



**Servicio Mareográfico Nacional
Instituto de Geofísica
Universidad Nacional Autónoma de México**

**Reporte trimestral de eventos menores que generaron
alteraciones en el nivel del mar**

julio - septiembre de 2020

RESUMEN

En este informe se recopilan todos los eventos de baja intensidad que afectaron el nivel del mar y que fueron registrados por alguna de las estaciones de la red de monitoreo del Servicio Mareográfico Nacional. Los eventos de mayor magnitud son reportados individualmente, y los reportes pueden descargarse de la página:

<http://www.mareografico.unam.mx/portal/index.php?page=reportes>

Los eventos reportados en este documento corresponden a las siguientes fechas y ubicaciones:

1. 3 de julio de 2020, Celestún.
2. 17 y 18 de julio de 2020, Huatulco, Salina Cruz y Puerto Chiapas.
3. 10 de agosto, Mazatlán, Puerto Chiapas y Salina Cruz.
4. 10 al 13 de agosto, Celestún, Sisal y Telchac.
5. 15 y 16 de agosto, Puerto Chiapas y Salina Cruz.
6. 4 de septiembre, Golfo de México y Mar caribe.

Evento del 3 de julio registrado en la estación de Celestún

El 3 de julio de 2020 se registró un aumento del nivel del mar de 60 cm en la estación de Celestún (Figura 1), este tipo de evento fue muy local ya que solo se ve en esta estación. En la Figura 2 se tiene la imagen interpretada del tiempo atmosférico por el Servicio Meteorológico Nacional para ese día.

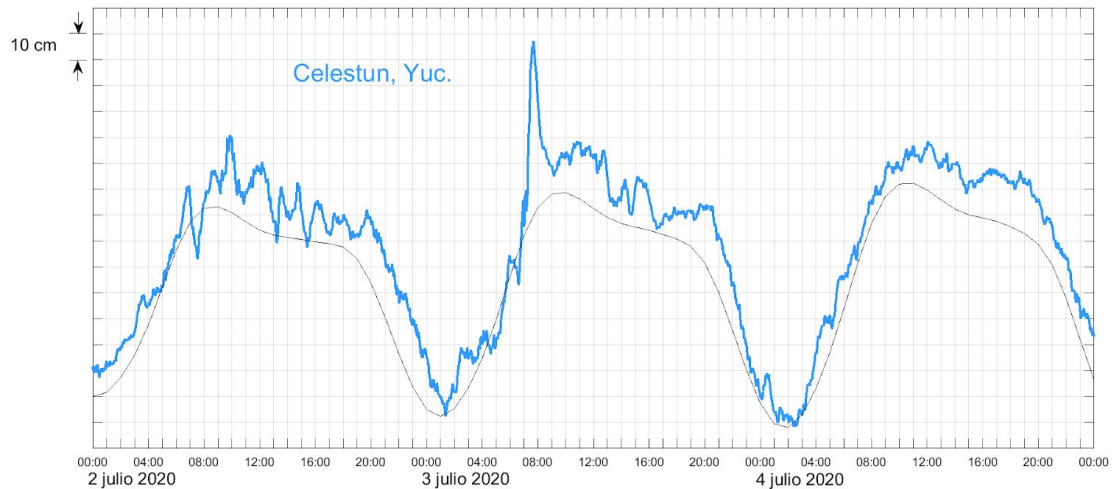


Figura 1. Registro de la estación mareográfica de Celestún. En el eje vertical se encuentra la altura, donde cada cuadro representa 10 cm, y en el eje horizontal el tiempo en UTC. La línea en color negro corresponden al pronóstico de marea astronómica.

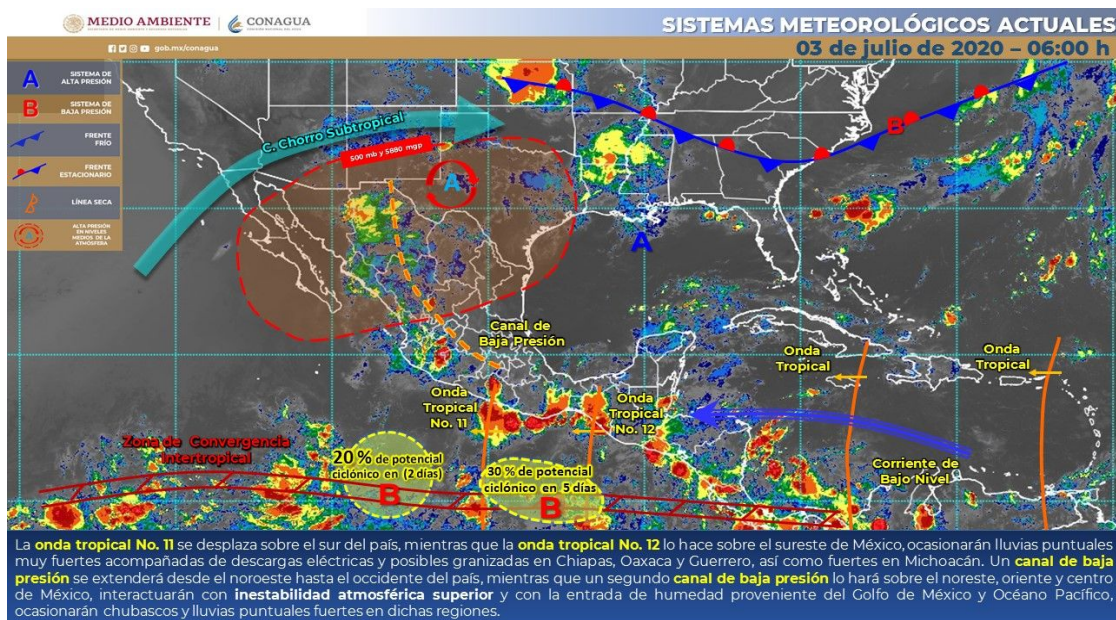


Figura 2. Publicación realizada por el Servicio Meteorológico Nacional el 3 de julio.

