

Reseña del huracán “Manuel” del Océano Pacífico M. en G. Cirilo Bravo Lujano

El día 13 de septiembre por la mañana se generó la depresión tropical No. 13 del Océano Pacífico, la cual se formó a partir de una baja presión frente a la costa de Guerrero que al encontrar condiciones favorables para su desarrollo, dio lugar a la **depresión tropical Trece** del Pacífico, la cual se inició 170 km al suroeste de Tépcan de Galeana, Guerrero, con vientos máximos sostenidos de 55 km/h, rachas de 75 y desplazamiento hacia el noroeste a 6 km/h. Por la tarde, cuando se encontraba a 230 km al suroeste de Tépcan de Galeana, la DT-13 se desarrolló a la tormenta tropical “Manuel” con vientos máximos sostenidos de 75 km/h, rachas de 85 km/h y desplazamiento hacia el oeste-noroeste a 9 km/h.

Durante el día 14, la tormenta tropical “Manuel” inició con un periodo estacionario y después enfiló su trayecto con rumbo hacia el norte, desplazándose en forma errática mientras aumentaba su fuerza frente a la costa de Guerrero y Michoacán, originando una amplia zona de nubosidad densa, cuya rotación favorecía la entrada importante de humedad hacia los estados del sur y occidente del país.

El día 15 de septiembre, cerca de las 14:00 horas, la tormenta tropical **“Manuel” tocó tierra sobre la Ciudad de Manzanillo, Colima con vientos máximos sostenidos de 100 km/h y rachas de 130 km/h, localizándose a las 16:00 horas a 3 km al noroeste de la población de La Lima** y a 20 km al norte de Manzanillo; al avanzar sobre tierra, el sistema empezó a perder fuerza por lo que a las 22:00 horas, ya se encontraba en las inmediaciones de la población de El Limón, Jalisco, como depresión tropical con vientos máximos sostenidos de 55 km/h, rachas de 75 km/h y desplazamiento hacia el noroeste a 13 km/h.

No obstante que el centro del ciclón se desplazaba sobre territorio de Jalisco, la fuerte entrada de humedad originada por las bandas nubosas de “Manuel” durante su trayecto frente a las costas de Guerrero, Michoacán y Colima y la humedad que seguía depositando sobre los estados del sur y occidente de México, dieron lugar a precipitaciones torrenciales que redundaron en la saturación del terreno e inundaciones y deslaves en la ciudad de Acapulco, Gro., y la población de La Pintada, en el mismo estado, en la noche del día 15 de septiembre.

A las 01:00 horas del día 16 de septiembre, la depresión tropical “Manuel” se ubicó a 25 km al noreste de Tomatlán, Jal., con desplazamiento hacia el noroeste a 13 km/h, muy próxima a debilitarse a una baja presión. A las 4:00 horas de este mismo día, la DT “Manuel” ya se encontraba de nueva cuenta en el mar como una baja presión remanente con vientos máximos sostenidos de 45 km/h y rachas de 65 km/h.

La baja presión, remanente de “Manuel” siguió su trayecto hacia el noroeste y el día 17 de septiembre por la tarde, cuando se encontraba a 120 km al oeste-suroeste de Mazatlán, Sin., se regeneró a depresión tropical con vientos máximos sostenidos de 55 km/h y rachas de 75 km/h, misma fuerza con la que se mantuvo hasta la mañana del día 18, cuando se desarrolló por segunda vez en su trayectoria a tormenta tropical, estando a 160 km al sur-suroeste de Culiacán, Sin., con vientos máximos sostenidos de 65 km/h y rachas de 85 km/h.

Mientras ganaba fuerza, la tormenta tropical “Manuel” empezó a incursionar en la parte sur del Golfo de California y a las 19:00 horas del día 18, cuando se encontraba a 180 km al sur-sureste de Topolobampo, Sin., se intensificó a huracán adquiriendo vientos máximos sostenidos de 120 km/h con rachas de 150 km/h, fuerza con la que se mantuvo hasta **el 19 de septiembre al mediodía, cuando tocó la costa de Sinaloa**; al tocar tierra, “Manuel” empezó a perder fuerza por lo que a las 13:00 horas se ubicó a 65 km al nor-noreste de Altata, Sin., como tormenta tropical, con vientos máximos sostenidos de 100 km/h y rachas de 120 km/h.

