

Paleoseismology, seismic and tsunami hazard

A CONSIDERABLE NUMBER OF POPULATED AREAS are located on active plate boundaries where great earthquakes and tsunamis have occurred in recent, historical and prehistorical times. Scientists have been working into explaining the origin and recurrence of these events to improve their ability to assess seismic and tsunami hazards in the near future.

This session aims to bring together a broad spectrum of scientists, who deal with such diverse questions as paleoseismology, tectonic models, and assessment of seismic and tsunami hazard, and the public's preparedness for natural disasters. It is an opportunity for all the participants to share new findings and the lessons learned from the recent great earthquakes and tsunamis around the globe, find out how their own activity fits into the broad picture of science, and to aid in the communication between scientists and society.

We encourage the scientific community to submit abstracts on the topics related to:

- Paleoseismology and active faults - Field reconnaissance aimed at identifying Quaternary faults (and megathrust faults, i.e. subduction zones) and determining their paleoseismic chronology and slip rates, as well as identifying and dating tsunami deposits and paleoliquefaction features from large earthquakes and tsunamis. Quaternary mapping of marine terraces, fluvial terraces and basins, beach ridges, etc., to establish framework for understanding neotectonic deformation. Use of remote sensing (LIDAR, SATELLITE IMAGES, etc.) to identify possible Quaternary faults.
- Tsunami hazard -Tsunami inundation characterization based on historical archives and prehistorical data. Use of prehistoric tsunami deposits to understand hazard. Design of tsunami flooding, hazard and evacuation maps through numerical models. Establishing a Tsunami Warning System and its relation with local, regional, national, and global, seismic and GPS networks.
- Societal concerns - Educational efforts to achieve prepared communities. Prepare warning messages, protocols, and evacuation routes for earthquake and tsunami hazards. Design of non-technical hazard assessment maps for political and educational uses. Evaluation of earthquake and tsunami hazard among potentially affected populations. Public and private efforts to decrease earthquake and tsunami hazard.

Paleosismología, peligro sísmico y de tsunami

NUMEROSAS COMUNIDADES COSTERAS se localizan en límites activos de placas tectónicas, donde grandes terremotos y devastadores tsunamis han ocurrido en el pasado y presente. Los geocientíficos del mundo, continúan investigando la génesis, recurrencia y ciclicidad de estos eventos, de modo de comprender la real magnitud del peligro de terremotos y tsunamis en el futuro cercano.

Esta sesión, tiene como objetivo reunir a un amplio espectro de científicos, que investigan temas tan diversos como paleosismología, modelos tectónicos, evaluación del peligro sísmico y de tsunamis, como también quienes se relacionan con la preparación del público para disminuir el riesgo de desastre. Esta sesión es una oportunidad para compartir nuevos descubrimientos, avances científicos y lecciones aprendidas de los últimos terremotos y tsunamis en el mundo, de modo de reconocer los aportes científicos individuales y los enfoques integrados, que permitan potenciar el dialogo entre la ciencia y la sociedad.

Invitamos a la comunidad científica a enviar resúmenes relacionados con los siguientes tópicos:

- Paleosismología y fallas activas – Reconocimiento de campo destinado a identificar fallas cuaternarias (y megafallas, i.e. zonas de subducción) y determinar su cronología paleosísmica y tasas de deslizamiento, así como la identificación y datación de depósitos de tsunami y características de paleo-licuefacción de grandes terremotos y tsunamis. Cartografía Cuaternaria de terrazas marinas, terrazas fluviales y cuencas, cordones litorales, etc, para establecer un marco para la comprensión de la deformación neotectónica. El uso de percepción remota (LIDAR, imágenes de satélite, etc.) para identificar posibles fallas del Cuaternario.
- Peligro de tsunami – Caracterización de inundaciones de tsunamis pasados en base a registros históricos y prehistóricos. Uso de depósitos de tsunami para comprender el riesgo. Diseño de mapas de peligro y evacuación ante tsunamis mediante modelos numéricos. Establecimiento de sistemas de alerta temprana de tsunamis y su relación con redes sísmicas y GPS locales, regionales, nacionales y globales.
- Relaciones con la sociedad en riesgo – Esfuerzos educativos para lograr comunidades preparadas. Diseño de mensajes de advertencia, protocolos y rutas de evacuación ante el peligro de terremotos y tsunamis. Elaboración de mapas no técnicos para evaluar peligro, con fines de uso político y educativo.

Evaluación de la percepción del riesgo de terremotos y tsunamis. Esfuerzos públicos y privados para disminuir el riesgo de desastre.

María Teresa Ramírez H.

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM

mtramirez@ciga.unam.mx

Marcelo Lagos

Pontificia Universidad Católica de Chile

mlagoslo@uc.cl

Néstor Corona

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM

yobosello@yahoo.com.mx