

## Reseña del huracán “Frank” del Océano Pacífico

M. en G. Cirilo Bravo Lujano

El día 21 de agosto por la tarde se formó la depresión tropical No. 9-E de la temporada de ciclones tropicales 2010 en el Océano Pacífico Nororiental. Se inició a 150 km al Suroeste de Tapachula, Chis., con vientos máximos sostenidos de 45 km/h, rachas de 65 km/h y movimiento hacia el Oeste a 4 km/h.

El día 22 por la mañana, cuando se encontraba a 205 km al Sur de Huatulco, Oax., la DT-9 se desarrolló a la tormenta tropical “Frank” con vientos máximos sostenidos de 75 km/h y rachas de 90 km/h, asociado con una amplia circulación cuya convección afectaba a los estados del Sur y Sureste de México.

“Frank” siguió desplazándose con rumbo predominante hacia el Oeste-Noroeste, en forma paralela a las costas occidentales de México mientras aumentaba la fuerza de sus vientos y así, el día 25 de agosto por la mañana, se intensificó a huracán con vientos máximos sostenidos de 120 km/h y rachas de 150 km/h, convirtiéndose en el tercer huracán de la temporada en la cuenca del Océano Pacífico Nororiental.

Mientras avanzaba hacia el Oeste-Noroeste “Frank” siguió ganando fuerza y así, el día 26 por la tarde, cuando se encontraba a 530 km al Sur de Cabo San Lucas, BCS., alcanzó la que sería su mayor fuerza con vientos máximos sostenidos de 150 km/h y rachas de 185 km/h, manteniéndose como huracán de categoría I de la escala Saffir-Simpson.

Como resultado de su aproximación a la zona de aguas frías del Occidente de la Península de Baja California, “Frank” empezó a perder fuerza y el día 27 por la tarde ya se encontraba a 460 km al Sur-Suroeste de Cabo San Lucas, BCS., como tormenta tropical con vientos máximos sostenidos de 100 km/h y rachas de 120 km/h.

“Frank” empezó a cambiar el rumbo de su movimiento hacia el Nor-Noroeste y posteriormente hacia el Norte, el día 28 por la mañana, se ubicó a 335 km al Suroeste de Cabo San Lucas, BCS., como depresión tropical con vientos máximos sostenidos de 55 km/h y rachas de 75 km/h, próxima a entrar en proceso de disipación.

“Frank” desarrolló una trayectoria muy cercana y paralela a la costa Sur y Suroeste de México, por lo que originó una importante entrada de humedad hacia esta región del país. Al final de su trayecto, empezó a moverse hacia el Norte con rumbo hacia Baja California Sur, sin embargo, las condiciones adversas lo debilitaron y se disipó antes de llegar a la costa. Su duración fue de 162 horas, tiempo en el que recorrió una distancia aproximada de 2,425 km a una velocidad promedio de 15 km/h. Durante su recorrido frente a la costa de México, los reportes de lluvia máxima puntual en 24 horas, superiores a 100.0 mm fueron de 146.0 mm en Escuintla, Chis. y de 116.8 mm en Veracruz, Ver., el día 21 de agosto; **de 360.0 mm en Miguel de la Madrid, Oax.**, de 200.0 mm en Las Perlas, Ver. y de 110.0 mm en Pijijiapan, Chis., el día 22; de 265.5 mm en Alvarado, Ver., 113.5 mm en Miguel de la Madrid, Oax. y de 112.0 mm en Tapijulapa, Tab. el día 23 de agosto de 115.1 mm en Rómulo Calzada, Chis., el día 24 de agosto.

El Servicio Meteorológico Nacional llevó a cabo la vigilancia de “Frank” emitiendo 50 avisos de ciclón tropical y 15 boletines de vigilancia permanente.

