



ÍNDICE

1. TEORÍA SOBRE LA FORMACIÓN DE CICLONES TROPICALES.
2. CICLONES TROPICALES QUE AFECTARON TERRITORIO NACIONAL DURANTE EL 2014





TEORÍA SOBRE LA FORMACIÓN DE CICLONES TROPICALES.

Es el nombre genérico que se le da al viento huracanado que se traslada girando a gran velocidad, donde la presión disminuye en su interior y adquiere una circulación rotacional organizada en el sentido contrario a las manecillas del reloj en el hemisferio norte y en el sentido opuesto en el hemisferio sur. El término "huracán" tiene su origen en la cultura Maya ya que daban al dios de las tormentas ese nombre; este mismo fenómeno meteorológico es conocido en la India con el nombre de "ciclón", en las Filipinas se le denomina "baguio", en el oeste del Pacífico norte se le llama "tifón", y en Australia "Willy-Willy". Estos términos identifican un mismo fenómeno meteorológico.

Como las temperaturas del mar tienen que estar a más de 27°C , los ciclones tropicales se van a formar en diferentes lugares del mundo durante la época de verano. Los huracanes ocurren en todas las áreas oceánicas tropicales excepto el Atlántico Sur y el Pacífico Sur y pueden ser a partir de una onda tropical, sin embargo no todas tienen las condiciones necesarias ni espacio para dar origen a un Ciclón Tropical, estos también pueden originarse a partir de una zona de inestabilidad.

Los ciclones se forman y se intensifican cuando están situados sobre océanos tropicales o subtropicales en ambos hemisferios, en donde la fuerza de rotación de la tierra (Coriolis) es suficientemente fuerte para que se inicie el movimiento de rotación alrededor del centro de baja presión y cuyas temperaturas de agua a nivel de la superficie son de 27°C o más. Las regiones matrices no son estables en cuanto a su ubicación, ya que ésta obedece a la posición de los centros de máximo calentamiento marítimo, los que a su vez están influidos por las corrientes frías de California y la contracorriente cálida ecuatorial en el océano Pacífico, así como por la deriva de las ramificaciones de la corriente cálida del "Gulf Stream". Además, no se mantienen por sí mismos sobre tierra, independientemente de la temperatura superficial. Tienen un núcleo central cálido, se desarrollan en entornos de débiles cortantes del viento vertical y su parte central se inclina sólo ligeramente.

Los vientos más fuertes se dan en los niveles bajos, el rozamiento introduce en el huracán limitaciones de masa; el flujo hacia el interior en niveles bajos se dirige hacia arriba en las nubes que forman la pared del ojo, rodeando primero el centro y yéndose luego hacia afuera en los niveles superiores. La circulación radial necesaria hacia adentro, hacia arriba y hacia afuera, precisa que las nubes que constituyen la pared del ojo mantengan un gradiente vertical condicionalmente inestable. Son una combinación notablemente complicada de procesos mecánicos, con procesos mixtos de temperatura y humedad. En estos procesos físicos se

tienen interacciones de los sistemas nubosos con los océanos y con las superficies terrestres sobre las que se mueven estos ciclones tropicales. Los huracanes de mayor intensidad mantienen en las paredes del ojo una convección más profunda; esto se realiza en primer lugar situando la mayor parte del calentamiento (condensación) en el núcleo interior justamente en la pared del ojo y, en segundo lugar, por las corrientes ascendentes de la pared del ojo en los niveles superiores.

Evolución de un ciclón tropical

Puede ser dividida en las cuatro etapas siguientes:

Nacimiento (depresión tropical). Primero se forma una depresión atmosférica, que se caracteriza porque el viento empieza a aumentar en superficie con una velocidad máxima (media en un minuto) menor de 34 nudos; las nubes comienzan a organizarse y la presión desciende.

Desarrollo (tormenta tropical). La depresión tropical crece o se desarrolla y adquiere la característica de tormenta tropical, lo que significa que el viento continúa aumentando a una velocidad máxima de entre 34 a 63 nudos inclusive, las nubes se distribuyen en forma de espiral y empieza a formarse un ojo pequeño, casi siempre en forma circular. En esta fase es cuando recibe un nombre correspondiente a una lista formulada por la Organización Meteorológica Mundial (Comité de Huracanes). Cabe aclarar que si un ciclón ocasiona un impacto social y económico importante a un país, el nombre de este ciclón no volverá aparecer en la lista.

Madurez (huracán). Se intensifica la tormenta tropical y adquiere la característica de Huracán, es decir, el viento alcanza intensidades de 64 nudos o más, pudiendo tener diferentes categorías (de la 1 a la 5) en la Saffir-Simpson, el área nubosa se expande obteniendo su máxima extensión entre los 500 y 900 km de diámetro, produciendo intensas precipitaciones. El ojo del huracán cuyo diámetro varía entre 24 a 40 km, es una área de calma libre de nubes.

Disipación (fase final). Este inmenso remolino es mantenido y nutrido por el cálido océano hasta que se adentra en aguas más frías o hasta que entra a tierra firme, situación ésta última en la que el ciclón pierde rápidamente su energía y empieza a disolverse debido a la fricción que causa su traslación sobre el terreno.

En resumen las condiciones necesarias para la formación de un ciclón tropical son las siguientes

Temperatura superficial del océano $> 27^{\circ} \text{C}$

Fuerza de Coriolis ($>$ de los 5 grados de latitud).

Cortante vertical del viento $<$ a 10 metros por segundo (diferencia entre los niveles de presión 850–200 milibares).

Suficiente humedad relativa en la troposfera media.

Una perturbación tropical (decaimiento de frentes fríos.

Inestabilidad de la Zona Intertropical de Convergencia (ITCZ)

Ondas tropicales)





TORMENTA TROPICAL "BORIS".

(02 al 04 de Junio 2014).

La **Tormenta Tropical "Boris"** se originó sobre una línea de baja presión asociada a la Zona Intertropical de Convergencia con un área de fuerte actividad convectiva.

Las condiciones favorecieron su intensificación en la **Depresión Tropical "DOS-E"**, la cual posteriormente se intensificó en la **Tormenta Tropical "Boris"**

(Fig. 1).



Fig. 1 Tormenta Tropical "Boris" a las 06:45 horas "R", (11:45 "Z") del día 03 de junio 2014.

La **Tormenta Tropical "Boris"** se originó de una área de fuerte actividad convectiva sobre una línea de baja presión, asociada a la Zona Intertropical de Convergencia, frente a las costas de los estados de Oaxaca y Chiapas, al sur del Golfo de Tehuantepec, con una mayor concentración de su actividad convectiva sobre el área oceánica favorecida por un sistema de baja presión de 1007 milibares localizada en latitud 10° norte y longitud 95° oeste, a 261 millas náuticas (483 km) al sur-sureste de Puerto Ángel, Oax.

Debido a que las condiciones océano-atmosféricas fueron favorables continuó mejorando su organización y manteniendo un lento desplazamiento hacia la región del Golfo de Tehuantepec, Oax., intensificándose en la **Depresión Tropical "DOS-E"** a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z"), en latitud 13.1° norte y longitud 94.1° oeste, a 140 millas náuticas (259 km) al suroeste de Puerto Chiapas, Chis., y 198 millas náuticas (366 km) al sur-sureste de Salina Cruz, Oax., con un centro de baja presión de aproximadamente 1002 milibares, desplazándose al norte-noroeste (330°) a una velocidad de 3 nudos (5.5 km/hr), con vientos sostenidos de 25 nudos (46 km/hr).

El día 3 de junio a las 13:00 horas "R" (18:00 "Z"), de acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de E.E.U.U., la **Depresión Tropical "DOS-E"** se intensificó a **Tormenta Tropical** siendo denominada como "**Boris**", encontrándose en latitud 14.7° norte y longitud 94.1° oeste, a 80 millas náuticas (148 km) al sur-suroeste de Puerto Chiapas y 110 millas náuticas (204 km) al sur-sureste de Salina Cruz, con un desplazamiento al norte, con un centro de baja presión de 999 milibares y vientos sostenidos



Tormenta Tropical "Boris"

de 35 nudos (65 km/hr). Durante las siguientes horas "Boris" se mantenía como un sistema desorganizado asociado a núcleos dispersos de fuerte actividad convectiva, por lo que se consideró una sobrestimación de la **Tormenta Tropical "Boris"** al presentar registros de viento no mayores a 25 nudos (46 km/hr) y una presión de 1005 milibares, manteniendo su desplazamiento al norte, comenzando un debilitamiento gradual debido a su interacción con el área continental.

A las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") del día 4 de junio, la **Tormenta Tropical "Boris"** se debilitó a **Depresión Tropical**, ya sobre tierra en inmediaciones del Istmo de Tehuantepec, encontrándose en latitud 16.2° norte y longitud 93.9° oeste, a 14 millas náuticas (25 km) al noroeste de Puerto Arista, Chis., y 72 millas náuticas (133 km) al este de Salina Cruz, desplazándose al norte a 4 nudos de velocidad, con una presión mínima de su centro de 1003 milibares, vientos sostenidos de 30 nudos con rachas de 40 nudos, presentando oleaje de 10 pies (3 metros).

Al continuar interactuando sobre el área continental, comenzó su etapa de disipación,

TORMENTA TROPICAL "BORIS"



Fig. 2 Trayectoria de la Tormenta Tropical "Boris" del 02 al 04 de junio de 2014.



Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapas
02/2100	13.1	-94.1	1002	25	Depresión Tropical
03/0000	13.3	-94.2	1001	30	Depresión Tropical
03/0300	13.8	-94.2	1001	30	Depresión Tropical
03/0600	14.3	-94.3	1001	30	Depresión Tropical
03/0900	14.4	-94.3	1002	30	Depresión Tropical
03/1200	14.4	-94.3	1002	30	Depresión Tropical
03/1500	14.6	-94.3	1000	30	Depresión Tropical
03/1800	14.7	-94.1	999	35	Tormenta Tropical
03/2100	14.9	-94.1	999	35	Tormenta Tropical
04/0000	15.4	-94.1	1000	35	Tormenta Tropical
04/0300	15.7	-94.0	1000	35	Tormenta Tropical
04/0600	16.0	-93.8	1000	35	Tormenta Tropical
04/0900	16.2	-93.9	1003	30	Depresión Tropical
04/1500	16.8	-94.0	1004	25	Depresión Tropical
03/1800	14.7	-94.1	999	35	Máximo viento, mínima presión."

Tabla 1 Seguimiento de la Tormenta Tropical "Boris" del 02 al 04 de junio de 2014.

En la figura 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y del viento, respectivamente, asociados a la **Tormenta Tropical "Boris"**, observando claramente que a un mínimo de presión con valor de 999 milibares corresponde un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 35 nudos, el 03 de junio las 13:00 horas "R" (1800 "Z.")

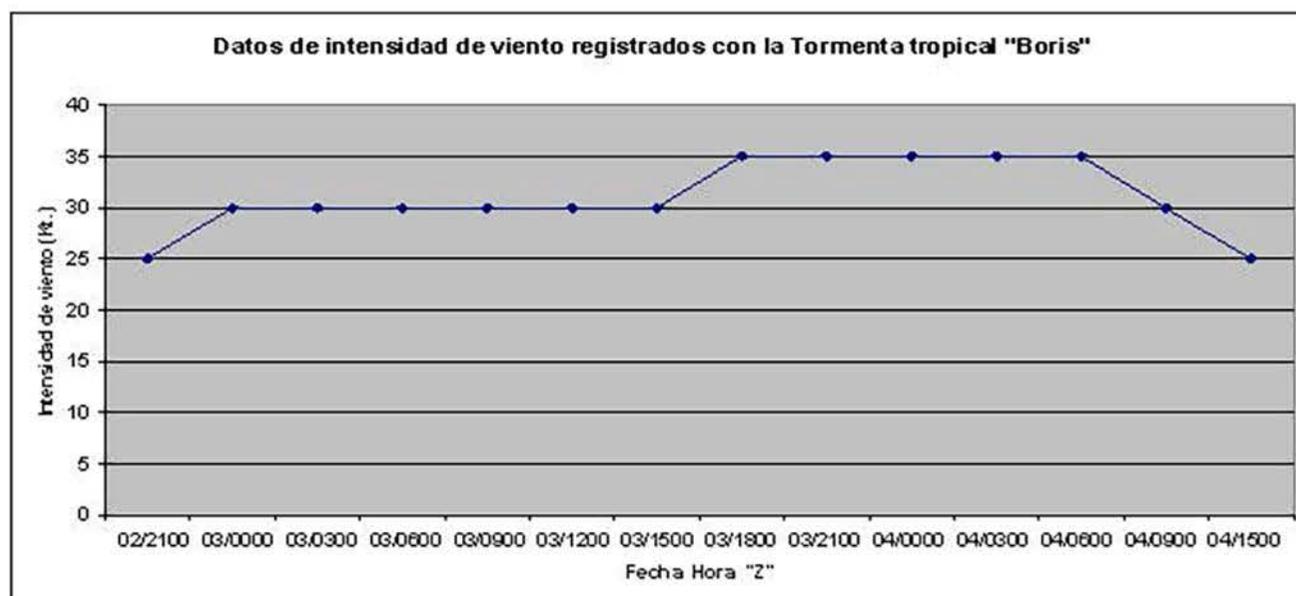


Fig. 3 Datos de presión atmosférica registrados con la Tormenta Tropical "Boris".

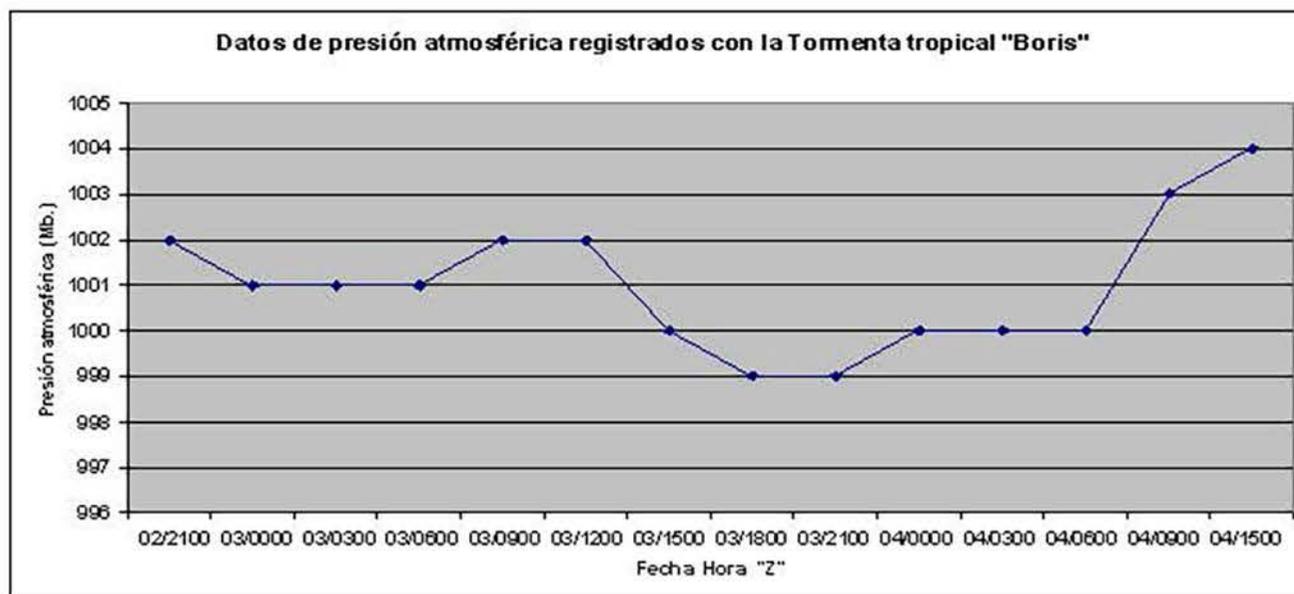


Fig. 4 Datos de intensidad del viento registrados con la Tormenta Tropical "Boris".



HURACÁN "CRISTINA".
(09 al 15 de Junio 2014).

La génesis del Huracán "Cristina" inició el día 09 de junio, con su evolución en la **Depresión Tropical "TRES-E"**.

Mantuvo un desplazamiento continuo al oeste y oeste-noroeste, se desarrolló y evolucionó hasta alcanzar la categoría 4 de la escala Saffir-Simpson, con una presión mínima de su centro de 940 milibares y vientos máximos sostenidos de 125 nudos (231 km/hr) (Fig. 1).



Fig. 1 Huracán "Cristina" categoría 4, a las 15:00 horas "R", (20:00 "Z") del día 12 de junio 2014.

El seguimiento del Huracán "Cristina" inicio el día 07 de enero, con la observación de un sistema de baja presión (1008 milibares) asociado a la Zona Intertropical de Convergencia y la interacción con una línea de baja presión (vaguada) al sur de las costas de Guerrero, lo que favoreció una actividad convectiva moderada pero sin una organización bien definida.

Las condiciones océano-atmosfera favorecieron el desarrollo y evolución de citado sistema de baja, alcanzando el día 09 de junio a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z") la categoría de **Depresión Tropical**, siendo designada "**TRES-E**" de acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida de EE.UU., presentando una organización mejor definida, en latitud 15.4° norte y longitud 102.0° oeste, a 152 millas náuticas (281 km) al suroeste de Acapulco, Gro., y 156 millas náuticas (289 km) al sureste de Lázaro Cárdenas, Mich., con lento desplazamiento hacia el oeste (270°) a 4 nudos (7 km/hr) y una presión mínima estimada de 1006 milibares.

Ese mismo día, 09 de junio, a las 22:00 horas "R" (10/03:00 "Z"), al encontrarse en latitud 15.5° norte y longitud 102.2° oeste a 157 millas náuticas (290 km) al suroeste de Acapulco y 150 millas náuticas (277 km) al sur de Lázaro Cárdenas, evolucionó en la **Tormenta Tropical "Cristina"**, con una presión mínima estimada de 1004 milibares y vientos estimados por satélite de 35 nudos (65 km/hr) sostenidos y rachas de 45 nudos (83 km/hr), manteniendo un lento desplazamiento hacia el



Huracán "Cristina"

oeste (270°) a 2 nudos (3.74 km/hr), con una organización bien definida y una fuerte actividad convectiva.

Durante las próximas horas **Cristina** mantuvo un desplazamiento lento pero continuo hacia el oeste, manteniéndose bien organizada y evolucionando el día 11 a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") a **Huracán categoría 1** de la escala Saffir-Simpson, localizándose en situación latitud 15.2° norte y longitud 104.1° oeste, a una distancia de 232 millas náuticas (430 km) al sur de Manzanillo, Col., 202 millas náuticas (374 km) al suroeste de Lázaro Cárdenas y 262 millas náuticas (485 km) al suroeste de Acapulco, alcanzando su centro una presión mínima estimada de 990 milibares y vientos estimados por satélite de 65 nudos (120 km/hr) y rachas de 80 nudos (148 km/hr), cambiando su desplazamiento hacia el oeste-noroeste.

La intensificación de sus vientos continuó de forma constante y rápida, ya que para las 22:00 horas "R" (12/03:00 "Z") ya era **Huracán categoría 2** y seis horas después a las 04:00 horas "R" del día 12 (09:00 "Z") evolucionaba a **Huracán categoría 3** y para las 07:30 horas "R" (12:30 "Z"), alcanzó **categoría 4** en la escala Saffir-Simpson de acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de los EE.UU., localizándose en situación latitud 16.4° norte y longitud 106.9° oeste, a una distancia de 222 millas náuticas (411 km) al suroeste de Manzanillo y 278 millas náuticas (515 km) al sureste de Isla Socorro, alcanzando su centro una presión mínima estimada de 940 milibares y vientos estimados por satélite de 125 nudos (231 km/hr) sostenidos y rachas de 150 nudos (278 km/hr), manteniendo un desplazamiento al oeste-noroeste (295°) a 7 nudos (13 km/hr).

"**Cristina**" mantuvo la **categoría 4** durante un corto periodo de tiempo, ya que a las 22:00 horas "R" (13/03:00 "Z"), de ese mismo día 12, disminuyó la intensidad de sus vientos a **categoría 3**, de acuerdo al análisis hecho por este centro de pronóstico meteorológico marítimo a pesar de haberse observado un sistema bien organizado al mantener un desplazamiento hacia el oeste-noroeste se adentró a una área de aguas relativamente más frías y de fuerte cortante vertical del viento, lo que favoreció su debilitamiento.

Debilitamiento que continuó de forma constante ya que para el día siguiente a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") ya había disminuido a **categoría 2** y a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z") disminuyó a **categoría 1**, localizándose en situación latitud 18.5° norte y longitud 110.2° oeste a 46 millas náuticas (84 km) al sureste de Isla Socorro, con un centro de baja presión mínima estimada de 978 milibares y vientos estimados de 80 nudos (148 km/hr) y rachas de 100 nudos (185 km/hr), observando a "**Cristina**" organizada y con fuerte actividad convectiva, pero debilitándose gradualmente por las condiciones océano-atmósfera reinantes en el área. La estación meteorológica emplazada en Isla Socorro, registró a las 22:00 horas "R" (03:00 "Z") vientos del norte de 38.2 nudos (70.8 km/hr) con rachas de 54 nudos (100.1 km/hr) y una presión de 994.5 milibares.



Huracán "Cristina"

A las 10:00 horas "R" (15:00 "Z") del día 14, al encontrarse en situación latitud 19.4° norte y longitud 111.4° oeste a 48 millas náuticas al noroeste de Isla Socorro, se debilitó a **Tormenta Tropical** presentando la pérdida de organización asociada a una débil actividad convectiva. Para el día 15, de acuerdo al análisis hecho por este Centro de Pronóstico Meteorológico Marítimo y la observación de imágenes de satélite, "**Cristina**" se observó totalmente desorganizada y debilitada a **Depresión Tropical** a las 10:00 horas "R" (15:00 "Z") en situación latitud 20.1° norte y longitud 113.3° oeste, y ese mismo día entró en su etapa de disipación hasta convertirse en remanentes de un centro de baja presión, manteniendo su trayectoria predominante al oeste-noroeste a 5 nudos.

HURACÁN CRISTINA



Fig.2 Trayectoria del Huracán "Cristina" del 09 al 15 de Junio de 2014.