Fuente:

https://smn.conagua.gob.mx/tools/DATA/Formularios/Imagen%20Interpretada/Imagen%20Interpretada_3782.pdf

Evento del 17 y 18 de julio registrado en las estaciones de Huatulco, Salina Cruz y Puerto Chiapas

Las estaciones del Pacífico sur de México fueron perturbadas ligeramente del 17 al 18 de julio por la onda tropical número 17. En la Figura 3 se observa cómo fue alterado el nivel del mar en Huatulco con 10 cm, en Salina Cruz con 40 cm y en Puerto Chiapas con 70 cm; esta última señal osciló de forma similar a una señal de tsunami.

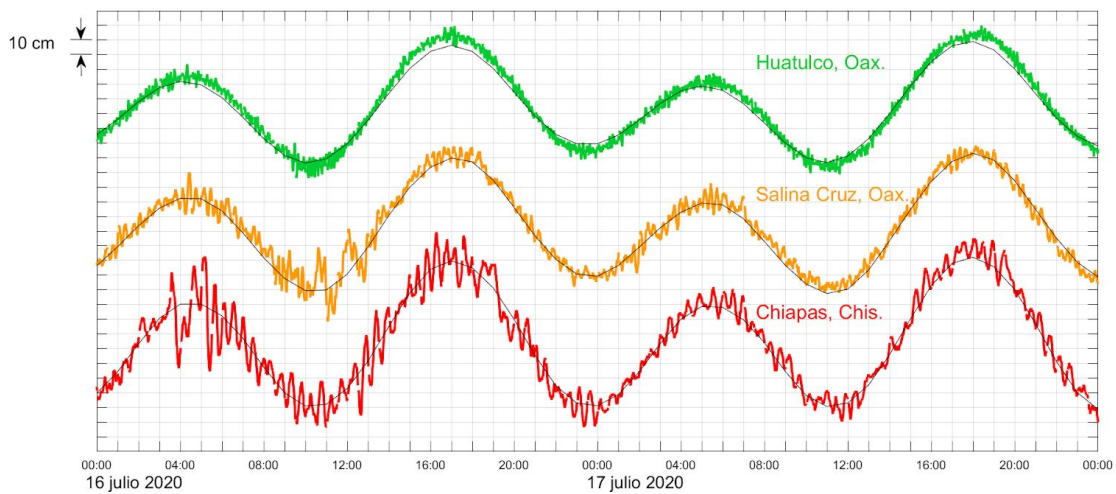


Figura 3. Registro de la estación mareográfica de Huatulco, Oax., Salina Cruz, Oax., y Puerto Chiapas, Chis. En el eje vertical se encuentra la altura, donde cada cuadro representa 10 cm, y en el eje horizontal el tiempo en UTC. Las líneas en color negro corresponden al pronóstico de marea astronómica.

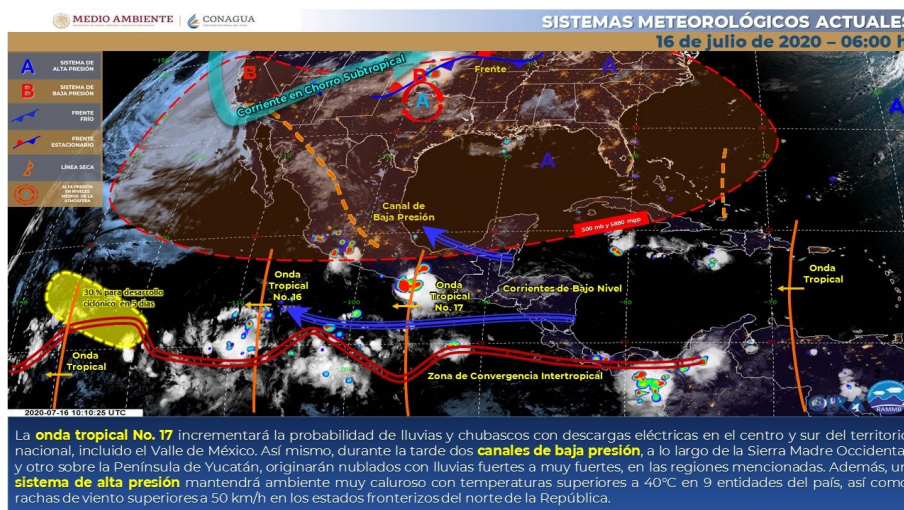


Figura 4. Publicación realizada por el Servicio Meteorológico Nacional el 16 de julio.

Fuente:

https://smn.conagua.gob.mx/tools/DATA/Formularios/Imagen%20Interpretada/Imagen%20Interpretada_3808.pdf

Evento del 10 de agosto registrado en las estaciones de Mazatlán, Puerto Chiapas y Salina Cruz

El 10 de agosto de 2020, las costas del Pacífico mexicanas fueron alteradas por dos eventos meteorológicos; las estaciones mareográficas del norte del Pacífico por la tormenta tropical ELIDA y las estaciones mareográficas del sur por una baja presión.

Mazatlán fue perturbada con un descenso de 30 cm por debajo de la marea y fue la única estación mareográfica que registró la tormenta tropical ELIDA, dado que La Paz y Manzanillo tenían problemas de comunicación. En las estaciones de Puerto Chiapas y Salina Cruz se observó una frecuencia alta debido a la baja presión. Mientras que las estaciones de Huatulco y Acapulco no fueron afectadas por ninguno de los eventos (Figura 5).

