



2026/06/10: Reporte del Servicio Mareográfico Nacional del Instituto de Geofísica de la UNAM

Registro de las variaciones en el nivel del mar asociadas al paso de las tormentas tropicales Boris y Cristina, del 5 al 11 de junio de 2026

Resumen

De acuerdo con la información emitida por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN-CONAGUA), Boris y Cristina se originaron de la depresión tropical Dos-E y Tres-E respectivamente, el día 7 de junio de 2026, y se intensificaron hasta alcanzar la categoría de tormenta tropical.

El Servicio Mareográfico Nacional, operado por el Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, quien mantiene un monitoreo permanente del nivel del mar en las costas de México, inició su protocolo de vigilancia, el cual incluye el monitoreo del nivel del mar y de distintas variables meteorológicas.

Durante el evento, las estaciones mareográficas más cercanas a los sistemas registraron altas frecuencias, las cuales alcanzaron amplitudes de 60 cm como en el Puerto de Chiapas.

1. Descripción de los eventos

1.1 Tormenta Tropical Boris

El Servicio Meteorológico Nacional (SMN-CONAGUA) informó a través de sus comunicados de prensa sobre una zona de baja presión del lado del Pacífico mexicano, con posibilidad de evolucionar y tocar tierra en días subsecuentes al 7 de junio de 2026.

Boris se formó a partir de la depresión tropical Dos-E el día 7 de junio a las 09:00 horas (SMN-CONAGUA), tiempo del centro de México (CT). En ese momento, se localizó a 155 km al sur de Acapulco y a 165 km al oeste-suroeste de Punta Maldonado, ambos lugares del estado de Guerrero, con vientos máximos sostenidos de 55 km/h, rachas de 75 km/h y un desplazamiento hacia el noreste a 9 km/h.

Después de 18 horas, Boris se intensificó a tormenta tropical, y se encontraba a 135 km al sureste de Acapulco y a 80 km al suroeste de Punta Maldonado, Guerrero, con vientos máximos sostenidos de 65 km/h y rachas de 85 km/h.

Boris aumentó su fuerza y se desplazó lentamente durante las siguientes horas. El 8 de junio a las 15:15 horas CT, el sistema se ubicaba a 100 km al sur-suroeste de Punta Maldonado, y a 185 km al sur-sureste de Acapulco, Guerrero, con vientos máximos sostenidos de 75 km/h, rachas de 95 km/h y un desplazamiento hacia el noreste a 6 km/h. Por la noche, Boris se acercó a las costas de Guerrero ubicando su centro a 45 km al sureste de Punta Maldonado.

El 9 de junio a las 02:00 CT, la tormenta tropical Boris tocó tierra en las inmediaciones del municipio de Santo Domingo Armenta, Oaxaca, presentando vientos máximos sostenidos de 65 km/h y rachas de 85 km/h.

1.2 Tormenta Tropical Cristina

Cristina se originó de la depresión tropical Tres-E y se intensificó a tormenta tropical el 8 de junio. Su centro se localizó a 600 km al este-sureste de la desembocadura del río Suchiate, frontera entre México y Guatemala.

Hasta el 10 de junio por la tarde, la tormenta tropical Cristina se ubicó a 150 km al sur-sureste de San Salvador, El Salvador, y a 435 km al este-sureste de la desembocadura del río Suchiate, frontera entre México y Guatemala.

Durante el desarrollo de los sistemas, las bandas nubosas y la humedad generaron lluvias, así como oleaje de 1 a 2 m en las costas en los estados de Oaxaca y Guerrero. Las lluvias ocasionaron deslaves, incrementos del nivel del agua en ríos y arroyos, así como también desbordamiento e inundaciones en zonas de los estados antes mencionados.

