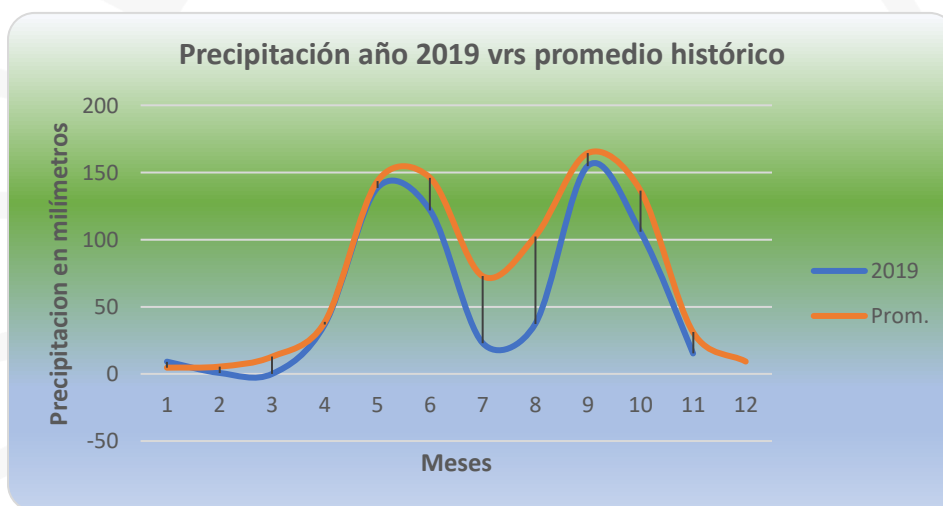


Gráfico #1. Distribución de la Precipitación Estación UNAH

Influencia de la corriente en chorro de bajo nivel (low Level Jet) en la formación de ciclones tropicales.

Corriente en Chorro de bajo nivel: Esta corriente se desarrolla en los niveles bajos (especialmente en 925, 850 y 700 hPa) en la parte central del Mar Caribe y desde mayo a junio el viento aumenta y alcanza en julio un máximo en exceso de 14 m/s en 925 hPa para luego decrecer en septiembre y alcanzar un máximo secundario en febrero (Amador y Mo, 2005; Amador et al., 2005). Esta corriente en el Caribe determina la magnitud de la cortante vertical del viento (Amador et al., 2000) y reduce la temperatura superficial del mar (Amador, 2008), aspectos desfavorables para el potencial desarrollo de sistemas convectivos asociados a fenómenos migratorios tropicales.

Comportamiento de la corriente en chorro de bajo nivel (low Level Jet) entre los meses de junio a octubre de 2019