<b>RESUMEN Y SEGUIMIENTO DE LA TRAYECTORIA</b>	
<b>CICLÓN TROPICAL</b>	<b>Huracán "Frank"</b>
Periodo de ocurrencia	Del 21 al 28 de Agosto de 2010
Total de Avisos del SMN	50
<b>Etapas de evolución</b>	
Depresión tropical	21 de Agosto 16:00 horas local (21 GMT) Aviso No. 1
Tormenta tropical	22 de Agosto 10:00 horas local (15 GMT) Aviso No. 7
Huracán I	25 de Agosto 10:00 horas local (15 GMT) Aviso No. 31
Tormenta tropical	27 de Agosto 16:00 horas local (21 GMT) Aviso No. 44
Depresión tropical	28 de Agosto 10:00 horas local (15 GMT) Aviso No. 50
<b>Resumen del ciclón tropical</b>	
Recorrido	2,425 km
Duración	162 horas
Intensidad máxima de vientos	150 km/h con rachas de 185 km/h
Presión mínima central	978 hPa
Distancia más cercana a México	150 km al SW de Tapachula, Chiapas
Estados afectados por las bandas periféricas	Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Tabasco y Veracruz
Lluvia máxima reportada en 24 horas	360.0 mm en Miguel de la Madrid, Oax., el día 22 de agosto.

No. de Aviso	Fecha y Hora de emisión	Latitud	Longitud	Distancia al lugar más cercano	Vientos Máximos	Categoría	Índice de Peligrosidad y avance (km/h)
<b>Aviso No. 1</b>	21 ago/ 17 h	13.9° Norte	93.2° Oeste	150 km al Suroeste de Tapachula, Chis.	45 km/h, rachas de 65 km/h	DT	W a 4 km/h
<b>Aviso No. 2</b>	21 ago/ 20 h	13.7° Norte	93.5° Oeste	190 km al Suroeste de Tapachula, Chis.	55 km/h, rachas de 75 km/h	DT	WSW a 4 km/h
<b>Aviso No. 3</b>	21 ago/ 23 h	13.8° Norte	93.8° Oeste	205 km al Suroeste de Tapachula, Chis.	55 km/h, rachas de 75 km/h	DT	W a 5 km/h
<b>Aviso No. 4</b>	22 ago/ 02 h	13.7° Norte	94.0° Oeste	230 km al Suroeste de Tapachula, Chis.	55 km/h, rachas de 75 km/h	DT	W a 7 km/h
<b>Aviso No.5</b>	22 ago/ 05 h	13.7° Norte	94.4° Oeste	255 km al Sur-Sureste de Huatulco, Oax.	55 km/h, rachas de 75 km/h	DT	W a 9 km/h
<b>Aviso No. 6</b>	22 ago/ 08 h	13.9° Norte	94.7° Oeste	225 km al Sur-Sureste de Huatulco, Oax.	55 km/h, rachas de 75 km/h	DT	W a 9 km/h
<b>Aviso No.. 7</b>	22 ago/ 11 h	14.0° Norte	95.3° Oeste	205 km al Sur de Huatulco, Oax.	75 km/h, rachas de 90 km/h	TT "Frank"	W a 11 km/h
<b>Aviso No. 8</b>	22 ago/ 14 h	13.9° Norte	95.6° Oeste	215 km al Sur de Huatulco, Oax.	85 km/h, rachas de 100 km/h	TT "Frank"	W a 11 km/h
<b>Aviso No. 9</b>	22 ago/ 17 h	13.9° Norte	96.0° Oeste	205 km al Sur-Sureste de Puerto Ángel, Oax.	90 km/h, rachas de 110 km/h	TT "Frank"	W a 13 km/h
<b>Aviso No. 10</b>	22 ago/ 20 h	13.9° Norte	96.3° Oeste	200 km al Sur de Puerto Ángel, Oax.	90 km/h, rachas de 110 km/h	TT "Frank"	W a 13 km/h
<b>Aviso No. 11</b>	22 ago/ 23 h	14.0° Norte	96.8° Oeste	190 km al Sur de Puerto Ángel, Oax.	90 km/h, rachas de 110 km/h	TT "Frank"	W a 11 km/h
<b>Aviso No. 12</b>	23 ago/ 02 h	14.1° Norte	97.1° Oeste	185 km al Sur de Puerto Ángel, Oax.	90 km/h, rachas de 110 km/h	TT "Frank"	W a 13 km/h
<b>Aviso No. 13</b>	23 ago/ 05 h	14.3° Norte	97.5° Oeste	180 km al Sur-Suroeste de Puerto Escondido, Oax.	90 km/h, rachas de 110 km/h	TT "Frank"	W a 13 km/h