Huracán "Cristina"

Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapas
09/2100	15.40	-102.00	1006	30	Depresión Tropical
10/0300	15.50	-102.20	1004	35	Tormenta Tropical
10/0900	15.60	-102.40	1004	35	Tormenta Tropical
10/1500	15.50	-102.90	1003	40	Tormenta Tropical
10/2100	15.50	-103.20	1001	45	Tormenta Tropical
11/0300	15.20	-103.90	996	55	Tormenta Tropical
11/0900	15.20	-104.10	990	65	Huracán 1
11/1500	15.40	-104.80	989	65	Huracán 1
11/2100	15.60	-105.20	986	70	Huracán 1
12/0300	16.00	-105.80	975	85	Huracán 2
12/0900	16.20	-106.50	960	105	Huracán 3
12/1230	16.40	-106.90	940	125	Huracán 4
12/1500	16.60	-107.10	935	130	Huracán 4
12/2100	16.90	-107.80	945	120	Huracán 4
13/0300	17.30	-108.30	959	105	Huracán 3
13/0900	17.70	-109.10	971	90	Huracán 2
13/1500	18.00	-109.60	973	85	Huracán 2
13/2100	18.50	-110.20	978	80	Huracán 1
14/0300	18.90	-110.70	978	80	Huracán 1
14/0900	19.30	-111.20	985	70	Huracán 1
14/1500	19.40	-111.40	990	60	Tormenta Tropical
14/2100	19.70	-111.80	997	50	Tormenta Tropical
15/0300	19.80	-112.30	1003	40	Tormenta Tropical
15/0900	19.80	-112.70	1003	35	Tormenta Tropical
15/1500	20.10	-113.30	1004	30	Depresión Tropical
15/2100	20.50	-113.90	1005	30	Depresión Tropical
12/1500	16.60	-107.10	935	130	Máximo viento, mínima presión.

Tabla 1 Seguimiento del Huracán "Cristina" del 09 al 15 de junio de 2014.



TORMENTA TROPICAL "DOUGLAS".
(28 de Junio al 05 de Julio 2014).

El desarrollo de "**Douglas**" inició el día 28 de junio, con su evolución en la "**Depresión Tropical Cuatro-E**".

Mantuvo un desplazamiento continuo al oeste-noroeste y noroeste, alcanzando un máximo desarrollo como **Tormenta Tropical** en la escala Saffir-Simpson, con una presión estimada de su centro de 1003 milibares (Fig. 1).



Fig. 1 Tormenta Tropical "Douglas" a las 23:00 horas "R" del día 30 de junio (04:00 "Z" del día 1° de julio 2014).

El día 28 de junio se inició el seguimiento de "**Douglas**" al observar un sistema de baja presión bien organizado identificado como la **Depresión tropical "Cuatro-E"**, a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z") en la latitud 14.5° norte y longitud 105.8° oeste, a 286 millas náuticas (530 km) al sur-suroeste de Manzanillo, Col., desplazándose al oeste-noroeste (295°) a una velocidad de 10 nudos (19 km/hr), de forma paralela a costas mexicanas, con una presión mínima estimada de 1006 milibares, vientos sostenidos de 30 nudos (56 km/hr) con rachas de 40 nudos (74 km/hr). Las condiciones océano-atmósfera eran favorables para su evolución, además de presentar una circulación bien organizada, sin embargo se encontraba en una zona donde la temperatura oceánica era de 26°C, lo que haría que su desarrollo fuera gradual.

El día 29 de junio a las 22:00 horas "R" (30/03:00 "Z"), al encontrarse en latitud 16.4° norte y longitud 113.0° oeste, a 182 millas náuticas (337 km) al suroeste de Isla Socorro, Col., y 150 millas náuticas (278 km) al sureste de Isla Clarión, Col., evolucionó en la **Tormenta Tropical "Douglas"**, con una presión mínima estimada de 1003 milibares y vientos estimados por satélite de 35 nudos (65 km/hr) sostenidos y rachas de 45 nudos (83 km/hr), manteniendo un desplazamiento hacia el oeste-noroeste (290°) a 14 nudos (26 km/hr), presentando una organización bien definida y una fuerte actividad convectiva, sin embargo su trayectoria lo llevó a aguas relativamente más frías y con una fuerte cortante del viento, ocasionando su lenta evolución. "**Douglas**" alcanzó una intensidad de vientos máximos de 40 nudos (74 km/hr) con rachas de 50 nudos (92 km/hr) ese mismo día a las 22:00 horas "R" (01/0300 "Z"), localizándose en latitud 18.4° norte y longitud 114.9° oeste, a 27 millas



Tormenta Tropical "Douglas"

náuticas (50 km) al suroeste de isla Clarión, Colima., con una presión mínima estimada de 1000 mb, manteniendo su desplazamiento al noroeste (310°) a 8 nudos (14.8 km/hr), hacia aguas menos cálidas lo que favorecería su debilitamiento.

El día 01 de julio a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z"), disminuía la intensidad de sus vientos a 30 nudos (65 km/hr), con rachas de 40 nudos (83 km/hr) y una presión mínima estimada de 1006 milibares, degradándose **Depresión Tropical** y mantenido la misma intensidad las próximas 24 horas, intensificándose nuevamente a **Tormenta Tropical** el 04 de julio a las 01:00 horas "R" (0600 "Z") localizándose en latitud 21.1° norte y longitud 117.3° oeste, continuando con su trayectoria hacia el noroeste ingresando en aguas relativamente más frías y disminuyendo nuevamente la intensidad de sus vientos a **Depresión Tropical** el 05 a las 01:00 horas "R" (0600 "Z") localizándose en latitud 22.8° norte y longitud 199.3° oeste.

"Douglas" cambio su trayectoria hacia el norte-noroeste y para las 01:00 horas "R" (0600 "Z") del 5 de julio comenzó a debilitarse lentamente hacia el noroeste donde perdió toda su convección profunda, degradándose en una baja remanente, trasladándose hacia las aguas abiertas del Pacífico oriental donde finalmente se disipo.



Fig. 2 Trayectoria de la Tormenta Tropical "Douglas" del 28 de Junio al 05 de Julio de 2014.



Tormenta Tropical "Douglas"

Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapa
28/2100	14.5	105.8	1006	30	Depresión Tropical
29/0300	14.6	107.4	1006	30	Depresión Tropical
29/0900	15.3	108.8	1006	30	Depresión Tropical
29/1500	16.4	110.3	1005	30	Depresión Tropical
29/2100	16.5	111.9	1005	30	Depresión Tropical
30/0300	16.4	113.0	1003	35	Tormenta tropical
30/0900	16.6	113.1	1003	35	Tormenta tropical
30/1500	17.4	114.0	1003	35	Tormenta tropical
30/2100	17.7	114.5	1003	35	Tormenta tropical
01/0300	18.4	114.9	1000	40	Tormenta tropical
01/0900	18.8	115.3	1001	40	Tormenta tropical
01/1200	19.1	115.9	1002	35	Tormenta tropical
01/2100	19.2	115.9	1001	40	Tormenta tropical
02/0300	19.4	115.7	1001	40	Tormenta tropical
02/0900	19.6	116.0	1001	40	Tormenta tropical
02/1500	19.7	116.0	1002	40	Tormenta tropical
02/2100	20.0	116.2	1004	35	Tormenta tropical
03/0300	20.2	116.3	1004	35	Tormenta tropical
03/0900	20.4	116.5	1004	35	Tormenta tropical
03/1500	20.6	116.6	1004	35	Tormenta tropical
03/2100	20.6	116.8	1006	30	Depresión Tropical
04/0300	20.9	117.1	1006	30	Depresión Tropical
04/0900	21.3	117.5	1006	35	Tormenta tropical
04/1500	21.6	118.1	1006	35	Tormenta tropical
04/2100	21.8	118.6	1006	35	Tormenta tropical
05/0300	22.4	119.1	1006	35	Tormenta tropical
05/0900	23.1	119.6	1008	30	Depresión Tropical
05/1500	23.7	120.1	1008	30	Depresión Tropical
01/0300	18.4	114.9	1000	40	Máximo viento, mínima presión.

Tabla 1 Seguimiento de la Tormenta Tropical "Douglas" del 28 de junio al 05 de julio de 2014.

En la figura 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y del viento, respectivamente, asociados a la **Tormenta tropical "Douglas"**, observando que a una presión de (1000 milibares), corresponde un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 40 nudos, el 01 de julio a las 22:00 horas "R" (0300 "Z").

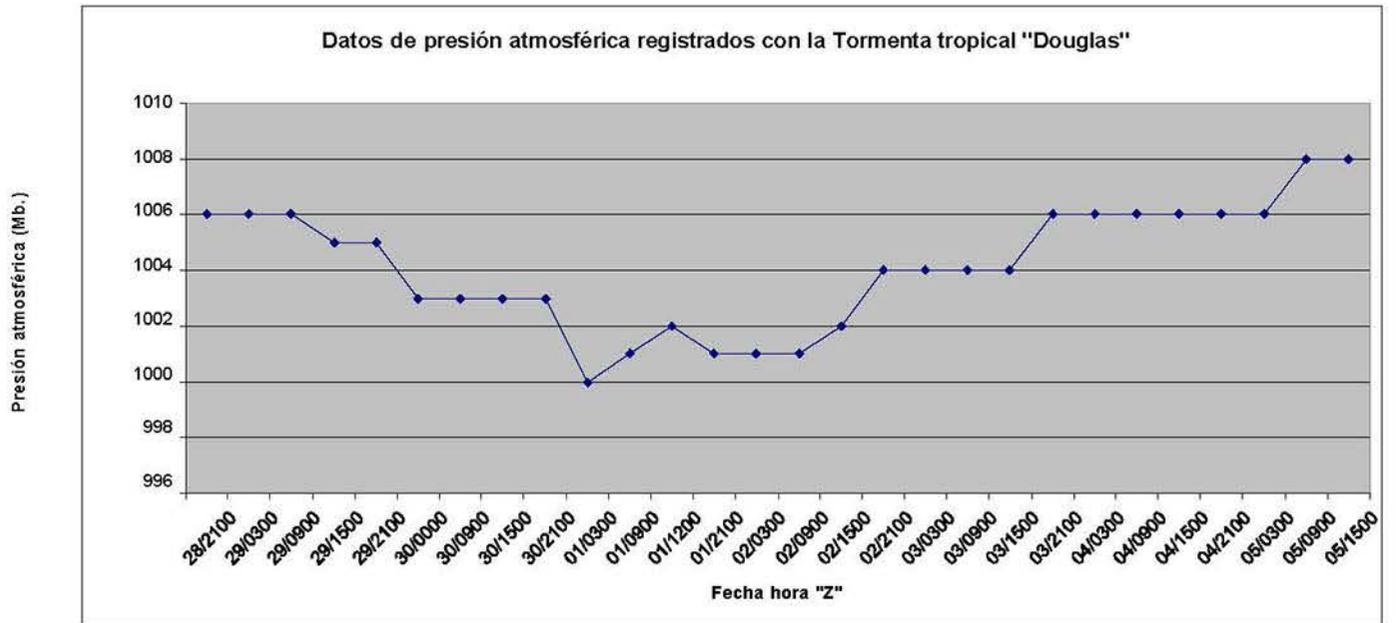


Fig. 3 Datos de presión registrados con la **Tormenta Tropical "Douglas"**.

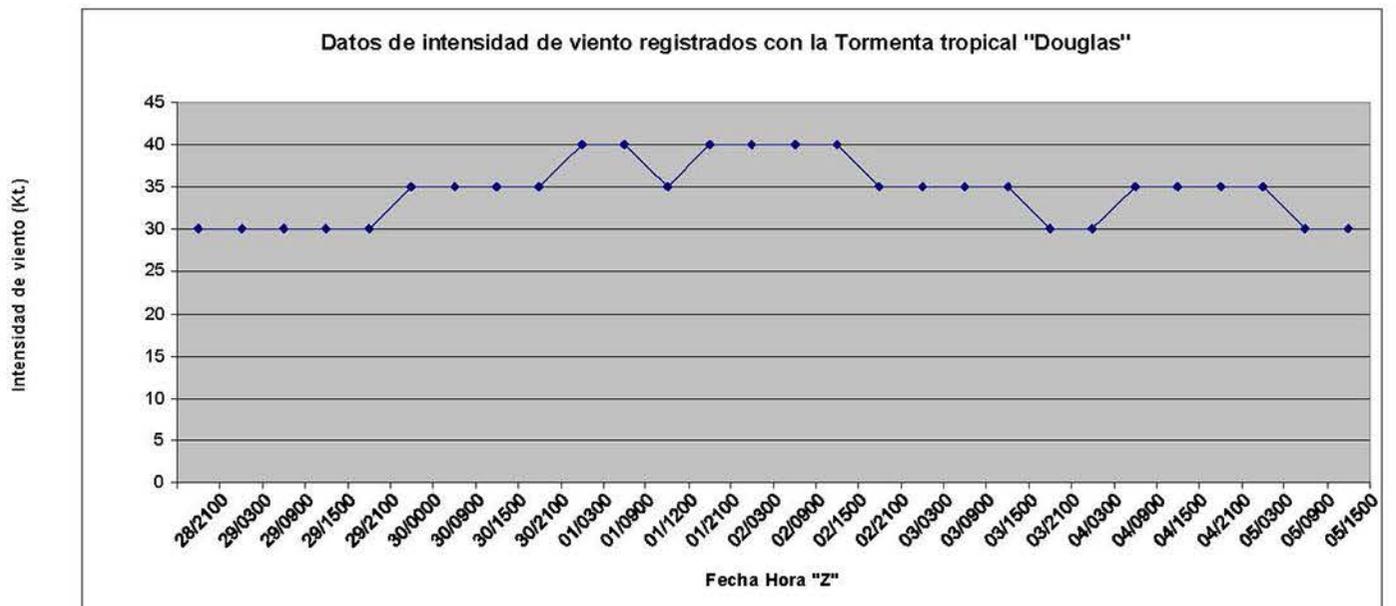


Fig. 4 Datos de intensidad del viento registrados con la **Tormenta Tropical "Douglas"**.



HURACÁN "KARINA".
(12 al 27 de Agosto de 2014).

El Huracán Karina se originó a partir de una baja presión con valor de 1007 milibares, que presentaba una circulación bien definida y fuerte actividad convectiva concentrada, intensificándose en la **Depresión Tropical "11-E"**

Se desarrolló y evolucionó hasta ser **Huracán categoría 1** en la escala Saffir Simpson, alcanzando una intensidad máxima de sus vientos de 65 nudos (Fig. 1).

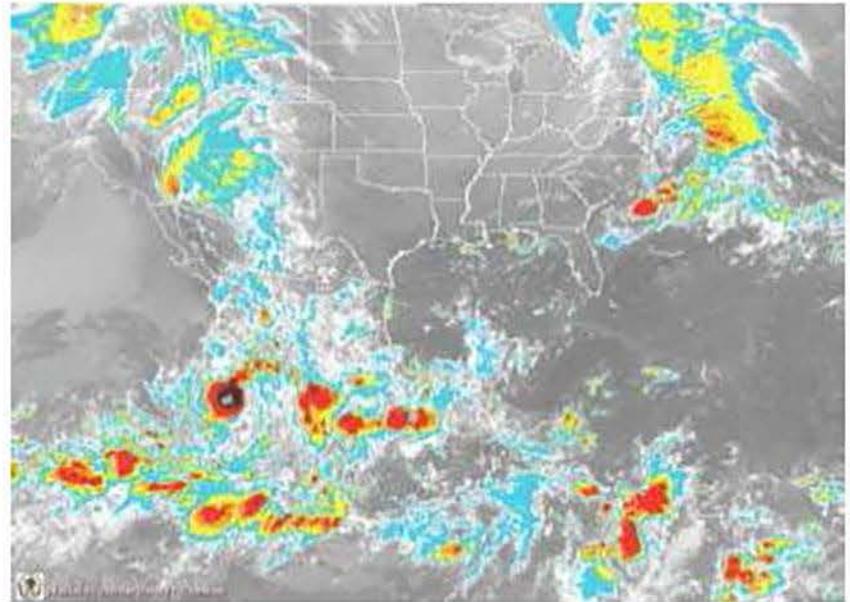


Fig. 1 El huracán "Karina", a las 15:00 horas "R", (20:00 "Z") del día 14 de agosto 2014.

El **Huracán "Karina"** se originó a partir de una baja presión con valor de 1007 milibares el cual presentaba una circulación bien definida y fuerte actividad convectiva concentrada, así como estimaciones de viento por satélite de 25 a 30 nudos en sus inmediaciones manteniendo un desplazamiento hacia el oeste-noroeste hacia las Islas Revillagigedo. El 13 de agosto a las 03:00 "Z", se intensificó en la **Depresión Tropical "11-E"**, en latitud 16.5° norte y longitud 108.5° oeste, a 200 millas náuticas (370 km) al sureste de Isla Socorro, Col., 372 millas náuticas (689 km) al este-sureste de Isla Clarión, Col., con un desplazamiento al oeste-noroeste a 14 nudos (26 km/hr), las condiciones océano-atmosfera fueron favorables lo que le permitió adquirir un mayor desarrollo, organización y una mayor actividad convectiva concentrada, con estimaciones de viento por satélite de 30 a 35 nudos en sus inmediaciones, por lo que a las 10:00 horas "R" (15:00 "Z") se intensificó en la **Tormenta Tropical "Karina"** localizándose en latitud 17.2° norte y longitud 111.0° oeste, a 100 millas náuticas (185 km) al sur de Isla Socorro y 228 millas náuticas (422 km) al este-sureste de Isla Clarión, con un desplazamiento hacia el oeste (280°) a 13 nudos (24 km/hr) con una presión mínima estimada de 1005



Huracán "Karina".

Milibares, vientos sostenidos de 35 nudos (65 km/hr) y rachas de 45 nudos (83 km/hr), continuando con su desplazamiento hacia el oeste.

A las 17:00 horas "R" (22:00 "Z") del día 14, "**Karina**" se intensificó a **Huracán categoría 1** en la escala Saffir Simpson, presentando un centro de baja presión de 989 milibares, con vientos máximos sostenidos de 65 nudos y rachas de 80 nudos, para el día siguiente, 15 de agosto, a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") "**Cristina**" se debilitaba a **Tormenta Tropical**, con una intensidad de vientos sostenidos de 60 nudos (111 km/hr) con rachas de 75 nudos (139 km/hr), una presión mínima estimada de 990 milibares, en latitud 17.2° norte y longitud 119.1° oeste, a 264 millas náuticas (489 km) al oeste-suroeste de Isla Clarión, manteniendo su desplazamiento hacia el oeste, alejándose cada vez más del territorio nacional; Para las 10:00 horas "R" (1500 "Z"), se localizaba en latitud 17.4° norte y longitud 120.2° oeste, a 317 millas náuticas (587 km) al oeste-suroeste de Isla Clarión, con vientos sostenidos de 55 nudos (102 km/hr) y rachas de 65 nudos (120 km/hr), una presión mínima estimada de 995 milibares continuando su debilitamiento fuera de la zona económica exclusiva y manteniendo su desplazamiento hacia el oeste, alejándose cada vez más del territorio nacional.

Se mantuvo como tormenta tropical hasta el 22 de agosto a las 21:00 hrs. "Z" para nuevamente intensificarse a **Huracán categoría 1** en la escala "Saffir Simpson" localizándose en latitud 15.5° norte y longitud 135.2° oeste, con vientos máximos sostenidos de 65 nudos y rachas de 80 nudos, una presión mínima estimada de 989 milibares, con un desplazamiento hacia el noreste a 5 nudos. Disminuyendo nuevamente a **Tormenta Tropical** el 24 de agosto a las 09:00 hrs. "Z" localizada en latitud 17.9° norte y longitud 132.2° oeste, con vientos máximos sostenidos de 60 nudos, rachas de 75 nudos, una presión mínima estimada de 992 milibares, disminuyendo a **Depresión Tropical** el 25 de agosto a las 10:00 horas "R" (1500 "Z"), localizada en latitud 17.1° norte y longitud 128.0° oeste, con vientos máximos sostenidos de 30 nudos y rachas de 40 nudos, una presión mínima estimada de 1004 milibares, debilitándose gradualmente y finalmente se disipó el 27 de agosto a las 03:00 hrs. "Z".





Tabla 1 Seguimiento del Huracán "Karina" del 13 al 27 de agosto de 2014.

Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapas
13/0300	16.5	108.5	1006	30	Depresión tropical
13/0900	17.0	109.8	1006	30	Depresión tropical
13/1500	17.2	111.0	1005	35	Tormenta tropical
13/2100	17.2	112.6	1002	45	Tormenta tropical
14/0300	17.4	114.1	1000	45	Tormenta tropical
14/0900	17.4	115.2	998	50	Tormenta tropical
14/1500	17.2	115.9	998	55	Tormenta tropical
14/2100	17.1	117.6	989	65	Huracán 1
15/0300	17.1	118.3	989	65	Huracán 1
15/0900	17.2	119.1	990	60	Tormenta tropical
15/1500	17.4	120.2	995	55	Tormenta tropical
15/2100	17.6	121.2	998	45	Tormenta tropical
16/0300	17.8	122.0	1002	40	Tormenta tropical
16/0900	18.1	122.9	1002	40	Tormenta tropical
16/1500	18.3	124.1	1002	40	Tormenta tropical
16/2100	17.9	125.0	1002	35	Tormenta tropical
17/0300	17.8	126.1	1003	35	Tormenta tropical
17/0900	17.9	127.0	1003	35	Tormenta tropical
17/1500	18.0	128.2	1002	40	Tormenta tropical
17/2100	17.7	129.5	1002	40	Tormenta tropical
18/0300	17.5	130.4	1002	40	Tormenta tropical
18/0900	17.1	131.5	1002	40	Tormenta tropical
18/1500	16.8	132.4	1002	40	Tormenta tropical
18/2100	16.1	133.0	1000	50	Tormenta tropical
19/0300	15.9	133.6	996	55	Tormenta tropical
19/0900	15.7	134.0	999	50	Tormenta tropical
19/1500	15.7	134.4	1000	45	Tormenta tropical
19/2100	15.7	134.8	1000	45	Tormenta tropical
20/0300	15.9	135.3	1000	45	Tormenta tropical
20/0900	15.9	135.9	1000	45	Tormenta tropical
20/1500	15.8	136.6	998	50	Tormenta tropical
20/2100	15.7	136.7	994	55	Tormenta tropical
21/0300	15.9	136.4	998	50	Tormenta tropical
21/0900	15.6	136.2	1001	45	Tormenta tropical
21/1500	15.0	136.9	999	50	Tormenta tropical
21/2100	14.7	136.7	999	50	Tormenta tropical
22/0300	14.8	136.5	997	55	Tormenta tropical
22/0900	14.8	135.8	997	55	Tormenta tropical
22/1500	15.0	135.6	994	60	Tormenta tropical
22/2100	15.5	135.2	989	65	Huracán 1
23/0300	16.2	134.9	988	70	Huracán 1
23/0900	16.7	134.4	988	70	Huracán 1
23/1500	17.2	134.1	988	70	Huracán 1
23/2100	17.3	133.5	988	70	Huracán 1
24/0300	17.8	132.8	988	65	Huracán 1
24/0900	17.9	132.2	992	60	Tormenta tropical
24/1500	18.0	131.4	993	55	Tormenta tropical
24/2100	18.8	130.4	1000	45	Tormenta tropical
25/0300	17.5	129.3	1002	40	Tormenta tropical
25/0900	17.2	128.4	1003	35	Tormenta tropical
25/1500	17.1	128.0	1004	30	Depresión tropical
25/2100	17.2	127.6	1004	30	Depresión tropical
26/0300	17.2	127.3	1004	30	Depresión tropical
26/0900	17.0	127.1	1004	30	Depresión tropical
26/1500	16.6	127.3	1005	25	Depresión tropical
26/2100	16.2	127.2	1005	25	Depresión tropical
27/0300	15.9	126.5	1005	25	Depresión tropical
23/0300	16.2	134.9	988	70	Máximo viento, mínima presión.