En la figura 6 se ven las imágenes interpretadas del tiempo atmosférico por el Servicio Meteorológico Nacional.

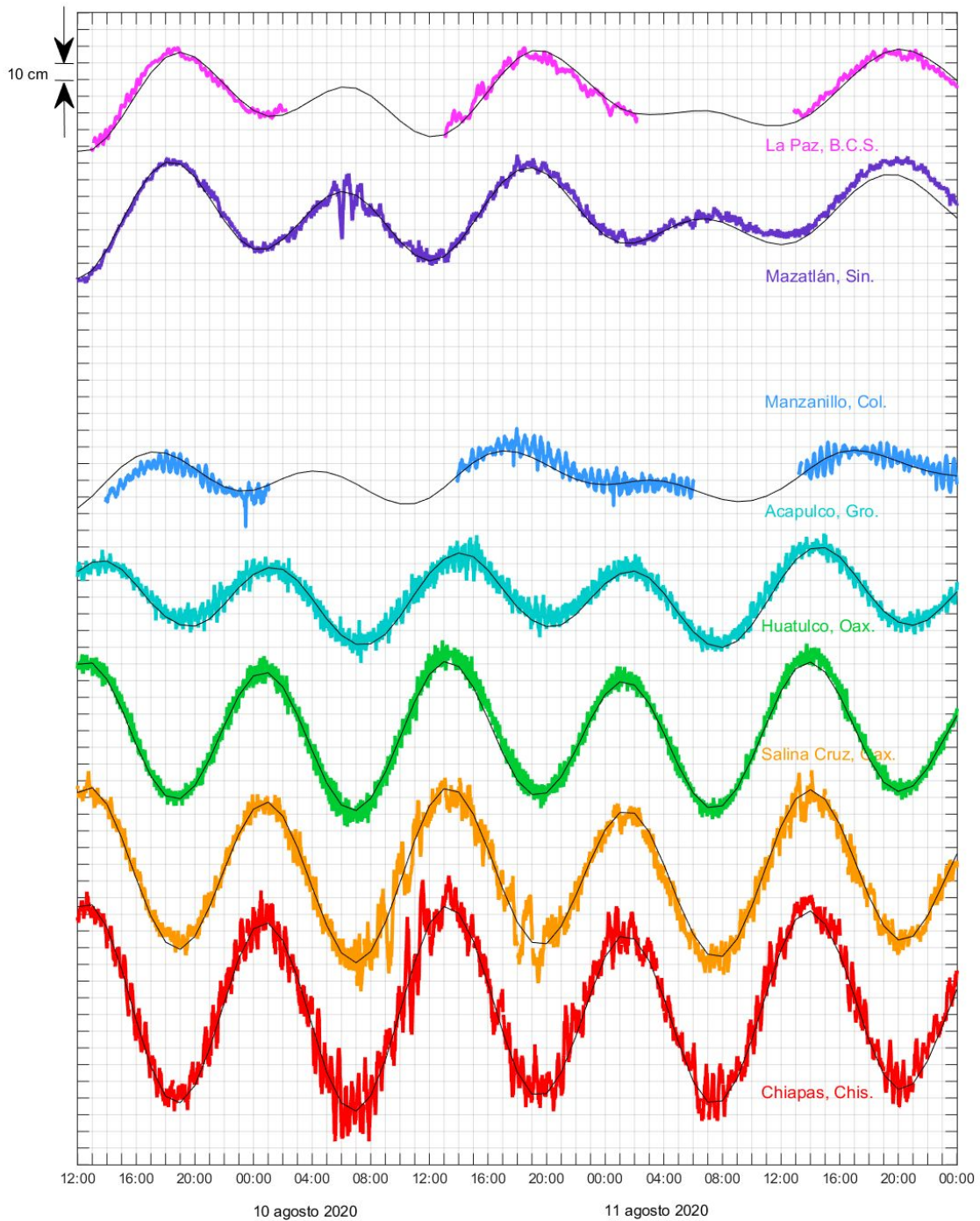
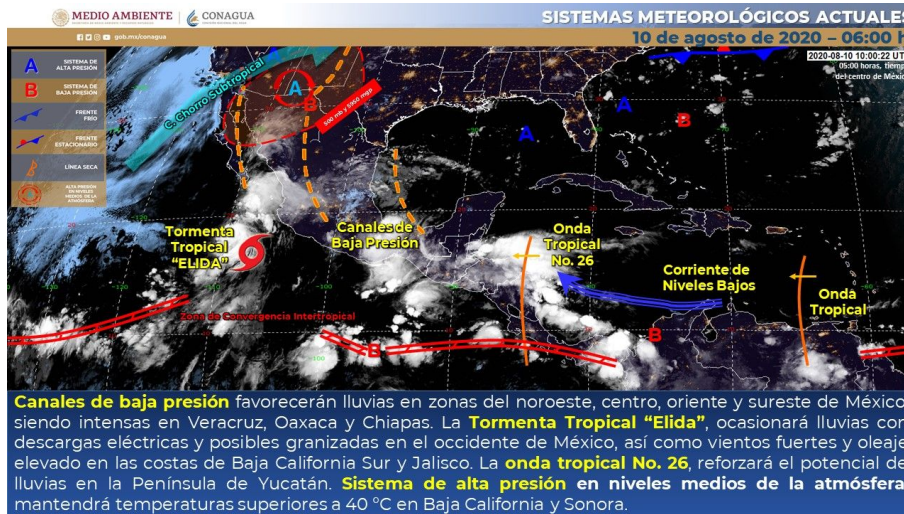
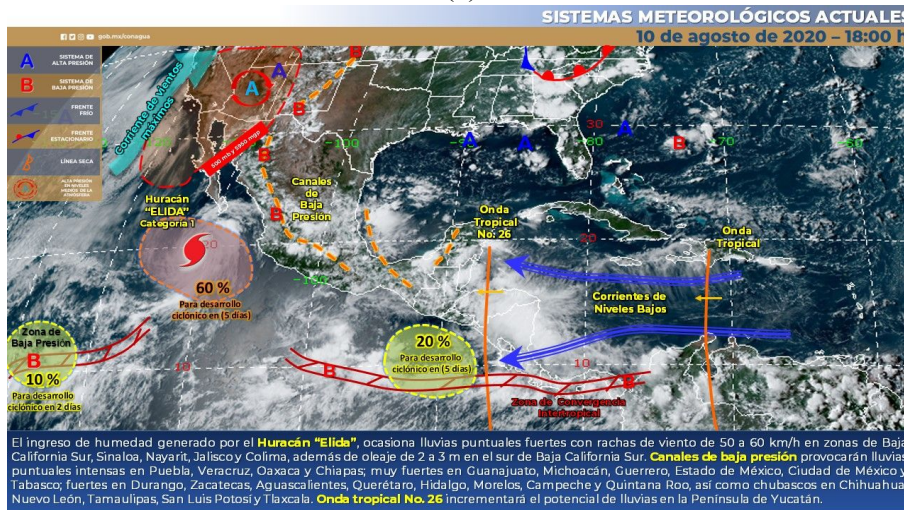