<b>Aviso No. 14</b>	23 ago/ 08 h	14.4° Norte	97.8° Oeste	185 km al Sur-Suroeste de Puerto Escondido, Oax.	95 km/h, rachas de 110 km/h	TT "Frank"	W a 13 km/h
<b>Aviso No. 15</b>	23 ago/ 11 h	14.4° Norte	98.2° Oeste	200 km al Suroeste de Puerto Escondido, Oax.	95 km/h, rachas de 110 km/h	TT "Frank"	WNW a 13 km/h
<b>Aviso No. 16</b>	23 ago/ 14 h	14.8° Norte	98.7° Oeste	210 km al Oeste-Suroeste de Puerto Escondido, Oax.	90 km/h, rachas de 110 km/h	TT "Frank"	WNW a 13 km/h
<b>Aviso No. 17</b>	23 ago/ 17 h	14.9° Norte	99.3° Oeste	225 km al Sur-Sureste de Acapulco, Gro.	85 km/h, rachas de 100 km/h	TT "Frank"	WNW a 15 km/h
<b>Aviso No. 18</b>	23 ago/ 20 h	15.0° Norte	99.6° Oeste	205 km al Sur de Acapulco, Gro.	85 km/h, rachas de 100 km/h	TT "Frank"	WNW a 15 km/h
<b>Aviso No. 19</b>	23 ago/ 23 h	15.2° Norte	100.1° Oeste	185 km al Sur de Acapulco, Gro.	85 km/h, rachas de 100 km/h	TT "Frank"	WNW a 15 km/h
<b>Aviso No. 20</b>	24 ago/ 02 h	15.3° Norte	100.5° Oeste	180 km al Sur-Suroeste de Acapulco, Gro.	85 km/h, rachas de 100 km/h	TT "Frank"	WNW a 15 km/h
<b>Aviso No. 21</b>	24 ago/ 05 h	15.3° Norte	100.9° Oeste	200 km al Sur-Suroeste de Acapulco, Gro.	85 km/h, rachas de 100 km/h	TT "Frank"	WNW a 15 km/h
<b>Aviso No. 22</b>	24 ago/ 08 h	15.3° Norte	101.1° Oeste	220 km al Sur-Suroeste de Acapulco, Gro.	85 km/h, rachas de 100 km/h	TT "Frank"	WNW a 11 km/h
<b>Aviso No. 23</b>	24 ago/ 11 h	15.4° Norte	101.4° Oeste	225 km al Suroeste de Acapulco, Gro.	100 km/h, rachas de 120 km/h	TT "Frank"	WNW a 11 km/h
<b>Aviso No. 24</b>	24 ago/ 14 h	15.5° Norte	101.8° Oeste	240 km al Sur de Zihuatanejo, Gro.	100 km/h, rachas de 120 km/h	TT "Frank"	WNW a 11 km/h
<b>Aviso No. 25</b>	24 ago/ 17 h	15.6° Norte	102.1° Oeste	230 km al Sur-Suroeste de Zihuatanejo, Gro.	110 km/h, rachas de 140 km/h	TT "Frank"	WNW a 13 km/h
<b>Aviso No. 26</b>	24 ago/ 20 h	15.7° Norte	102.5° Oeste	235 km al Sur-Suroeste de Zihuatanejo, Gro.	110 km/h, rachas de 140 km/h	TT "Frank"	WNW a 13 km/h
<b>Aviso No. 27</b>	24 ago/ 23 h	16.0° Norte	102.9° Oeste	225 km al Sur-Suroeste de Lázaro Cárdenas, Mich.	100 km/h, rachas de 120 km/h	TT "Frank"	WNW a 15 km/h

