

National Reports will be posted to the ICG/CARIBE EWS-XVI web site without TWFP contact details

**NATIONAL REPORT
Submitted by Guatemala**

BASIC INFORMATION

1. ICG/CARIBE EWS Tsunami National Contact (TNC)

The person designated by a Member State to an Intergovernmental Coordination Group (ICG) to represent his/her country in the coordination of international tsunami warning and mitigation activities. The person is part of the main stakeholders of the national tsunami warning and mitigation system. The person may be the Tsunami Warning Focal Point, from the national disaster management organization, from a technical or scientific institution, or from another agency with tsunami warning and mitigation responsibilities.

Name: Edwin Aroldo Rojas Domingo
Title: Director General
Organization: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
Postal Address: 01013
E-mail Address: direcciongeneral@insivumeh.gob.gt
Telephone Number: +502 2310 5000
Fax Number: —
Cellular Telephone Number: +502 2310 5000

2. ICG/CARIBE EWS Tsunami Warning Focal Point (TWFP)

The 7x24 contact person, or other official point of contact or address, is available at the national level for rapidly receiving and issuing tsunami event information (such as warnings). The Tsunami Warning Focal Point either is the emergency authority (civil defense or other designated agency responsible for public safety), or has the responsibility of notifying the emergency authority of the event characteristics (earthquake and/or tsunami), in accordance with national standard operating procedures. The Tsunami Warning Focal Point receives international tsunami warnings from the PTWC, or other regional warning centres.

Name: Robin Onelio Yani Quiyuch
Title: Jefe de Departamento de Investigación y Servicios Geofísicos
Responsible Organization: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
Postal Address: 01013
E-mail Address: royani@insivumeh.gob.gt
Emergency Telephone Number: +502 56386448
Emergency Fax Number: —
Emergency Cellular Telephone Number: +502 56386448

National Tsunami Warning Centre (if different from the above)

Person in Charge: Diego Andres Castro Rojas
Title: Coordinador del área de sismología INSIVUMEH.

Responsible Organization: INSIVUMEH
Postal Address: 01013
E-mail Address: dcastro@insivumeh.gob.gt
Emergency Telephone Number: +502 50180871
Emergency Fax Number: —
Emergency Cellular Telephone Number: +502 50180871

3. Tsunami Advisor(s), if applicable

(Person, Committee or Agency managing Tsunami Mitigation in country)

Name: Genners Arturo Barrios Garay

Title: Encargado del departamento de sistemas de información geográfica de CONRED

Postal Address: 01013

E-mail Address: gabarrios@conred.org.gt

Emergency Telephone Number: +502 22969100 extensión 1913

Emergency Fax Number: —

Emergency Cellular Telephone Number: +502 40613684

4. Tsunami Standard Operating Procedures for a Local Tsunami (when a local tsunami threat exists, less than 1 hour travel time)

El Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología en el área de geofísica mantiene la vigilancia 24/7 de eventos sísmicos. Por lo tanto para los eventos capaces de generar tsunamis, el personal de turno 24/7 los identifica, y luego genera los boletines para enviárselos primeramente a la Coordinadora Nacional de Desastres (CONRED) y luego publicado en redes sociales) para diseminar rápidamente el aviso. El boletín compartido consiste en una o dos páginas que contiene información acerca del sismo o evento generador del tsunami (coordenadas del evento generados, hora de ocurrencia del evento, región donde ocurrió el evento, si el evento es sismos incluyen la profundidad y magnitud), tiempos pronosticados de llegada de la ola a las costas y tiempos de avistamiento en caso de que la ola ya haya llegado, finalmente un boletín de finalización de la alerta para indicar que el evento ya no afectará más.

5. Tsunami Standard Operating Procedures for a Regional Tsunami (when a regional tsunami threat exists, 1–3 hour travel time)

El Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología en el área de geofísica mantiene la vigilancia 24/7 de eventos sísmicos. También se toma en cuenta la información obtenida de los correos del Centro de Asesoramiento de Tsunami para América Central (CATAC) y Pacific Tsunami Warning Center para este tipo de eventos. Se le da importancia de igual forma a sismos con magnitudes iguales o mayores a 7.1 o si la información proveída por CATAC y PTWC indican que contienen amenaza para Guatemala, el personal de turno 24/7 los identifica, y luego genera los boletines para enviárselos primeramente a la Coordinadora Nacional de Desastres (CONRED) y luego publicado en redes sociales para diseminar más rápidamente el aviso. El boletín compartido consiste contiene la misma información que los boletines para eventos locales.