Figura 5. Registro del nivel del mar de las estaciones mareográficas del lado del Pacífico. En el eje vertical se encuentra la altura, donde cada cuadro representa 10 cm, y en el eje horizontal el tiempo en UTC. Las líneas en color negro corresponden al pronóstico de marea astronómica.



(a)



(b)

Figura 6. Publicaciones realizadas por el Servicio Meteorológico Nacional. (a) Imagen interpretada para el 10 agosto a las 06:00 hrs., (b) imagen interpretada para el 10 de agosto a las 18:00 hrs. Fuente:

https://smn.conagua.gob.mx/tools/DATA/Formularios/Imagen%20Interpretada/Imagen%20Interpretada_3860.pdf;

https://smn.conagua.gob.mx/tools/DATA/Formularios/Imagen%20Interpretada/Imagen%20Interpretada_3861.pdf

Evento del 10 al 13 de agosto registrado en las estaciones de Celestún, Sisal y Telchac

En la parte norte de la península de Yucatán se registró una leve perturbación en las estaciones de Celestún, Sisal y Telchac. Esta perturbación no parece estar asociada a ningún fenómeno meteorológico.

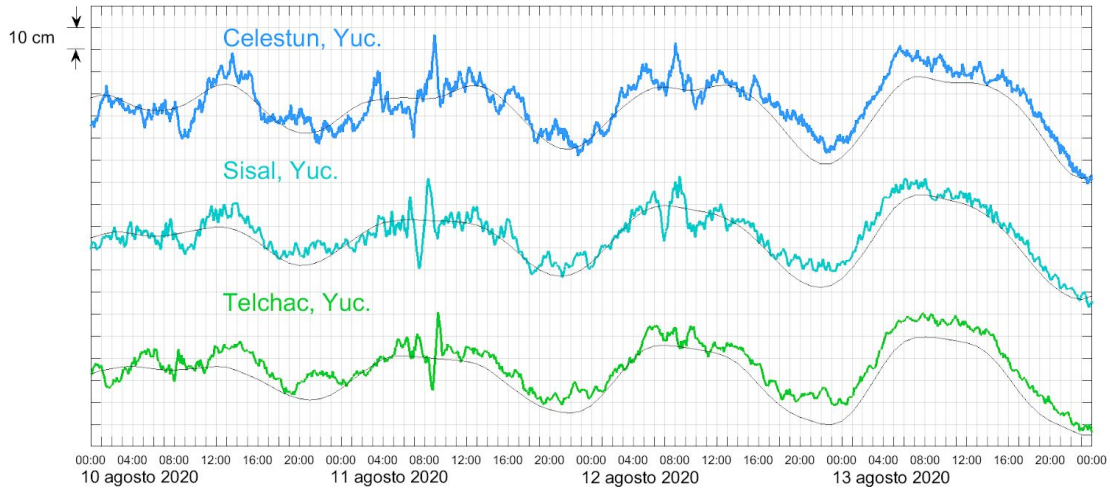


Figura 7. Registro de las estaciones mareográficas del 10 al 13 de agosto. En el eje vertical se encuentra la altura, donde cada cuadro representa 10 cm, y en el eje horizontal el tiempo en UTC. Las líneas en color negro corresponden al pronóstico de marea astronómica.

Evento del 15 y 16 de agosto registrado en las estaciones de Puerto Chiapas y Salina Cruz

El 15 y 16 de agosto las estaciones mareográficas de Puerto Chiapas y Salina Cruz fueron perturbadas con una baja presión, la primera con un aumento y descenso sobre la marea de aproximadamente 30 cm, y la segunda con 15 cm (Figura 8). En la figura 9 se tienen las imágenes interpretadas del Servicio Meteorológico Nacional para esos días.