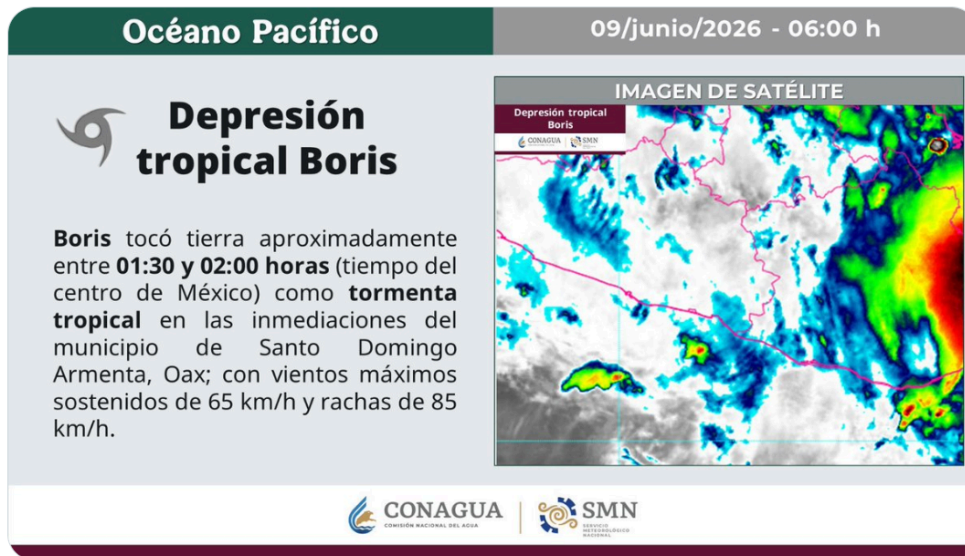


Figura 1. Imagen satelital interpretada por el Servicio Meteorológico Nacional el 9 de junio de 2026.

Fuente: https://x.com/conagua_clima/status/2064336241718436301?s=20

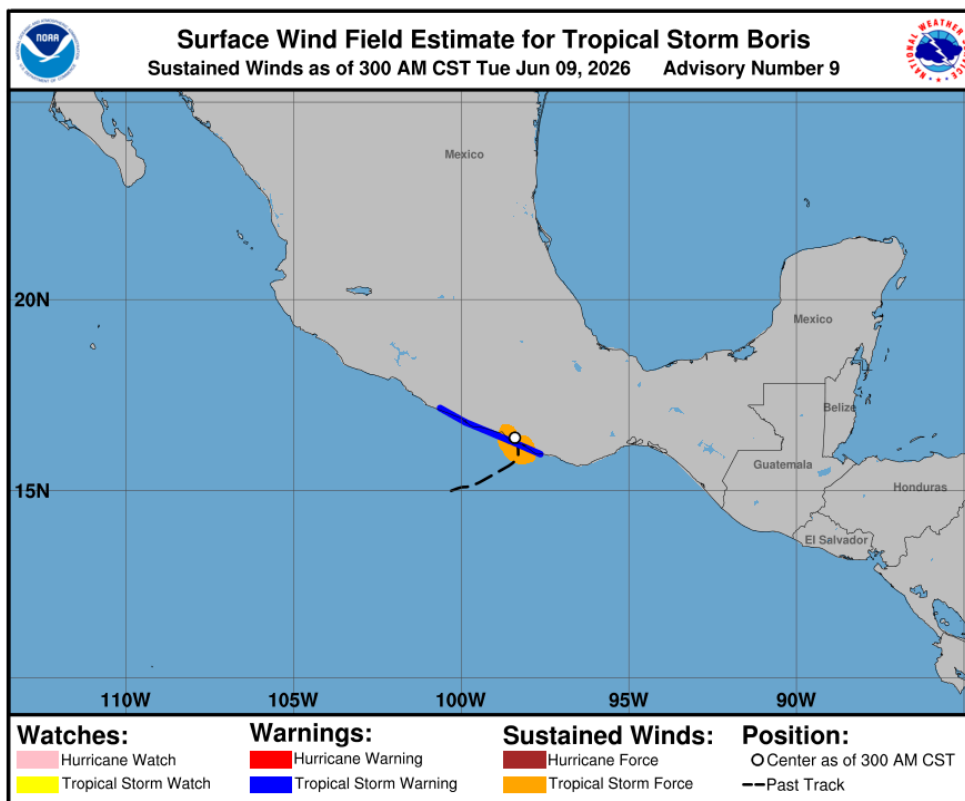


Figura 2. Trayectoria de la tormenta tropical proporcionada por *National Hurricane Center* y el *Central Pacific Hurricane Center*.

