

**COMISIÓN OCEANOGRÁFICA INTERGUBERNAMENTAL – COI UNESCO
GRUPO DE COORDINACIÓN INTERGUBERNAMENTAL DEL SISTEMA DE ALERTA
CONTRA LOS TSUNAMIS Y MITIGACIÓN DE SUS EFECTOS EN EL PACÍFICO –
ICG/PTWS**

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO REGIONAL DEL PACÍFICO SUDESTE - SEP

MARY LUZ RENGIFO BUITRAGO
Presidente

CARLOS ZÚÑIGA ARAYA
Vicepresidente

1-2 y 7-8 DICIEMBRE 2021
VIRTUAL

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO REGIONAL DEL PACÍFICO SUDESTE – SEP

Este informe del Grupo de Trabajo Regional del Pacífico Sudeste – SEP (por su sigla en inglés: South East Pacific) corresponde al periodo entre sesiones desde el ICG/PTWS XXVIII de abril de 2019 celebrado en Barceló Montelimar, Nicaragua hasta la sesión XXIX de diciembre 2021 realizada de manera virtual.

I. ANTECEDENTES

En la sesión XXVIII del ICG/PTWS se establecieron los siguientes términos de referencia para el grupo:

- a. Mejorar las capacidades regionales en la región del Pacífico sudeste para la detección, evaluación, alerta y difusión de eventos de tsunamis, basado en las lecciones aprendidas y tendencias globales, con el propósito de generar oportunidades de mejora para los Centros Nacionales de Alerta de Tsunamis - CNAT siguiendo las prioridades del Marco de Sendai como referencia.
- b. Facilitar la cooperación para el establecimiento y mejora de las redes sísmicas, de nivel del mar y sistemas de comunicación en la región y su interoperabilidad de acuerdo con los requisitos del ICG / PTWS, mediante la participación activa de los delegados de los Estados Miembro, en el Grupo de Trabajo 2: Detección, Alerta y Difusión de Tsunamis.
- c. Mejorar los canales de comunicación entre los países, de acuerdo con el protocolo regional de comunicaciones establecido en la Comisión Permanente del Pacífico Sur - CPPS, a través de pruebas periódicas utilizando sistemas redundantes.
- d. Analizar la conveniencia de un piloto del programa Tsunami Ready en la región.
- e. Promover actividades regionales y unirse a proyectos que consideren como esfuerzos principales, la construcción de capacidades en la región y mejorar la preparación para la respuesta ante desastres, de acuerdo con las prioridades número 1 y 4 del Marco de Sendai.
- f. Facilitar la construcción de capacidades y el intercambio de información de nivel del mar, entre otros, incluido el intercambio de datos libres y abiertos.
- g. Mejorar los programas educativos con criterios regionales basados en la realidad social, cultural y económica, mediante la participación activa de los delegados nacionales de los Estados Miembros, en el Grupo de Trabajo 3: Gestión y preparación del riesgo de desastres.
- h. Desarrollar sinergias con universidades y centros académicos para promover y facilitar la investigación sobre tsunamis de acuerdo a las necesidades regionales.

El grupo estará constituido por representantes nominados por los Estados Miembro de Chile, Colombia, Ecuador y Perú, con un Presidente y Vicepresidente de cada país que rotará cada dos años, siguiendo orden alfabético. En este contexto el Vicepresidente asumirá la presidencia del siguiente periodo.

II. ACTIVIDADES EJECUTADAS

Desde la sesión XXVII ICG/PTWS realizada en abril del año 2019, el grupo realizó las siguientes actividades:

a) Reuniones virtuales

1. Videoconferencia junio 4 de 2019

En esta reunión se trataron los siguientes temas:

- Resumen de las recomendaciones aprobadas en la sesión XXVII ICG/PTWS.
- Necesidad de realizar actualización del protocolo regional de comunicaciones y al portal web del grupo regional.
- Propuesta para la ejecución de ejercicios de tsunamis regionales.
- Definición fecha reunión presencial año 2019.

2. Videoconferencia julio 12 de 2019

Esta reunión se realizó con el objetivo de revisar y aprobar el diseño del portal web y el logo del grupo de trabajo.