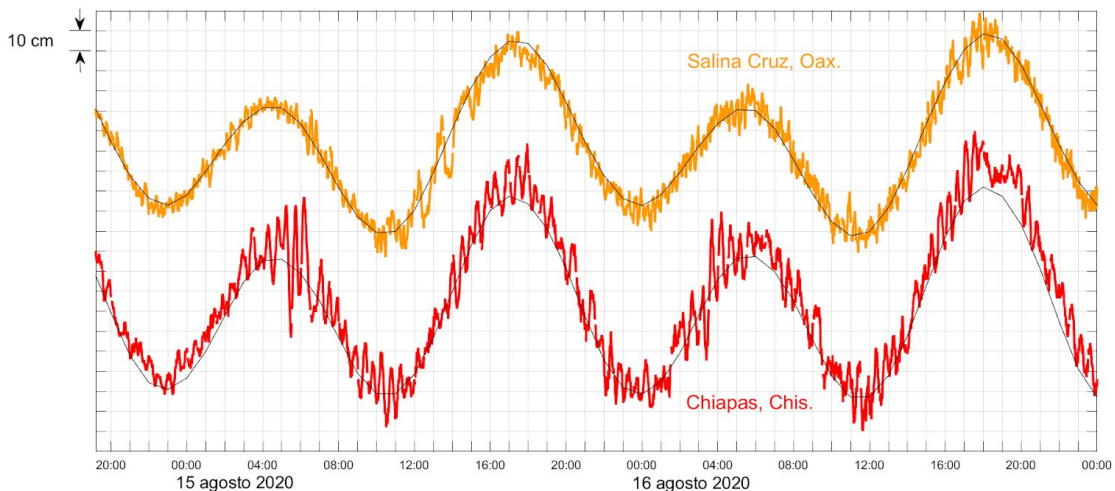
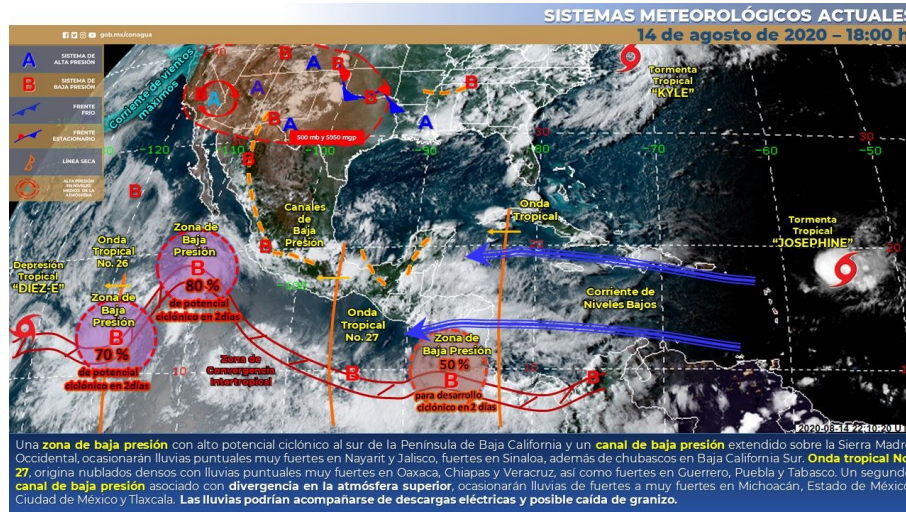
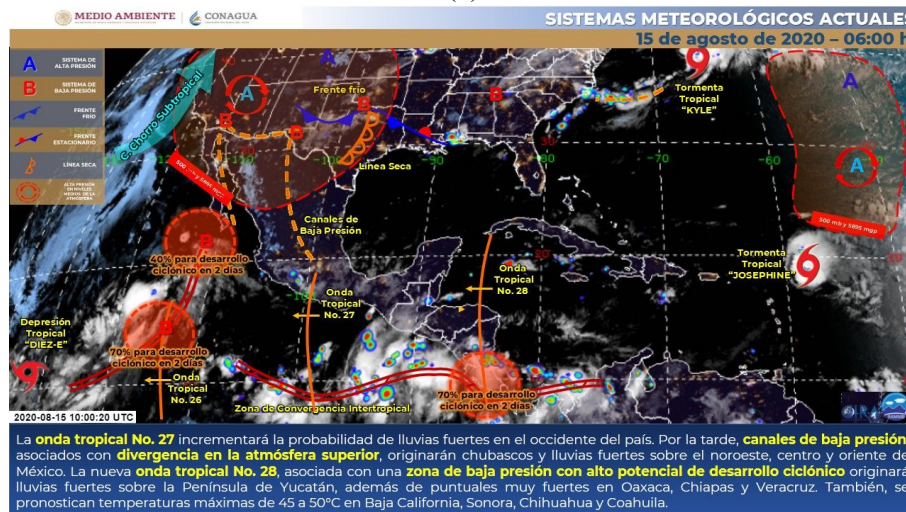


Figura 8. Registro de las estaciones mareográficas del 15 y 16 de agosto. En el eje vertical se encuentra la altura, donde cada cuadro representa 10 cm, y en el eje horizontal el tiempo en UTC. Las líneas en color negro corresponden al pronóstico de marea astronómica.



(a)



(b)

Figura 9. Publicaciones realizadas por el Servicio Meteorológico Nacional. (a) Imagen interpretada para el 14 agosto a las 18:00 hrs., (b) imagen interpretada para el 15 de agosto a las 06:00 hrs. Fuente:

https://smn.conagua.gob.mx/tools/DATA/Formularios/Imagen%20Interpretada/Imagen%20Interpretada_3869.pdf;
https://smn.conagua.gob.mx/tools/DATA/Formularios/Imagen%20Interpretada/Imagen%20Interpretada_3870.pdf

Evento del 4 de septiembre registrado en las estaciones del Golfo de México y Mar Caribe

El 4 de septiembre se observa una ligera perturbación del nivel medio del mar en las estaciones mareográficas del Golfo de México y Mar Caribe (Figura 10). Esta perturbación no parece estar asociada a algún fenómeno meteorológico en particular.

