



16/02/2023: Boletín rápido: Mínimas perturbaciones registradas en las estaciones del Servicio Mareográfico Nacional ubicadas en el Pacífico sur debido al sismo de magnitud 5.0 ocurrido el 16 de febrero de 2023

De acuerdo a información emitida por el Servicio Sismológico Nacional, el día 16 de febrero se registró un sismo de magnitud 5.0 a las 12:02 UTC (6:02 centro de México CT), a 178 km al sureste de Ciudad Hidalgo, Chiapas, con epicentro ubicado en las coordenadas Lat: 13.30° y Long: -91.30°, a 10 km de profundidad. Inmediatamente el Servicio Mareográfico Nacional inició su protocolo de seguimiento de eventos posiblemente tsunamigénicos en nuestras estaciones de monitoreo ubicadas en el océano Pacífico. Los datos registrados desde la ocurrencia del sismo y hasta las 13:30 horas UTC del día de hoy muestran perturbaciones mínimas de aprox. 23 cm de amplitud máxima pico a pico en Puerto Chiapas, de 13 cm en Salina Cruz, de 11 cm en Huatulco y de 25 cm en Puerto Ángel. En las demás estaciones del océano Pacífico no se registró ninguna perturbación importante asociada a este sismo. En la Figura 1 se puede ver la ubicación del epicentro del sismo, así como de las estaciones de monitoreo del Servicio Mareográfico Nacional cerca de esa zona.

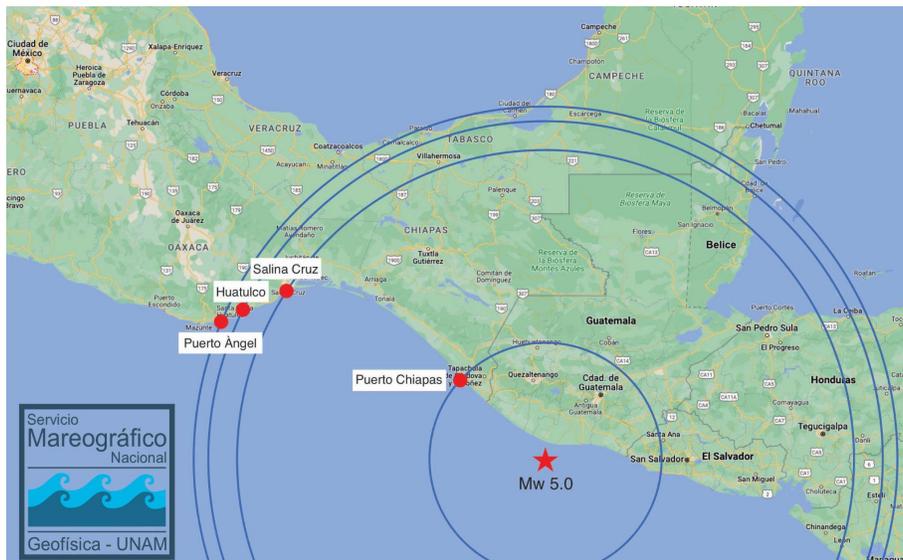


Figura 1. Ubicación del epicentro del sismo así como de las estaciones de monitoreo del SMN en la zona.

En la Figura 2 se puede observar la señal residual del nivel del mar (señal del nivel del mar a la cual se le ha removido la marea astronómica) para estas cuatro estaciones, así como la hora de ocurrencia del sismo.