El desplazamiento sobre tierra y la falta de un medio ambiente favorable siguió debilitando al sistema y a las 19:00 horas, estando a 19 km al sureste de la población de Guadalupe y Calvo, Chih., se degradó a depresión tropical con vientos máximos sostenidos de 55 km/h y rachas de 75 km/h.

Finalmente, el día 19 de septiembre a las 22:00 horas, ya se encontraba como una baja presión remanente, a 30 km al este-sureste de Guadalupe y Calvo, Chih., con vientos máximos sostenidos de 45 km/h y rachas de 65 km/h.

El huracán “Manuel” fue un ciclón con una trayectoria inicial como tormenta tropical que favoreció la entrada de humedad con precipitaciones importantes en los estados de Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Colima y Jalisco, después entró a territorio de Colima y avanzó como una depresión tropical sobre el occidente de Jalisco hasta salir al mar como una baja presión remanente que continuó su trayecto hacia el sur del Golfo de California, donde encontró condiciones favorables y nuevamente empezó a ganar fuerza hasta alcanzar categoría de huracán, por primera vez en su trayectoria.

El emplazamiento de “Manuel” frente a las costas de Oaxaca y Guerrero, en su primera etapa como tormenta tropical, con una circulación que originó una importante afluencia de humedad hacia la costa sur y occidente del país, generó precipitaciones torrenciales que saturaron los suelos de la región, lo que trajo como resultado violentas avenidas de agua con deslaves en zonas de montaña e inundaciones en zonas bajas, que causaron graves daños a la población y sus bienes, principalmente en poblaciones del estado de Guerrero.

Cabe resaltar el hecho histórico que se dio con la afectación de “Manuel” e “Ingrid”; mientras el primero afectaba por el lado del Océano Pacífico, la costa sur y occidente de México, “Ingrid” afectaba fuertemente la costa de Veracruz y Tamaulipas por el lado del Golfo de México, situación que no se presentaba desde el año de 1958 en que dos tormentas tropicales, una del Océano Pacífico y otra del Océano Atlántico, afectaron simultáneamente al país.

Los registros de lluvia máxima puntual en 24 horas superiores a 100.0 mm originados durante el periodo de “Manuel” fueron los siguientes: 183.0 mm en Copala, Gro., 177.2 mm en Arriaga, Chis. y 169.2 mm en Puerto Ángel, Oax., el día 13 de septiembre; 323.0 mm en Ometepec, Gro., 149.0 mm en Río Verde, Oax. y 148.5 mm en La Villita, Mich., el día 14 de septiembre; 176.4 mm en Comala, Col., 157.3 mm en La Villita, Mich. y 128.2 mm en Ciudad Guzmán, Jal., el día 15 de septiembre; 121.0 mm en Tecomán, Col., 120.0 mm en Des poblado, Chis., 117.5 mm en Pajaritos, Nay. y 105.5 mm en Cajón de Peña, Jal., el día 16; 124.0 mm en Mazatlán, Sin. y 108.5 mm en Cajón de Peña, Jal., el día 17 de septiembre y finalmente, 258.0 mm en Culiacán, Sin., el día 19 de septiembre.

La trayectoria de “Manuel” tuvo una duración de 126 horas, tiempo en el que recorrió una distancia aproximada de 1,740 km a una velocidad promedio de 14 km/h.

El Servicio Meteorológico Nacional llevó a cabo la vigilancia del huracán “Manuel” con la emisión de 42 avisos de ciclón tropical.