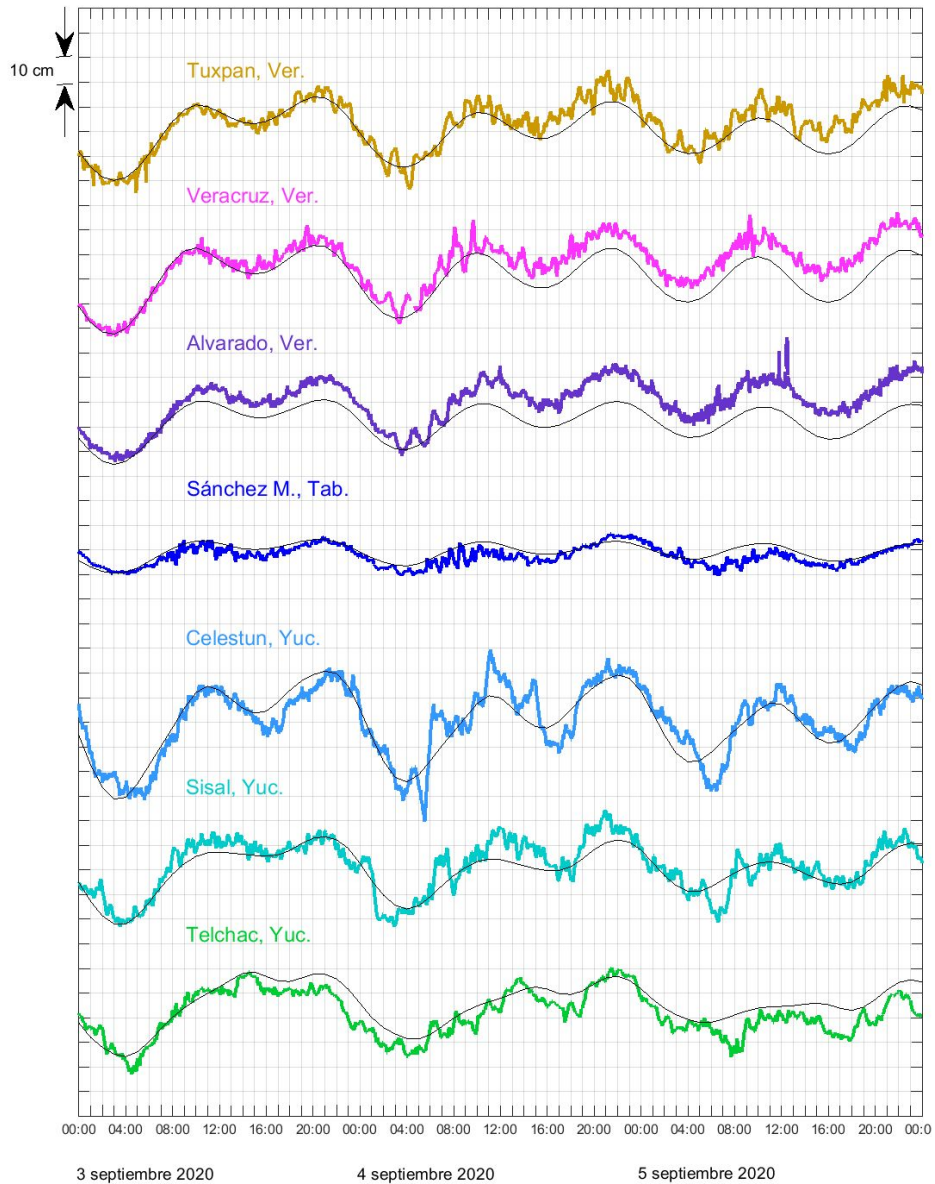


Figura 10. Registro de las estaciones mareográficas del 3 al 5 de septiembre. En el eje vertical se encuentra la altura, donde cada cuadro representa 10 cm, y en el eje horizontal el tiempo en UTC. Las líneas en color negro corresponden al pronóstico de marea astronómica.