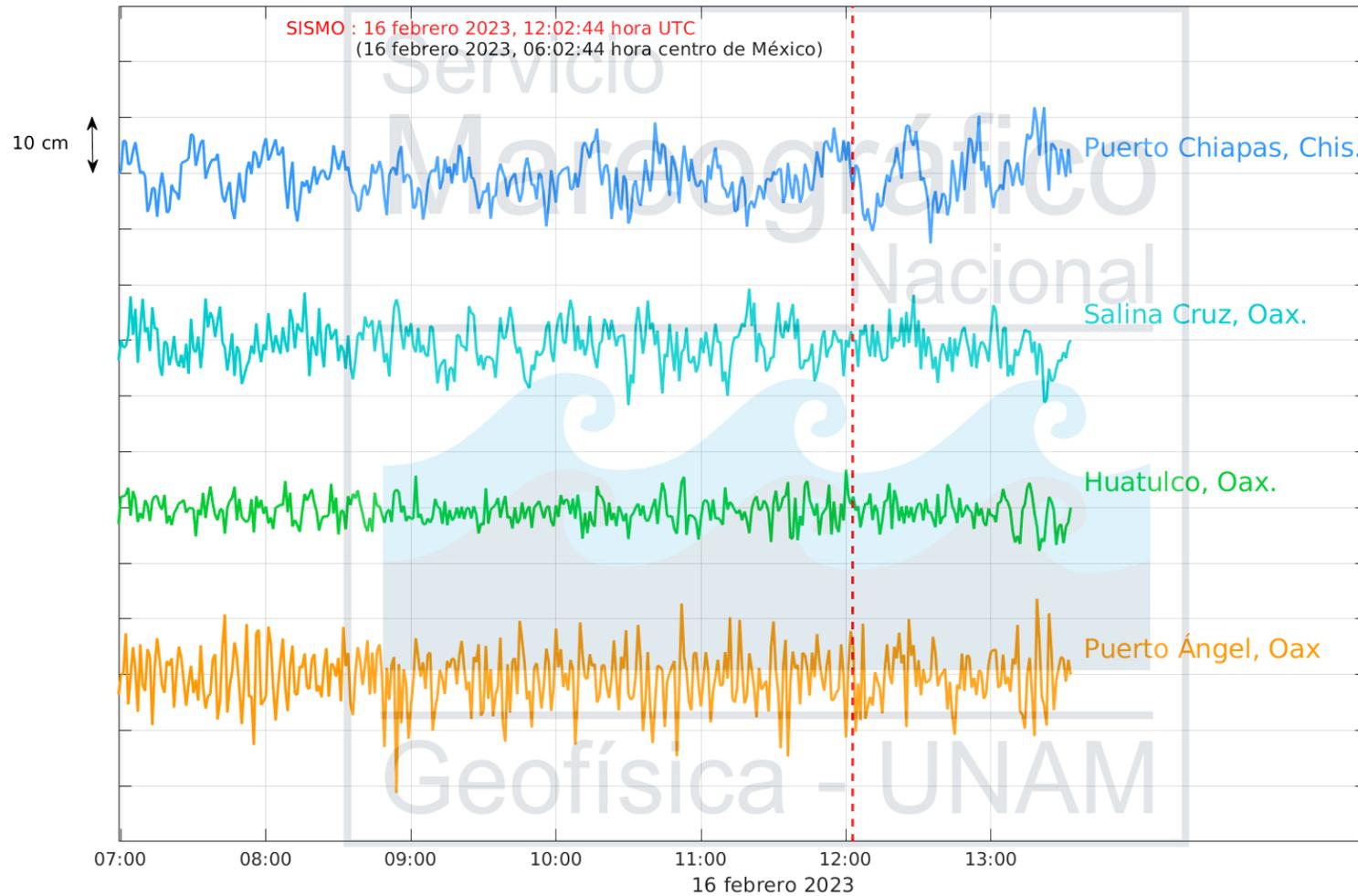


Figura 2. Residual del nivel del mar (datos medidos - pronóstico de marea astronómica) de algunas de las estaciones de monitoreo ubicadas en el Pacífico mexicano. El tiempo de la gráfica es UTC.

En la Figura 3 se muestra el residual de la estación de Puerto Chiapas (señal del nivel del mar a la cual se le ha removido la marea astronómica). El primer arribo de las ondas del tsunami se detectó inmediatamente después del sismo, a las 12:06 horas UTC, con un período de 26 minutos y con una amplitud máxima pico a pico de 23 cm registrada a las 12:35 horas UTC.