3. Videoconferencia septiembre 10 de 2019

En esta reunión se trataron los siguientes temas:

- Fecha y lineamientos para el ejercicio regional del año 2019.
- Necesidad de elaborar un documento para la identificación de los estados de tsunamis declarados por cada uno de los países de la región.
- Estado actual de la plataforma de difusión de boletines de tsunamis de la región.
- Logística para el desarrollo de la reunión presencial en el mes de octubre.

4. Videoconferencia octubre 10 de 2019

Se realizó la discusión de las recomendaciones y/o lecciones aprendidas del ejercicio regional del 26 de septiembre

5. Videoconferencia noviembre 27 de 2019

Teniendo en cuenta la ausencia de Chile en la reunión presencial fue necesario convocar esta videoconferencia con el objetivo de revisar los compromisos establecidos en la reunión presencial y consultar la posición de los delegados de Chile ante estos, dado el reglamento de los grupos de trabajo en cuanto a la toma de decisiones por consenso. .

6. Videoconferencia junio 10 de 2020

Para el año 2020 se habían programado 4 videoconferencias como mínimo, la primera se realizaría en el mes de marzo, dada la situación mundial generada por la COVID19 y la declaratoria de cuarentenas, no fue posible cumplir con el cronograma establecido y se retomaron las actividades del grupo a partir del mes de junio de 2020.

En esta reunión se trataron los siguientes temas:

- Se realizó una exposición de la situación de cada una de las entidades y la modalidad de trabajo dada la pandemia por la COVID19
- Intercambio de experiencias de los centros de alerta en situación de pandemia.
- Recomendaciones y observaciones del primer ejercicio regional ejecutado el 28 de febrero.
- Actividades del grupo pendientes de ejecución.
- Reunión comité ejecutivo PTWS
- Actualización del portal web
- Informe sobre los sistemas de monitoreo submarino en la región.

7. Video conferencia 18 de agosto 2020

Esta reunión se realizó con el objetivo de coordinar la ejecución del ejercicio regional el 26 de agosto 2020, los delegados de Ecuador presentaron el escenario y se acordó el formato y tiempo de duración del ejercicio.

8. Videoconferencia 21 de septiembre 2020

En esta reunión los miembros del grupo de trabajo revisaron los resultados del II ejercicio regional, se establecieron los lineamientos para el desarrollo del ejercicio Pacific Wave 20 y la reunión anual.

9. Videoconferencia 24 de noviembre 2020

En esta videoconferencia se determinaron las necesidades técnicas para el desarrollo de una plataforma web propia para la publicación de boletines de los Centros Nacionales de Alerta de Tsunami de la región y se revisó el avance en la actualización del portal web.

10. Videoconferencia 13 de enero 2021

Reunión de carácter técnico para establecer las coordinaciones necesarias para la ejecución del I ejercicio regional del año 2021.

11. Videoconferencia 12 de marzo 2021

En esta reunión virtual se trató el tema de la rotación de la presidencia y vicepresidencia del grupo que por el aplazamiento de la sesión XXIX ICG/PTWS se acordó postergar. También se acordaron los lineamientos para la elaboración de la presentación para el foro sobre las lecciones aprendidas del evento de tsunami del 4 de marzo en las Islas Kermadec organizado por ITIC.

12. Videoconferencia 17 de marzo 2021

Reunión del equipo de trabajo para la actualización del portal web del grupo en la cual se aprobaron los contenidos y se emitieron de manera concertada el concepto sobre el avance en la actualización y los pasos a seguir para continuar con este trabajo.

13. Videoconferencia 5 de abril 2021

Se participó en la videoconferencia organizada por la Alianza GRAPS (por sus siglas en inglés: GOOS Regional Alliance for the Southeast Pacific) en la cual se realizó una presentación de los productos de los grupos con el fin de socializar los trabajos desarrollados e identificar el uso de estos en los grupos de trabajo de manera articulada.

14. Video del 6 de mayo 2021

En esta reunión se establecieron los lineamientos para la ejecución del segundo ejercicio regional del año 2021.