Fuente: https://www.nhc.noaa.gov/archive/2026/BORIS_graphics.php

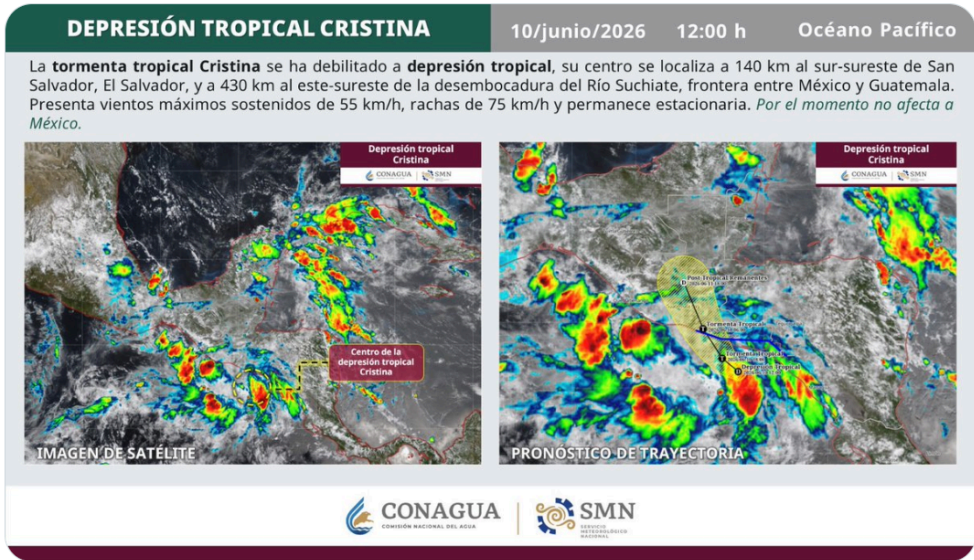


Figura 3. Imagen satelital interpretada por el Servicio Meteorológico Nacional el 10 de junio de 2026.

Fuente: https://x.com/conagua_clima/status/2064787380486209805?s=20

2. Registro en las estaciones de monitoreo del nivel del mar

El Servicio Mareográfico Nacional actualmente opera 27 estaciones mareográficas, de las cuales 12 se encuentran ubicadas en la costa del Pacífico. En estas estaciones se realiza un monitoreo permanentemente del nivel del mar y variables meteorológicas. Toda la información que se registra se transmite en tiempo casi real a la sede del Servicio Mareográfico Nacional en el campus Ciudad Universitaria de la UNAM, en la Ciudad de México.



Figura 4. Red de monitoreo del Servicio Mareográfico Nacional.

En la Figura 5 se muestran los datos de nivel del mar de las estaciones mareográficas que registraron una perturbación asociada al paso de la tormenta tropical Boris y Cristina, éstas perturbaciones se observan en forma de altas frecuencias que oscilaron entre los 10 y 60 cm los días 8, 9 y 10 de junio.

