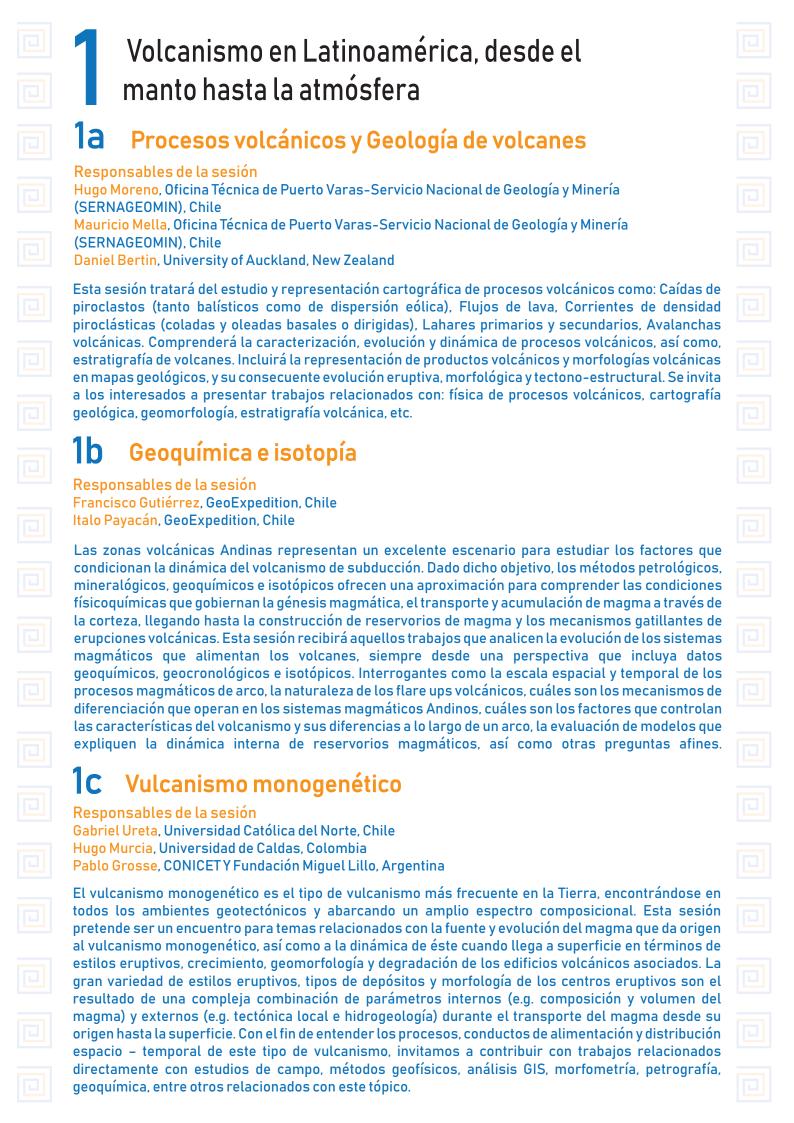
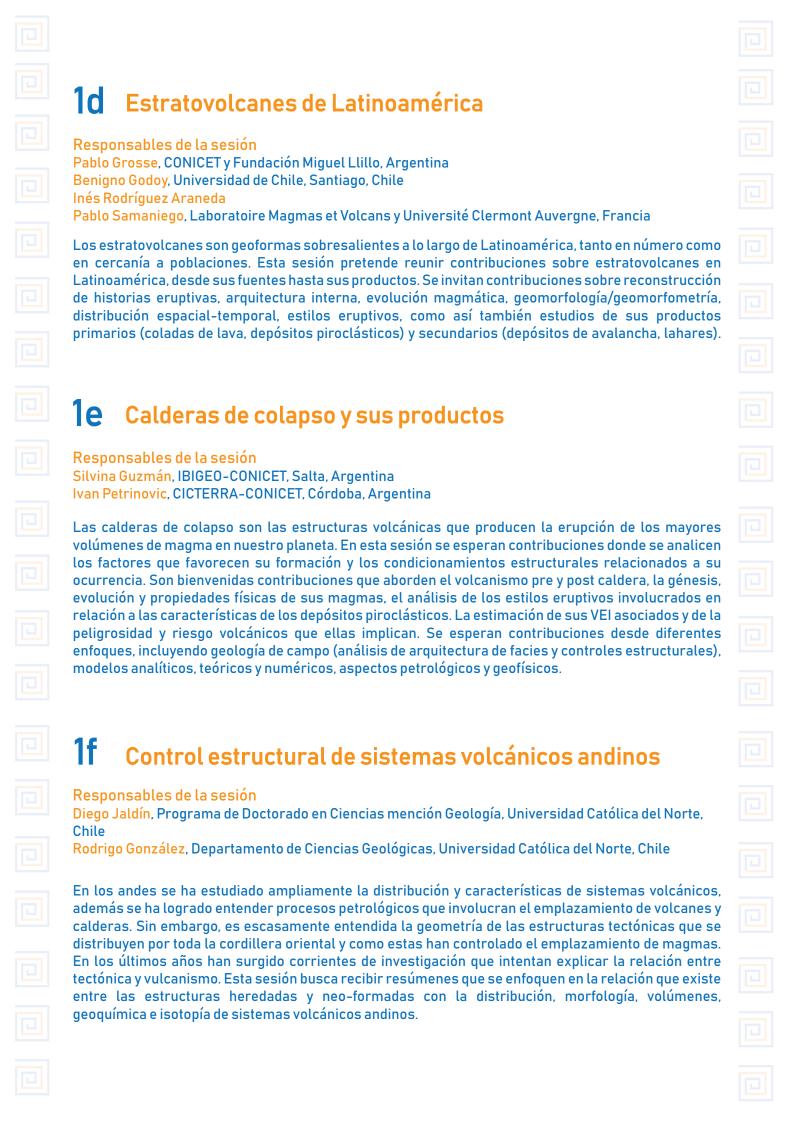
# **ÁREAS TEMÁTICAS**

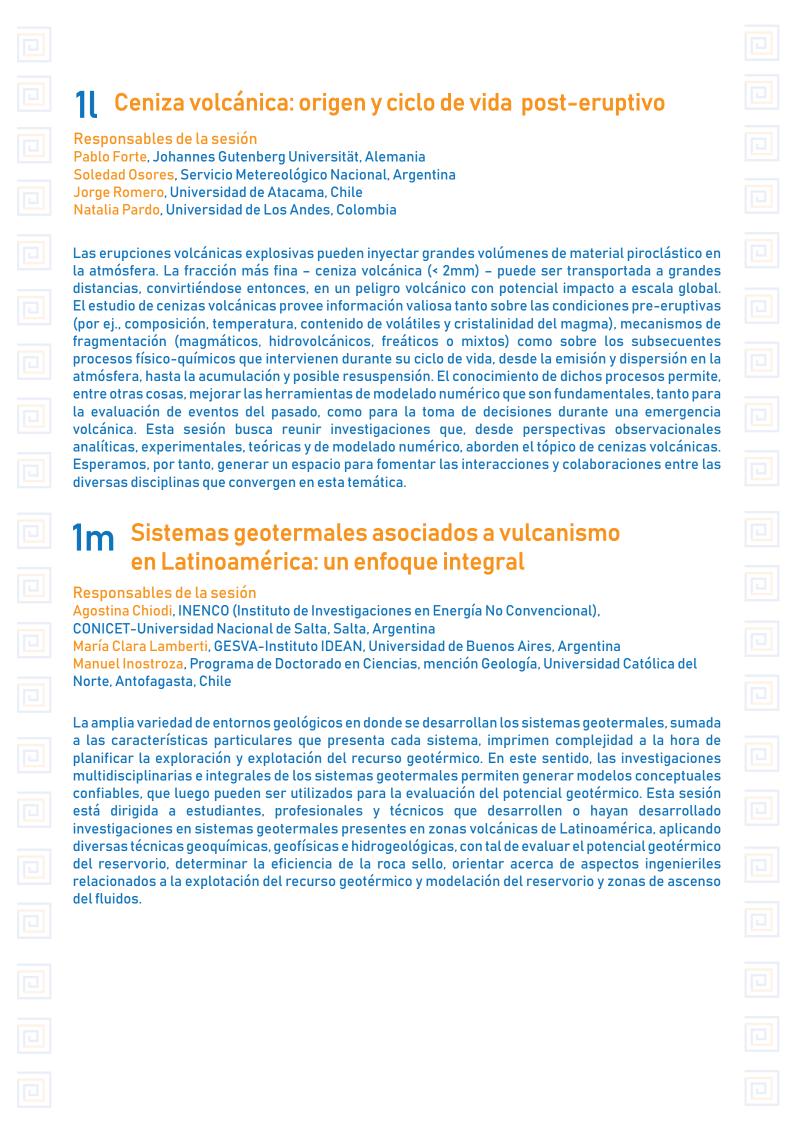
- Volcanismo en Latinoamérica, desde el manto hasta la atmósfera
- Observatorios, monitoreo e instrumentación
- Bevaluación de peligros volcanicos
- Riesgo: Relación volcanismo y sociedad
- Jóvenes vulcanólogos Latinoamericanos





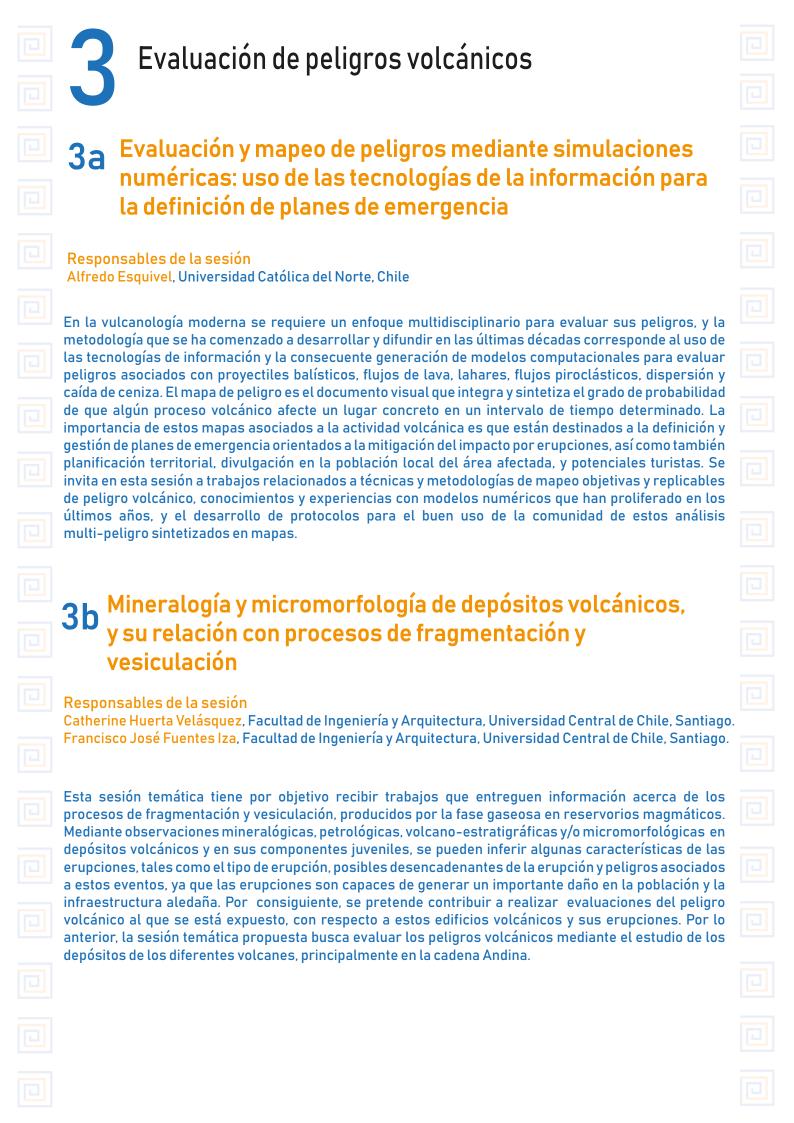
### 10 Volcanismo de la Patagonia Responsables de la sesión Dr. César Navarrete, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco Dra. Claudia Zaffarana, Universidad de Río Negro - CONICET Desde el Jurásico hasta el Cuaternario, se han registrado en la Patagonia episodios volcánicos de gran envergadura, los cuales se han desarrollado en diversos contextos geotectónicos que involucran ambientes de intraplaca asociados a anomalías térmicas, expansiones y migraciones del arco magmático y apertura de ventanas astenosféricas