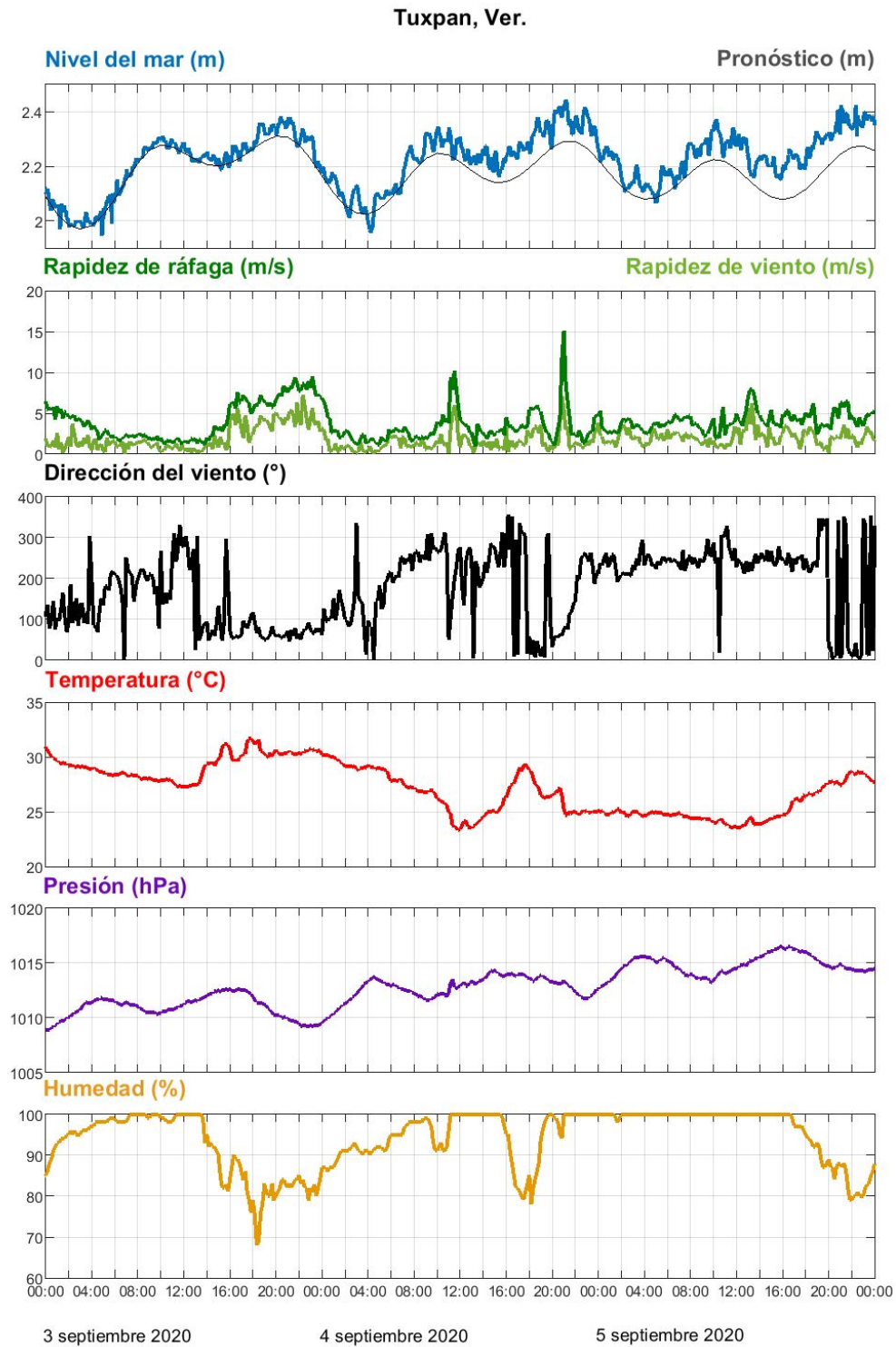


Figura 11: Registro del sensor de nivel del mar y sensores meteorológicos de la estación de Tuxpan, Veracruz. El eje horizontal corresponde al tiempo en UTC y el eje vertical corresponde a la unidad del sensor.

Alvarado, Ver.