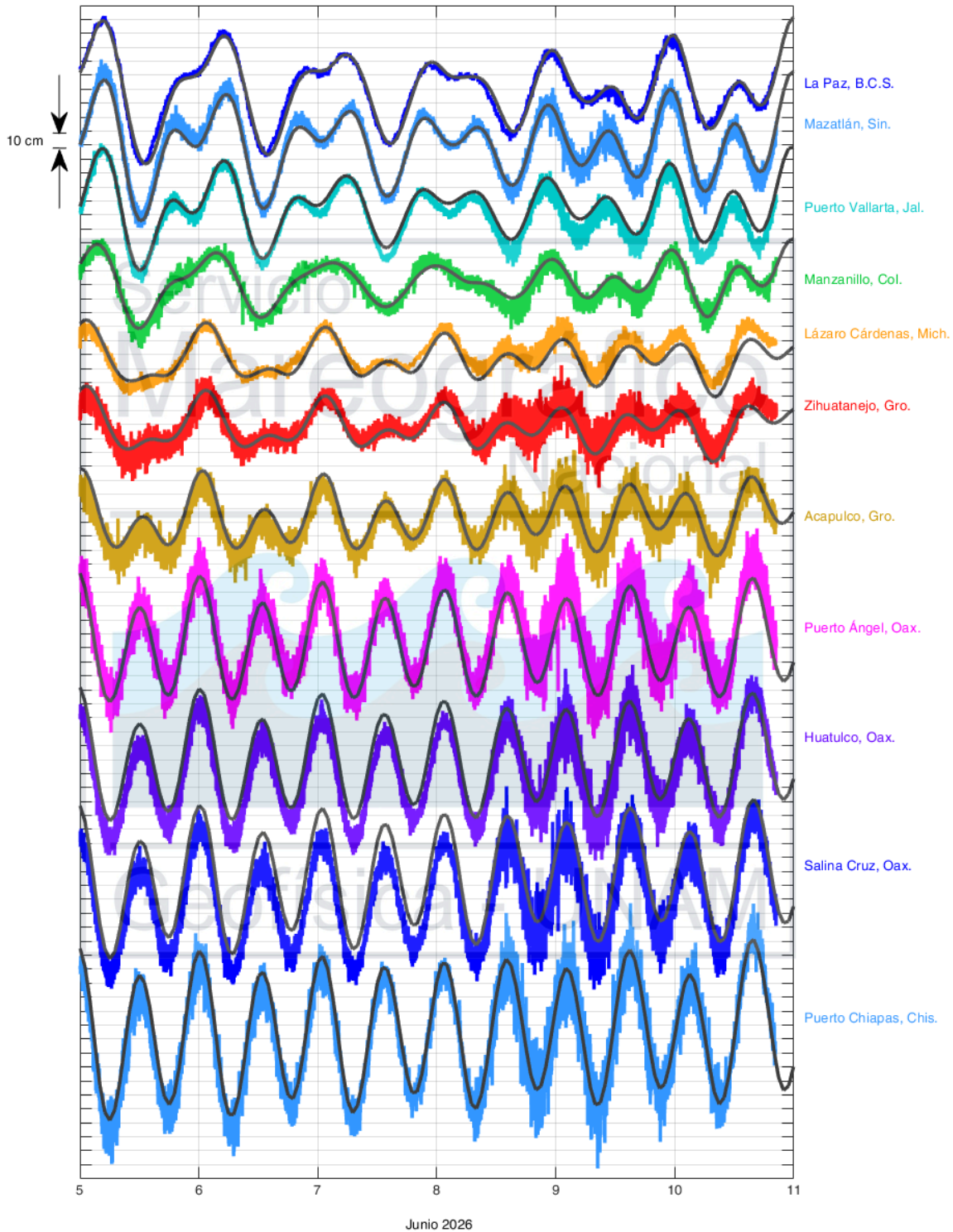


Figura 5. Registro de las estaciones mareográficas afectadas por la tormenta tropical “Boris” y “Cristina” del 5 al 11 de junio de 2025. En el eje vertical se encuentra la altura, donde cada cuadro representa 10 cm, y en el eje horizontal el tiempo en UTC. Las líneas en color negro corresponden al pronóstico de marea astronómica para cada ubicación.

3. Definición de Huracán

Los huracanes son las tormentas más grandes y violentas de la Tierra. El término científico para todas estas tormentas es ciclón tropical. Sólo a los ciclones tropicales que se forman sobre el Océano Atlántico y el Océano Pacífico oriental se les llama "huracanes".

Los ciclones tropicales se forman sobre océanos de agua templada, cerca del ecuador. El aire cálido y húmedo sobre los océanos se eleva desde cerca de la superficie, causando un área de menor presión de aire cerca del océano. El aire con mayor presión de las áreas circundantes llena el área de baja presión. Luego, este "nuevo" aire se torna cálido y húmedo y también se eleva. En la medida en que el aire cálido continúa subiendo, el aire circundante gira para ocupar su lugar. Cuando el aire cálido y húmedo se eleva y se enfría, el agua en el aire forma nubes. Todo el sistema de nubes y aire gira y crece, alimentado por el calor del océano y el agua que se evapora de la superficie.

Las tormentas que se forman al norte del ecuador giran en sentido contrario a las manecillas del reloj. Al girar el sistema de tormenta cada vez más rápido, se forma un ojo en el centro. En el ojo todo es muy tranquilo y claro, con una presión de aire muy baja. El aire de presión alta superior baja hacia el interior del ojo.

Cuando los vientos en la tormenta giratoria alcanzan 63 km/h, la tormenta se denomina "tormenta tropical". Y cuando alcanzan 119 km/h, se considera oficialmente que la tormenta es un "ciclón tropical", o huracán. Los ciclones tropicales por lo general se debilitan cuando tocan tierra, porque ya no se pueden "alimentar" de la energía proveniente de los océanos templados. Sin embargo, a menudo avanzan bastante tierra adentro causando mucho daño por la lluvia y el viento antes de desaparecer por completo.

Reporte elaborado por personal del Servicio Mareográfico Nacional:

Ing. Miriam Arianna Zarza Alvarado, Auxiliar de Servicios Geofísicos.

M. en C. Octavio Gómez Ramos, Jefe del Servicio Mareográfico Nacional.

Créditos por los datos del nivel del mar y meteorológicos:

Grupo de Trabajo del Servicio Mareográfico Nacional

- <https://www.mareografico.unam.mx/index.php/contacto/>

IMPORTANTE

Este reporte ha sido generado por el Servicio Mareográfico Nacional (SMN) el 10 de junio de 2026, y puede ser consultado, utilizado y difundido para fines de investigación, didácticos o de divulgación. Si lo utiliza, le solicitamos que haga constar su procedencia, mencionando la siguiente referencia:

- SMN (2026): Registro de las variaciones en el nivel del mar asociadas al paso de las tormentas tropicales Boris y Cristina, del 5 al 11 de junio de 2026, Servicio

Mareográfico Nacional, Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México, México. URL: <http://www.mareografico.unam.mx>

La información aquí contenida no debe ser considerada como definitiva. El SMN continúa recibiendo nuevos datos del nivel del mar y meteorológicos. Para consultar los últimos datos registrados por la red de monitoreo del SMN, es posible realizar una búsqueda en el portal electrónico www.mareografico.unam.mx, en la sección de "Estaciones".

Consulte nuestro Aviso legal, Términos de Uso y Privacidad en la siguiente dirección electrónica: http://www.mareografico.unam.mx/aviso_privacidad_integral.pdf



www.mareografico.unam.mx

Preguntas y comentarios
mareografico@igeofisica.unam.mx