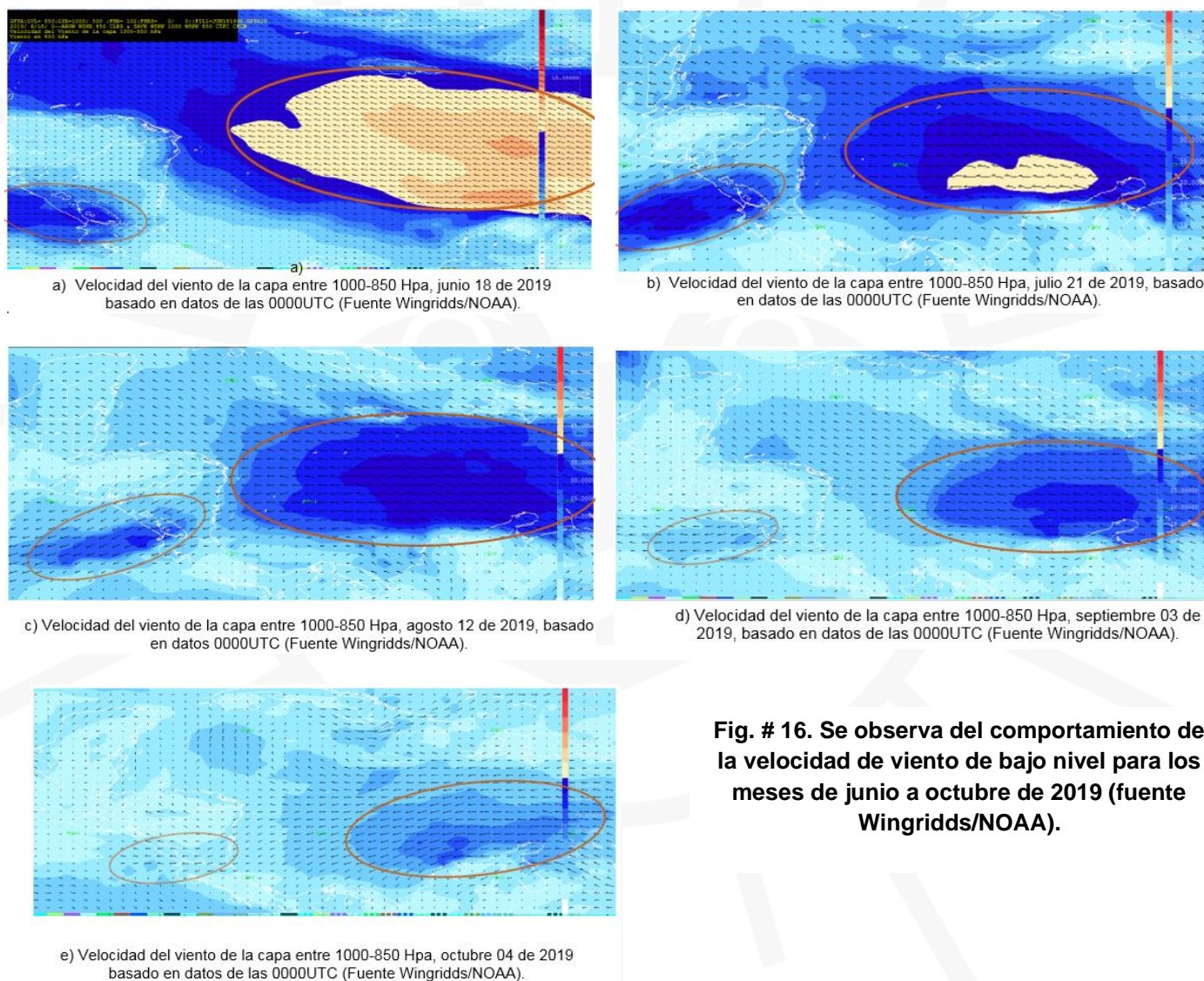


Fig. # 16. Se observa del comportamiento de la velocidad de viento de bajo nivel para los meses de junio a octubre de 2019 (fuente Wingrids/NOAA).

Durante el mes de junio **Fig. (a)**, se pudo observar vientos en los niveles bajos de la atmósfera que superaban los 50 nudos (90 km), generando una fuerte cortante de viento entre los niveles de 850-700 Hpa, volviendo casi imposible la formación de sistemas ciclónicos. En los meses de julio **Fig. (b)** y agosto **Fig. (c)** los vientos en la capa baja de la atmósfera se mantuvieron con velocidades arriba de 40 nudos (70km) y se mantuvo fortalecido el flujo de viento del paso de papagayo sobre el noroeste de Nicaragua ingresando hasta el mar pacífico, desplazando hacia el sur de Centro América la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT).

En el mes de septiembre **Fig. (d)** se mantuvo el viento acelerado en áreas del mar Caribe con velocidades arriba de 35 nudos (60 km), para finales de este mes el viento fue disminuyendo gradualmente. En el mes de octubre **Fig.(e)** la velocidad del viento en los niveles bajos, en áreas del mar caribe disminuyó considerablemente al menos de 25 nudos (40 km) y desapareciendo el flujo acelerado sobre noroeste de Nicaragua (paso de papagayo) casi por completo, con este patrón atmosférico sobre el Istmo Centroamericano los sistemas meteorológicos del trópico tuvieron un efecto más significativo sobre nuestro país, generándose precipitaciones convectivas asociadas a ondas tropicales, vaguadas, frentes de brisas y efectos indirectos de la Zona de convergencia intertropical (ZCIT).

Anomalía de la temperatura del mar en superficie (SST) en meses de la temporada ciclónica.

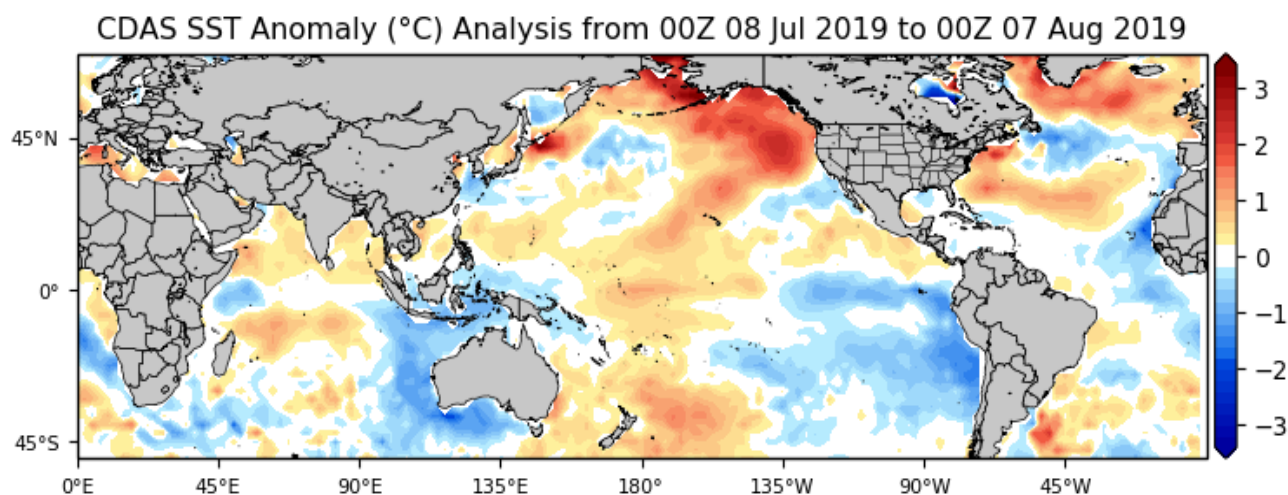


Fig. # 17. Anomalía temperatura de la superficie de del mar entre julio y agosto de 2019 (Fuente NOAA).

Elaborado: UNIDAD DE METEOROLOGIA
IHCIT/UNAH

Fecha: 20 de diciembre de 2019



Boletín Climático

Unidad de Meteorología IHCIT



IHCIT
Instituto Hondureño de
Ciencias de la Tierra



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

Teléfono: 504-2216-5108
www.unah.edu.hn

ihcit@unah.edu.hn
edgar.mejia@unah.edu.hn
german.gomez@unah.edu.hn
francisco.escalon@unah.edu.hn
carlos.canales@unah.edu.hn

Ciudad Universitaria, Tegucigalpa M.D.C.