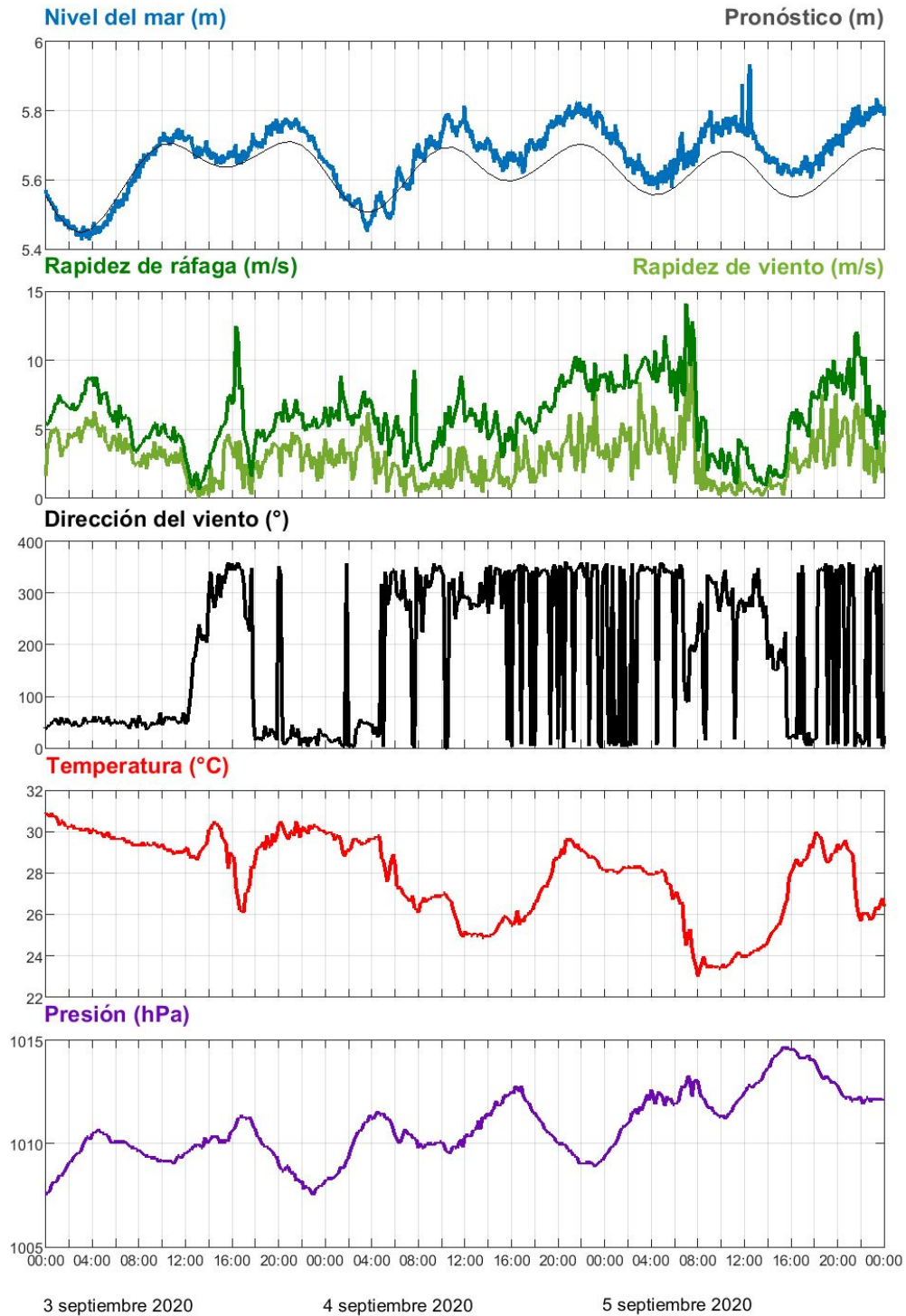


Figura 12: Registro del sensor de nivel del mar y sensores meteorológicos de la estación de Alvarado, Veracruz. El eje horizontal corresponde al tiempo en UTC y el eje vertical corresponde a la unidad del sensor.

Sánchez Magallanes, Tab.

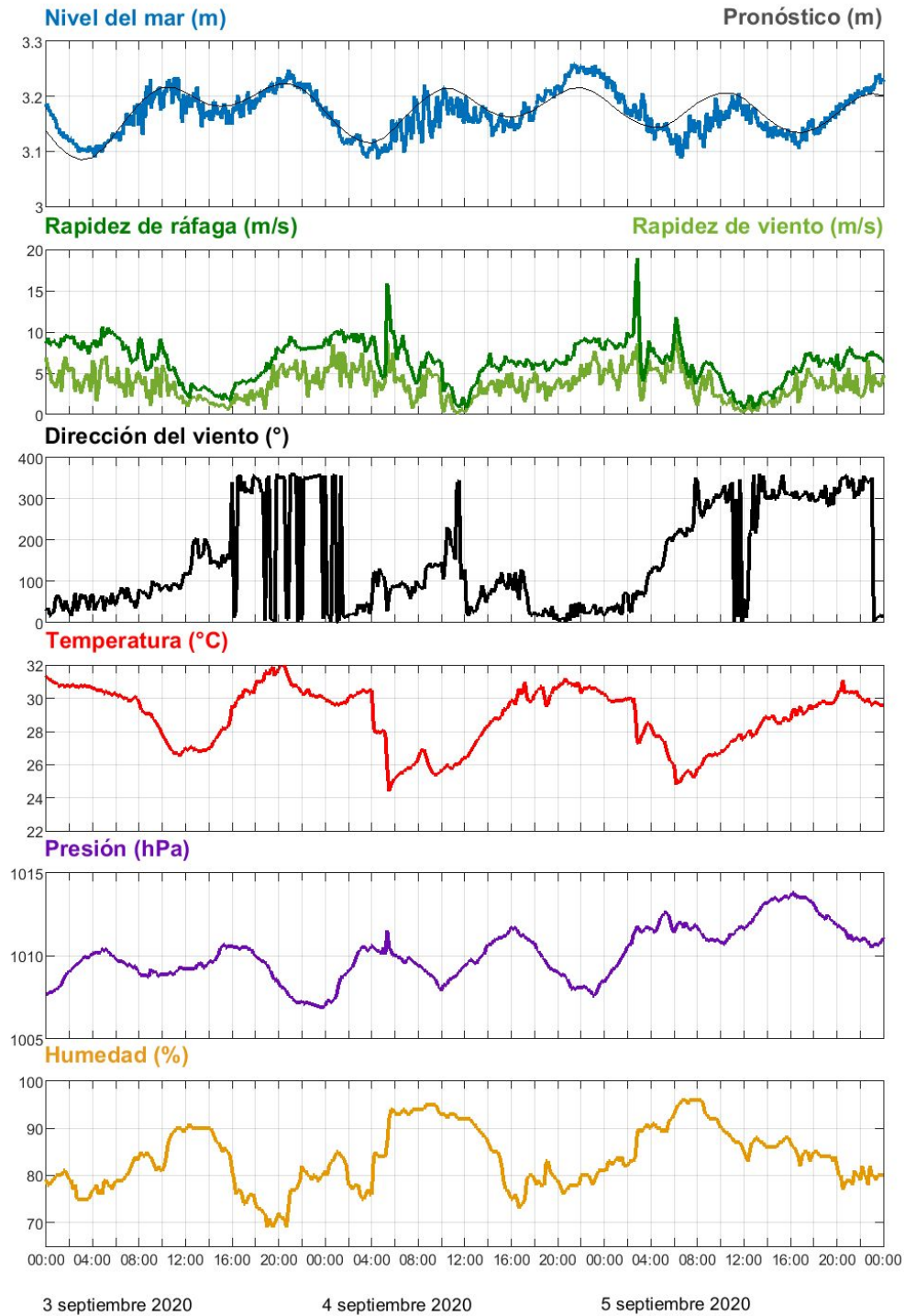


Figura 13: Registro del sensor de nivel del mar y sensores meteorológicos de la estación de Sánchez Magallanes, Tabasco. El eje horizontal corresponde al tiempo en UTC y el eje vertical corresponde a la unidad del sensor.

Reporte elaborado por personal del Servicio Mareográfico Nacional:

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

C. Felipe Hernández Maguey, Analista.

Fís. Sergio Valente Gutiérrez Quijada, Instrumentista.

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

IMPORTANTE

Este reporte ha sido generado por el Servicio Mareográfico Nacional (SMN) el 3 de noviembre de 2020, 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 (2020): Reporte trimestral de eventos menores que generaron alteraciones en el nivel del mar, julio - septiembre de 2020. 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 su 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