6. Tsunami Standard Operating Procedures for a Distant Tsunami (when a distant tsunami threat exists, more than 3-hour travel time)

El INSIVUMEH es el encargado de la vigilancia sísmica y para los eventos distantes se toma la información enviada por PTWC. Se le da importancia de igual forma a sismo con magnitudes iguales o mayores a 7.1 o si la información proveída PTWC indican que contienen amenaza para Guatemala, el personal de turno 24/7 los identifica, y luego

genera los boletines para enviarselos primeramente a la Coordinadora Nacional de Desastres (CONRED) y luego publicado en redes sociales para diseminar más rápidamente el aviso. El boletín compartido consiste contiene la misma información que los boletines para eventos locales. Los correos de PTWC se procesan de forma que la generación del boletín sea lo antes posible en forma automatizada, el personal de turno verifica que la información extraída del correo sea correctamente copiada al boletín para que luego comience la diseminación de la información.

7. National Sea Level Network

Para el Caribe, Guatemala tiene una estación mareográfica. Estuvo fuera de servicio durante varios años. Sin embargo, desde septiembre de 2021 está en servicio, transmitiendo datos.

Mapa de la estación

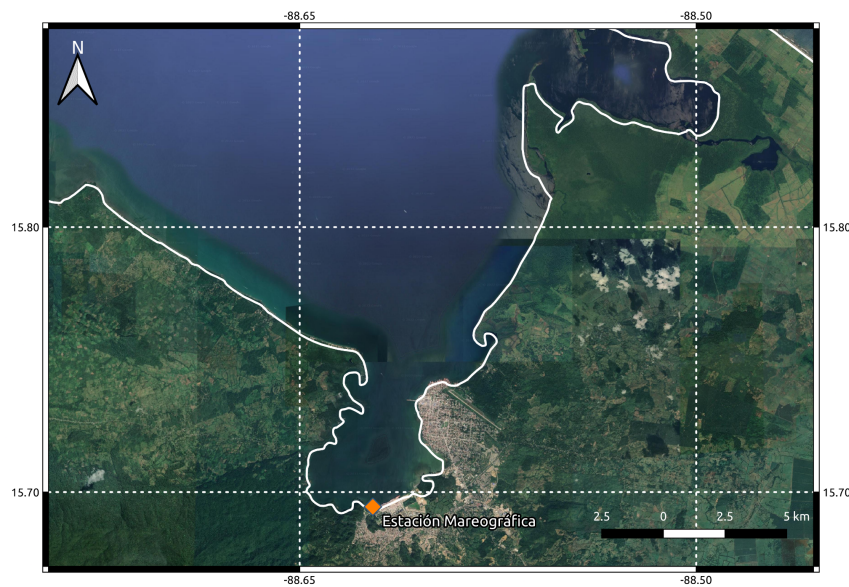


Foto de la estación



8. Information on Tsunami occurrences/Tsunami Exercises

Los tsunamis ocurridos hasta ahora, no han afectado a Guatemala. Se atendió la simulación de tsunami CaribeWave23, donde participaron la sección de sismología e hidrología de INSIVUMEH también se incluyeron a los representantes de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, institución encargada de prevenir y reducir los efectos de los desastres naturales en Guatemala.

Productos nuevos

- Se incluyó en el sistema de automatización de boletines los casos en el que un tsunami es generado por actividad volcánica u otro fenómeno diferente a un sismo.
- Se modificó el sistema de generación de boletines para la generación rápida y propagación de la información mediante correo electrónico y Telegram.
- Se actualizó el manual de operación interno de INSIVUMEH para la operación del personal de turno 24/7 de vigilancia sísmica.
- Ahora se toma en cuenta la información proporcionada por el Centro de Asesoramiento de Tsunami para América Central (CATAC) en la información de alerta temprana y notificaciones por correo electrónico de alerta de tsunamis.