RESUMEN Y SEGUIMIENTO DE LA TRAYECTORIA	
CICLÓN TROPICAL	Huracán "Manuel"
Periodo de ocurrencia	Del 13 al 16 y del 17 al 19 de septiembre de 2013
Total de Avisos y Boletines del SMN	42
Etapas de evolución	
Depresión tropical	13 de septiembre 10:00 horas local (15 GMT) Aviso No. 1
Tormenta tropical	13 de septiembre 16:00 horas local (21 GMT) Aviso No. 3
Depresión tropical	15 de septiembre 22:00 horas local (03 GMT) Aviso No. 21
Disipación	16 de septiembre 04:00 horas local (09 GMT) Aviso No. 23
Depresión tropical	17 de septiembre 16:00 horas local (21 GMT) Aviso No. 24
Tormenta tropical	18 de septiembre 10:00 horas local (15 GMT) Aviso No. 30
Huracán I	18 de septiembre 19:00 horas local (00 GMT) Aviso No. 33
Tormenta tropical	19 de septiembre 13:00 horas local (18 GMT) Aviso No. 39
Depresión tropical	19 de septiembre 19:00 horas local (00 GMT) Aviso No. 41
Disipación	19 de septiembre 22:00 horas local (03 GMT) Aviso No. 42
Resumen del ciclón tropical	
Recorrido	1,740 km
Duración	126 horas
Intensidad máxima de vientos	120 km/h con rachas de 150 km/h
Presión mínima central	985 hPa
Impactos en tierra en México	Primer impacto: Como tormenta tropical, el día 15 de septiembre, cerca de las 14:00 horas local del centro del país, en las cercanías al sureste de la ciudad de Manzanillo, Col., con vientos máximos sostenidos de 100 km/h y rachas de 130 km/h. Segundo impacto: Como huracán, el día 19 de septiembre alrededor de las 9:00 horas local del centro del país, a 25 km al norte de la población de Altata, Sinaloa con vientos máximos sostenidos de 120 km/h y rachas de 150 km/h.
Estados afectados directamente	Favoreció la entrada de humedad y precipitaciones importantes en los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Colima, Jalisco, Nayarit y Sinaloa.
Lluvia máxima reportada en 24 horas	323.0 mm en Ometepec, Gro., el día 14 de septiembre del 2013.

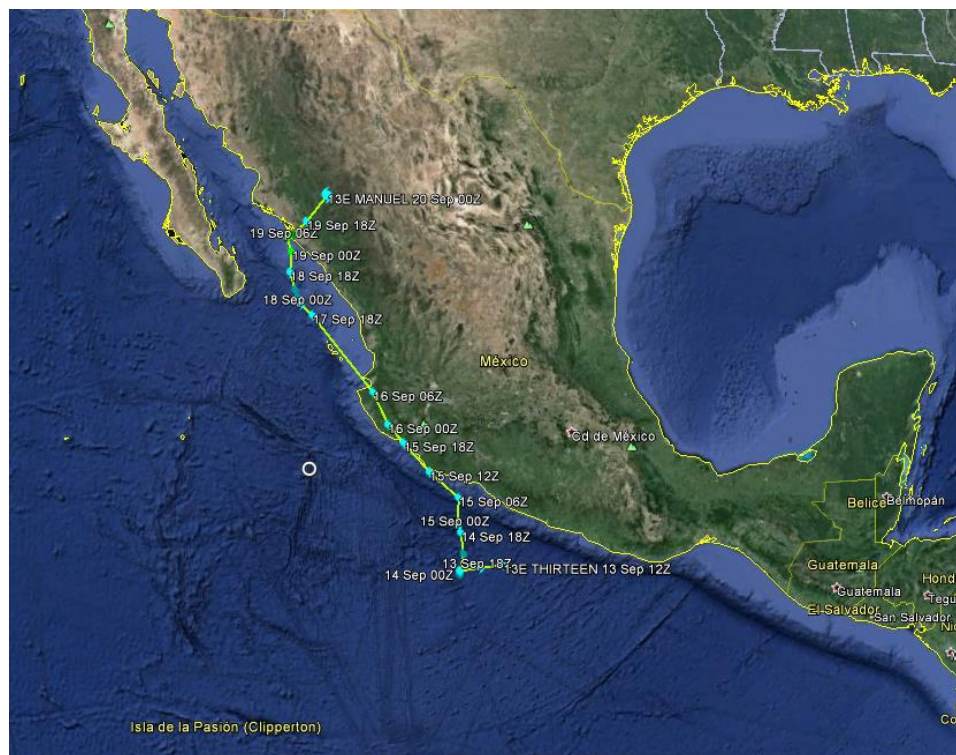
**TABLA DE SEGUIMIENTO DE CICLÓN TROPICAL
HURACÁN “MANUEL” DEL OCÉANO PACÍFICO
FECHA DE INICIO: 13 DE SEPTIEMBRE DE 2013
FECHA DE TERMINACIÓN: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2013**