En la figura 3 y 4 se muestra la variación temporal del campo de presión y de intensidad del viento, respectivamente, asociados al **Huracán "Karina"**, observando claramente que a un mínimo de presión con valor de 988 milibares, corresponde un máximo en la intensidad del viento, 70 nudos, el 23 de agosto a las 22:00 horas "R" (0300 "Z").

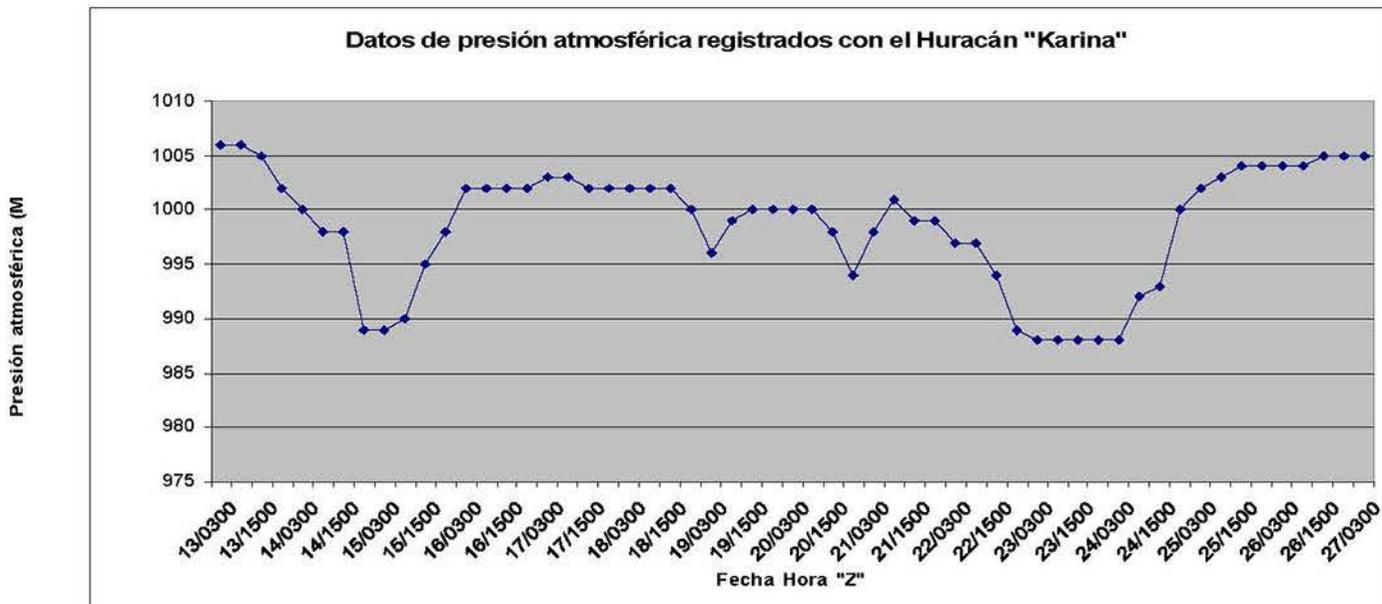


Fig. 3 Datos de presión atmosférica registrados en el Huracán "Karina"



Fig. 4 Datos de intensidad del viento registrados en el Huracán "Karina".



HURACÁN "MARIE". (22 al 28 de Agosto 2014).

El seguimiento de "Marie" inició el 18 de agosto con la observación de un centro de baja presión que el 21 de agosto a las se desarrolló en la **Depresión Tropical "13-E"**.

Mantuvo un desplazamiento continuo al oeste y oeste-noroeste, se desarrolló y evolucionó hasta alcanzar la **categoría 5** de la escala Saffir-Simpson, con una presión mínima de su centro de 918 milibares (Fig. 1).



Fig. 1 Huracán "Marie" categoría 5, a las 18:45 horas "R", (23:45 "Z") del día 24 de agosto 2014.

El seguimiento del **Huracán "Marie"** dio inicio el día 18 de agosto con la observación de un centro de baja presión con valor de 1008 milibares, localizado aproximadamente en situación latitud 08.0° norte y longitud 086.0° oeste, presentando una fuerte actividad convectiva asociada al eje de una onda tropical localizada entre las latitudes 10/24° norte y longitud 086° oeste, con un desplazamiento hacia el oeste a una velocidad de 10 a 15 nudos (18.5 a 27.8 km/hr).

Las condiciones océano-atmosfera favorecieron un incremento en la organización del centro de baja presión y una mayor actividad convectiva, lo que permitió que el día 21 de agosto a las 22:00 horas "R" (22/03:00 "Z") se desarrollará en la **Depresión Tropical "13-E"**, de acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida, de EE.UU., localizándose en situación latitud 12.4° norte y longitud 099.0° oeste, a 234 millas náuticas (433 km) al sur de Punta Maldonado, Oax., y 274 millas náuticas (507 km) al sur-sureste de Acapulco, Gro., con una presión mínima estimada de su centro de 1007 milibares y un desplazamiento al oeste-noroeste (290°) a 12 nudos (22.2 km/hr) y vientos estimados por satélite de 30 nudos (56 km/hr) con rachas de 40 nudos (74 km/hr).

En las próximas horas las condiciones océano-atmosfera, permitieron que el día 22 a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") evolucionara en la **Tormenta Tropical "Marie"**, en situación latitud 12.8° norte y longitud 101.0° oeste a 250 millas náuticas (463 km) al sur-suroeste de Acapulco, Gro., y 296 millas náuticas (548 km) al sur-sureste de Zihuatanejo, Gro., con una presión mínima estimada de 1004



Huracán "Marie".

milibares y vientos estimados por satélite de 30 nudos (56 km/hr) sostenidos, manteniendo un desplazamiento constante hacia el oeste-noroeste (290°) a 16 nudos (29.6 km/hr), con una organización bien definida y una fuerte actividad convectiva.

Durante las próximas 24 horas "**Marie**" mantuvo un desplazamiento continuo hacia el oeste-noroeste (285°), trayectoria paralela a las costas del pacifico mexicano, intensificándose y mostrando un área de convergencia mas organizada, hasta evolucionar a **Huracán categoría 1** en la escala Saffir-Simpson el día 23 a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z"), en situación latitud 14.0° norte y longitud 105.7° oeste, a una distancia de 316 millas náuticas (585 km) al suroeste de Lázaro Cárdenas, Mich., y 320 millas náuticas (593 km) al sur-suroeste de Manzanillo, Col., con una presión mínima estimada en su centro de 992 milibares y vientos estimados por satélite de 65 nudos (120 km/hr), con rachas de 80 nudos (148 km/hr), acercándose a Isla Socorro, Col.

En base a estimaciones de viento, por satélite, el 23 de agosto a las 23:00 horas "R" (24/04:00 "Z") evolucionó a **Huracán categoría 2** en latitud 15.7° norte y longitud 108.7° oeste, a 324 millas náuticas (600 km) al suroeste de Lázaro Cárdenas, 224 millas náuticas (414 km) al sureste de Isla Socorro y 383 millas náuticas (719 km) al sureste de Isla Clarión, Col., con una presión mínima estimada de 971 milibares e intensidad de vientos sostenidos de 90 nudos (167 km/hr) y rachas de 110 nudos (204 km/hr) e intensificándose.

De acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida de EE.UU., a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") del día 24 de agosto ya había alcanzado **Huracán categoría 4** en la escala Saffir-Simpson, localizándose en latitud 16.1° norte y longitud 109.9° oeste, a 155 millas náuticas (287 km) al sur-sureste de Isla Socorro y 365 millas náuticas (675 km) al suroeste de Lázaro Cárdenas con una presión mínima estimada de su centro de 944 milibares manteniendo un desplazamiento hacia el oeste-noroeste a 13 nudos (24 km/hr) con un área de convergencia bien organizada y estimaciones de viento por satélite de 115 nudos (213 km/hr) sostenidos, manteniendo un desarrollo constante y por lo tanto un incremento en la intensidad de sus vientos, a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z") de ese mismo día, se intensificó a **Huracán categoría 5**, en latitud 16.0° norte y longitud 112.2° oeste a 430 millas náuticas (796 km) al sur-suroeste de Los Cabos, B.C.S. y 180 millas náuticas (333 km) al sur-suroeste de Isla Socorro, con vientos sostenidos de 140 nudos (259 km/hr) y rachas de 170 nudos (315 km/hr), una presión mínima estimada de 918 milibares y desplazándose al oeste (270°) a 12 nudos (22 km/hr); La estación meteorológica de Isla Socorro registró a las 14:00 "R" (19:00 "Z") viento sostenido del sureste de 27.2 nudos (50.4 km/hr) y rachas de 40.5 (75 km/hr) y una presión de 1000.1 milibares.

Sin embargo se mantuvo como **categoría 5** durante poco tiempo ya que seis horas después comenzó a disminuir de forma constante la intensidad de sus vientos y para las 22:00 horas "R" (25/03:00 "Z") ya había disminuido a **Huracán categoría 4**, al día siguiente a las 22:00 horas "R" (26/03:00 "Z") disminuyó a **categoría 3** y a las 04:00 horas "R" (09:00 horas "Z") del día 26 ya era **categoría 2** y para las 19:00 horas "R" (27/00:00 "Z") a **categoría 1**.



Huracán "Marie".

De acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida de EE.UU., a las 16:00 horas "R" (21:00 horas "Z") del día 27, el "**Marie**" ya se había degradado a **Tormenta Tropical** en situación latitud 23.1° norte y longitud 125.0° oeste, a 645 millas náuticas (1,194 km) al norte-noroeste de Isla Clarión y 618 millas náuticas (1,144 km) al suroeste de Punta Eugenia, B.C.S., con una presión mínima de su centro de 989 milibares y un desplazamiento al oeste-noroeste (300°) a 13 nudos (24 km/hr).

Continuó con un debilitamiento y desorganización constante, iniciando su proceso de disipación el 29 de agosto a las 01:00 horas "R" (06:00 horas "Z").

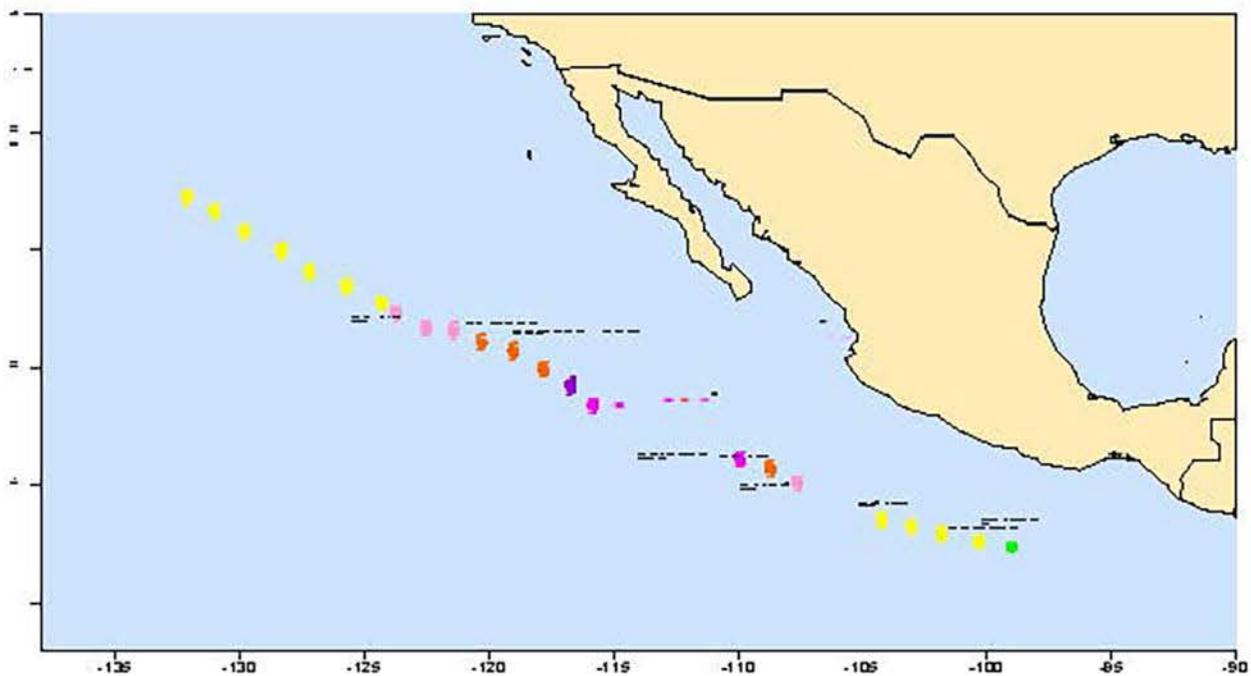


Fig. 2 Trayectoria del Huracán "Marie" del 22 al 28 de Agosto de 2014



Huracán "Marie".

Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapas
22/0300	12.4	-99.0	1007	30	Depresión Tropical
22/0900	12.8	-101.1	1004	30	Tormenta Tropical
22/1500	13.1	-102.5	1002	45	Tormenta Tropical
22/2100	13.4	-103.5	1000	50	Tormenta Tropical
23/0300	13.7	-104.8	995	60	Tormenta Tropical
23/0900	14.0	-105.7	992	65	Tormenta Tropical
23/1500	14.0	-105.7	983	75	Huracán 1
23/2100	15.1	-107.6	979	80	Huracán 1
24/0300	15.7	-108.7	971	90	Huracán 2
24/0900	16.1	-109.9	944	115	Huracán 2
24/1500	16.0	-111.4	929	130	Huracán 4
24/2100	16.0	-112.2	918	140	Huracán 5
25/0300	16.6	-112.8	927	130	Huracán 4
25/0900	17.3	-113.9	932	125	Huracán 4
25/1500	17.9	-114.8	932	125	Huracán 4
25/2100	18.4	-115.8	939	115	Huracán 4
26/0300	19.2	-116.7	952	100	Huracán 3
26/0900	19.9	-117.8	961	90	Huracán 2
26/1500	20.7	-119.0	965	85	Huracán 2
26/2100	21.1	-120.3	968	85	Huracán 2
27/0300	21.6	-121.4	971	80	Huracán 2
27/0900	21.7	-122.5	974	75	Huracán 1
27/1500	22.3	-123.7	980	65	Huracán 1
27/2100	23.1	-125.0	989	55	Tormenta Tropical
24/2100	16.0	-112.2	918	140	Máximo viento, mínima presión."

Tabla 1.- Seguimiento del Huracán "Marie" del 23 al 29 de agosto de 2014



Huracán "Marie".

En las figuras 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y del viento, respectivamente, asociados al Huracán "Marie", observando claramente que a un mínimo de presión con valor de 918 milibares corresponde un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 140 nudos, el 24 de agosto a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z").



Fig. 3 Datos de presión atmosférica registrados con el Huracán "Marie".



Fig. 4 Datos de Intensidad del viento registrados con el Huracán "Marie".



HURACÁN "NORBERT". (02 al 08 de Septiembre 2014).

La génesis del **Huracán "Norbert"** inició como un centro de baja presión localizado al suroeste de Manzanillo.

En su evolución alcanzó la **categoría 4** de la escala Saffir-Simpson, con una presión mínima estimada de su centro de 957 milibares y desplazamiento continuo al noroeste, paralelo a las costas de la Península de Baja California (Fig. 1)



Fig. 1 Huracán "Norbert" categoría 3, a las 15:00 horas "R", (20:00 "Z") del día 03 de septiembre 2014.

El seguimiento de "**Norbert**" inició con un centro de baja presión que se localizaba al suroeste de Manzanillo, Col.; el día 02 de septiembre a las 10:00 horas "R" (15:00 "Z") evolucionó en la **Tormenta Tropical "Norbert"**, de acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida, de EE.UU., con un desplazamiento al nor-noreste (020°) a 12 nudos (22 km/hr), localizándose en latitud 17.5° norte y longitud 106.5° oeste, a 160 millas náuticas (296 km) al suroeste de Manzanillo y 280 millas náuticas (518 km) al este-sureste de Isla Socorro, Col., con una presión mínima estimada de su centro de 1004 milibares, presentando vientos sostenidos de 35 nudos (65 km/hr) y rachas de 45 nudos (83 km/hr), manteniendo una intensificación constante de sus vientos durante las próximas 36 horas.

Para el día 03 a las 19:00 horas "R" (04/00:00 "Z"), se intensificó a **Huracán categoría 1** de la escala Saffir Simpson, en situación geográfica latitud 19.8° norte y longitud 109.6° oeste, a 238 millas náuticas (440.7 km) al oeste-suroeste de Cabo Corrientes, Jal., 200 millas náuticas (370.4 km) al sur-sureste de Cabo San Lucas, B.C.S., y 106 millas náuticas (288.9 km) al noreste de Isla Socorro, con vientos sostenidos de 65 nudos (111 km/hr) y rachas de 75 nudos (139 km/hr), una presión mínima estimada en su centro de 986 milibares y desplazándose al oeste-noroeste (300°) a 7 nudos (13 km/hr).



Huracán "Norbert".

Norbert durante los días siguientes mantuvo una trayectoria paralela a la costa occidental de la península de Baja California, a una velocidad entre los 5 y 7 nudos (9 y 13 km/hr), hasta el viernes 05 a las 22:00 horas "R" (06/03:00 "Z") cuando alcanzó **categoría 2** de la escala Saffir Simpson, observándose mediante imágenes de satélite compacto y bien organizado en latitud 24.2° norte y longitud 112.8° oeste, a 53 millas náuticas (98 km) al oeste-suroeste de Isla Santa Margarita, B.C.S., y 48 millas náuticas (89 km) al sur-suroeste de Cabo San Lázaro, B.C.S., con una presión mínima estimada de su centro de 961 milibares y vientos sostenidos de 95 nudos (176 km/hr) con rachas de 115 nudos (213 km/hr). La estación meteorológica ubicada en Puerto Cortés, B.C.S., a una distancia aproximada de 56 millas náuticas (104 km), registró vientos sostenidos del sureste de 26.8 nudos (49.7 km/hr) y rachas de 36.3 nudos (67.3 km/hr), con una presión de 1001.5 milibares. Al día siguiente siendo las 01:00 horas "R" (06:00 "Z") se intensificó a **categoría 3**, en latitud 24.4° norte y longitud 113.1° oeste, a 54 millas náuticas (100 km) al suroeste de Cabo San Lázaro y 140 millas náuticas (259 km) al sur-sureste de Punta Abreojos, B.C.S., con vientos máximos sostenidos de 99 nudos (185 km/hr) con rachas de 115 nudos (213 km/hr) y una presión mínima estimada en su centro de 960 milibares, registrando la estación meteorológica de Puerto Cortés, vientos sostenidos del sureste (130°) de 26.9 nudos (49.8 km/hr) y rachas de 39.7 nudos (73.6 km/hr), presión atmosférica de 1004.6 milibares, alejándose ligeramente de la costa al desplazarse hacia el noroeste (320°) a 8 nudos (15 km/hr) de velocidad, pero ingresando a una región de aguas relativamente más frías y donde el viento en altura no favorecería su desarrollo, lo que ocasionó la disminución en la intensidad de sus vientos.

Ese mismo día a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z") se degradó a **Huracán categoría 2**, en situación latitud 25.3° norte y longitud 114.8° oeste, a 142 millas náuticas (263 km) al oeste-noroeste de Cabo San Lázaro y 122 millas náuticas (225 km) al suroeste de Punta Abreojos, observándose mediante imágenes de satélite un sistema compacto pero con cierta elongación, lo que indicaba el debilitamiento del mismo, sin embargo continuaría con un desplazamiento paralelo a la costa;

La estación meteorológica perteneciente al SMN emplazada en punta San Juanico, B.C.S., a una distancia aproximada del sistema de 148 millas náuticas registró a las 14:10 horas "R" (19:10 "Z"), vientos del sureste de 14.5 nudos y rachas de 26 nudos, con una presión de 1011.2 milibares, en tanto que la estación meteorológica instalada en Islas Los Alijos, B.C., ubicada a 62 millas náuticas al oeste-suroeste aproximadamente del sistema, registró a las 15:45 horas "R" (20:45 "Z") una presión de 996.6 milibares.

A las 22:00 horas "R" (07/03:00 "Z") de ese mismo día, la intensidad de sus vientos ya habían disminuido a 75 nudos (139 km/hr), disminuyendo a **categoría 1**, en situación latitud 25.5° norte y longitud 115.5° oeste, a 32 millas náuticas (59 km) al nor-noreste de Islas Los Alijos, 124 millas náuticas (229 km) al suroeste de Punta Abreojos y 150 millas náuticas (277 km) al sur-suroeste de Punta Eugenia, con una presión mínima estimada de su centro de 977 milibares y manteniendo un



Huracán "Norbert".

desplazamiento al oeste noroeste a 7 nudos (13 km/hr); La estación meteorológica instalada en Los Alijos a 32 millas náuticas del sistema, registró a las 21:45 horas "R" (07/02:45 "Z") una presión de 992.3 milibares y en la última hora reportó 2.6 milímetros de lluvia.

El día 7 de septiembre a las 10:00 horas "R" (15:00 "Z"), **"Norbert"** se degradó a **Tormenta Tropical** en latitud 25.7° norte y longitud 116.4° oeste, a 78 millas náuticas (144 km) al noroeste de Islas los Alijos, 210 millas náuticas (388 km) al oeste-suroeste de Punta Abrejos y 172 millas náuticas (318 km) al suroeste de Punta Eugenia, con vientos sostenidos de 50 nudos (93 km/hr) con rachas de 60 nudos (111 km/hr), de acuerdo a estimaciones del Centro Nacional de Huracanes de Miami Florida, una presión mínima estimada de 994 milibares, manteniendo un desplazamiento al oeste-noroeste (295°) a 7 nudos (13 km/hr), adentrándose en agua relativamente más fría lo que favoreció el continuo debilitamiento del sistema.

En las próximas 24 horas **"Norbert"** ya se había debilitado al grado de convertirse en remanentes de una baja presión, en latitud 28.0° norte y longitud 118.5° oeste, a una distancia aproximada de 56 millas náuticas (104 km) al sur-suroeste de Isla Guadalupe, B.C. y 174 millas náuticas (322 km) al oeste-suroeste de Isla Cedros, B.C., con vientos sostenidos de 25 nudos (46 km/hr) y rachas de 30 nudos (56 km/h) y una presión mínima estimada de 1002 milibares, manteniéndose casi estacionario al sur de Isla Guadalupe y en etapa de disipación.