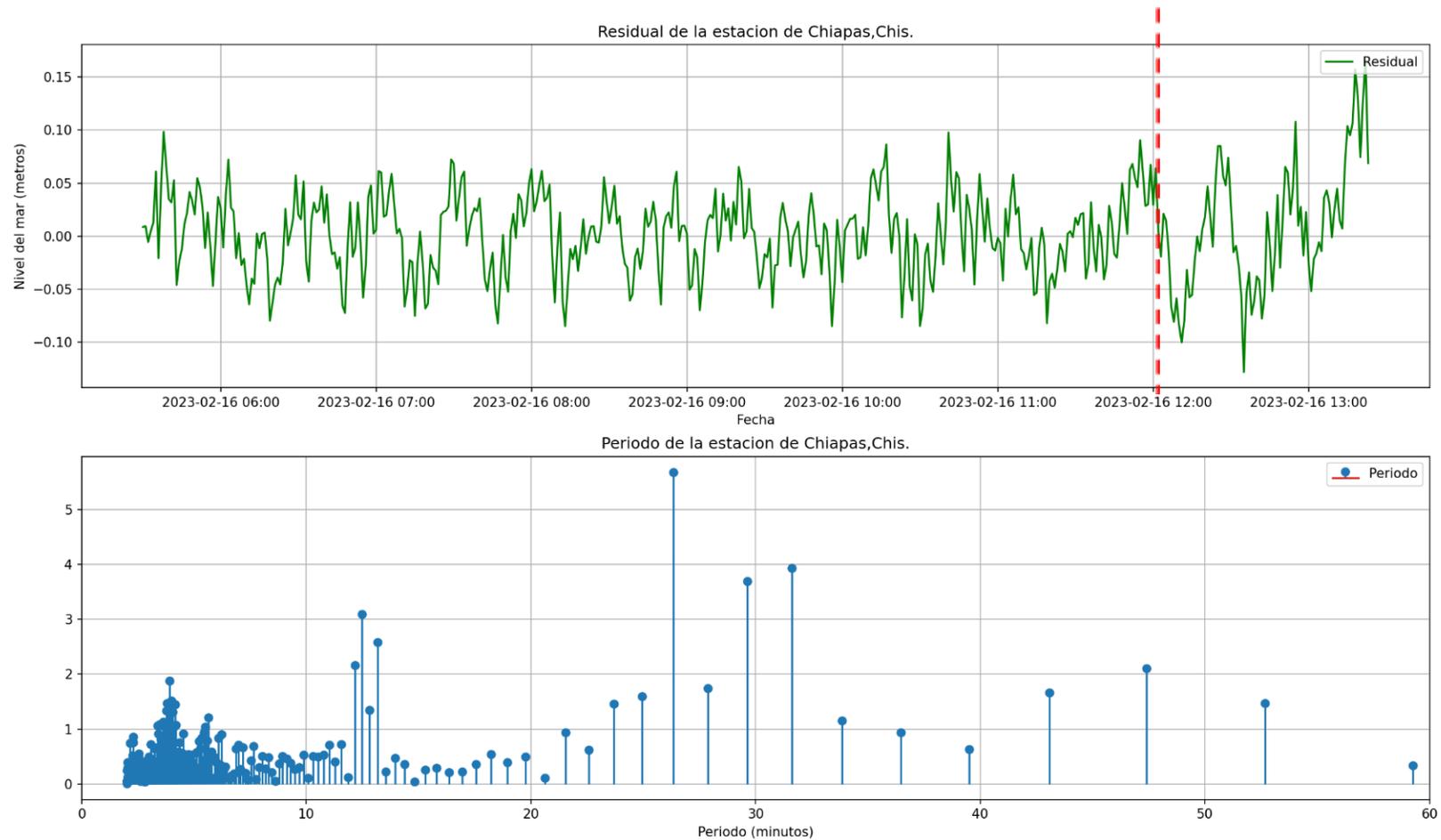


Figura 3. Residual (datos medidos - pronóstico de marea astronómica) y espectro de frecuencia calculado en la estación de Puerto Chiapas, Chis. El eje horizontal corresponde a la fecha y el eje vertical a las alturas, donde cada rectángulo del residual representa una altura de 5 cm.

En la Figura 4 se muestra el residual de la estación de Salina Cruz. El primer arribo de las ondas del tsunami se observó a las 13:07 horas UTC, con un período de 16 minutos, y una amplitud máxima de 13 cm registrada a las 13:14 horas UTC. La perturbación en esta estación sigue, por lo que los valores de la amplitud máxima pueden modificarse con la llegada de más datos.