SECCIÓN C. TABLA DE SEGUIMIENTO DEL CICLÓN TROPICAL								
Aviso No.	Fecha / Hora local CDT	Lat. Norte	Long. Oeste	Distancia más cercana (km)	Viento máx. / rachas	Categoría	Avance	Índice Peligrosidad
01	13 Sep./ 10:00	15.7°	101.3°	170 km al suroeste de Tecpan de Galeana, Gro.	55 / 75	DT	Noroeste a 6 km/h	Moderado
02	13 Sep./ 13:00	15.6°	101.8°	200 km al suroeste de Tecpan de Galeana, Gro.	55 / 75	DT	Noroeste a 6 km/h	Moderado
03	13 Sep./ 16:00	15.6°	102.1°	230 km al suroeste de Tecpan de Galeana, Gro.	65 / 85	TT	Oeste-noroeste a 9 km/h	Moderado
04	13 Sep./ 19:00	15.4°	102.4°	285 km al sur-suroeste de Zihuatanejo, Gro.	75 / 95	TT	Oeste a 9 km/h	Moderado
05	13 Sep./ 22:00	15.3°	102.5°	275 km al sur-suroeste de Zihuatanejo, Gro.	75 / 95	TT	Suroeste a 6 km/h	Moderado
06	14 Sep./01:00	15.2°	102.6	285 km al sur-suroeste de Zihuatanejo, Gro.	75 / 95	TT	Estacionario	Moderado
07	14 Sep./04:00	15.3°	102.4	270 km al sur-suroeste de Zihuatanejo, Gro.	75 / 95	TT	Estacionario	Moderado
08	14 Sep./07:00	15.8°	102.4	240 km al sur-suroeste de Zihuatanejo, Gro.	75 / 95	TT	Norte a 9 km/h	Moderado
09	14 Sep./10:00	16.2°	102.4	200 km al sur de Lázaro Cárdenas, Mich..	85 / 100	TT	Norte a 9 km/h	Moderado
10	14 Sep./13:00	16.5°	102.4°	170 km al sur de Lázaro Cárdenas, Mich.	85/100	TT	Norte a 9 km/h	Moderado

11	14 Sep./16:00	16.8°	102.5°	145 km al oeste-suroeste de Lázaro Cárdenas, Mich.	85/100	TT	Norte a 11 km/h	Moderado
12	14 Sep./19:00	16.9°	102.5°	120 km al sur-suroeste de Lázaro Cárdenas, Mich.	95/110	TT	Norte a 7 km/h	Moderado
13	14 Sep./22:00	17.2°	102.3°	90 km al sur de Lázaro Cárdenas, Mich.	110/140	TT	Norte a 9 km/h	Moderado
14	15 Sep./01:00	17.5°	102.5°	65 km al sur-suroeste de Lázaro Cárdenas, Mich.	110/140	TT	Nor-Noroeste a 11 km/h	Moderado
15	15 Sep./04:00	17.9°	102.8°	65 km al oeste de Lázaro Cárdenas, Mich.	110/140	TT	Nor-Noroeste a 13 km/h	Moderado
16	15 Sep./07:00	18.2°	103.3°	20 km al sureste de Punta San Telmo, Mich.	110/140	TT	Nor-Noroeste a 14 km/h	Moderado
17	15 Sep./10:00	18.5°	103.9°	45 km al oeste-suroeste de Aquila, Mich.	110/140	TT	Noroeste a 17 km/h	Moderado
18	15 Sep./13:00	18.9°	104.3°	15 km al sur-sureste de Manzanillo, Col.	100/130	TT	Noroeste a 17 km/h	Moderado
19	15 Sep./16:00	19.2°	104.3°	En tierra a 3 km al noroeste de la Lima, Col y a 20 km al norte de Manzanillo, Col.	75/100	TT	Noroeste a 15 km/h	Moderado
20	15 Sep./19:00	19.5°	104.5°	En tierra a 15 km al este de La Huerta, Jal. y a 60 km al nor-noroeste de Manzanillo, Col.	65/85	TT	Noroeste a 15 km/h	Moderado
21	15 Sep./22:00	19.8°	104.9°	En tierra a 1 km al este de El Limón, Jal. y a 110 km al noroeste de Manzanillo, Col.	55/75	DT	Noroeste a 13 km/h	Moderado
22	16 Sep./01:00	20.1°	105.1°	En tierra a 25 km al noreste de Tomatlán, Jal.	55/75	DT	Noroeste a 13 km/h	Moderado
23	16 Sep./04:00	20.6°	105.3°	En mar, a 10 km al oeste de Puerto Vallarta, Jal.	45/65	Baja Remanente	Noroeste a 13 km/h	----
24	17 Sep./16:00	22.6°	107.4°	A 120 km al oeste-suroeste de Mazatlán, Sin.	55/75	Regeneración a Depresión tropical	Noroeste a 9 km/h	Moderado
25	17 Sep./19:00	22.7°	107.6°	A 135 km al oeste-suroeste de Mazatlán, Sin.	55/75	Depresión tropical	Noroeste a 9 km/h	Moderado
26	17 Sep./22:00	23.0°	107.7°	A 135 km al oeste de Mazatlán, Sin.	55/75	Depresión tropical	Noroeste a 9 km/h	Moderado
27	18 Sep./01:00	23.1°	107.6°	A 125 km al oeste de Mazatlán, Sin.	55/75	Depresión tropical	Estacionario. (con tendencia hacia el Noroeste a 9 km/h)	Moderado