15. Videoconferencia del 19 de agosto 2021

Se presentó la propuesta del escenario para el tercer ejercicio regional y las condiciones particulares del mismo.

b) Reuniones Anuales

1. Del 29 al 31 de octubre 2019

Se realizó en el ciudad de Bogotá Colombia la I reunión anual presencial del Grupo de Trabajo de Alerta de Tsunami del Pacífico Sudeste en la cual se contó con la participación de delegados de Colombia, Ecuador, Perú y la Comisión Permanente de Pacífico Sur, en el caso de Chile su participación no fue posible por la situación de orden y seguridad que se encontraba viviendo este país.

Se trataron los siguientes temas:

- Informe de actividades del periodo 2018 - 2019.
- Socialización de los protocolos de alerta de tsunami de cada país.
- Presentación del funcionamiento actual de la plataforma regional del grupo.
- Lecciones aprendidas del ejercicio regional 2019.
- Socialización taller regional preparatoria para la Década de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible.
- Revisión y adopción de la tabla de estados de tsunami y homologación de términos usados por cada uno de los países de la región.
- Actualización del protocolo regional y elaboración de guía de intercambio de información en caso de un evento de tsunami.
- Elaboración del cronograma de ejercicios para el año 2020.
- Presentación marco de acción de los indicadores de desempeño del PTWS.

2. Videoconferencia 6 y 7 de octubre 2020

El 6 y 7 de octubre se realizó la II reunión anual del Grupo de Trabajo, dada la situación de pandemia por la COVID19 y las decisiones de la Secretaría General de la Comisión Permanente del Pacífico Sur – CPPS esta se realizó de manera virtual y se enfocó en los siguientes temas:

- Actualización del portal web del grupo.
- Creación de una plataforma para la publicación de los boletines de tsunami.
- Presentación de los resultados del II ejercicio regional.
- Taller sobre el manejo del aplicativo TsuCAT.
- Se estableció el cronograma de ejercicios para el año 2021.
- Webinar día mundial de la concienciación sobre los tsunamis.
- Presentación de los avances en el informe sobre los Smart cables.
- Plantillas para la difusión de información de tsunami a través de las NAVAREAS.

3. Videoconferencia del 9 al 11 de noviembre 2021

Para el año 2021 la reunión anual del grupo también se realizó de manera virtual considerando las disposiciones establecidas por la Comisión Permanente del Pacífico Sur asociadas a la situación financiera y la pandemia por la COVID19.

Se trataron los siguientes temas:

- Acuerdos establecidos en el comité ejecutivo del PTWS
- Avance en el desarrollo del informe sobre los Smart cables.
- Actualización de la página web del grupo.
- Lecciones y recomendaciones de los ejercicios ejecutados en el 2021.
- Cronograma de ejercicios para el año 2022.
- Se realizó una mesa de trabajo para la actualización del protocolo regional y sus anexos.
- Revisión y aprobación del plan estratégico de la CPPS en lo concerniente a tsunami.
- Rotación de la presidencia y vicepresidencia.

c) Ejercicios regionales

1. Ejercicio del 26 de septiembre 2019

En esta fecha se realizó un ejercicio regional de comunicaciones de alerta de tsunami, organizado por el Sistema Nacional de Alarma de Maremotos del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile, el cual se desarrolló en horario no avisado y simulando un tsunami generado por un sismo de magnitud 8.5 a 169 kilómetros al SW de Arica con afectaciones a Perú y Chile, posteriormente con una actualización de magnitud a 9.1 generando afectación a toda la región. El objetivo del ejercicio fue poner a prueba el Protocolo Regional de Comunicación entre los Centros Nacionales de Alerta por Tsunamis del Pacífico Sudeste y los procedimientos internos de cada uno de los Centros Nacionales de Alerta de Tsunami.