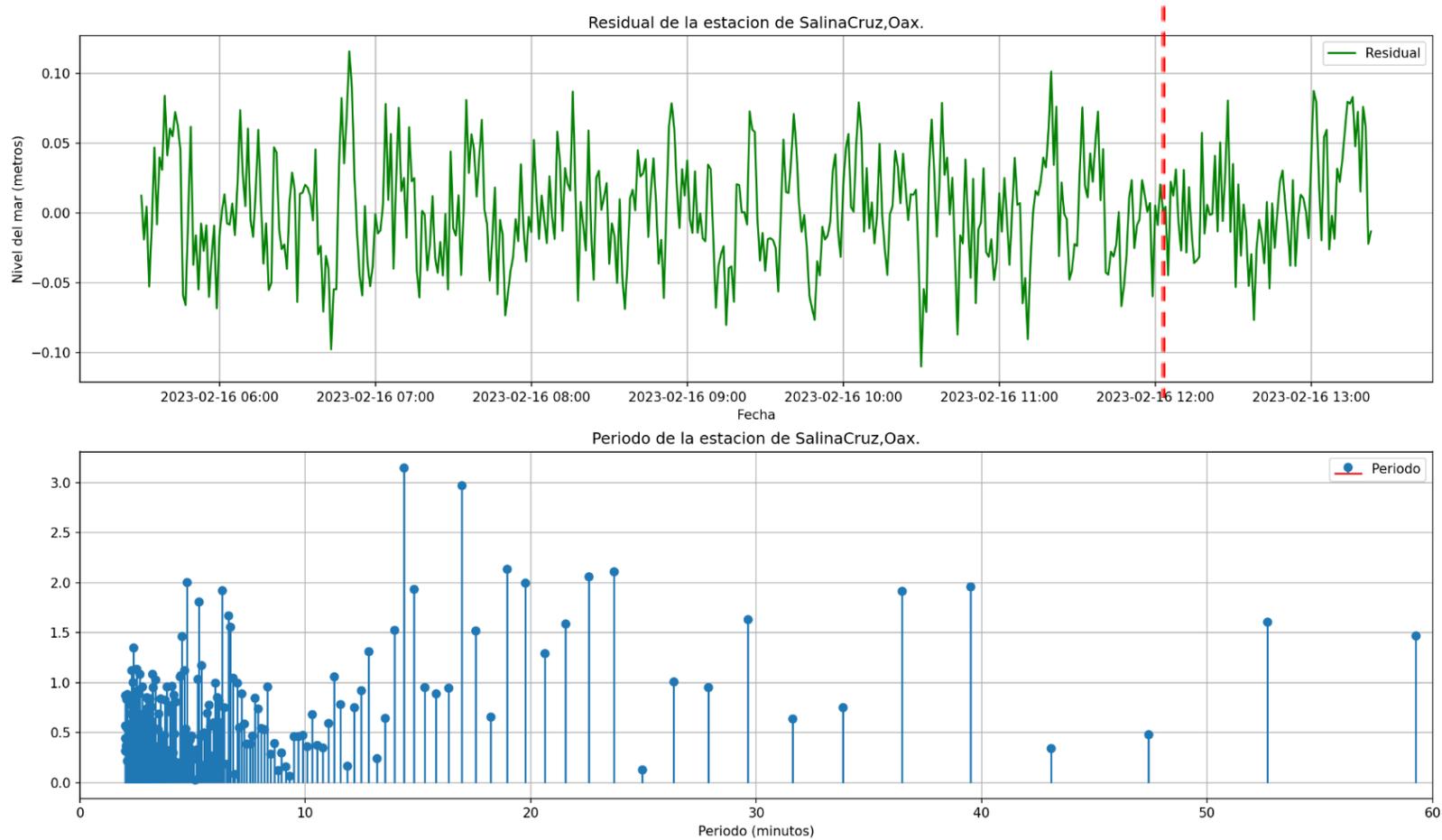


Figura 4. Residual (datos medidos - pronóstico de marea astronómica) y espectro de frecuencias calculado en la estación de Salina Cruz, Oax. El eje horizontal corresponde a la fecha y el eje vertical a las alturas, donde cada rectángulo del residual representa una altura de 5 cm.

En la Figura 5 se muestra el residual de la estación de Huatulco. El primer arribo de las ondas del tsunami se observó a las 13:06 horas UTC, con un periodo de 10 minutos, y una amplitud máxima pico a pico de 11 cm registrada a las 13:16 horas UTC. Debido a que la perturbación continúa hasta el momento, es posible que estos valores cambien.