Fig. 2 Trayectoria del Huracán "Norbert" del 02 al 08 Septiembre de 2014



Huracán "Norbert".

Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapas
02/1500	16.90	-106.80	1004	35	Tormenta Tropical
02/2100	18.50	-106.50	1004	35	Tormenta Tropical
03/0000	18.90	-106.50	1003	40	Tormenta Tropical
03/0300	19.20	-106.90	1003	40	Tormenta Tropical
03/0600	19.40	-107.20	1001	45	Tormenta Tropical
03/0900	19.60	-107.60	999	45	Tormenta Tropical
03/1200	19.70	-108.30	999	50	Tormenta Tropical
03/1500	19.60	-108.80	995	55	Tormenta Tropical
03/1800	19.50	-109.10	992	60	Tormenta Tropical
03/2100	19.60	-109.20	989	60	Tormenta Tropical
04/0000	19.80	-109.60	986	65	Huracán categoría 1
04/0300	19.90	-109.80	982	70	Huracán categoría 1
04/0600	20.10	-109.90	982	70	Huracán categoría 1
04/0900	20.50	-109.70	982	70	Huracán categoría 1
04/1200	20.60	-110.00	982	70	Huracán categoría 1
04/1500	20.70	-110.40	978	75	Huracán categoría 1
04/1800	20.80	-110.60	970	80	Huracán categoría 1
04/2100	21.20	-110.80	970	80	Huracán categoría 1
05/0000	21.60	-111.00	970	80	Huracán categoría 1
05/0300	22.00	-111.10	970	80	Huracán categoría 1
05/0600	22.30	-111.30	970	80	Huracán categoría 1
05/0900	22.50	-111.40	970	80	Huracán categoría 1
05/1200	23.00	-111.90	970	80	Huracán categoría 1
05/1500	23.20	-111.10	970	80	Huracán categoría 1
05/1800	23.30	-112.20	970	80	Huracán categoría 1
05/2100	23.60	-112.20	966	80	Huracán categoría 1
06/0000	24.00	-112.60	963	85	Huracán categoría 2
06/0300	24.20	-112.80	961	95	Huracán categoría 2
06/0600	24.40	-113.10	960	100	Huracán categoría 3
06/0900	24.60	-113.40	957	105	Huracán categoría 3
06/1200	24.80	-113.80	957	105	Huracán categoría 3
06/1500	25.00	-114.10	960	100	Huracán categoría 3
06/1800	25.10	-114.40	960	100	Huracán categoría 3
06/2100	25.30	-114.80	965	90	Huracán categoría 2
07/0000	25.30	-115.10	968	85	Huracán categoría 2
07/0300	25.50	-115.50	977	75	Huracán categoría 1
07/0600	25.60	-116.00	979	70	Huracán categoría 1
07/0900	25.70	-116.40	983	65	Huracán categoría 1
07/1200	25.80	-116.70	994	55	Tormenta Tropical
07/1500	25.70	-116.40	997	45	Tormenta Tropical
07/2100	26.50	-117.60	1000	40	Tormenta Tropical
08/0300	27.10	-117.90	1001	35	Tormenta Tropical
08/1500	28.00	-118.50	1002	25	Remanente
06/0900	24.60	-113.40	957	105	Máximo viento, mínima presión. "

Tabla 1 Seguimiento del Huracán "Norbert" del 02 al 08 de septiembre de 2014



En la figura 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y del viento asociados al **Huracán "Norbert"**, observando claramente que a un mínimo de presión con valor de 957 milibares corresponde un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 105 nudos, el 06 de septiembre a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z").



Fig. 3 Datos de presión atmosférica registrados con el Huracán "Norbert".



Fig. 4 Datos de intensidad del viento registrado con el Huracán "Norbert".



HURACÁN "ODILE". (10 al 17 de Septiembre 2014).

La génesis del Huracán "Odile" inicio el día 10 de septiembre, con su evolución a **Depresión Tropical "15-E"**.

Se desarrolló y evolucionó hasta alcanzar la **categoría 4** de la escala Saffir-Simpson, con una presión mínima estimada de su centro de 922 milibares (Fig. 1).

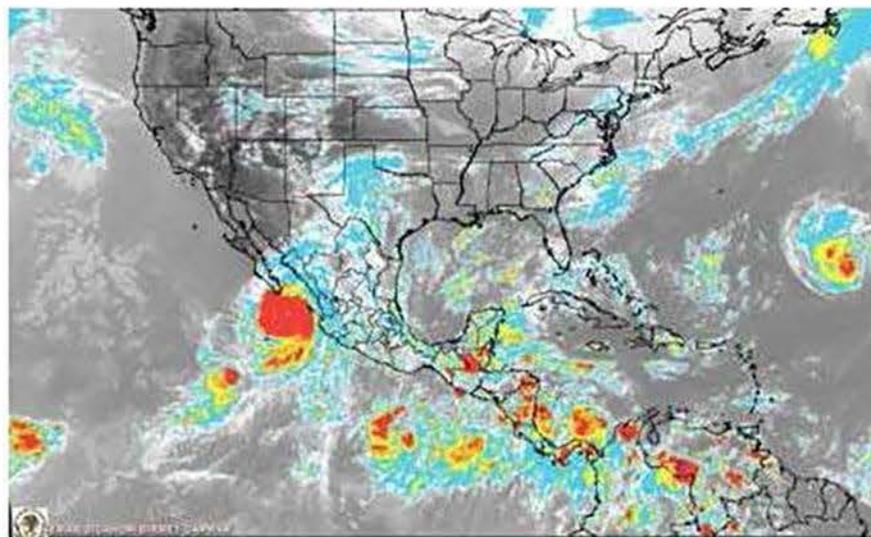


Fig. 1 Huracán "Odile" categoría 4, a las 07:00 horas "R", (12:00 "Z") del día 14 de septiembre 2014.

El seguimiento del Huracán "Odile" inicio el día 10 de Septiembre, con la observación de un sistema de baja presión con valor de 1006 milibares, localizado en el occidente del territorio nacional, al suroeste de la costa de Guerrero. Las condiciones océano-atmósfera favorecieron el desarrollo del sistema de baja presión, alcanzando la categoría de **Depresión Tropical**, siendo designada "**15-E**", a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z"), en latitud 14.4° norte y longitud 102.5° oeste, a 232 millas náuticas (429 km) al suroeste de Acapulco, Gro., 238 millas náuticas (441 km) al sur de Lázaro Cárdenas, Mich., y 303 millas náuticas (561 km) al sur-sureste de Manzanillo, Col., con lento desplazamiento hacia el norte-noroeste (335°) a una velocidad de 1 nudo (2 km/hr) y una presión mínima estimada de 1006 milibares, manteniendo la actividad convectiva principalmente sobre el área oceánica.

Ese mismo día, 10 de septiembre, a las 10:00 horas "R" (15:00 "Z"), al encontrarse en latitud 14.9° norte y longitud 102.9° oeste, a 216 millas náuticas (400 km) al suroeste de Acapulco, 198 millas náuticas (366 km) al sur de Lázaro Cárdenas y 272 millas náuticas (503 km) al sur-sureste de Manzanillo, la **Depresión Tropical "15-E"** evolucionó en la **Tormenta Tropical "Odile"**, con una presión mínima estimada de 1005 milibares y vientos estimados por satélite de 35 nudos (65 km/hr) sostenidos y rachas de 45 nudos (83 km/hr), comenzando un lento desplazamiento hacia el noroeste (320°) a 3 nudos (6 km/hr), intensificando paulatinamente sus vientos al encontrarse condiciones océano-atmósfera favorables.

Durante los próximos días "Odile" mantuvo la intensidad en sus vientos así como un lento desplazamiento e inclusive estacionario pero presentando una mejor organización, evolucionando



hasta el día 13 a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") a **Huracán categoría 1** de la escala Saffir-Simpson, localizándose en latitud 16.4° norte y longitud 105.6° oeste, a una distancia de 228 millas náuticas (422 km) al suroeste de Lázaro Cárdenas, 182 millas náuticas (337 km) al sur-suroeste de Manzanillo y 252 millas náuticas (466 km) al sur de Cabo Corrientes, alcanzando su centro una presión mínima estimada de 983 milibares y vientos estimados por satélite de 65 nudos (120 km/hr) y rachas de 80 nudos (148 km/hr), manteniendo un desplazamiento hacia el noroeste (315°) a 4 nudos (7 km/hr).

Su evolución continuó de forma constante y rápida, ya que ese mismo día a las 19:00 horas "R" (14/00:00 "Z") se intensificó a **Huracán categoría 2** y a las 01:00 horas "R" del día siguiente (06:00 "Z"), a **Huracán categoría 3** y tres horas después a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") ya había evolucionado a **Huracán categoría 4**, en la escala Saffir-Simpson, localizándose en situación latitud 19.1° norte y longitud 107.3° oeste, a una distancia de 180 millas náuticas (333 km) al oeste de Manzanillo, 124 millas náuticas (230 km) al suroeste de Cabo Corrientes, Jal. y 290 millas náuticas (537 Km) al sur-sureste de Los Cabos, alcanzando su centro una presión mínima estimada de 941 milibares y vientos estimados por satélite de 115 nudos (213 km/hr) sostenidos y rachas de 140 nudos (259 km/hr), presentando un desplazamiento al nor-noroeste (330°) a 13 nudos (24 km/hr).

"Odile" mantuvo la **categoría 4** durante un corto periodo de tiempo, ya que a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z"), del mismo día 14, disminuyó a **Huracán categoría 3**, en latitud 21.1° norte y longitud 108.9° oeste, a 134 millas náuticas (250 km) al sur-sureste de Los Cabos, 147 millas náuticas (272 km) al oeste-suroeste de Islas Mariás, Nayarit y 197 millas náuticas (364 km) al oeste-noroeste de Cabo Corrientes, desplazándose al noroeste (330°) a 13 nudos (24 km/hr), con un centro de presión mínima estimada 922 milibares, vientos sostenidos de 110 nudos (204 km/hr) y rachas de 135 nudos (250 km/hr).

A las 23:45 horas "R" (15/04:45 "Z"), aproximadamente, impactó sobre la región sur de la Península de Baja California, registrando la estación meteorológica de La Paz a esa misma hora, vientos del noreste de 19.3 nudos (35.7 km/hr) con rachas de 34.9 (64.6 nudos) y una presión de 1001.3 milibares.

Para el día siguiente a las 07:00 horas "R" (12:00 "Z") se degradaba a **Huracán categoría 2** y a las 13:00 horas "R" (18:00 "Z") disminuyó a **categoría 1**, localizándose en situación latitud 25.1° norte y longitud 111.6° oeste, a 50 millas náuticas (92 km) al noreste de Isla Sta. Margarita, B.C.S., con un centro de baja presión mínima estimada de 965 milibares y vientos estimados de 81 nudos (150 km/hr) y rachas de 90 nudos (167 km/hr).

La estación meteorológica ubicada en Puerto Cortes registró a esa misma hora vientos del sur de 34.1 nudos (63.2 km/hr) sostenidos y rachas de 49.1 nudos (90.9 km/hr) y presión de 995.8 milibares.



El día 15 a las 22:00 horas "R" (16/03:00 "Z"), "Odile" se debilitaba hasta la categoría de **Tormenta Tropical** en situación latitud 26.6° norte y longitud 112.1° oeste, a 36 millas náuticas (66 km) al noreste de Punta San Juanico, B.C.S., y 50 millas náuticas (92 km) al sur-sureste de Santa Rosalía, B.C.S., con una presión mínima estimada de 990 milibares. La estación meteorológica del SMN ubicada en San Juanico, registró vientos del oeste-noroeste de 26.7 nudos (49.4 km) y rachas de 39 nudos (72.2 km), presión de 989.6 milibares y la estación meteorológica ubicada en Santa Rosalía registró vientos del este de 28.5 nudos (52.7 km) sostenidos y rachas de (78.2 km).

Durante más de 36 horas "Odile" se mantuvo como **Tormenta Tropical**, manteniendo en todo momento una trayectoria sobre la región centro de la Península de Baja California, sobre tierra, con una afectación ocasionada principalmente por lluvias, que iban del rango de lluvias fuertes a muy fuertes en la región centro y sur de la península.

Para el día 17, de acuerdo al análisis hecho por este Centro de Pronóstico Meteorológico Marítimo y la observación de imágenes de satélite "Odile" se observó con una menor organización y debilitado a **Depresión Tropical** a las 13:00 horas "R" (18:00 "Z") en situación latitud 30.8° norte y longitud 113.0° oeste, con una presión mínima estimada de 1004 milibares; la estación meteorológica de Puerto Peñasco, Son., registró a esa misma hora vientos del noreste de 9.7 nudos y rachas de 14.7 y presión de 1006.5 milibares. Tres horas después entró en su etapa de disipación hasta convertirse en remanentes de un centro de baja presión, manteniendo su trayectoria noreste a 6 nudos.



Fig. 2 Trayectoria del Huracán "Odile" del 10 al 17 de Septiembre de 2014.



Días/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°O)	Presión (Mb)	Velocidad (Nudos)	Etapas
10/0600	14.4	-102.5	1006	30	Depresión Tropical
10/1500	14.9	-102.9	1005	35	Tormenta Tropical
10/2100	15.3	-103.2	1004	35	Tormenta Tropical
11/0300	15.5	-103.5	999	40	Tormenta Tropical
11/0900	15.5	1004.0	999	45	Tormenta Tropical
11/1200	15.5	-104.1	999	45	Tormenta Tropical
11/1500	15.3	-104.3	999	45	Tormenta Tropical
11/1800	15.1	-104.4	999	46	Tormenta Tropical
11/2100	15.1	-104.7	997	50	Tormenta Tropical
12/0000	15.5	-104.6	997	50	Tormenta Tropical
12/0300	15.5	-104.7	996	50	Tormenta Tropical
12/0600	15.5	-104.7	996	50	Tormenta Tropical
12/0900	15.5	-104.9	996	50	Tormenta Tropical
12/1200	15.5	-105.0	996	51	Tormenta Tropical
12/1500	15.5	-105.0	994	55	Tormenta Tropical
12/1800	15.4	-104.9	994	54	Tormenta Tropical
12/2100	15.6	-104.8	994	55	Tormenta Tropical
13/0000	16.0	-105.1	994	54	Tormenta Tropical
13/0300	16.2	-105.3	994	55	Tormenta Tropical
13/0600	16.3	-105.5	994	54	Tormenta Tropical
13/0900	16.4	-105.6	983	65	Huracán Categoría 1
13/1200	16.6	-105.8	983	65	Huracán Categoría 1
13/1500	16.6	-106.0	980	70	Huracán Categoría 1
13/1800	16.6	-106.0	977	76	Huracán Categoría 1
13/2100	17.0	-106.2	971	80	Huracán Categoría 1
14/0000	17.3	-106.3	968	86	Huracán Categoría 2
14/0300	17.9	-106.5	962	95	Huracán Categoría 2
14/0600	18.4	-106.9	952	105	Huracán Categoría 3
14/0900	19.1	-107.3	941	115	Huracán Categoría 4
14/1200	19.3	-107.7	941	116	Huracán Categoría 4
14/1500	20.0	-108.2	941	115	Huracán Categoría 4
14/1800	20.5	-108.5	941	116	Huracán Categoría 4
14/2100	21.1	-108.9	922	110	Huracán Categoría 3
15/0000	21.9	-109.0	925	110	Huracán Categoría 3
15/0300	22.6	-109.6	930	110	Huracán Categoría 3
15/0600	23.1	-110.0	934	105	Huracán Categoría 3
15/0900	23.7	-110.4	942	100	Huracán Categoría 3
15/1200	24.2	-110.8	945	94	Huracán Categoría 2
15/1500	24.7	-111.3	955	85	Huracán Categoría 2
15/1800	25.1	-111.6	965	81	Huracán Categoría 1
15/2100	25.5	-111.8	965	70	Huracán Categoría 1
16/0000	26.1	-111.9	980	65	Huracán Categoría 1
16/0300	26.6	-112.1	990	55	Tormenta Tropical
16/0600	27.0	-112.5	990	54	Tormenta Tropical
16/0900	27.4	-112.7	992	55	Tormenta Tropical
16/1200	28.1	-113.0	994	52	Tormenta Tropical
16/1500	28.4	-113.2	994	50	Tormenta Tropical
16/1800	28.8	-113.5	997	46	Tormenta Tropical
16/2100	29.1	-113.5	994	45	Tormenta Tropical
17/0000	29.4	-113.6	994	46	Tormenta Tropical
17/0300	29.7	-113.6	994	45	Tormenta Tropical
17/0600	30.0	-113.6	994	46	Tormenta Tropical
17/0900	30.1	-113.5	995	45	Tormenta Tropical
17/1200	30.4	-113.4	997	40	Tormenta Tropical
17/1500	30.6	-113.3	997	35	Tormenta Tropical
17/1800	30.8	-113.0	1004	29	Depresión Tropical
17/2100	31.1	-112.7	1004	25	Depresión Tropical
14/1200	19.3	-107.7	941	116	Máximo viento, mínima presión.

Tabla 1 Seguimiento del Huracán "Odile" del 10 al 17 de septiembre de 2014.



En la figura 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y del viento, respectivamente, asociados al Huracán "Odile", observando claramente un mínimo de presión con valor de 922 milibares el día 14 de septiembre a las 16:00 horas "R" (2100 "Z") y un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 116 nudos, el día 14 de septiembre a las 13:00 horas "R" (1800 "Z").



Fig. 3 Datos de presión atmosférica registrados con el Huracán "Odile".



Fig. 4 Datos de intensidad del viento registrado con el Huracán "Odile".



HURACÁN "POLO".
(16 al 22 de septiembre 2014).

La génesis del **Huracán "Polo"** inició el día 16 de septiembre, con una evolución rápida en la **Tormenta Tropical**.

Mantuvo un desplazamiento continuo al oeste-noroeste, con un desarrollo que lo llevo a evolucionar a **Huracán categoría 1** en la escala Saffir-Simpson, con una presión mínima de su centro de 981 milibares (Fig. 1).



Fig. 1 Huracán "Polo", a las 20:00 horas "R", (02:00 "Z") del día 17 de septiembre 2014.

El seguimiento de "Polo" inició el día 16 de septiembre del 2014, con una área de convección profunda (inestabilidad atmosférica) asociado con una baja presión de 1008 milibares, ese mismo día a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") evolucionó en la **Tormenta Tropical "Polo"** en latitud 11.9° norte y longitud 98.4° oeste, a 270 millas náuticas (500 km) al sur de Punta Maldonado, Gro., y 322 millas náuticas (596 km) al sur-sureste de Acapulco, Gro., con un desplazamiento al oeste-noroeste (295°) a 8 nudos (15 km/hr), una presión mínima estimada de 1005 milibares, con vientos sostenidos de 35 nudos (65 km/hr) y rachas de 45 nudos (83 km/hr), manteniendo su actividad convectiva principalmente sobre el área oceánica, con un desplazamiento al noroeste, paralelo a la costa del pacífico centro, intensificándose gradualmente y manteniendo su organización.

El día 17 a las 22:00 horas "R" (18/03:00 "Z") se evolucionó a **Huracán categoría 1** de la escala Saffir-Simpson, localizándose en latitud 16.4° norte y longitud 104.6° oeste, a una distancia de 174 millas náuticas (322 km) al suroeste de Lázaro Cárdenas, Mich., y 166 millas náuticas (307 km) al sur de Manzanillo, Col., alcanzando su centro una presión mínima estimada de 988 milibares y vientos estimados por satélite de 65 nudos (120 km/hr) y rachas de 80 nudos (148 km/hr), con un desplazamiento hacia el oeste-noroeste (300°) a 9 nudos (17 km/hr).

La estación meteorológica de Lázaro Cárdenas registró a esa misma hora vientos del sureste de 15.1 nudos (28.0 km/hr) y rachas de 23.9 nudos (44.2 km/hr) y una presión de 1010.6 milibares,



Huracán "Polo"

manteniéndose como **categoría 1** durante un corto periodo de tiempo, ya que a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z") del día 18, se debilitó a **Tormenta Tropical** en latitud 17.8° norte y longitud 105.9° oeste, a una distancia de 223 millas náuticas (412 km) al oeste de Lázaro Cárdenas y 125 millas náuticas (231 km) al suroeste de Manzanillo, con una presión de 981 milibares y la intensidad de sus vientos de 60 nudos (111 km/hr) y rachas de 75 nudos (138 km/hr), desplazándose hacia el noroeste (310°).

De acuerdo al análisis hecho por este centro de pronóstico meteorológico marítimo de las imágenes de satélite se observó un sistema amplio, con poca organización y presentando un lento debilitamiento por las condiciones océano-atmosféricas. El día 22 de septiembre a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") se debilitó a **Depresión Tropical** localizándose en situación latitud 22.5° norte y longitud 113.8° oeste, a una distancia de 292 millas náuticas (541 km) al noroeste de Isla Socorro y 232 millas náuticas (429 km) al oeste de Cabo San Lucas, B.C.S., alcanzando su centro una presión mínima estimada de 1005 milibares y vientos de 30 nudos (56 km/hr) y rachas de 40 nudos (74 km/hr), con un desplazamiento hacia el oeste (270°). A las 10:00 horas "R" (03:00 "Z") de acuerdo al análisis hecho por este Centro de Pronóstico Meteorológico Marítimo y la observación de imágenes de satélite "**Polo**" se observó totalmente desorganizado en etapa de disipación hasta convertirse en remanentes de un centro de baja presión, manteniendo una trayectoria al oeste-suroeste a 6 nudos.



Fig.2 Trayectoria del Huracán "Polo" del 16 al 22 de septiembre de 2014.