2. Ejercicio del 28 de febrero 2020

El primer ejercicio regional fue organizado por el Centro Nacional de Alerta contra los Tsunamis de la Dirección General Marítima de Colombia, el cual simuló un tsunami generado por un sismo de magnitud 9.0 frente a la costa central de Perú. Se cumplieron los objetivos de poner a prueba la versión 3 del Protocolo Regional de Comunicación entre los Centros Nacionales de Alerta de Tsunamis del Pacífico Sudeste, el funcionamiento de la plataforma regional para la publicación de boletines de tsunami del GT-ATPS y los canales de comunicación establecidos en el anexo IV del protocolo regional. Para este caso en Ecuador participó también el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

3. Ejercicio del 26 de agosto 2020

El segundo ejercicio regional del año 2020 fue organizado por el Centro de Monitoreo Oceánico del Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada de Ecuador, para la ejecución de éste se simuló un tsunami generado por un evento sísmico de magnitud 9.0 frente a las costas de México el cual activó el protocolo regional y los protocolos internos de cada uno de los Centros Nacionales de Alerta de Tsunami del Pacífico Sudeste, permitiendo probar los diferentes canales de comunicación para el intercambio de información.

4. Ejercicio Pacific Wave 20 de octubre 2020

El tercer ejercicio regional se ejecutó en el marco del ejercicio internacional Pacific Wave 20, en el cual se simuló un tsunami generado por un sismo de magnitud 9.0 frente a las costas de Tonga, con afectaciones para los cuatro países de la región, éste tuvo una duración de 6 horas y 20 minutos y se manejó un formato en tiempo real y tiempo comprimido. En el caso de Colombia el ejercicio hizo parte del simulacro nacional de respuesta a emergencias y contó con la participación de entidades del orden nacional y municipal.

5. Ejercicio del 28 de enero 2021

La organización del primer ejercicio regional fue realizada por el INOCAR, en el cual se simuló un tsunami de origen lejano generado por un sismo de magnitud 9.0 frente a las costas de Tonga con el objetivo de poner a prueba el protocolo regional de comunicación entre los centros nacionales de alerta de tsunami del Pacífico sudeste, la plataforma para la publicación de boletines del grupo, los canales de comunicación establecidos en el protocolo regional, conocer los productos y medir la preparación de cada centro de alerta de tsunami. El ejercicio tuvo una duración de tres horas haciendo uso de tiempo comprimido. En Colombia se contó con la participación de todas las entidades el Sistema Nacional de Detección y Alerta de Tsunami y en Perú del Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI.

6. Ejercicio del 22 de mayo 2021

El segundo ejercicio regional fue organizado y liderado por Chile, a través del SHOA con el objetivo de poner a prueba el protocolo regional, los procedimientos internos de cada Centro de Alerta de Tsunami, verificar el uso y utilidad del reporte de amplitudes de tsunami por parte de cada

CNAT e identificar las oportunidades de cooperación mutua entre los países de la región ante la pérdida de capacidades de comunicación y operación de uno de los países miembro. Se simuló un tsunami generado por un sismo de magnitud 8.8 frente a la costa norte de Ecuador, generando mayor afectación para Ecuador y Colombia, adicional se acordó afectación en los canales de comunicación del CNAT de Ecuador y acciones de cooperación de Chile y Perú para compartir información a este país.

7. Ejercicio del 26 de agosto 2021

El tercer ejercicio regional del año 2021 fue organizado y liderado por Colombia a través de la Dirección General Marítima, este simuló un evento de tsunami generado por un sismo de magnitud 8.5 frente a la costa central de Perú generando mayor afectación para Chile y Perú y como condición adicional se estableció afectación de las comunicaciones convencionales en el Centro de Alerta de Tsunami de Perú por lo cual se acordaron acciones de cooperación hacia este centro por parte de Ecuador y Chile. Se cumplieron los objetivos de aplicar el protocolo regional, los procedimientos internos de cada Centro Nacional de Alerta de Tsunami y los mecanismos de cooperación para compartir información en caso de afectación de los canales de comunicación de uno de los centros de la región.

8. Ejercicio del 28 de octubre 2021

El cuarto ejercicio regional del año 2021 estuvo liderado por Perú a través de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Armada de Guerra del Perú, se simuló un evento de tsunami generado por un sismo de magnitud 9.0 cerca de Atico, Arequipa Perú. Para este ejercicio se acordó poner a prueba el protocolo regional y los procedimientos internos de cada centro de alerta de tsunami en horario no laboral e inició a las 05:00 UTC, horario de madrugada en la región.

d) Otras actividades

1. Elaboración del logo del grupo de trabajo

Se realizó el diseño y elaboración del logo del grupo de trabajo.