<b>Aviso No. 28</b>	25 ago/ 02 h	16.1° Norte	103.3° Oeste	235 km al Sur-Suroeste de Lázaro Cárdenas, Mich.	100 km/h, rachas de 120 km/h	TT "Frank"	WNW a 15 km/h
<b>Aviso No. 29</b>	25 ago/ 05 h	16.2° Norte	103.6° Oeste	240 km al Suroeste de Lázaro Cárdenas, Mich.	110 km/h, rachas de 140 km/h	TT "Frank"	WNW a 15 km/h
<b>Aviso No. 30</b>	25 ago/ 08 h	16.3° Norte	104.1° Oeste	270 km al Suroeste de Lázaro Cárdenas, Mich.	110 km/h, rachas de 140 km/h	TT "Frank"	WNW a 15 km/h
<b>Aviso No. 31</b>	25 ago/ 11 h	16.6° Norte	104.8° Oeste	270 km al Sur de Manzanillo, Col.	120 km/h, rachas de 150 km/h	H "Frank"	WNW a 15 km/h
<b>Aviso No. 32</b>	25 ago/ 14 h	16.7° Norte	105.3° Oeste	280 km al Sur-Suroeste de Manzanillo, Col.	120 km/h, rachas de 150 km/h	H "Frank"	WNW a 17 km/h
<b>Aviso No. 33</b>	25 ago/ 17 h	17.0° Norte	106.3° Oeste	310 km al Suroeste de Manzanillo, Col.	120 km/h, rachas de 150 km/h	H "Frank"	WNW a 20 km/h
<b>Aviso No. 34</b>	25 ago/ 20 h	17.1° Norte	106.6° Oeste	320 km al Suroeste de Cihuatlán, Jal.	120 km/h, rachas de 150 km/h	H "Frank"	WNW a 20 km/h
<b>Aviso No. 35</b>	25 ago/ 23 h	17.2° Norte	107.5° Oeste	385 km al Suroeste de Cihuatlán, Jal.	130 km/h, rachas de 155 km/h	H "Frank"	WNW a 22 km/h
<b>Aviso No. 36</b>	26 ago/ 02 h	17.3° Norte	108.0° Oeste	420 km al Oeste-Suroeste de Cihuatlán, Jal.	130 km/h, rachas de 155 km/h	H "Frank"	WNW a 22 km/h
<b>Aviso No. 37</b>	26 ago/ 05 h	17.5° Norte	108.7° Oeste	475 km al Oeste-Suroeste de Cihuatlán, Jal.	130 km/h, rachas de 155 km/h	H "Frank"	WNW a 22 km/h
<b>Aviso No. 38</b>	26 ago/ 08 h	17.6° Norte	109.2° Oeste	520 km al Oeste-Suroeste de Cihuatlán, Jal.	130 km/h, rachas de 155 km/h	H "Frank"	WNW a 22 km/h
<b>Aviso No. 39</b>	26 ago/ 11 h	17.4° Norte	109.3° Oeste	540 km al Oeste-Suroeste de Cihuatlán, Jal.	140 km/h, rachas de 165 km/h	H "Frank"	W a 19 km/h
<b>Aviso No. 40</b>	26 ago/ 17 h	18.1° Norte	110.3° Oeste	530 km al Sur de Cabo San Lucas, BCS.	150 km/h, rachas de 185 km/h	H "Frank"	WNW a 17 km/h

<b>Aviso No. 41</b>	26 ago/ 23 h	18.2° Norte	111.2° Oeste	535 km al Sur-Suroeste de Cabo San Lucas, BCS.	140 km/h, rachas de 165 km/h	H "Frank"	WNW a 15 km/h
<b>Aviso No. 42</b>	27 ago/ 05 h	18.6° Norte	112.1° Oeste	525 km al Sur-Suroeste de Cabo San Lucas, BCS.	130 km/h, rachas de 155 km/h	H "Frank"	WNW a 17 km/h
<b>Aviso No. 43</b>	27 ago/ 11 h	18.8° Norte	112.0° Oeste	500 km al Sur-Suroeste de Cabo San Lucas, BCS.	120 km/h, rachas de 150 km/h	H "Frank"	WNW a 9 km/h
<b>Aviso No. 44</b>	27 ago/ 17 h	19.3° Norte	112.2° Oeste	460 km al Sur-Suroeste de Cabo San Lucas, BCS.	100 km/h, rachas de 120 km/h	TT "Frank"	NW a 9 km/h
<b>Aviso No. 45</b>	27 ago/ 20 h	19.4° Norte	112.3° Oeste	455 km al Sur-Suroeste de Cabo San Lucas, BCS.	100 km/h, rachas de 120 km/h	TT "Frank"	NW a 9 km/h
<b>Aviso No. 46</b>	27 ago/ 23 h	19.8° Norte	112.6° Oeste	435 km al Suroeste de Cabo San Lucas, BCS.	85 km/h, rachas de 100 km/h	TT "Frank"	NW a 11 km/h
<b>Aviso No. 47</b>	28 ago/ 02 h	20.0° Norte	112.6° Oeste	420 km al Suroeste de Cabo San Lucas, BCS.	85 km/h, rachas de 100 km/h	TT "Frank"	NW a 11 km/h
<b>Aviso No. 48</b>	28 ago/ 05 h	20.3° Norte	112.4° Oeste	380 km al Suroeste de Cabo San Lucas, BCS.	65 km/h, rachas de 85 km/h	TT "Frank"	NNW a 7 km/h
<b>Aviso No. 49</b>	28 ago/ 08 h	20.5° Norte	112.4° Oeste	365 km al Suroeste de Cabo San Lucas, BCS.	65 km/h, rachas de 85 km/h	TT "Frank"	NNW a 7 km/h
<b>Aviso No. 50</b>	28 ago/ 11 h	20.8° Norte	112.3° Oeste	335 km al Suroeste de Cabo San Lucas, BCS.	55 km/h, rachas de 75 km/h	DT "Frank"	N a 9 km/h