28	18 Sep./04:00	23.2°	107.8°	A 145 km al oeste de Mazatlán, Sin.	55/75	Depresión tropical	Noroeste a 7 km/h	Moderado
29	18 Sep./07:00	23.2°	107.8°	A 145 km al oeste de Mazatlán, Sin.	55/75	Depresión tropical	Estacionario	Moderado
30	18 Sep./10:00	23.4°	107.8°	A 160 km al sur-suroeste de Culiacán, Sin.	65/85	Tormenta tropical	Nor-noroeste a 6 km/h	Moderado
31	18 Sep./13:00	23.6°	107.9°	A 160 km al sur-suroeste de Mazatlán, Sin.	95/110	Tormenta tropical	Nor-noroeste a 6 km/h	Moderado
32	18 Sep./16:00	23.9°	108.1°	A 160 km al oeste-noroeste de Mazatlán, Sin.	110/140	Tormenta tropical	Nor-noroeste a 7 km/h	Moderado
33	18 Sep./19:00	24.3°	108.0°	A 180 km al sur-sureste de Topolobampo, Sin.	120/150	Huracán categoría I	Norte a 7 km/h	Fuerte
34	18 Sep./22:00	24.6°	108.0°	A 10 km al oeste-sureste de Altata, Sin.	120/150	Huracán categoría I	Norte a 11 km/h	Fuerte
35	19 Sep./01:00	24.7°	108.1°	A 20 km al oeste-noroeste de Altata, Sin.	120/150	Huracán categoría I	Norte a 6 km/h	Fuerte
36	19 Sep./04:00	24.8°	108.2°	A 35 km al noroeste de Altata, Sin.	120/150	Huracán categoría I	Norte a 6 km/h	Fuerte
37	19 Sep./07:00	24.8°	108.1°	A 25 km al noroeste de Altata, Sin.	120/150	Huracán categoría I	Semiestacionario	Fuerte
38	19 Sep./10:00	25.0°	107.8°	En tierra, a 45 km al oeste-noroeste de Culiacán, Sin.	120/150	Huracán categoría I	Norte a 6 km/h	Fuerte
39	19 Sep./13:00	25.2°	107.7°	En tierra, a 65 km al nor-noreste de Altata, Sin.	100/120	Tormenta tropical	Nor-noreste a 6 km/h	moderado
40	19 Sep./16:00	25.7°	107.1°	En tierra, a 10 km al este del poblado de Cienegueta, Sin.	75/95	Tormenta tropical	Noreste a 11 km/h	moderado
41	19 Sep./19:00	26.0°	106.8°	En tierra, a 19 km al sureste del poblado de Guadalupe y Calvo, Chih.	55/75	Depresión tropical	Noreste a 11 km/h	moderado
42	19 Sep./22:00	26.2°	106.7°	En tierra, a 30 km al este-sureste del poblado Guadalupe y Calvo, Chih.	45/65	Baja Presión remanente	Noreste a 13 km/h	---

Imágenes relevantes



Trayectoria final del huracán "Manuel" del Océano Pacífico,
del 13 al 19 de septiembre del 2013