Boletines emitidos

- Boletín inicial de alerta


ALERTA DE TSUNAMI INSIVUMEH
INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA,
METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

BOLETÍN POR SIMULACIÓN DE TSUNAMI


Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología,
Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-
23/03/2023 08:14 (hora local)

Según información del Centro de Alerta de Tsunamis del Pacífico (PTWC, por sus siglas en inglés), un tsunami podría afectar a algunos países con costa en el Mar Caribe.


- **NIVEL DE AFECTACIÓN EN GUATEMALA:**
POSIBLE ARRIBO DE OLAS DE TSUNAMI EN LAS COSTAS DEL MAR CARIBE A PARTIR DE LAS 10:08.
- **RECOMENDACIONES:**
A LAS INSTITUCIONES QUE CONFORMAN EL SISTEMA CONRED:
ACTIVAR ALERTA PERTINENTE INSTITUCIONAL.
- **INFORMACIÓN PRELIMINAR DEL EVENTO GENERADOR:**
Tipo de evento: sismo
Región: NORTE DE HONDURAS
Magnitud: 7.4
Profundidad: 11 km
Coordenadas: 16.1 N, 87.5 O
- **INFORMACIÓN ADICIONAL:**
Un tsunami es una serie de olas y el tiempo transcurrido entre olas puede ser de entre 5 minutos a una hora. El tamaño de las olas puede variar significativamente en regiones adyacentes, y algunas regiones podrían observar únicamente pequeños cambios en el nivel del mar.
El siguiente boletín será emitido en una hora, o menos si la situación lo amerita.



CARIBE WAVE
2023

 GOBIERNO DE GUATEMALA
MINISTERIO DE DEFENSA Y PROTECCIÓN CIVIL

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA



- Boletín de seguimiento

SEGUIMIENTO A ALERTA DE TSUNAMI INSIVUMEH
DESARROLLO GEOCIENTÍFICO PARA TODOS

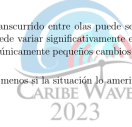
BOLETÍN POR SIMULACIÓN DE TSUNAMI

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología,
Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-
23/03/2023 08:31 (hora local)

Un tsunami podría afectar a algunos países con costa en el Mar Caribe.


- **CLASIFICACIÓN DE LA AMENAZA:** **Muy alta**
- **NIVEL DE AFECTACIÓN EN GUATEMALA:**
Olas de tsunami de aproximadamente 3 m, con aumento en la fuerza del oleaje.
- **HORA ESTIMADA DE ARRIBO DE PRIMER OLA:**

Región	Altura (m)	Hora
Izabal	3	10:08
- **RECOMENDACIONES:**
A LA POBLACIÓN: Evacuar zonas de la playa con elevación menor a 3 m sobre el nivel del mar a partir de las 19:08, hasta nuevo aviso.
A CONRED: Activar el nivel de alerta pertinente.
- **INFORMACIÓN PRELIMINAR DEL EVENTO GENERADOR:**
Tipo de evento: sismo
Región: Norte de Honduras
Magnitud: 7.4
Profundidad: 11 km
Coordenadas: 16.1 N, 87.5 O
- **INFORMACIÓN ADICIONAL:**
Un tsunami es una serie de olas y el tiempo transcurrido entre olas puede ser de entre 5 minutos a una hora. El tamaño de las olas puede variar significativamente en regiones adyacentes, y algunas regiones podrían observar únicamente pequeños cambios en el nivel del mar.
El siguiente boletín será emitido en una hora, o menos si la situación lo amerita.



GOBIERNO DE GUATEMALA
MINISTERIO DE COMERCIO EXTERNO Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA



- Boletín de avistamiento

AVISTAMIENTO DE OLAS DE TSUNAMI INSIVUMEH
DESARROLLO GEOCIENTÍFICO PARA TODOS


BOLETÍN POR SIMULACIÓN DE TSUNAMI

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología,
Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-
23/03/2023 10:35 (hora local)

Se han registrado olas de tsunami en regiones cercanas a Guatemala.