### Imágenes relevantes



Figura 1. Trayectoria final del huracán "Frank". Fuente: NHC-NOAA

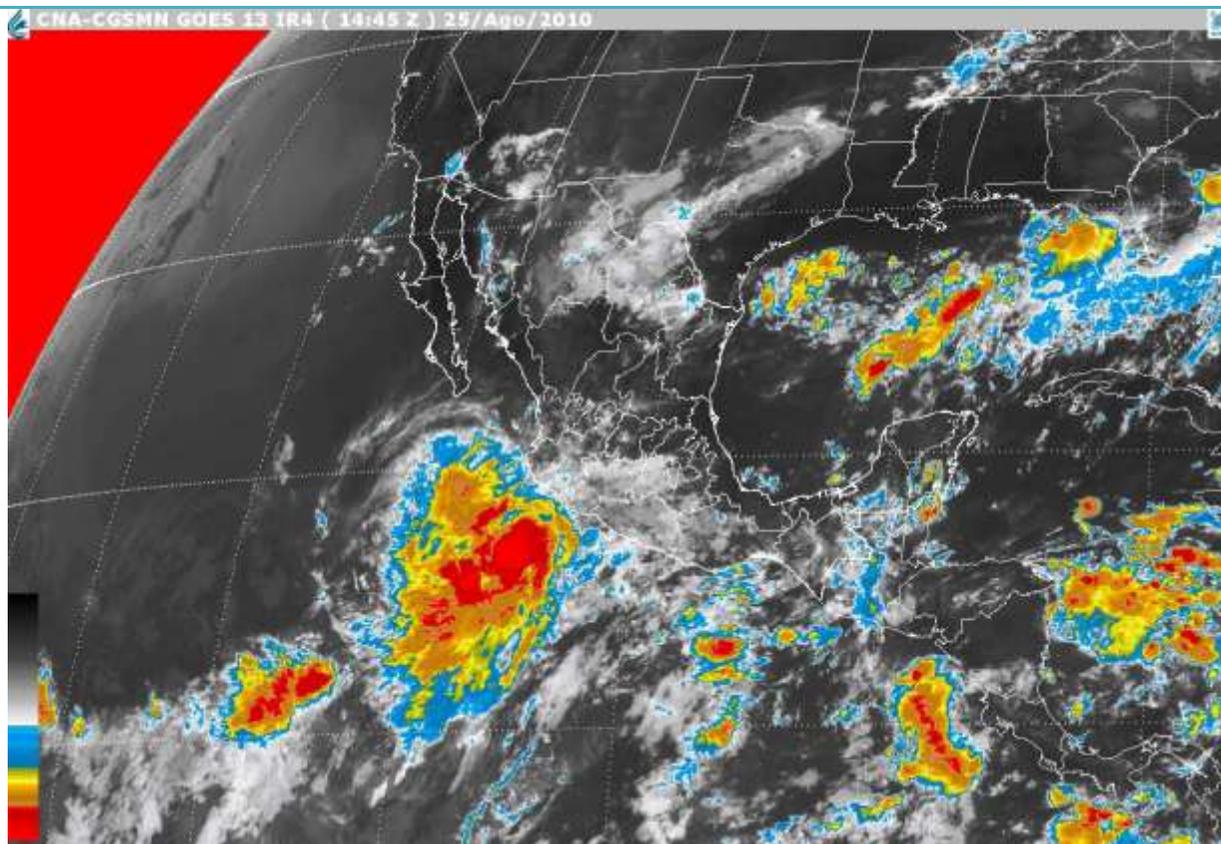


Figura 2. Imagen de satélite. Fuente: CNA-CGSMN GOES 13 IR4 Ago. 25/2010/ 14:45 GMT