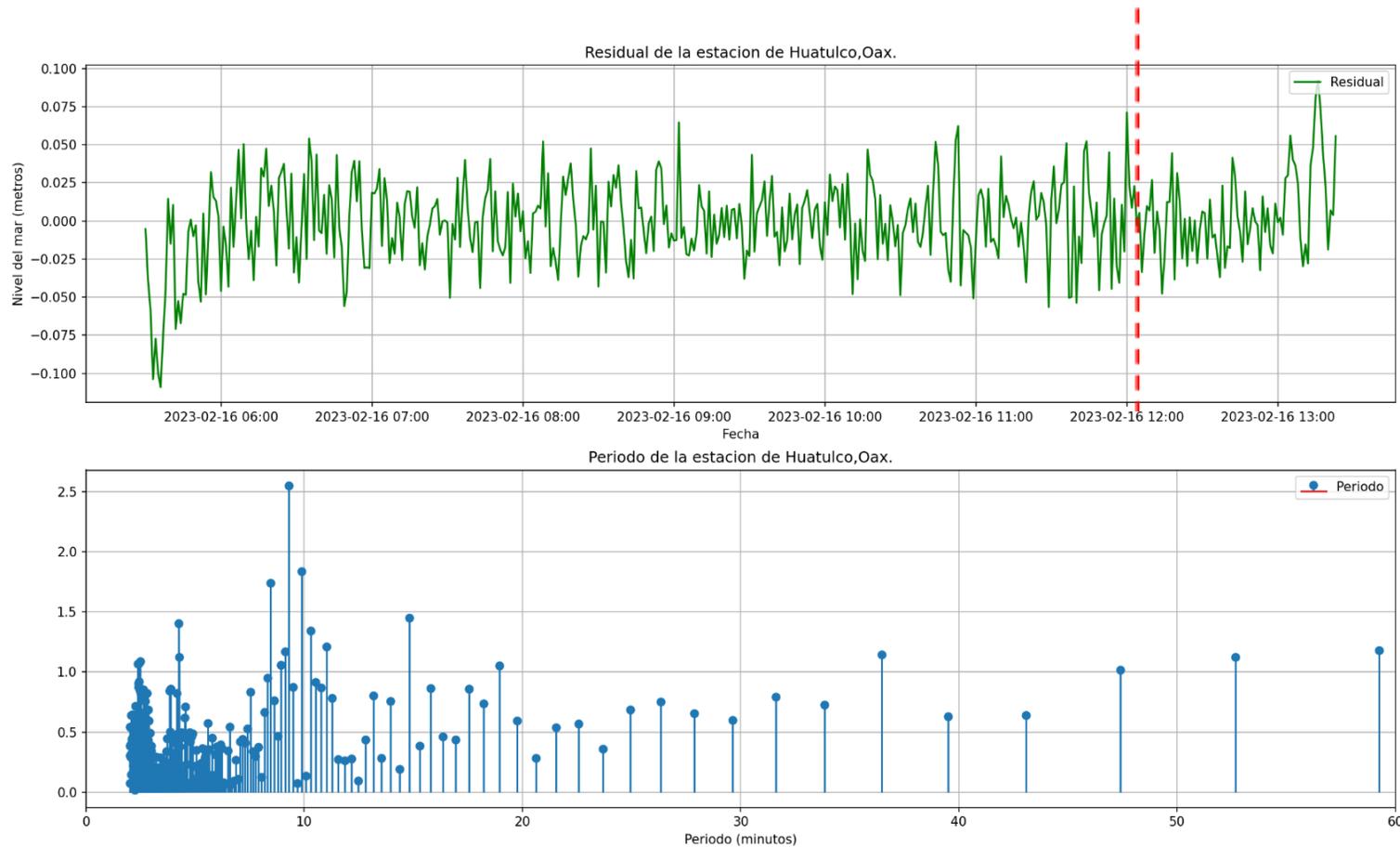


Figura 5. Residual (datos medidos - pronóstico de marea astronómica) y espectro de frecuencia calculado en la estación de Huatulco, Oax. El eje horizontal corresponde a la fecha y el eje vertical a las alturas, donde cada rectángulo del residual representa una altura de 5 cm.

En la Figura 6 se muestra el residual de la estación de Puerto Ángel. El tiempo de arribo fue a las 13:12 hora UTC, con un período de 5 minutos y una amplitud máxima de 25 cm registrada a las 13:18 horas UTC. Debido a que la perturbación continúa hasta el momento, es posible que estos valores cambien.