Huracán "Polo"

Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapa
16/0900	11.9	99.9	1005	35	Tormenta tropical
16/1500	12.8	99.4	1005	35	Tormenta tropical
16/1800	12.9	99.8	1005	30	Tormenta tropical
16/2100	13.2	100.4	1002	40	Tormenta tropical
17/0000	13.4	100.7	1002	40	Tormenta tropical
17/0300	13.8	101.3	1000	45	Tormenta tropical
17/0600	14.2	101.6	1000	45	Tormenta tropical
17/0900	14.8	101.8	1000	45	Tormenta tropical
17/1200	15.1	102.1	1000	45	Tormenta tropical
17/1500	15.7	102.4	998	50	Tormenta tropical
17/1800	16.1	103.2	998	50	Tormenta tropical
17/2100	16.4	103.7	991	60	Tormenta tropical
18/0000	16.4	104.1	991	60	Tormenta tropical
18/0300	16.4	104.6	988	65	Huracán 1
18/0600	16.5	104.8	988	65	Huracán 1
18/0900	16.7	105.1	988	65	Huracán 1
18/1200	16.9	105.3	988	65	Huracán 1
18/1500	17.3	105.7	988	65	Huracán 1
18/1800	17.4	105.8	988	65	Huracán 1
18/2100	17.8	105.9	981	60	Tormenta tropical
19/0000	18.0	106.1	981	60	Tormenta tropical
19/0300	18.4	106.6	981	60	Tormenta tropical
19/0600	18.7	106.9	981	60	Tormenta tropical
19/0900	18.9	107.1	982	60	Tormenta tropical
19/1200	19.3	107.6	982	60	Tormenta tropical
19/1500	19.3	107.7	982	60	Tormenta tropical
19/1800	19.3	107.7	982	60	Tormenta tropical
19/2100	19.4	108.2	988	60	Tormenta tropical
20/0000	19.8	107.9	991	60	Tormenta tropical
20/0300	20.1	108.2	994	50	Tormenta tropical
20/0600	20.3	108.5	994	50	Tormenta tropical
20/0900	20.5	108.6	997	45	Tormenta tropical
20/1200	20.7	108.8	997	40	Tormenta tropical
20/1500	20.9	109.0	1000	40	Tormenta tropical
20/1800	21.0	109.2	1000	40	Tormenta tropical
20/2100	21.2	109.4	1002	40	Tormenta tropical
21/0000	21.4	109.7	1002	40	Tormenta tropical
21/0300	21.6	109.9	1004	35	Tormenta tropical
21/0600	21.5	110.2	1004	35	Tormenta tropical
21/0900	21.6	110.5	1004	35	Tormenta tropical
21/1500	21.9	111.2	1004	35	Tormenta tropical
21/2100	22.3	112.1	1004	35	Tormenta tropical
22/0300	22.9	113.2	1004	35	Tormenta tropical
22/0900	22.5	113.8	1005	30	Depresión tropical
22/1500	22.2	114.4	1006	25	Depresión tropical
18/0300	16.4	104.6	988	65	Máximo viento, mínima presión.

Tabla 1 Seguimiento del Huracán "Polo" del 16 al 22 de Septiembre de 2014

En la figura 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y del viento respectivamente, asociados al Huracán "Polo", observando claramente que a un mínimo de presión con valor de 981 milibares corresponde un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 60 nudos, el 18 de septiembre a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z").



Fig. 3 Datos de intensidad del viento registrado en el Huracán "Polo".

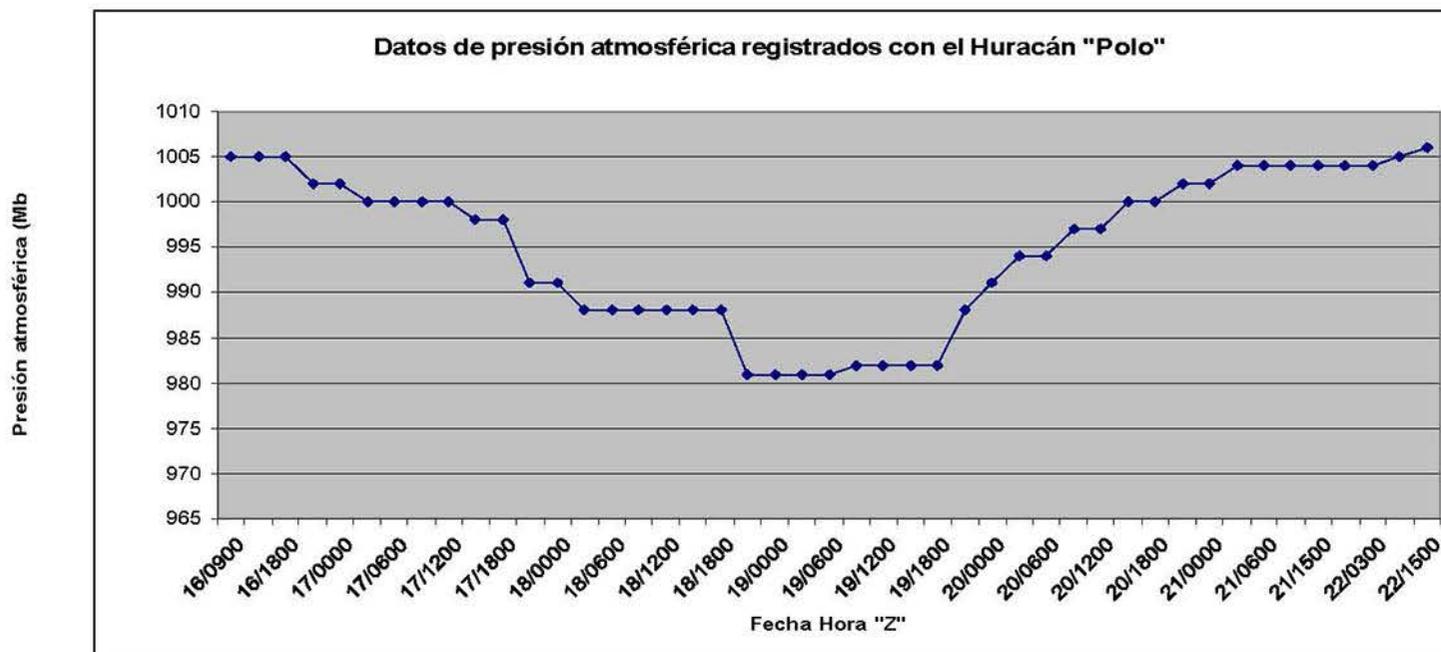


Fig. 4 Datos de presión atmosférica registrados en el Huracán "Polo".



HURACÁN "RACHEL".
(24 al 30 de Septiembre 2014).

El Huracán "Rachel" se originó el día 24 de septiembre, con su evolución a Depresión Tropical 18-E.

De acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de E.E.U.U., se localizaba en latitud 15.0° norte y Longitud 105.5° oeste, con un desplazamiento al oeste-noroeste a 12 nudos (22 km/hr), con un centro de baja presión de 1006 milibares, presentando una intensidad de vientos sostenidos de 30 nudos (56 km/hr), con rachas de 40 nudos (74 km/hr). (Figura 1).

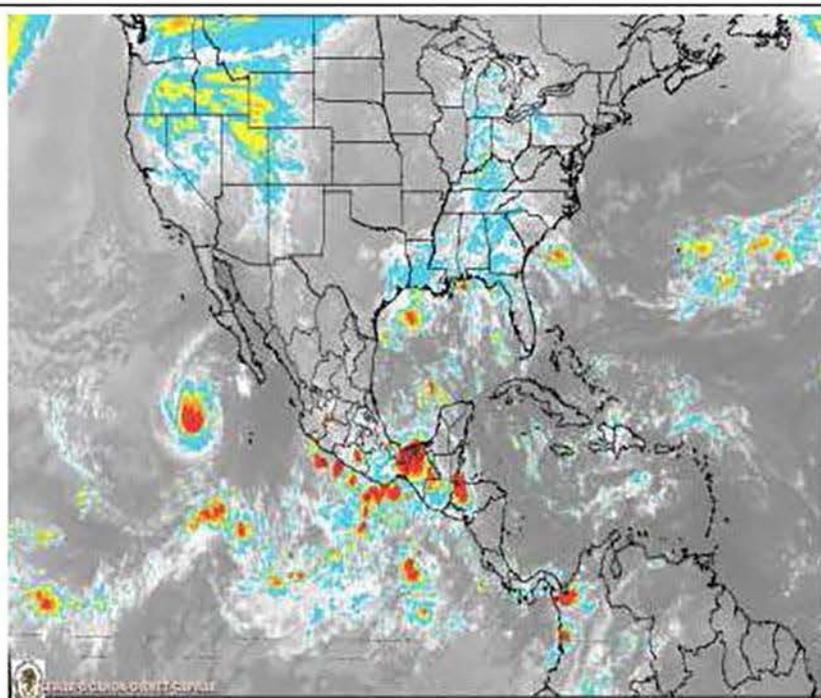


Fig. 1 Huracán "Rachel" a las 04:00 horas "R", (09:00 "Z") del día 28 de septiembre de 2014.

El seguimiento del Huracán "Rachel" inicio el día 24 de septiembre a las 10:00 hrs. "R" (15:00 hrs."Z") al identificar un sistema de baja presión (1006 milibares) observada por primera vez al sur del territorio nacional, dentro de un área de inestabilidad relacionada a la Zona Intertropical de Convergencia, la cual mostraba un incremento en actividad convectiva, localizada en latitud 15.0° norte y longitud 105.5° oeste, a unas 264 millas náuticas (489 km) al sur-suroeste de Manzanillo, Col. intensificándose a **Depresión Tropical denominada "18-E"**, con un desplazamiento a oeste-noroeste (285) a 12 nudos (22 km/hr).

Para las 22:00 hrs. "R" (03:00 hrs. "Z" del 25 de septiembre) se desplazaba a 10 nudos (19 km/hr) con dirección al oeste, mostrando una buena organización para desarrollarse a ciclón tropical e intensificarse a **T tormenta Tropical**, siendo denominada como "Rachel" localizándose en latitud 15.3° norte y longitud 107.4°oeste, a 300 millas náuticas (555 km) al sur-suroeste de Manzanillo, Col., y a 304 millas náuticas (563 km) al sureste de Isla Socorro, Col., presentando un desplazamiento al oeste (275°) a una velocidad de 10 nudos (19 km/hr), presentando vientos sostenidos de 35 nudos con rachas de 45 nudos, así como oleaje de 8 a 10 pies (2.4 a 3 metros) en su primer cuadrante.



Huracán Rachel

Se preveía que el ciclón tropical mantuviera su desplazamiento hacia las costas de la península de Baja California, con una trayectoria predominante hacia el oeste-noroeste, incrementando ligeramente la intensidad de sus vientos pero manteniéndose como Tormenta Tropical durante los próximos días, paralelo a las costas mexicanas, sobre regiones de fuerte cortante vertical del viento, ocasionando viento de 55 nudos (101 km/hr) y olas de 10 a 14 pies (3 a 4.3 metros) , afectando principalmente a Isla Clarión, Colima.

Para el día 27 de septiembre a las 17:00 hrs. "R" (22:00 hrs. "Z"), los barridos de viento satelitales indicaban que "Rachel" aumentó su intensidad pasando a ser **Huracán categoría 1**, localizándose alrededor de 168 millas náuticas (311 km) al noroeste de Isla Clarión, Col., manteniendo su desplazamiento hacia el nor-noroeste a 7 nudos (13 km/hr), alcanzando su máxima intensidad el día 28 de septiembre a las 04:00 hrs. "R" (09:00 hrs. "Z"), encontrándose en latitud 21.1° norte y longitud 117.0° oeste, a 226 millas náuticas (418 km) al noroeste de Isla Clarión, Col., con dirección al nor-noroeste (335°) a una velocidad de 5 nudos (9 km/hr), con un centro de baja presión mínima de 981 milibares, vientos sostenidos que alcanzaron los 75 nudos (139 km/hr) con rachas de 90 nudos (167 km/hr) y oleaje de 10 a 14 pies (3 a 4.3 metros) en inmediaciones del sistema, sin embargo los efectos de lluvia y viento fuerte afectaban directamente a Isla Clarión.

El huracán "Rachel" comenzó un debilitamiento gradual debido a que comenzó a desplazarse sobre aguas donde la temperatura de la superficie del mar eran relativamente más frías y los vientos en altura ya no eran favorables para su desarrollo; así por la madrugada del día 29 de septiembre las condiciones del **Huracán "Rachel"** habían amainado notablemente, debilitándose en las próximas horas a **Tormenta Tropical** siendo las 10:00 hrs "R" (15:00 hrs "Z"); "Rachel" había cambiado su trayectoria con dirección hacia el norte, pero comenzó un desplazamiento casi estacionario así como un debilitamiento continuo a lo largo de las siguientes 24 horas; durante la mañana del 30 de septiembre "Rachel" mantenía una actividad convectiva limitada lo que propicio que se degradara a **Depresión Tropical** con un centro de baja presión de 1005 milibares y para la tarde se degradó a un sistema de **Baja Presión remanente** aproximadamente 333 millas náuticas (616 km) al oeste-suroeste de Cabo San Lázaro, B. C. S., entrando en etapa de disipación .



HURACÁN "RACHEL"



Tabla 1.- Seguimiento Huracán "Rachel" del 24 al 30 de Septiembre 2014,



Huracán Rachel

Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapa
24/1500	15.0	105.5	1006	30	Depresión Tropical
24/2100	15.1	106.8	1006	30	Depresión Tropical
25/0300	15.3	107.4	1004	35	T tormenta Tropical
25/0900	16.0	108.6	1004	35	T tormenta Tropical
25/1500	16.3	109.6	1000	45	T tormenta Tropical
25/2100	17.0	110.8	1000	45	T tormenta Tropical
26/0300	17.7	111.9	1001	45	T tormenta Tropical
26/0900	18.0	112.9	1001	45	T tormenta Tropical
26/1500	18.2	114.4	1001	45	T tormenta Tropical
26/2100	18.1	115.0	1001	45	T tormenta Tropical
27/0300	18.4	115.3	994	55	T tormenta Tropical
27/0900	19.1	115.8	994	55	T tormenta Tropical
27/1500	19.6	116.1	994	55	T tormenta Tropical
27/2100	20.3	116.5	989	65	Huracán 1
28/0300	20.7	116.6	982	75	Huracán 1
28/0900	21.1	117.0	981	75	Huracán 1
28/1500	21.5	117.2	984	70	Huracán 1
28/2100	21.7	117.4	986	65	Huracán 1
29/0300	22.2	117.6	985	65	Huracán 1
29/0900	22.8	117.5	985	65	Huracán 1
29/1500	22.8	117.5	993	50	T tormenta Tropical
29/2100	23.0	117.5	998	45	T tormenta Tropical
30/0300	23.3	117.5	1001	40	T tormenta Tropical
30/0900	23.3	117.5	1005	35	T tormenta Tropical
30/1500	23.1	117.5	1005	30	Depresión Tropical
30/2100	22.9	117.5	1006	25	Depresión Tropical
28/0900	21.1	117.0	981	75	Máximo viento, mínima presión.

Tabla 1.- Seguimiento del Huracán "Rachel" del 24 al 30 de Septiembre 2014,

En la figura 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y viento respectivamente, asociados al **Huracán "Rachel"**, observando claramente que a un mínimo de presión con valor de 981 milibares corresponde un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 75 nudos, el 28 de septiembre a las 0900 "Z".

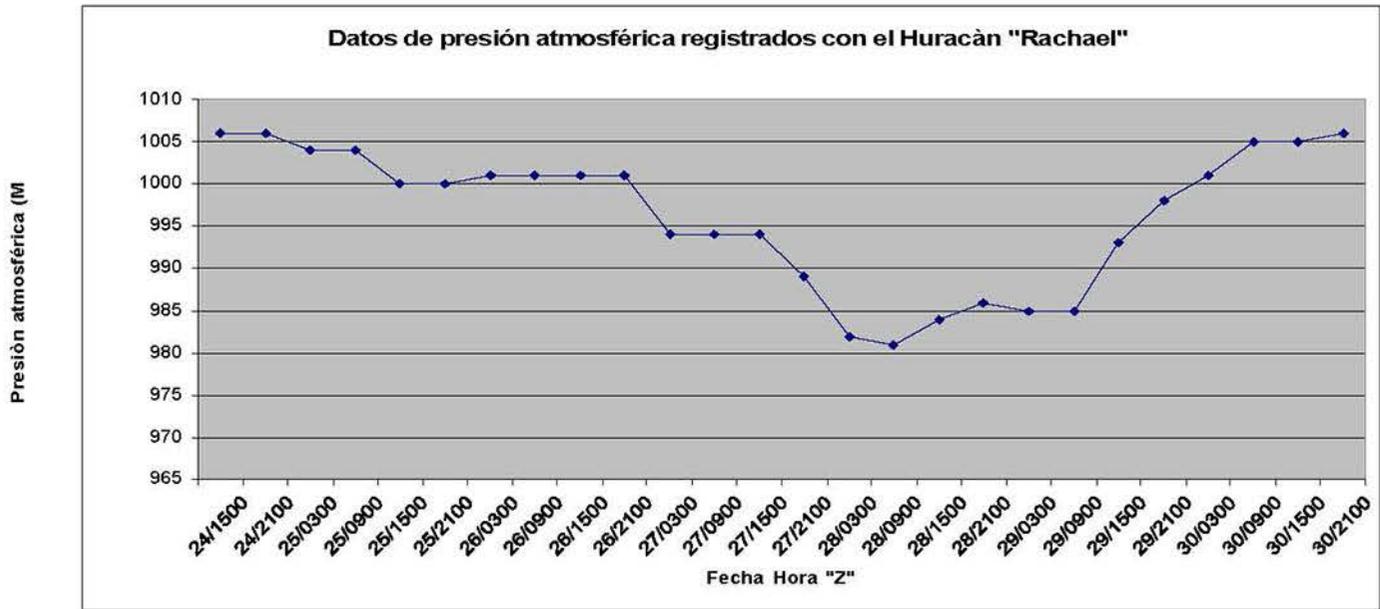


Figura 3.- Datos de presión atmosférica registrados con el Huracán "Rachel"

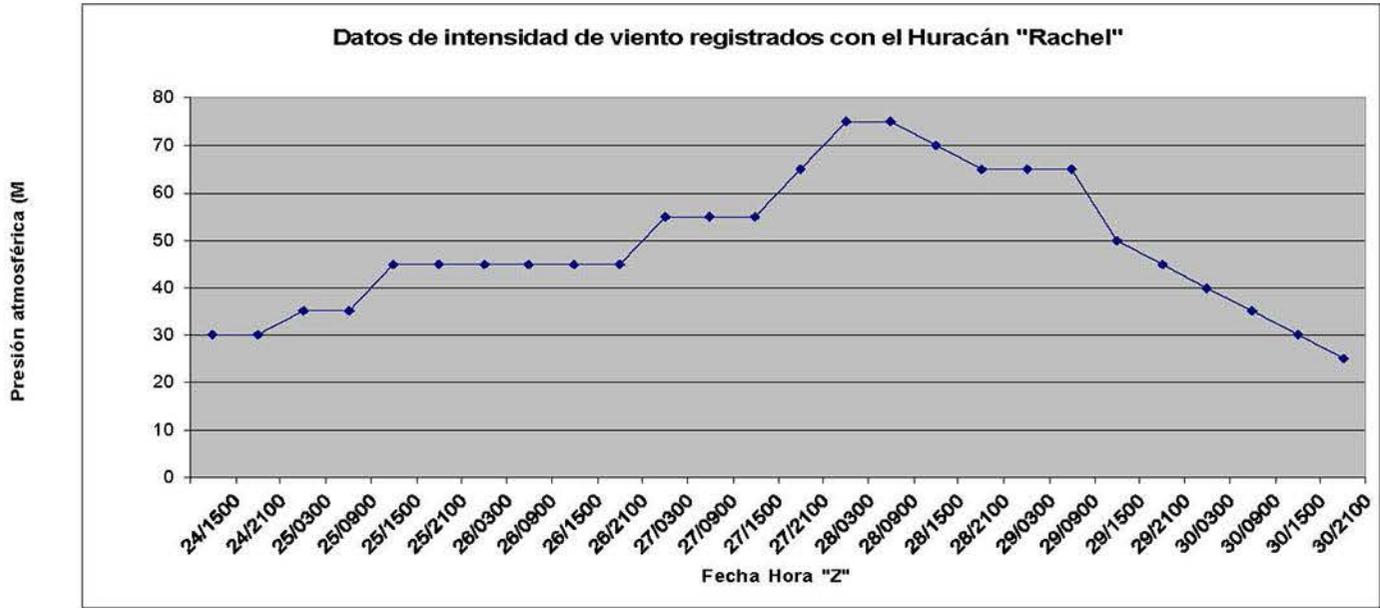


Figura 4.- Datos de intensidad de viento registrados con el Huracán "Rachel"



HURACÁN "SIMÓN". (01 al 08 de octubre 2014).

La génesis del Huracán "Simón" dió inicio el día 01 de octubre, con su evolución en la **Depresión Tropical "19-E"**.

Se desarrolló y evolucionó hasta alcanzar la **categoría 4** de la escala Saffir-Simpson, con una presión mínima estimada de su centro de 946 milibares y rachas de viento de hasta 140 nudos (Fig 1).

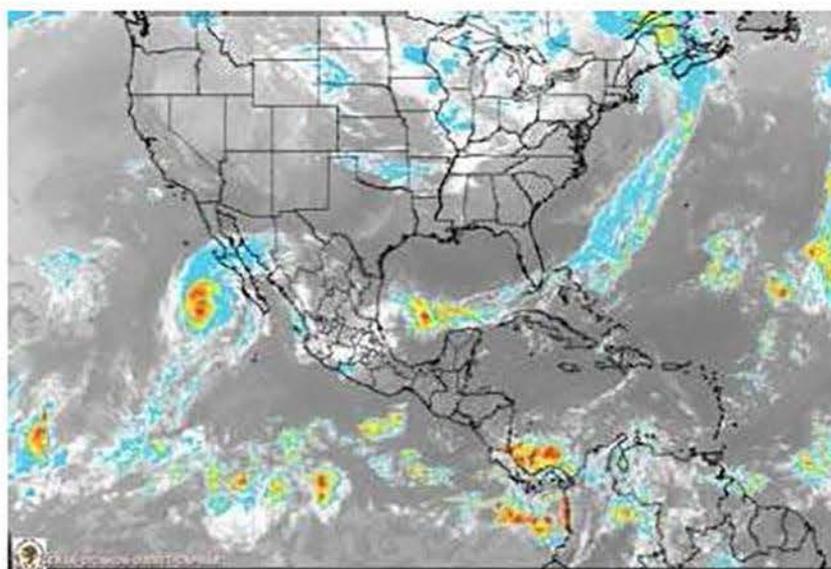


Fig. 1 Huracán "Simón" categoría 3, a las 12:00 horas "R", (17:00 "Z") del día 05 de octubre 2014.

El huracán "Simón" se originó de una área de fuerte actividad convectiva sobre una línea de baja presión la cual presentaba una circulación bien definida, localizada al sur de México, con vientos estimados por satélite que alcanzaban los 25 nudos (65 km/hr), por lo cual fue designada como **Depresión Tropical "19-E"** el día 01 de octubre a las 16:00 hrs "R" (21:00 hrs "Z"), en latitud 17.3° norte y longitud 104.4° oeste, a 139 millas náuticas (257 km) al oeste-suroeste de Lázaro Cárdenas, Mich., y 112 millas náuticas (207 km) al sur de Manzanillo, Col., presentando un desplazamiento al oeste-noroeste (290°) a una velocidad de 7 nudos (13 km/hr), con una presión mínima estimada de su centro de 1004 milibares.