2. Actualización del portal web del grupo

Se realizó un nuevo diseño y actualización del portal web del grupo el cual se encuentra alojado bajo el dominio www-gt-atps.info bajo el nombre de tsunamis Pacífico sudeste.

3. Participación en el foro de lecciones aprendidas sobre el evento de las Islas Kermadec

Se participó en el foro sobre las lecciones aprendidas en la atención del evento del 4 de marzo en las Islas Kermadec, se presentó las acciones ejecutadas por los países de la región, los desafíos afrontados durante este evento y las recomendaciones y mejoras.

- 4. Participación en el Webinar Pacífico Sudeste y América Central**
Participación en la organización y ejecución del webinar de la región en conmemoración del día mundial de la concienciación sobre los tsunamis, el cual se realizó el 10 de noviembre del año 2020.
- 5. Actualización del protocolo regional de comunicación entre los centros de alerta por tsunamis del Pacífico sudeste.**
Se actualizó el protocolo regional a su versión 3.0 con la generación de dos anexos más asociados a la guía para la difusión de los boletines de tsunami y la tabla de estados de tsunami declarados por cada país.
- 6. Elaboración del informe sobre los Smart cables y su uso en la región**
Se elaboró el informe sobre los Smart cables y la propuesta de uso en la región el cual se presentará en la sesión XXX ICG/PTWS.
- 7. Taller sobre el uso de la herramienta TsuCAT**
En la reunión anual del año 2020 se realizó un taller sobre el uso de la herramienta TsuCAT dictado por un delegado de la Dirección General Marítima de Colombia, en el cual se enfocó en su uso para la definición de escenarios y generación de productos para la planeación de los ejercicios regionales.

III. REUNIONES Y ACTIVIDADES PLANEADAS PARA EL PRÓXIMO PERIODO

El siguiente periodo del Grupo de Trabajo de Alerta de Tsunami del Pacífico Sudeste estará bajo la presidencia de Chile a través de los delegados del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile - SHOA, Fausto Bravo como titular y Jorge Matus como suplente y la vicepresidencia a cargo de Ecuador bajo la delegación de Marcelo Acosta como titular y Patricia Arreaga como suplente del Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada de Ecuador- INOCAR.

El grupo trabajará en el desarrollo de las siguientes actividades:

- Elaboración de las plantillas para la difusión de información de tsunami a través de las NAVAREAS.
- Ejecución de pruebas de comunicación mensuales a través de telefonía satelital.
- Ejecución de dos ejercicios regionales, incluyendo el ejercicio Pacific Wave.
- Organización y ejecución de dos talleres de construcción de capacidades para la región.
- Organización y desarrollo de la IV reunión anual en formato virtual en el mes de noviembre.
- Presentación del informe sobre cables submarinos en la sesión XXX del ICG/PTWS.
- Desarrollo de mínimo 4 videoconferencias para coordinación de ejecución de actividades.

IV. RECOMENDACIONES

- Considerar el desarrollo del taller para la definición de fuentes tsunamigénicas en la zona de subducción Perú-Chile.
- Con base en el informe sobre los Smart cables que se presentará considerar a la región para la instalación de posibles pilotos de esta tecnología para el monitoreo de sismos y tsunamis.
- Considerar a la región en los proyectos futuros de construcción de capacidades para mejorar la gestión del riesgo por tsunami.
- Continuar realizando los foros de lecciones aprendidas cuando se presenten eventos de tsunami de afectación regional o transoceánica, ya que permiten identificar acciones de mejora y exponer los desafíos enfrentados por la región.

IV. RECOMMENDATIONS

- o Consider the development of the workshop for the definition of tsunamigenic sources in the Peru-Chile subduction zone.
- o Based on the report on Smart cables that will be presented, consider the region for the installation of possible pilots of this technology for the monitoring of earthquakes and tsunamis.
- o Consider the region in future capacity building projects to improve tsunami risk management.
- o Continue holding the lessons learned forums when tsunami events of regional or transoceanic impact occur, since they allow identifying improvement actions and exposing the challenges faced by the region.