- **REGIONES CON OLAS DE TSUNAMI OBSERVADAS:**

Región	Altura (m)	Hora (Hora local)
Izabal	0.85	10:20
- **PRONÓSTICO DE AFECTACIÓN EN GUATEMALA:**
POSIBLE ARRIBO DE OLAS DE HASTA - METROS DE ALTURA- ARRIBA DEL NIVEL DE LA MAREA ACTUAL, EN LAS COSTAS DEL MAR CARIBE.
Según datos del modelo, estas variaciones estarían ya presentes en Guatemala, posiblemente en esos rangos de alturas.
- **INFORMACIÓN ADICIONAL:**
Un tsunami es una serie de olas y el tiempo transcurrido entre olas puede ser de entre 5 minutos a una hora. El tamaño de las olas puede variar significativamente en regiones adyacentes, y algunas regiones podrían observar únicamente pequeños cambios en el nivel del mar.
El siguiente boletín será emitido en una hora, o menos si la situación lo amerita.



GOBIERNO DE GUATEMALA
MINISTERIO DE COMERCIO EXTERNO Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA



- Boletín de finalización de alerta


**FINALIZACIÓN ALERTA DE
TSUNAMI**

INSIVUMEH
Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología


BOLETÍN POR SIMULACIÓN DE TSUNAMI

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología,
Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-
23/03/2023 12:31 (hora local)


Según información del Centro de Alertas de Tsunami en el Pacífico, la alerta por tsunami para países en las costas del Mar Caribe ha finalizado.
Se recomienda a CONRED activar el protocolo de finalización de alerta por tsunami, de ser necesario.



CARIBE WAVE
2023


 GOBIERNO DE GUATEMALA
 MINISTERIO DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

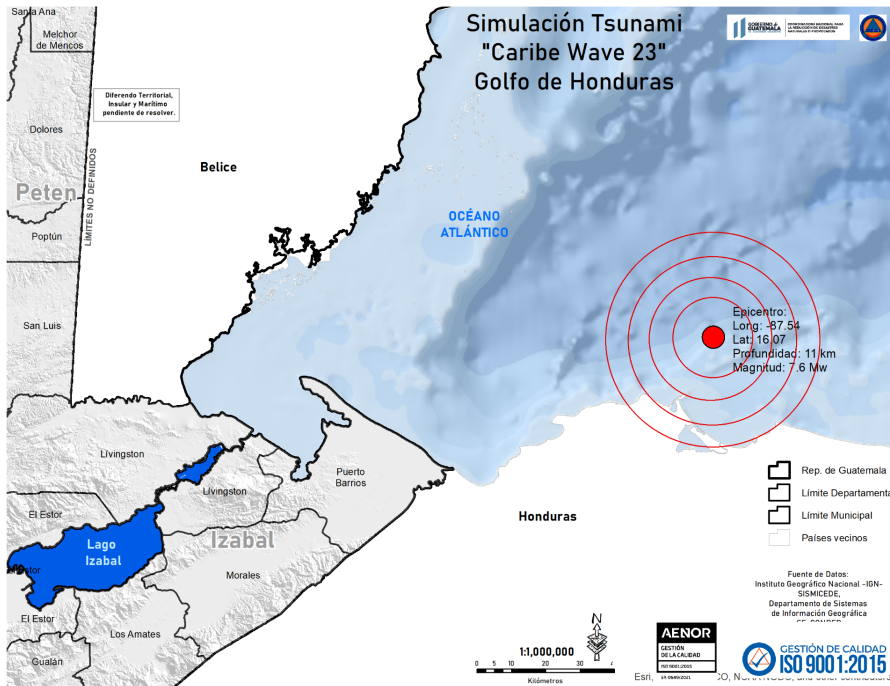
INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA



Cronograma de emisión de boletines

Hora (local) de recepción de PTWC	Hora (local) de emisión de boletín INSIVUMEH	Tipo de boletín	Observaciones
08:01	—	—	Mensaje inicial del ejercicio
08:07	08:14	Alerta	—
08:25	08:31	Seguimiento	
08:45	—	Seguimiento	Incluye mapas gráficos. No se emite boletín.
09:31	—	Seguimiento	Contiene la misma información que el correo anterior. No se emite boletín.
10:30	10:35	Avistamiento	Llega la ola a Puerto Barrios.
11:30	—	Avistamiento	Contiene la misma información que el correo anterior. No se emite boletín.
12:30	12:31	Finalización	