Las condiciones océano-atmosféricas, permitieron que el sistema continuara mejorando gradualmente su organización manteniendo su trayectoria e intensificándose en la **Tormenta Tropical "Simón"**, de acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida de EE.UU., el día 02 de octubre a las 05:00 hrs "R" (10:00 "Z") en latitud 18.1° norte y longitud 106.1° oeste, a 124 millas náuticas (229 km) al suroeste de Manzanillo y 148 millas náuticas (274 km) al sur de Cabo Corrientes, Jal., desplazándose al oeste-noroeste (295°) a 9 nudos (17 km/hr), con un centro de baja presión de aproximadamente 1002 milibares, con vientos sostenidos de 35 nudos (65 km/hr) y rachas de 45 nudos (83 km/hr), manteniendo su actividad convectiva principalmente sobre el área oceánica, debido a las condiciones que encontró durante su desplazamiento, la **Tormenta Tropical "Simón"** mostraba condiciones favorables para continuar desarrollándose.



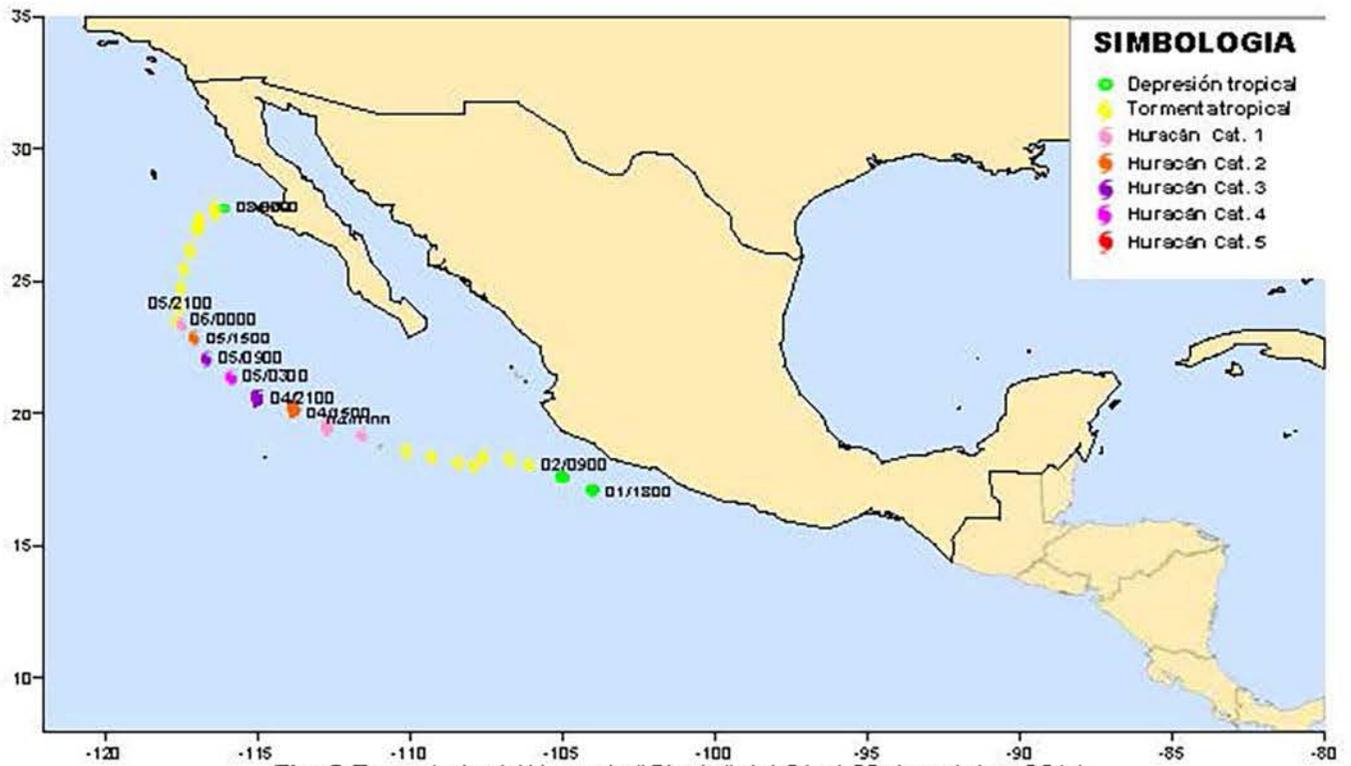
El día 03 de octubre "**Simón**" evolucionó a **huracán categoría 1** de la escala Saffir Simpson, a las 22:00 horas "R" (04/03:00 "Z") en la latitud 19.2° norte y 111.6° oeste, a 42 millas náuticas (78 km) al noroeste de Isla Socorro, Col., y 258 millas náuticas (477 km) al sur-suroeste de Cabo San Lucas, B.C.S., manteniendo su desplazamiento al oeste-noroeste (295°) a 10 nudos (18 km/hr), con un centro de baja presión de 988 milibares, vientos sostenidos de 65 nudos (120 km/hr) y rachas de 80 nudos (148 km/hr), con las condiciones necesarias para continuar intensificándose gradualmente; La estación meteorológica ubicada en Isla Socorro registró a esa misma hora vientos del sur (181°) de 15.3 nudos (28.5 km/hr) con rachas de 23.2 nudos (43.1 km/hr) y presión de 1000.5 milibares.

Para las 10:00 horas "R" (15:00 "Z") de ese mismo día, "**Simón**" se intensificó a **huracán categoría 2** en la escala Saffir-Simpson sobre la latitud 20.2° norte y longitud 113.8° oeste, a 132 millas náuticas (244 km) al nor-noreste de Isla Clarión, Col., y 286 millas náuticas (530 km) al suroeste de Cabo San Lucas manteniendo su desplazamiento al oeste-noroeste (295°) a 11 nudos (20 km/hr), con un centro de baja presión de 966 milibares, vientos sostenidos de 95 nudos (176 km/hr) y rachas de 115 nudos (213 km/hr). Su evolución continuó de forma rápida ya que aproximadamente seis horas después se intensificó a **huracán categoría 3** y por último a las 22:00 horas "R" (05/03:00 "Z") alcanzaba **categoría 4** en la escala Saffir Simpson, en latitud 21.4° norte y longitud 115.9° oeste, a 266 millas náuticas (493 km) al nor-noroeste de Isla Clarión y 368 millas náuticas (681 km) al oeste-suroeste de Cabo San Lucas, con un desplazamiento de 9 nudos (17 km/hr) al noroeste (315°), con una presión de 946 milibares, vientos sostenidos de 115 nudos (213 km/hr) y rachas de 140 nudos (259 km/hr). Sin embargo, al mantener un desplazamiento hacia el oeste-noroeste ingresó en área oceánica con temperatura relativamente más fría, lo que dio lugar a un rápido debilitamiento, degradándose a **categoría 3** aproximadamente seis horas después, a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z"); a las 10:00 horas "R" (15:00 "Z") ya era **categoría 2**; para las 16:00 horas "R" (21:00 "Z") se debilitaba a **categoría 1** y a **Tormenta Tropical** a las 22:00 horas "R" (06/03:00 "Z") en latitud 23.8° norte y longitud 117.6° oeste, a 312 millas náuticas (577 km) al sur-suroeste de Punta Eugenia, B.C.S. y 325 millas náuticas (601 km), al oeste-suroeste de Cabo San Lázaro, B.C.S., con una presión mínima estimada de 883 milibares, vientos de 60 nudos (111 km/hr) con rachas de 75 nudos (139 km/hr).

El día 07 a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z"), en base al análisis hecho mediante la observación de imágenes de satélite, se observó a "**Simón**" desorganizado y degradado a **Depresión Tropical**, en latitud 27.9° norte y longitud 116.3° oeste, a 78 millas náuticas (144 km) al oeste de Punta Eugenia, con una presión mínima estimada de 1003 milibares, con vientos de 30 nudos (56 km/hr) y rachas de 46 nudos (74 km/hr), horas después se convertía en remanentes de una baja presión, ya completamente desorganizado.



Huracán "Simón"





Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapas
01/2100	17.3	104.4	1004	25	Depresión Tropical
02/0300	17.8	105.4	1003	30	Depresión Tropical
02/0900	18.1	106.1	1002	35	Tormenta Tropical
02/1500	18.4	107.1	1002	35	Tormenta Tropical
02/2100	18.3	108.0	998	45	Tormenta Tropical
03/0300	18.1	108.2	998	45	Tormenta Tropical
03/0900	18.3	108.9	998	45	Tormenta Tropical
03/1500	18.6	109.8	996	50	Tormenta Tropical
03/2100	18.8	110.6	993	55	Tormenta Tropical
04/0300	19.2	111.6	988	65	Huracán 1
04/0900	19.5	112.7	981	75	Huracán 1
04/1500	20.2	113.8	966	95	Huracán 2
04/2100	20.6	115.0	950	105	Huracán 3
05/0300	21.4	115.9	946	115	Huracán 4
05/0900	22.1	116.7	953	100	Huracán 3
05/1500	22.9	117.1	972	85	Huracán 2
05/2100	23.4	117.5	977	65	Huracán 1
06/0300	23.8	117.6	983	60	Tormenta Tropical
06/0900	24.4	117.6	994	50	Tormenta Tropical
06/1500	25.1	117.4	1000	40	Tormenta Tropical
06/2100	25.8	117.4	999	45	Tormenta Tropical
07/0000	26.2	117.2	999	45	Tormenta Tropical
07/0300	26.5	117.2	1000	40	Tormenta Tropical
07/0600	27.0	117.0	1000	40	Tormenta Tropical
07/0900	27.1	116.9	1002	35	Tormenta Tropical
07/1200	27.4	116.9	1002	35	Tormenta Tropical
07/1500	27.7	116.7	1002	35	Tormenta Tropical
07/1800	27.8	116.4	1002	35	Tormenta Tropical
07/2100	27.9	116.3	1003	30	Depresión Tropical
08/0300	28.1	115.3	1003	30	Depresión Tropical
05/0300	21.4	115.9	946	115	Máximo viento, mínima presión.

Tabla 1 Seguimiento del Huracán "Simón" del 01 al 08 de Octubre de 2014.



Huracán "Simón"

En las figuras 3 y 4 se muestra la variación temporal del campo de presión y de la intensidad del viento, respectivamente, asociados al **Huracán "Simón"**, observando claramente que a un mínimo de presión con valor de 946 milibares corresponde un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 115 nudos, el 05 de septiembre a las 0300 "Z".



Fig. 3 Datos de presión atmosférica registrados en el Huracán "Simón".

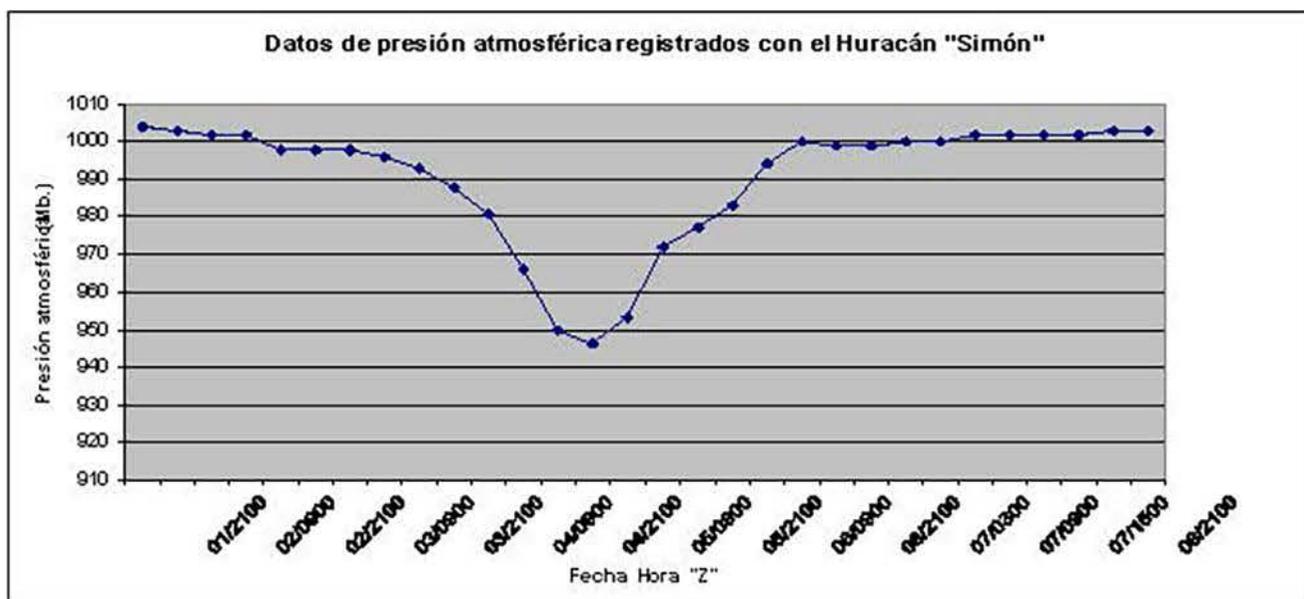


Fig. 4 Datos de intensidad del viento registrado en el Huracán "Simón".



TORMENTA TROPICAL "TRUDY".
(17 al 19 de Octubre 2014).

La génesis de "Trudy" inicio el día 17 de octubre, con su evolución en la **Depresión tropical "Veinte-E"**.

Mantuvo un desplazamiento continuo al Norte-Noreste, se desarrolló y evolucionó hasta alcanzar la categoría de **Tormenta tropical** de la escala Saffir-Simpson, con una presión mínima de su centro de 999 milibares (Fig. 1).

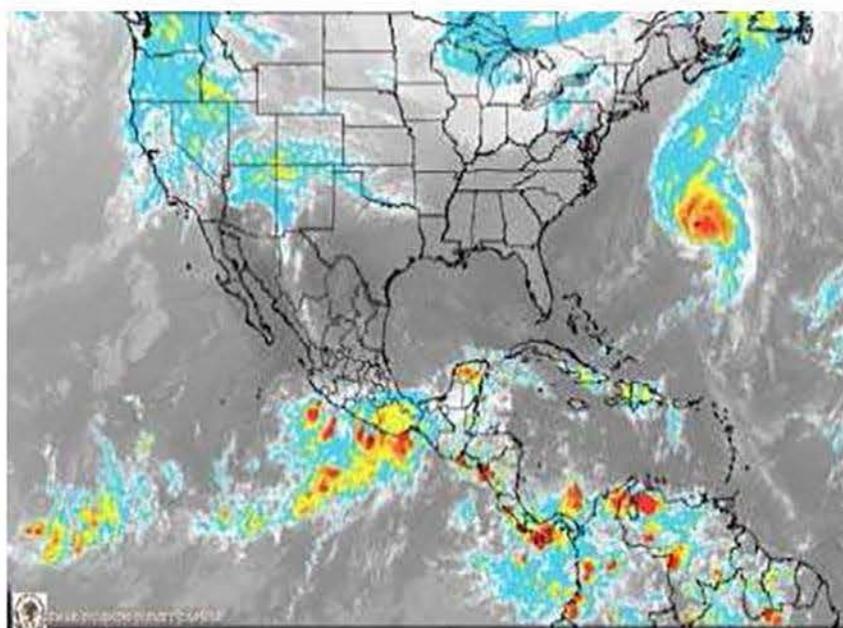


Fig. 1 Tormenta tropical "Trudy", a las 20:00 horas "R", (01:00 "Z") del día 17 de octubre 2014.

El seguimiento de la **Tormenta tropical "Trudy"** inicio el día 16 de octubre, con la observación de un sistema de baja presión de 1008 milibares a 350 millas náuticas al suroeste de Puerto Ángel, Oaxaca y a 370 millas náuticas al sur de Acapulco, Guerrero.

Las condiciones océano-atmósfera favorecieron el desarrollo y evolución de citado sistema, alcanzando el día 17 de octubre a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z") la categoría de **Depresión tropical, siendo designada "Veinte-E"** de acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida de EE.UU., presentando una organización mejor definida, en latitud 15.4° norte y longitud 99.0° oeste, a 62 millas náuticas (115 km) al sur-suroeste de Punta Maldonado, Gro., y 108 millas náuticas (200 km) al sur-sureste de Acapulco, Gro., con un desplazamiento hacia el norte (355°) a 7 nudos (13 km/hr), una presión mínima estimada de 1005 milibares y vientos de 30 nudos (55 km/hr).

Las condiciones océano-atmósfera continuaron favoreciendo su desarrollo, al evolucionar en la **Tormenta tropical "Trudy"** a las 22:00 horas "R" (18/03:00 "Z"), en latitud 16.0° norte y longitud 99.0° oeste, a 34 millas náuticas (63 km) al suroeste de Punta Maldonado, Gro., y 80 millas náuticas (148 km) al sureste de Acapulco, Gro., con una presión mínima estimada de 1004 milibares y vientos estimados por satélite de 35 nudos (65 km/hr) sostenidos y rachas de 45 nudos (83 km/hr), manteniendo un desplazamiento hacia el norte (360°) a 4 nudos (7 km/hr), con su actividad convectiva



Tormenta Tropical "Trudy".

principalmente sobre el área oceánica, impactando en tierra aproximadamente a las 04:15 horas "R" (09:15 "Z") del día 18, en inmediaciones de Barra Tecoanapa y para las 16:00 horas "R" (21:00 "Z") ya era **Depresión tropical**, localizándose en latitud 17.2° norte y longitud 98.5° oeste, a una distancia de 54 millas náuticas (100 km) al norte de Punta Maldonado, Gro., y 84 millas náuticas (155 km) al este-noreste de Acapulco, Gro., alcanzando su centro una presión mínima estimada de 1006 milibares y vientos estimados de 30 nudos (56 km/hr) sostenidos y rachas de 40 nudos (74 km/hr), manteniendo un desplazamiento al norte-noreste (025°) a 9 nudos (19 km/hr).

Durante el transcurso de ese día, se observó totalmente desorganizado y debilitado, presentando una débil actividad convectiva y a las 22:00 horas "R" (19/03:00 "Z") ya era un **Sistema de Baja Presión** localizándose en latitud 17.4° norte y longitud 98.5° oeste, a 62 millas náuticas (115 km/hr) al norte-noreste de Punta Maldonado, Gro., y a 106 millas náuticas (196 km) al este-noreste de Acapulco, Gro., con vientos estimados de 25 nudos (46 km/hr) sostenidos y rachas de 35 nudos (65 km/hr) entrando en su etapa de disipación hasta convertirse en **remantes de un centro de baja presión**, manteniendo su trayectoria al noreste.

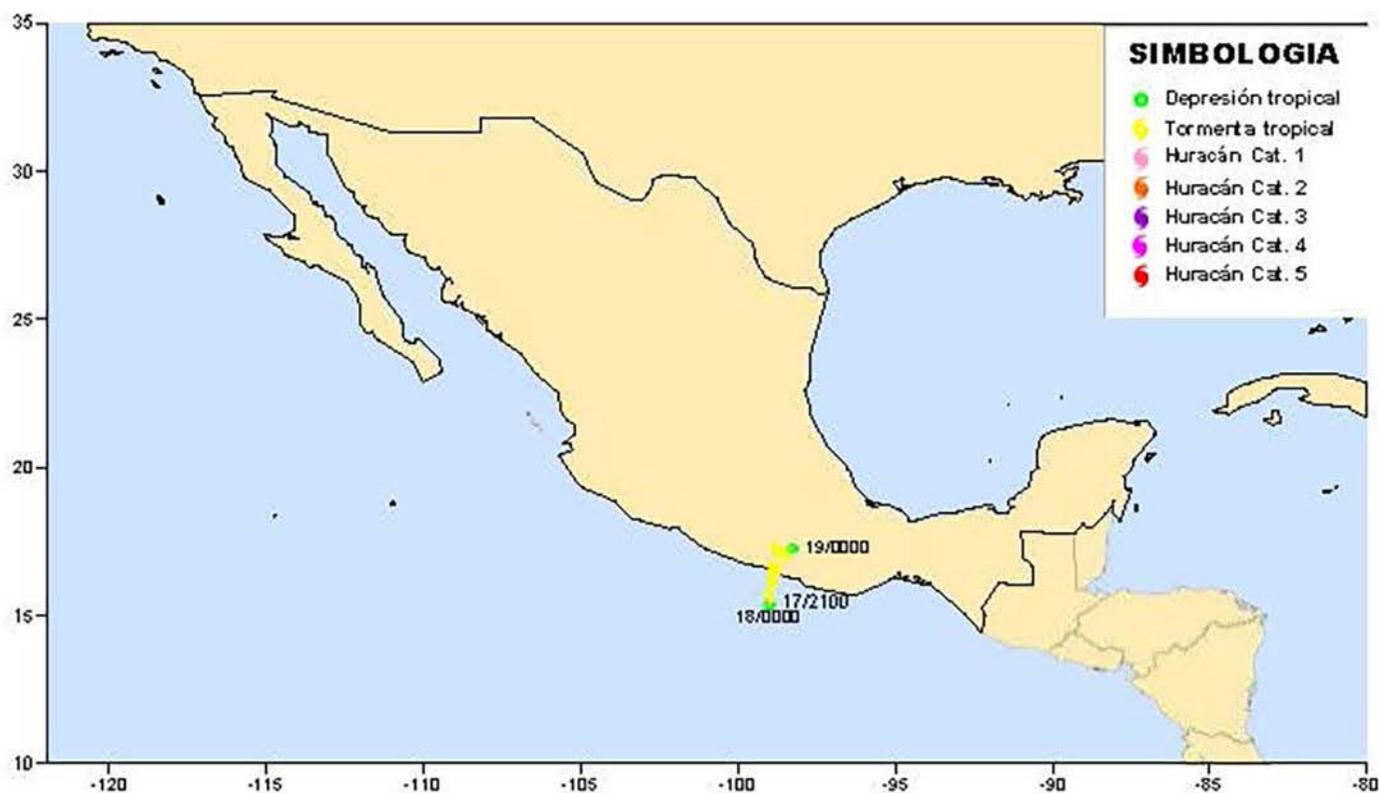


Fig. 2 Trayectoria de la Tormenta Tropical "Trudy" del 17 al 19 de Octubre de 2014.



Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapa
17/2100	15.4	99.0	1005	30	Depresión tropical
18/0000	15.6	99.0	1005	30	Depresión tropical
18/0300	16.0	99.0	1004	35	Tormenta tropical
18/0600	16.2	98.9	1004	35	Tormenta tropical
18/0900	16.2	98.8	999	50	Tormenta tropical
18/1200	16.6	98.8	999	51	Tormenta tropical
18/1500	17.2	98.8	1002	40	Tormenta tropical
18/1800	17.3	98.8	1004	35	Tormenta tropical
18/2100	17.2	98.5	1006	30	Depresión tropical
19/0300	17.4	98.5	1006	25	Depresión tropical
18/1200	16.6	98.8	999	51	Máximo viento, mínima presión.

Tabla 1 Seguimiento de la **Tormenta Tropical "Trudy"** del 17 al 19 de Octubre de 2014.

En la figura 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y del viento, respectivamente, asociados a la **Tormenta tropical "Trudy"**, observando claramente que a un mínimo de presión con valor de 999 milibares corresponde un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 51 nudos, el 18 de octubre a las 07:00 horas "R" (12:00 "Z").