asociada a la subducción de dorsales sísmicas. Como espejo de esta gran variedad de procesos, la signatura geoquímica de los magmas es altamente variable, siendo tanto calcoalcalina como toleítica y alcalina. Estos episodios magmáticos han sido directamente relacionados con importantes manifestaciones de metales preciosos, como es el caso de la provincia magmática Chon Aike, que hospeda a numerosos yacimientos hidrotermales de Au y Ag. La mayor parte de los modelos genéticos de los magmas de la Patagonia está aún en discusión, como es el caso del origen de los plateaus basálticos de intraplaca posteriores al Cretácico, que han sido atribuidos tanto a la subducción de dorsales activas como a procesos inherentes a la dinámica mantélica. En este contexto, el objetivo de esta sesión temática es recibir contribuciones de todos los campos de investigación (geológico, geoquímico, geofísico, estructural, de volcanismo físico, entre otros) que involucren aspectos genéticos y evolutivos de rocas volcánicas de Patagonia desde Jurásico al Cuaternario. 1h Sismicidad en sistemas volcánicos Responsables de la sesión Stephanie Prejean, Research Geophysicist, USAID-USGS Volcano Disaster Assistance Program, Anchorage, Alaska Denis Legrand, Departamento de Vulcanología, Instituto de Geofísica, UNAM, México La actividad sísmica en volcanes suele ser precursora, con horas, días, meses o hasta años, de diversas manifestaciones observables (deformaciones, desgasificación, emisión de lava, de ceniza, etc.) en superficie, o movimientos de fluidos en profundidad. Por lo tanto, la sismología volcánica es considerada como una de las herramientas más útiles en el entendimiento y pronóstico de la actividad eruptiva. Recientemente, interesantes técnicas han sido propuestas para mejorar nuestra capacidad de analizar los datos sísmicos de manera rápida y eficaz. Esta sesión acoge presentaciones que describen estrategias de pronóstico de erupción relevantes para los volcanes latinoamericanos y técnicas de procesamiento de datos sísmicos que pueden mejorar el pronóstico de erupciones. Partiendo de esto, a lo largo de toda la región latinoamericana, se han implementado sistemas de monitoreo y proyectos de investigación de sismología volcánica, arrojando interesantes resultados y sirviendo como una medida de mitigación del riesgo volcánico. Al mismo tiempo, la sismicidad sola no permite hacer un pronóstico fiable y se necesita combinar con otras observables, como los gases, acústica, deformaciones, etc. Se invita a todos los interesados a presentar trabajos en todo tipo de observación pluridisciplinarias dentro de esta sesión, que estén relacionados con: sismología volcánica clásica, patrones de sismicidad, tomografía de ruido sísmico, técnicas innovativas de análisis de datos sísmicos recolectados en sistemas volcánicos, etc.