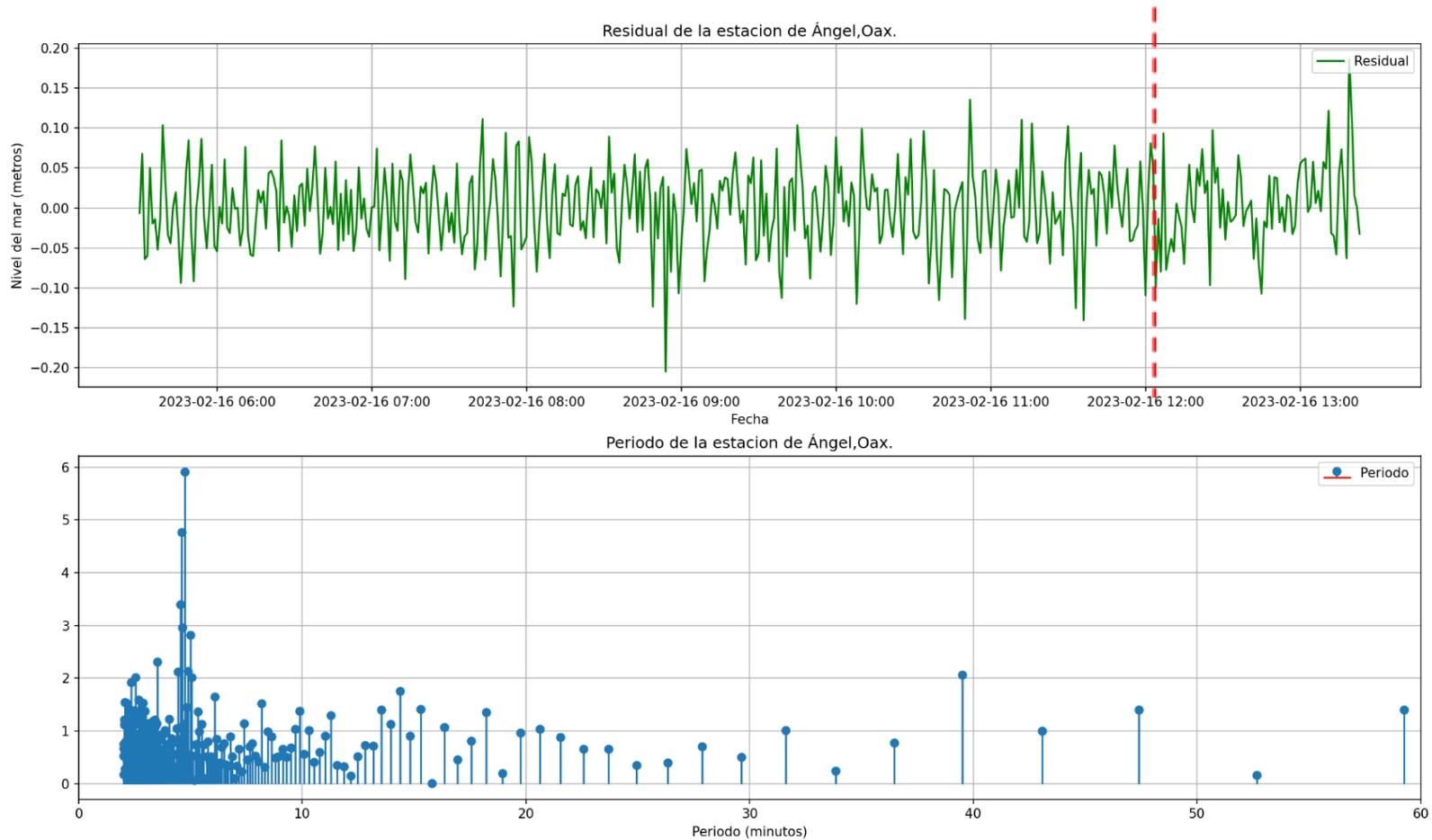


Figura 6. Residual (datos medidos - pronóstico de marea astronómica) y espectro de frecuencias calculado en la estación de Puerto Ángel, Oax. El eje horizontal corresponde a la fecha y el eje vertical a las alturas, donde cada rectángulo del residual representa una altura de 5 cm.

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:

Grupo de Trabajo del Servicio Mareográfico Nacional

- <https://chalchiuhtlicue.geofisica.unam.mx/index.php/contacto/>

IMPORTANTE

Este reporte ha sido generado por el Servicio Mareográfico Nacional (SMN) el 16 de febrero de 2023, 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 (2023): Boletín rápido: Mínimas perturbaciones registradas en las estaciones del Servicio Mareográfico Nacional ubicadas en el Pacífico sur debido al sismo de magnitud 5.0 ocurrido el 16 de febrero de 2023, Grupo de Trabajo del Servicio Mareográfico Nacional, Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México, México. URL: 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:

https://www.geofisica.unam.mx/recursos/docs/IGEF_aviso_privacidad_20190802.pdf



www.mareografico.unam.mx

Preguntas y comentarios

mareografico@igeofisica.unam.mx