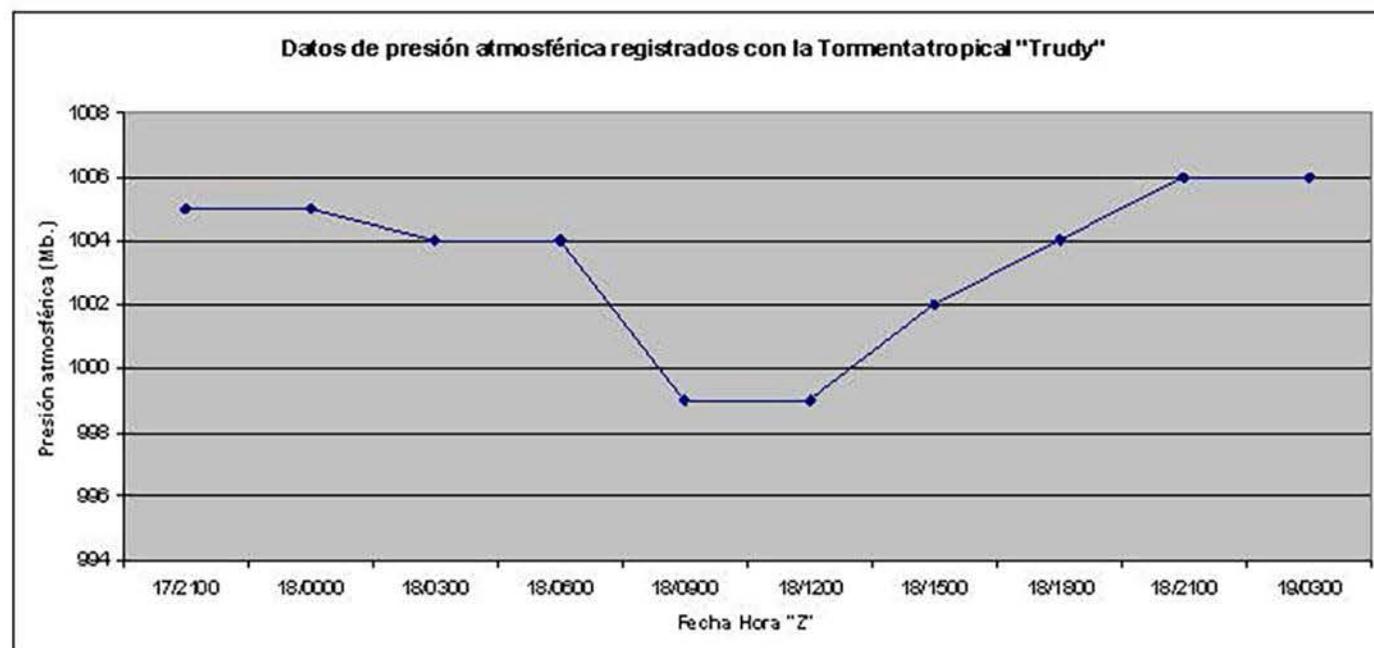


Fig.3 Datos de presión atmosférica registrados con la **Tormenta tropical "Trudy"**.

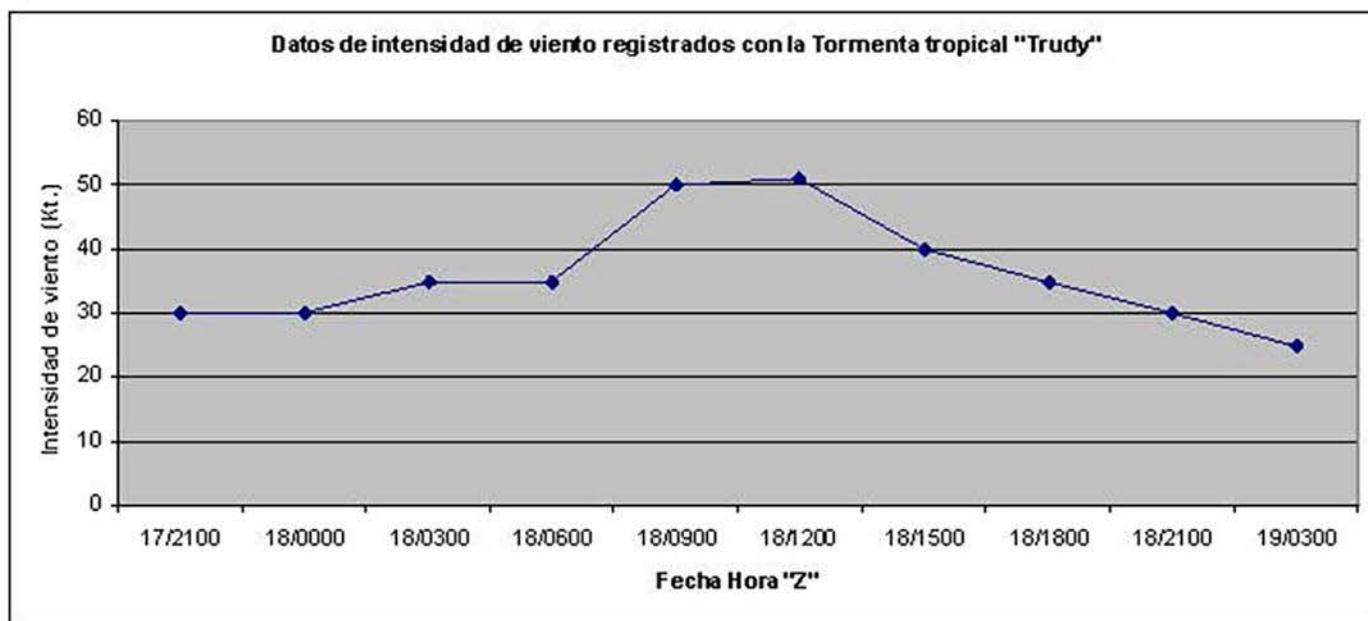


Fig. 4 Datos de intensidad del viento registrado con la **Tormenta tropical "Trudy"**.



HURACAN "VANCE".

(30 de Octubre al 05 de noviembre 2014).

La génesis de "Vance" inició el día 30 de octubre, con su evolución en la **Depresión Tropical "21-E"**.

Mantuvo un desplazamiento continuo al oeste-noroeste, se desarrolló y evolucionó hasta alcanzar la categoría de **Huracán categoría 2** de la escala Saffir-Simpson, con una presión mínima de su centro de 964 Milibares.



Fig. 1 Huracán "Vance", a las 15:00 horas "R", (20:00 "Z") del día 02 de octubre 2014.

El seguimiento de "Vance" inició el día 29 de octubre, con la observación de un sistema de baja presión de 1008 milibares a 281 millas náuticas (520 km) al sur de Puerto Ángel, Oax., y 390 millas náuticas (722 km) al sureste de Acapulco, Gro.

Las condiciones océano-atmósfera favorecieron el desarrollo y evolución de citado sistema de baja presión, alcanzando el día 30 de octubre a las 03:00 horas "S" (09:00 "Z") la categoría de **Depresión Tropical**, siendo designada **21-E"** de acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida de EE.UU., en latitud 11.0° norte y longitud 100.2° oeste, a 340 millas náuticas (629 km) al sur-suroeste de Punta Maldonado, Gro., y 364 millas náuticas (674 km) al sur de Acapulco, con un desplazamiento hacia el oeste (280°) a 5 nudos (9 km/hr) y una presión mínima estimada de 1007 milibares.

Ese mismo día, a las 15:00 horas "S" (21:00 "Z"), al encontrarse en latitud 11.0° norte y longitud 101.0 ° oeste, a 370 millas náuticas (685 km) al sur-suroeste de Acapulco y 434 millas náuticas (813 km) al sur-sureste de Lázaro Cárdenas, Mich., evolucionó en la **Tormenta Tropical "Vance"**, con una presión mínima estimada de 1005 milibares y vientos estimados por satélite de 35 nudos (65 km/hr) sostenidos y rachas de 45 nudos (83 km/hr), manteniendo un lento desplazamiento hacia el oeste (260°) a 4 nudos (7 km/h), presentando su actividad convectiva principalmente sobre el área oceánica.

De acuerdo al análisis hecho por este Centro de Pronóstico Meteorológico Marítimo "Vance" mantuvo un desplazamiento hacia el oeste-suroeste bajo una zona de vientos moderados en altura lo



que inhibía su desarrollo, sin embargo conforme iniciara su desplazamiento hacia el noroeste los vientos en altura serían más débiles, lo que pudiera favorecer su intensificación a huracán.

Durante las próximas 72 horas "**Vance**" se mantuvo como **Tormenta Tropical**, ya que a las 09:00 horas "S" (15:00 "Z") del día 02, se intensificó a **Huracán Categoría Uno** en la escala Saffir Simpson, en latitud 10.9° norte y longitud 107.5° oeste, a una distancia de 494 millas náuticas (941 km) al sur-suroeste de Lázaro Cárdenas y 510 millas náuticas (970 km) al sur-sureste de Isla Socorro, Col., con una presión de 990 milibares y la intensidad de sus vientos de 70 nudos (130 km/hr) y rachas de 85 nudos (157 km/hr), con un desplazamiento hacia el noroeste (310°), con potencial de intensificarse gradualmente.

Para el día 02 a las 21:00 horas "S" (03/03:00 "Z"), se intensificó a **Huracán Categoría 2**, al encontrarse en latitud 13.7° norte y longitud 109.6° oeste, a 460 millas náuticas (852 km) al suroeste de Manzanillo y 328 millas náuticas (607 km) al sur-sureste de Isla Socorro, con una presión de 973 milibares y la intensidad de sus vientos de 90 nudos (167 km/hr) y rachas de 110 nudos (204 km/hr), con un desplazamiento hacia el noroeste (310°) a 15 nudos (28 km/hr), manteniéndose en esa categoría hasta el día 04 a las 09:00 horas "S" (15:00 "Z"), que disminuyó su intensidad a **Categoría 1**, en latitud 19.3° norte y longitud 109.6° oeste, con una presión mínima estimada de 977 milibares y vientos sostenidos de 75 nudos (138 km/hr) y rachas de 90 nudos (166 km/hr) y para las 15:00 horas "S" (21:00 "Z") de ese mismo día, ya se había degradado a **Tormenta Tropical** en latitud 20.4° norte y longitud 108.6° oeste, a 224 millas náuticas (414 km) al sur-suroeste de Mazatlán, Sin., y 145 millas náuticas (268 km) al oeste-suroeste de Islas Marías, con una presión mínima estimada de 988 milibares y vientos sostenidos de 55 nudos (102 km/hr) con rachas de 65 nudos (120 km/hr) manteniendo su desplazamiento hacia el nor-noreste (30°) bajo una zona con vientos en altura fuertes, lo que ocasionó que el sistema continuara degradándose.

El día 05 de octubre a las 03:00 horas "S" (09:00 "Z") "**Vance**", se debilitó a **Depresión Tropical** en latitud 21.9° norte y longitud 106.9° oeste, a 90 millas náuticas (167 km) al sur de Mazatlán y 30 millas náuticas (55 km) al noroeste de Islas Marías y para las 09:00 horas "S" (14:00 "Z") ya era **Depresión Tropical**, ingresando a tierra a las 08:30 horas aproximadamente en inmediaciones de Escuinapa, Sin., observándose un sistema totalmente degradado, asociado a la interacción con vientos fuertes en altura, sin embargo sus remanentes asociados con una línea de vaguada que se extendía sobre el Norte de Nayarit y Jalisco, ocasionaron lluvias de fuertes a muy fuertes sobre el centro y sur de Sinaloa, Nayarit, Jalisco y Colima.



Huracán "Vance".



Fig. 2 Trayectoria del Huracán "Vance" del 30 de Octubre al 05 de Noviembre de 2014



Huracán "Vance".

Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (kt)	Etapa
30/0900	11.0	100.2	1007	30	Depresión Tropical
30/1500	11.5	100.9	1007	30	Depresión Tropical
30/2100	11.0	101.0	1005	35	Tormenta Tropical
31/0300	10.8	101.3	1004	40	Tormenta Tropical
31/0900	10.5	101.0	1005	40	Tormenta Tropical
31/1500	10.1	100.8	1004	40	Tormenta Tropical
31/2100	9.5	101.4	1004	40	Tormenta Tropical
01/0300	9.5	101.8	1005	35	Tormenta Tropical
01/0900	9.4	102.7	1005	35	Tormenta Tropical
01/1500	9.6	103.2	1004	40	Tormenta Tropical
01/2100	10.1	104.4	1004	40	Tormenta Tropical
02/0300	10.2	105.4	1002	45	Tormenta Tropical
02/0900	10.9	106.5	995	60	Tormenta Tropical
02/1500	11.9	107.5	990	70	Huracán 1
02/2100	12.8	108.6	985	75	Huracán 1
03/0300	13.7	109.6	973	90	Huracán 2
03/0900	14.5	1010.3	971	90	Huracán 2
03/1500	15.3	110.6	971	90	Huracán 2
03/2100	16.4	110.8	965	95	Huracán 2
04/0300	17.4	110.6	965	95	Huracán 2
04/0900	18.4	110.0	970	90	Huracán 2
04/1200	18.7	109.8	973	86	Huracán 2
04/1500	19.3	109.6	977	75	Huracán 1
04/1800	19.8	108.9	983	60	Tormenta Tropical
04/2100	20.4	108.6	988	55	Tormenta Tropical
05/0000	21.1	108.3	990	50	Tormenta Tropical
05/0300	21.5	108.0	992	45	Tormenta Tropical
05/0600	21.7	107.5	995	40	Tormenta Tropical
05/0900	21.9	106.9	1003	30	Depresión Tropical
05/1500	22.7	105.7	1005	25	Depresión Tropical
03/2100	16.4	110.8	965	95	Máximo viento, mínima presión.

Tabla 1 Seguimiento del Huracán "Vance" del 30 de Octubre al 05 de Noviembre de 2014



Huracán "Vance".

En la figura 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y del viento, respectivamente, asociados al **Huracán "Vance"**, observando claramente que a un mínimo de presión con valor de 965 milibares corresponde un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 95 nudos, el 03 de noviembre a las 15:00 horas "R" (21:00 "Z").

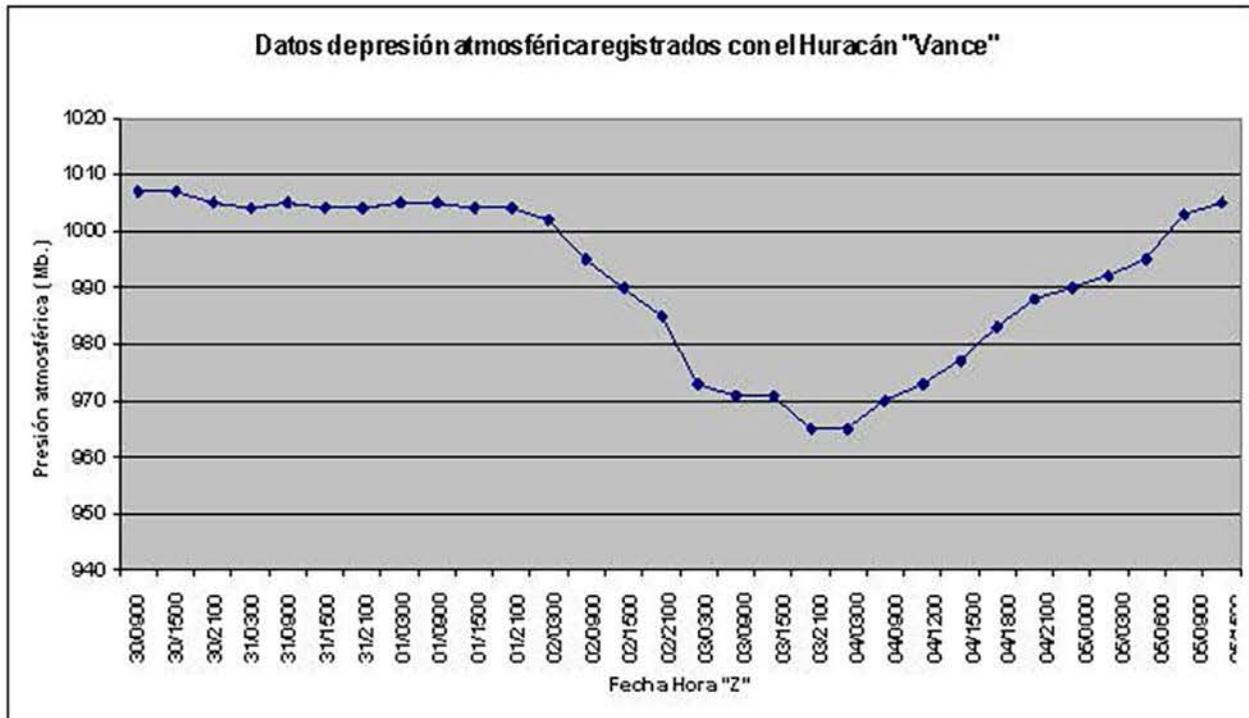


Fig. 3 Datos de presión atmosférica registrados en el Huracán "Vance".

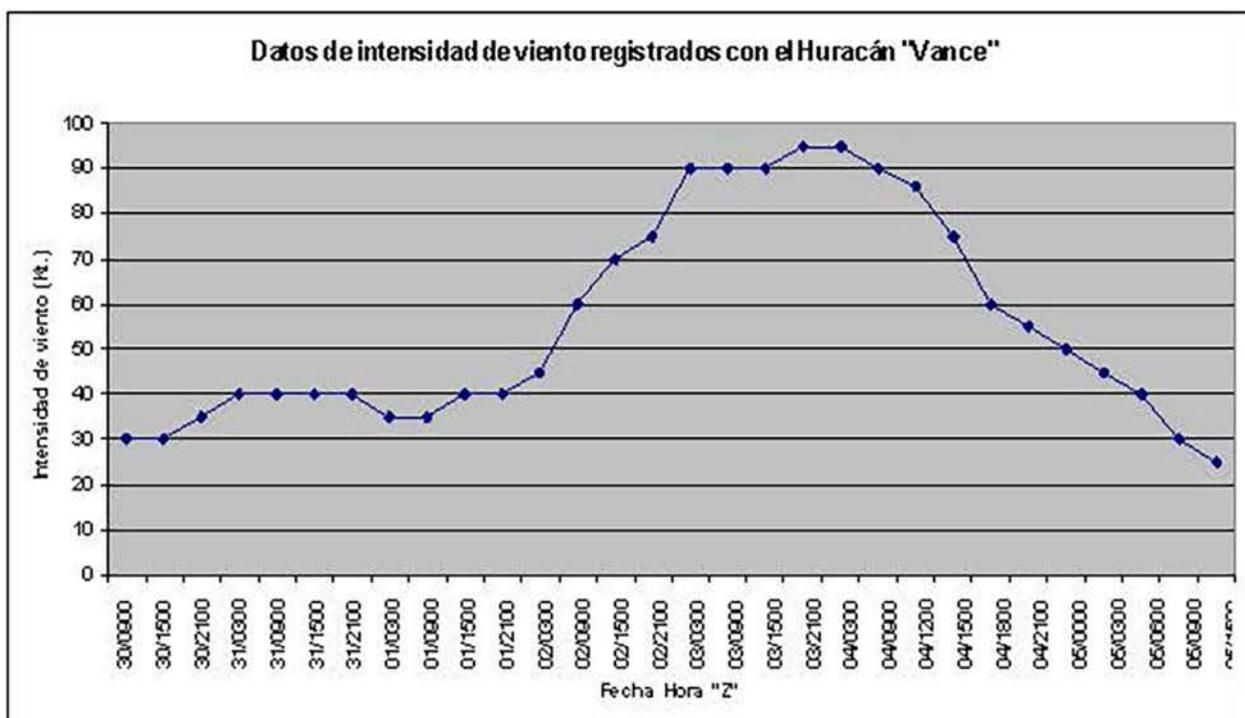


Fig. 4 Datos de intensidad del viento registrados en el Huracán "Vance"



TORMENTA TROPICAL "DOLLY".
(01 al 03 de Septiembre 2014).

La **Tormenta tropical "Dolly"** inició como un sistema de baja presión asociado a una onda tropical que se intensificó en la **Depresión tropical "Cinco"**.

Alcanzó la categoría de **Tormenta tropical** siendo designada como **"Dolly"**, el día 03 de septiembre impactó a una distancia de 26 millas náuticas (48 km) al sur de Tampico, Tamps. (Figura 1).

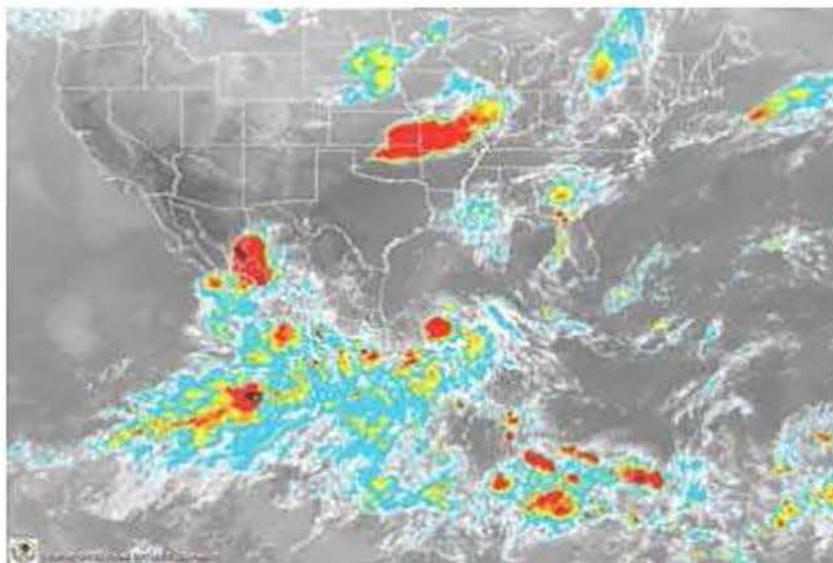


Fig. 1 Depresión tropical "Dolly" para el día 2 de septiembre de 2014 a las 04:00 "Z".

El seguimiento de **"Dolly"**, dio inicio con un sistema de baja presión de 1009 milibares, localizado en latitud 19.0° norte y longitud 92.5° oeste, asociado a una onda tropical ubicada entre las latitudes 25/17° norte y longitud 93.0° oeste, el cual se intensificó el día 01 de septiembre a las 16:00 horas "R" (21:00 "Z") en la **Depresión tropical "CINCO"**, localizándose en latitud 20.1° norte y longitud 93.6° oeste a una distancia aproximada de 146 millas náuticas (270 km) al noroeste de Ciudad del Carmen, Camp., y 160 millas náuticas (296 km) al este-noreste de Veracruz, Ver., presentando un desplazamiento hacia el oeste-noroeste (295°) a 11 nudos (20 km/hr), una presión mínima estimada de 1009 milibares, con vientos sostenidos de 25 nudos (46 km/hr) y rachas de 35 nudos (65 km/hr), acercándose a la costa sur de Tamaulipas y norte de Veracruz, manteniéndose como Depresión Tropical a lo largo de ese día.