### Observatorios, monitoreo e instrumentación Observatorios Vulcanólogicos: Su rol fundamental en la vigilancia de los volcanes y la protección a la sociedad Responsables de la sesión Virginia Tenorio, Responsable de la Central de Monitoreo y Alerta Temprana-Instituto Nicaraquense de Estudios Territoriales-INETER, Nicaragua Ramon Espinasa Pereña, Subdirector de riesgos volcánicos en el Centro Nacioanal de Prevención de Desastres (CENAPRED), México Maria Martinez, Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica Universidad Nacional **OVSICORI-UNA** Uno de los ejes fundamentales para desarrollar y fortalecer la mitigación del riesgo por peligros volcánicos en América Latina, es el trabajo organizado y profesional de todos los observatorios vulcanológicos. Los observatorios vulcanológicos se han consolidado como centros de especialización dedicados a la documentación y vigilancia de los procesos magmáticos y volcánicos, a través de la creación y alimentación de bases de datos geofísicos y geoquímicos recopilados directamente en el campo o en forma remota-telemétrica, implementación y control de sistemas de monitoreo volcánico, análisis históricos, manejo de crisis volcánicas y la canalización efectiva de información a entidades de protección civil, gubernamentales y al público. Se invita a todos los interesados a presentar trabajos cuyo aporte sea en temas cruciales que tienen que ver con las Mejores Prácticas tales como: Organización interna de los observatorios; Retos y limitaciones técnicas, monetarias, y los factores humanos que deben afrontar los observatorios; Programas de formación técnica y académica para el personal inter-observatorios y de otras entidades relacionadas con el guehacer de los observatorios; Implementación de instrumentos, redes de monitoreo, y sistemas de alerta temprana en los volcanes, de bajo costo y producción local; Manejo de crisis al interno y al externo de los observatorios; Respuesta temprana ante crisis volcánicas; Co-ideación/Co-creación, Colaboración extensiva, y Trabajo con comunidades en los alrededores de los volcanes; Colaboración e intercambio a nivel nacional e internacional entre observatorios y otras entidades dedicadas al manejo y atención de peligros inherentes al vulcanismo. 2b Avances en Instrumentación Responsables de la sesión Martín Pedro Gómez, Director Científico del Proyecto Centro Internacional para Estudios de la Tierra (ICES), Comisión Nacional de Energía Atómica – Universidad Nacional de Cuyo, Argentina Marcelo Raponi, Jefe del Grupo DOAS, División Teledetección Atmosférica DEILAP-CITEDEF, Argentina En el estudio y observación de volcanes, el avance de la tecnología ha permitido que en los últimos años se sumen nuevos principios, métodos e instrumentos, a los que se utilizaban tradicionalmente. Este avance ha traído múltiples beneficios, como por ejemplo en algunos casos la disminución de costos, o la mejora de la precisión y la portabilidad de los equipos de campo, así como la ampliación de las herramientas dentro del universo de estudio, a través de nuevos parámetros basados en tecnologías y metodologías (análisis de señales) actuales. En esta sesión se convoca, en un amplio rango, a aquellas personas que trabajen en líneas de desarrollo de nuevos instrumentos y métodos de adquisición, procesamiento y análisis de señales, que permitan estudiar los fenómenos que ocurren en los volcanes, con el fin de profundizar el conocimiento y mejorar la caracterización del estado de los mismos.