Mapa del evento tsunamigénico



Mapa del relieve de la región afectada

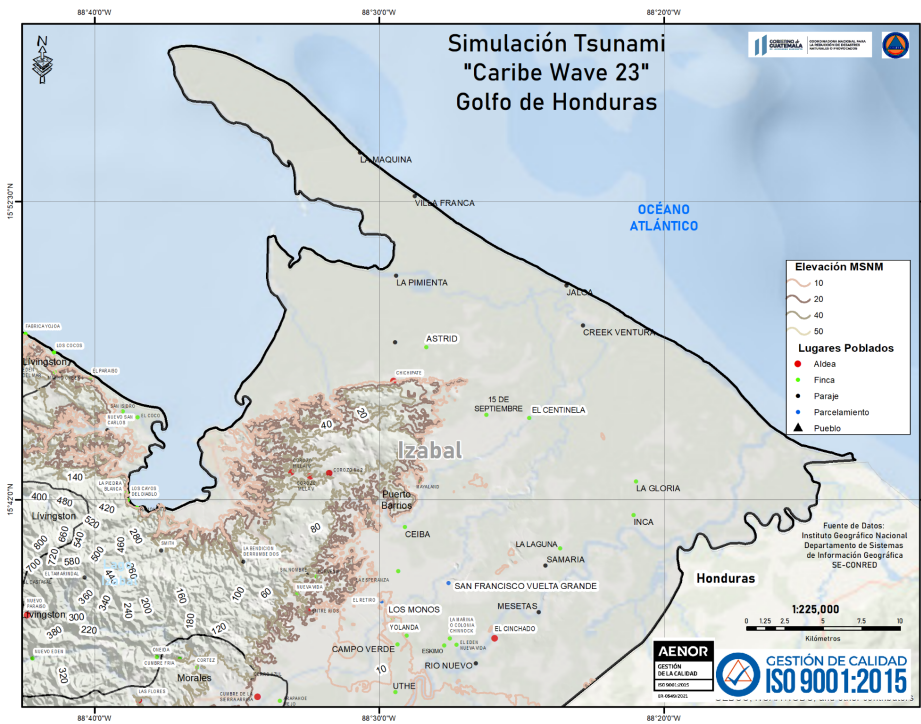


Foto del personal de INSIVUMEH en la simulación



9. Web sites (URLs) of national tsunami-related web sites

<https://conred.gob.gt/>

<https://insivumeh.gob.gt/>

10. Summary plans of future tsunami warning and mitigation system improvements.

Se trabaja principalmente en tres áreas:

1. Propagación y generación de la información

Se está investigando formas de propagar la información lo más rápido posible usando aplicaciones de mensajería instantánea como Telegram o Whatsapp, así como uso de correos electrónicos de forma automatizada. El uso de redes sociales en la actualidad es muy grande en nuestra sociedad por lo que se está viendo la posibilidad de integrar las redes más usadas (Facebook y Twitter) para que sean involucradas en las automatizaciones, actualmente se usan pero las publicaciones son hechas de forma manual.

2. Estudios técnicos sobre tsunamis e inundaciones.

Se están estudiando diversos programas de código abierto como EasyWave y TUNAMI-v2 para la simulación de tsunamis causados por terremotos cerca de las costas de Guatemala y así determinar las regiones de mayor riesgo. Luego de detectar estas poblaciones, se tiene planificado investigar o buscar ayuda para el uso de software especializado en simular inundaciones según la altura de la ola para crear mapas de inundaciones y estudiar rutas de evacuación.

3. Planificación de simulacros y evacuaciones.

Ya habiendo identificado las comunidades con alto riesgo y teniendo los mapas de inundación se planea retomar los trabajos relacionados con los simulacros de evacuación en comunidades costeras en conjunto con la CONRED.

NATIONAL PROGRAMMES AND ACTIVITIES INFORMATION

11. EXECUTIVE SUMMARY

Brief statement of no more than one page addressing all items discussed in the Narrative section of the National Report (below)

.....
.....
.....
.....
.....

12. NARRATIVE

Detailed description of innovations or modifications to National tsunami warnings procedures or operations since last National Report, tsunami research projects, tsunami mitigation activities and best practices (especially in preparedness and emergency management), tsunami exercises, as well as public education programmes or other measures taken to heighten awareness of the tsunami hazard and risk.

.....

Date: 2023-04-18

Name: Jose Antonio Tojil Jimenez