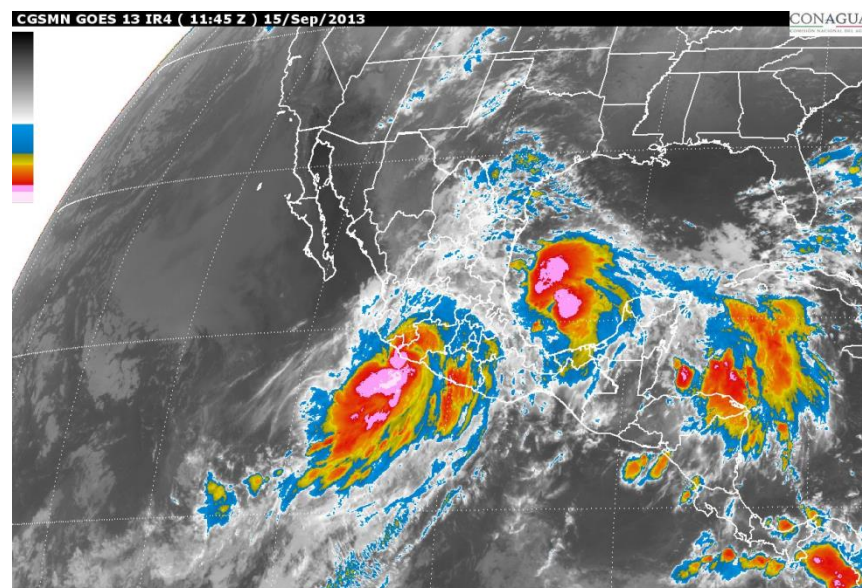


Imagen de satélite infrarroja con la tormenta tropical "Manuel", el día 15 de septiembre a las 6:45 horas.

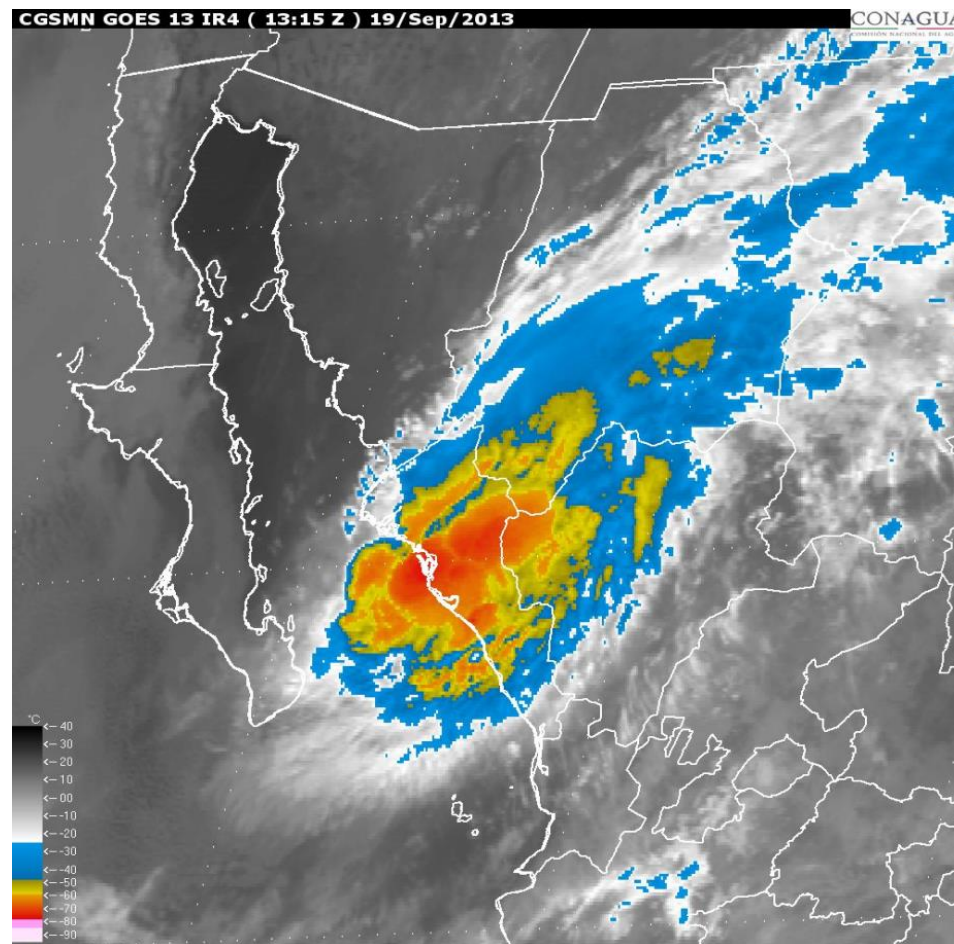


Imagen de satélite infrarroja con el huracán "Manuel",
el día 19 de septiembre a las 8:15 horas.