El sistema continuó su desplazamiento al noroeste, de tal manera que a las 01:00 horas "R" (06:00 "Z") del día 02, evolucionaba en la **Tormenta tropical "Dolly"**, de acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida de EE.UU., en latitud 22.4° norte y longitud 94.4° oeste, a 190 millas náuticas (352 km) al noreste de Tuxpan, Ver., y 194 millas náuticas (359 km) al este-noreste de Tampico, Tamps., con desplazamiento al noroeste (310°) a 9 nudos (17 km/hr), presión mínima estimada de 1007 milibares y vientos sostenidos de 40.5 nudos (75 km/hr). Observándose un sistema tropical concentrado y con fuerte actividad convectiva principalmente sobre la región sureste del sistema (área oceánica). Durante las próximas 6 horas mantuvo un desplazamiento al noroeste a 11 nudos (20 km/hr) girando paulatinamente hacia el oeste.



Tormenta Tropical "Dolly".

Para las 22:00 horas "R" (03:00 "Z") del mismo día, "**Dolly**" se localizaba en latitud 21.9° norte y longitud 97.7° oeste, aproximadamente a 26 millas náuticas (48 km) al sur de Tampico, Tamps., con una presión mínima de estimada de 1002 milibares y vientos de 40 nudos (73 km/hr). En base a los análisis y observaciones hechas por este Centro de Análisis y Pronóstico Meteorológico, se observó a "**Dolly**" sobre continente y debilitándose, comenzando a disminuir la intensidad de sus vientos. Para el día siguiente a las 04:00 horas "R" (09:00 "Z") se degradaba a Depresión Tropical, localizándose en latitud 21.7° norte y longitud 98.8° oeste, a 78 millas náuticas (144 km) al suroeste de Tampico, Tamps. El sistema continuó sobre tierra afectando con lluvias fuertes y para las 10:00 horas "R" (15:00 "Z") entró en etapa de disipación.



Fig. 2 Trayectoria de la Tormenta tropical "Dolly" del 01 al 03 de Septiembre de 2014.



Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapa
01/2100	20.10	-93.60	1009	25	Depresión tropical
02/0000	20.50	-93.70	1008	25	Depresión tropical
02/0300	21.00	-93.90	1007	25	Depresión tropical
02/0600	22.40	-94.40	1007	40	Tormenta tropical
02/0900	22.60	-94.80	1005	40	Tormenta tropical
02/1200	23.00	-95.70	1005	46	Tormenta tropical
02/1500	23,40	-96,50	1005	45	Tormenta Tropical
02/1800	22,00	96,50	1005	45	Tormenta Tropical
02/2100	22.00	-97,00	1004	40	Tormenta Tropical
03/0000	22,00	97,30	1003	45	Tormenta Tropical
03/0300	21,90	-97,70	1002	40	Tormenta Tropical
03/0600	21,90	-98,00	1002	40	Tormenta Tropical
03/0900	21,80	-98,40	1004	35	Tormenta Tropical
03/1200	21,70	-98,80	1004	30	Tormenta Tropical
03/1500	21,70	-99,20	1005	24	Remante
02/1200	23.00	-95,70	1005	46	Máximo viento, mínima presión.

Tabla 1 Seguimiento de la Tormenta tropical "Dolly" del 01 al 03 de septiembre de 2014

En las figuras 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y del viento, respectivamente, asociados a la **Tormenta tropical "Dolly"**, observando claramente que a una presión con valor de 1005 milibares corresponde un máximo en la intensidad del viento alcanzando un valor de 46 nudos, el 02 de septiembre a las 1200 "Z".

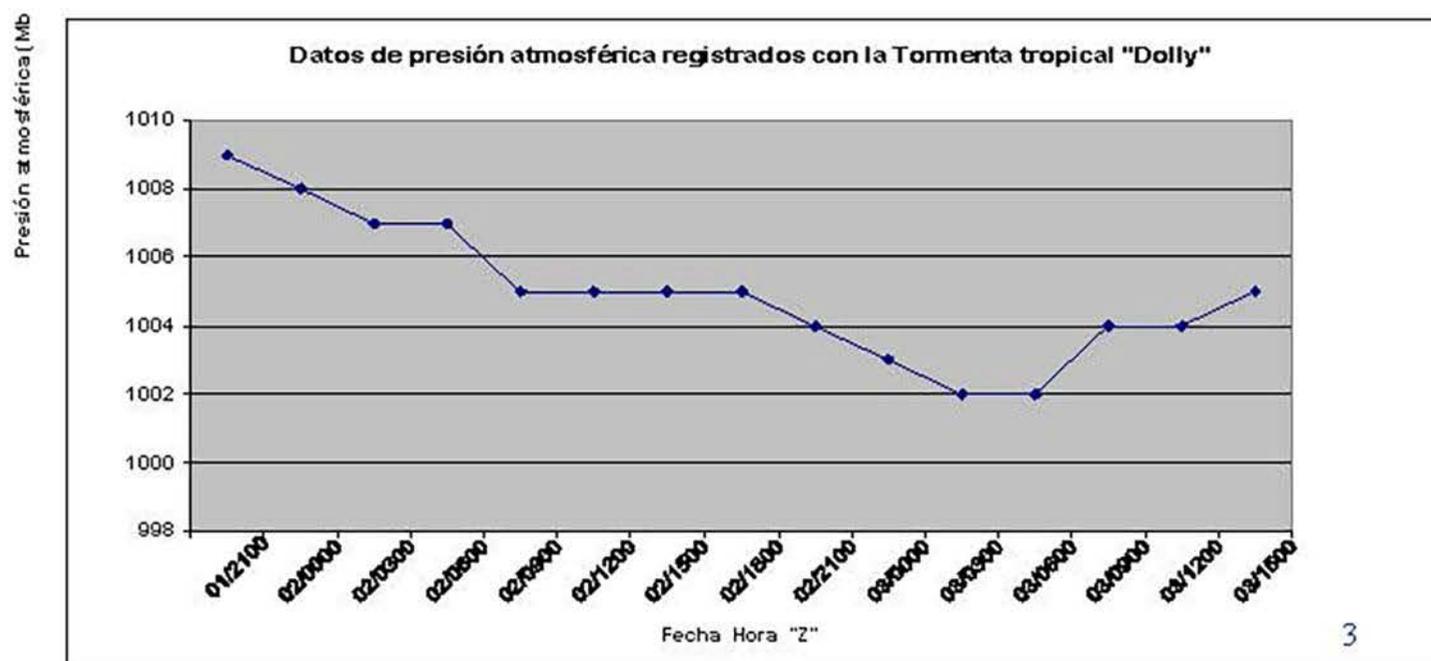




Fig. 3 Datos de presión registrados con la Tormenta tropical "Dolly".

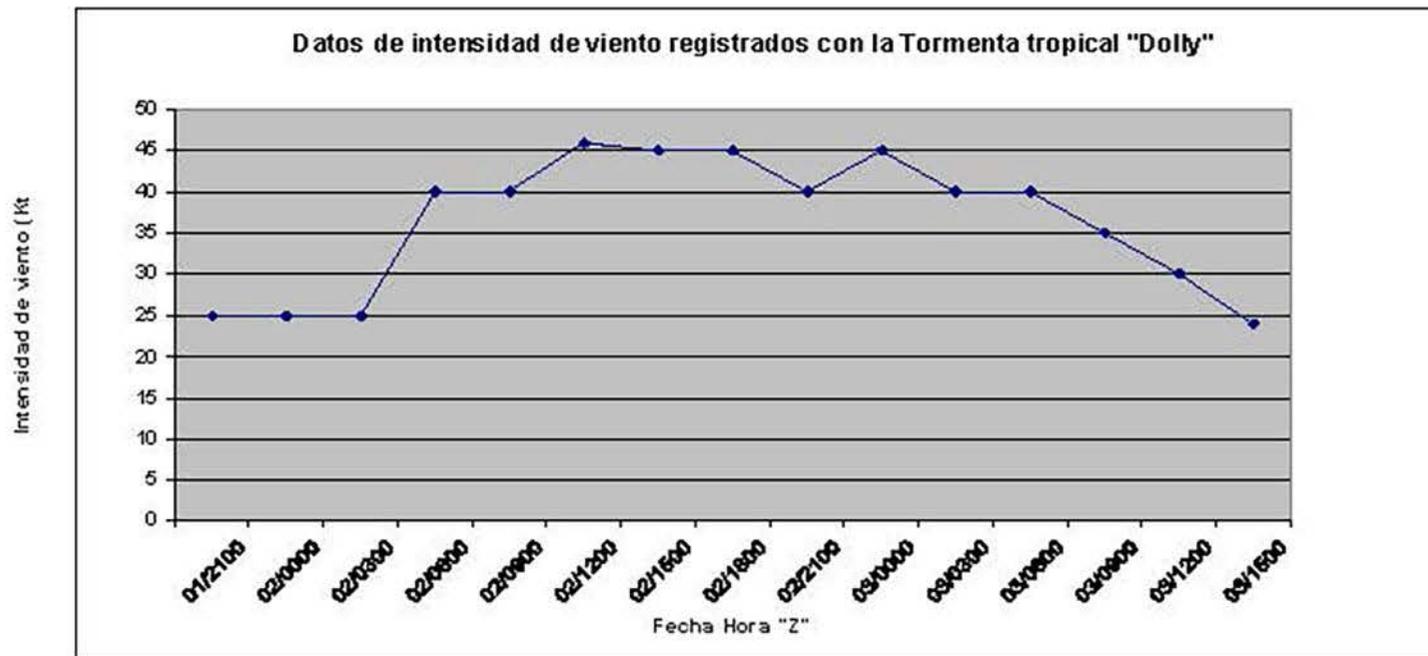


Fig. 4 Datos de intensidad del viento registrado con la Tormenta tropical "Dolly".



TORMENTA TROPICAL "HANNA".
(22 al 28 de Octubre 2014).

El desarrollo de "**Hanna**" inició a partir de un sistema de baja presión en la región sur del Golfo de México, frente a las costas de Tabasco y Campeche.

Mantuvo un desplazamiento hacia el este, evolucionó hasta alcanzar la categoría de **Tormenta tropical** de la escala Saffir Simpson, con una presión mínima de su centro de 1005 milibares (Figura 1).

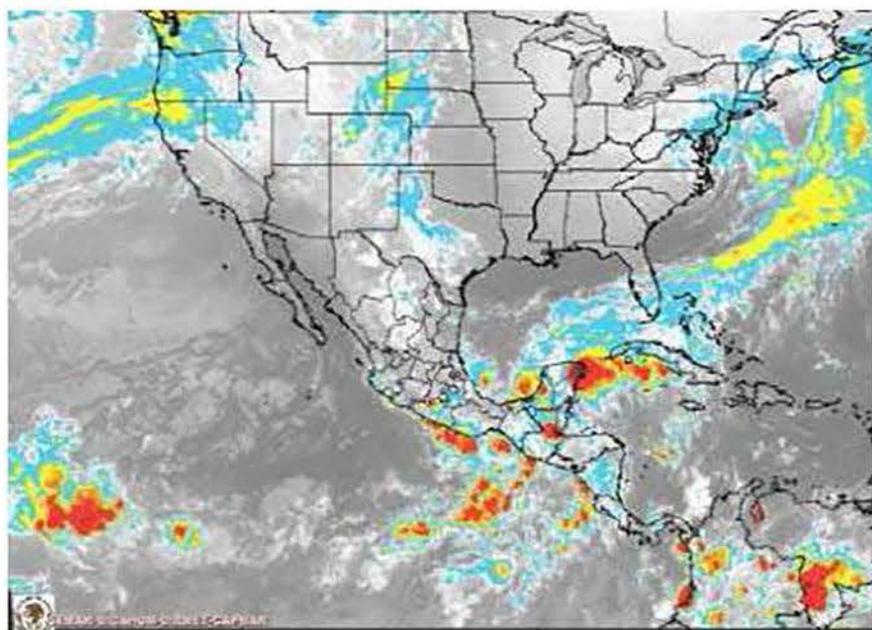


Fig. 1 Depresión tropical "Hanna" a las 04:00 horas "R", (09:00 "Z") del día 22 de octubre de 2014.

El seguimiento de "**Hanna**" inició la noche del 22 de octubre a las 22:00 horas "R" (03:00 "Z"), con un sistema de baja presión con valor de 1000 milibares, el cual se intensificó en la **Depresión Tropical "NUEVE"** en latitud 19.4° norte y longitud 92.9° oeste, aproximadamente a 54 millas náuticas (100 km/hr) al nor-noroeste de Frontera, Tab., y 146 millas náuticas (270 km/hr) al oeste-suroeste de Campeche, Camp., desplazándose en dirección este (090°) con una velocidad de aproximadamente 5 nudos (9 km/hr) y una estimación de viento por satélite de 30 nudos (56 km/hr) con rachas de 40 nudos (74 km/hr); Durante el transcurso del día, el sistema de baja presión mantuvo su categoría con un lento desplazamiento de hasta 3 nudos (5.5 km/hr); sin embargo para las 10:00 horas "R" (15:00 "Z") del mismo día, al encontrarse a 64 millas náuticas (118 km) al norte de Frontera y 125 millas náuticas (231 km) al oeste de Campeche, la **Depresión Tropical** interactuó con una vaguada extendida desde la península de Florida hasta la península de Yucatán, manteniendo ambos sistemas una fuerte actividad convectiva, principalmente sobre la Sonda de Campeche, región noreste de Yucatán y Quintana Roo. La estación meteorológica ubicada en Ixtoc Alfa registró rachas de viento del sur-suroeste de 28.6 nudos (52 km/hr), la estación de Frontera registró rachas de viento del suroeste de 20 nudos (37 km/hr), la de Cayo Arcas registró rachas de viento del sur-sureste de 16.5 nudos (30.5 km/hr), la de Cayo Arenas registró rachas de viento del este de 20.9 nudos (38 km/hr), la de Isla Pérez registró rachas de viento del sureste 19.5 nudos (36 km/hr) y la de Isla mujeres registró rachas de viento del sureste 20.8 nudos (38 km/hr); A las 19:00 horas "R" (23/00:00 "Z") se localizaba en latitud



Tormenta Tropical "Hanna"

19.1° norte y longitud 91.2° oeste, a 60 millas náuticas (111 km) al suroeste de Campeche y 32 millas náuticas (59 km) al oeste-suroeste de Champotón, Camp., con una presión mínima estimada de 1004 milibares.

Ese mismo día a las 22:00 horas "R" (23/03:00 "Z") se degradó a **Baja Presión** localizándose en latitud 18.9° norte y longitud 90.9° oeste, a 62 millas náuticas (115 km) al sur-suroeste de Campeche, 46 millas náuticas al este-noreste de Isla del Carmen, Camp., con un desplazamiento hacia el este-sureste con una presión mínima estimada de 1004 milibares. La baja remanente tocó tierra desplazándose hacia el sur de Yucatán y el norte de Belice, a las 19:00 horas "R" (00:00 "Z") del 25 de octubre, ingresando en una zona de aguas cálidas con una fuerte cizalladura, continuando con su desplazamiento hacia el sureste.

A las 07:00 horas "R" (12:00 "Z") del 26 de octubre, aumentó su organización, continuando con su desplazamiento hacia el sureste, cambiando hacia el sur y para las 19:00 horas "R" (00:00 "Z") del día 27, evolucionó de nuevo en **Depresión Tropical** a una distancia aproximada de 70 millas náuticas (129 km/hr) al este de la frontera entre Nicaragua y Honduras, fortaleciéndose hasta alcanzar la categoría del **Tormenta Tropical** denominada "**Hanna**" mantuvo su fuerza hasta que se desplazó al noreste de Nicaragua, alrededor de las 11:00 horas "R" (16:00 "Z"), donde se debilitó a **Depresión Tropical**, un par de horas después se degradó en **Remanentes de una Baja Presión** sobre el este Honduras a las 01:00 horas "R" (06:00 "Z") del 28 de octubre donde finalmente se disipó.

TORMENTA TROPICAL "HANNA"



Fig. 2 Trayectoria de la Tormenta Tropical "Hanna" del 22 al 28 de Octubre de 2014.



Día/Hora (UTC)	Latitud (°N)	Longitud (°W)	Presión (Mb)	Velocidad (Kt)	Etapa
22/0300	19.4	92.9	1000	30	Depresión tropical
22/0600	19.4	92.6	1000	30	Depresión tropical
22/0900	19.4	92.3	1000	30	Depresión tropical
22/1200	19.4	92.4	1002	30	Depresión tropical
22/1500	19.4	92.4	1002	30	Depresión tropical
22/1800	19.3	92.1	1003	30	Depresión tropical
22/2100	19.2	91.7	1003	30	Depresión tropical
23/0000	19.1	91.2	1004	25	Depresión tropical
23/0300	18.9	90.9	1004	25	Depresión tropical
27/1500	14.5	83.2	1005	35	Tormenta tropical
27/1800	14.9	83.5	1005	35	Tormenta tropical
27/2100	14.6	83.9	1005	35	Tormenta tropical
28/0000	14.6	84.2	1006	30	Depresión tropical
28/0300	14.5	84.5	1006	30	Depresión tropical
22/0300 27/1500	19.4 14.5	92.9 83.2	1000 1005	30 35	Máximo viento, mínima presión.

Tabla 1 Seguimiento de la Tormenta tropical "Hanna" del 22 al 28 de Octubre de 2014

En la figura 3 y 4, se muestra la variación temporal del campo de presión y del viento, respectivamente, asociados a la **Tormenta Tropical "Hanna"**, observando claramente que a una presión de 1005 milibares corresponde un máximo en la intensidad del viento, alcanzando un valor de 35 nudos, el 27 de octubre a las 15:00 horas "R" (28/20:00 "Z").

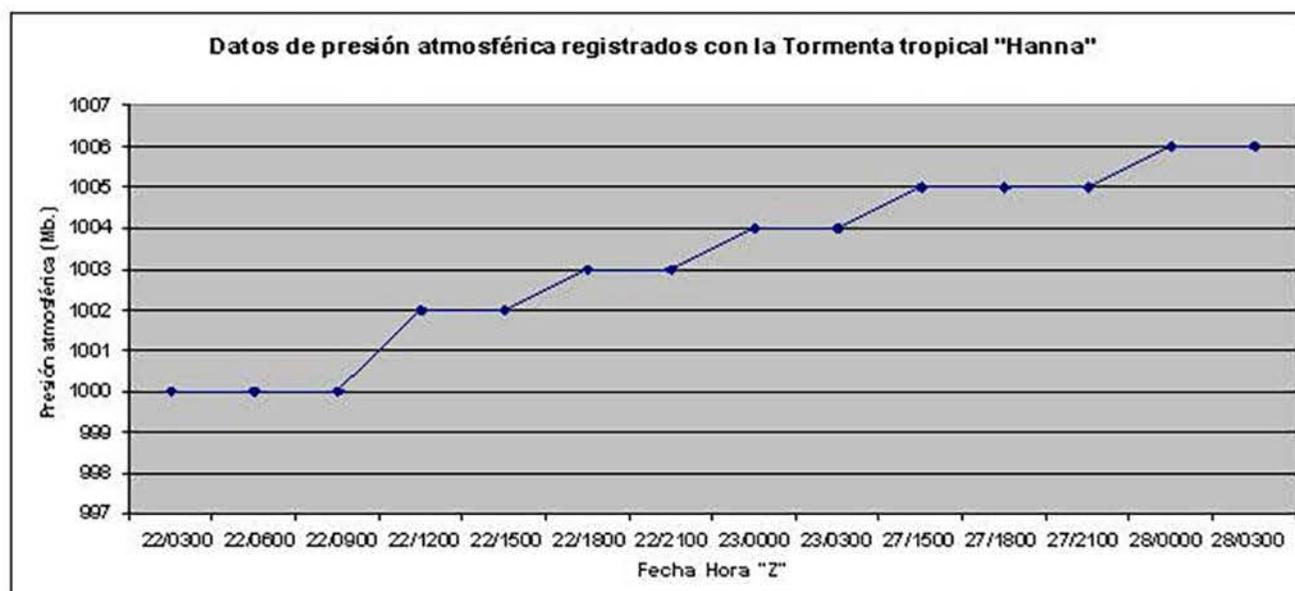


Fig. 3 Datos de presión atmosférica registrados de la Tormenta Tropical "Hanna".

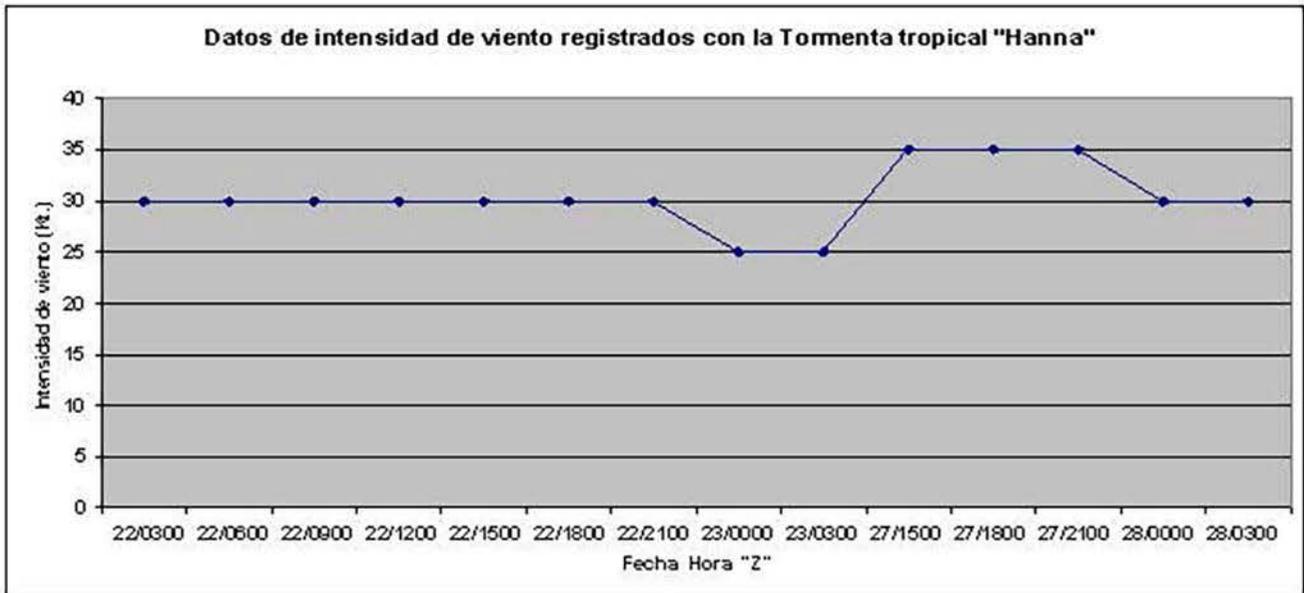


Fig. 4 Datos de intensidad del viento registrados de la Tormenta Tropical "Hanna".