2c Correlación multiparamétrica para entendimiento de procesos volcánicos	
Responsables de la sesión	
Susana Layana, Programa de Doctorado en Ciencias mención Geología, Universidad Católica del Norte, Chile	
Felipe Aguilera, Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad Católica del Norte, Chile	
La sesión busca recibir resúmenes que se enfoquen en la correlación entre dos o más técnicas de vigilancia/monitoreo volcánico orientados en entender los diversos procesos asociados a la actividad	
volcánica, tanto durante periodos eruptivos como en tiempos de reposo. Las técnicas incluyen todas las posibles tales como sismología, geoquímica de fluidos, deformación, imágenes termales, entre otros. La	
sesión está enfocada al público que se desempeña tanto en instituciones oficiales de vigilancia volcánica, tales como servicios geológicos, como en otras instituciones (universidades, fundaciones, otros) dedicadas a la observación continua de la actividad volcánica	
2d Vigilancia de gases volcánicos mediante sensores remotos en Latinoamérica	
Responsables de la sesión	
Lizzete A. Rodríguez , Depto. de Geología - Univ. de Puerto Rico-Mayagüez Silvana Hidalgo, Instituto Geofísico - Escuela Politécnica Nacional, Ecuador	
Skrana i nadigo, motitato decinoles - Escacia i difeccinca radional, Ecadadi	
Los volcanes emiten gases a la atmósfera durante los periodos de actividad y también durante los periodos de calma. La información sobre las diferentes especies que se emiten es clave para entender la naturaleza del magma, su ascenso hacia la superficie, los potenciales impactos en la salud y los cambios que pueden causar al ambiente y a la química atmosférica, entre otros. Los gases emitidos pueden ser	
detectados mediante diferentes técnicas de observación y medición remota, tanto terrestre como satelital. Estas técnicas incluyen el uso de cámaras ultravioletas e infrarrojas, espectrómetros ultravioletas (ej., mini DOAS, FLYSPEC) e imágenes de diferentes sensores (ej., OMI, IASI, OMPS, MODIS).	
Se han visto muchos avances en las últimas décadas, los cuales han tenido un impacto sobre cómo s hace el monitoreo en nuestra región. Esta sesión busca contribuciones relacionadas a trabajos d monitoreo de gases volcánicos, tanto por técnicas de monitoreo en tierra como monitoreo satelital. S busca además trabajos de desarrollo de redes de monitoreo de gases en observatorios volcanológico	
latinoamericanos, al igual que nuevas técnicas o instrumentación desarrolladas en nuestros observatorios.	







Gustavo Cordoba Guerrero, Coordinador Grupo de Investigacion GRAMA, Associated Post-Doc, SUNY, University at Buffalo, Universidad de Nariño, Colombia

Hugo Delgado Granados, Director del Instituto de Geofísica UNAM-México.

Los procesos volcánicos que pueden ser eventualmente peligrosos incluyen a las erupciones volcánicas con emisión de flujos de lava, caída de tefra, formación de lahares, emisión de gases y generación de lluvia ácida, corrientes piroclásticas de densidad, ondas de choque, avalanchas volcánicas, actividad sísmica local y alteración físico-química de las aguas. El análisis del riesgo volcánico y su mapeo facilita a los tomadores de decisiones llegar a conocer tanto las amenazas, vulnerabilidad de los elementos expuestos, como las pérdidas esperadas, por lo cual se hace necesario el estudio y la determinación del riesgo volcánico, para reducir los impactos en situaciones de desastres. El riesgo de origen natural corresponde a la combinación de la probabilidad de que un evento amenazante afecte un lugar determinado, el nivel de exposición de los elementos en riesgo, su vulnerabilidad y sus consecuencias negativas, tales como muertes, lesiones, daños a la propiedad y a los medios de vida, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental, como resultado de interacciones entre las amenazas naturales y las condiciones de exposición y vulnerabilidad de los elementos expuestos. A lo largo de toda la región latinoamericana, se han implementado distintas metodologías para la estimación objetiva del riesgo, desde aproximaciones cualitativas a cuantitativas, por lo cual es importante conocer estas metodologías y propuestas para el análisis y mapeo del riesgo, que facilitan la planificación, la reducción del riesgo, medidas de prevención y respuesta encaminadas a mitigar situaciones de riesgo. Se invita a los interesados a presentar trabajos relacionados con: análisis probabilístico de la amenaza, estudios de exposición, vulnerabilidad, cuantificación del riesgo, elaboración de mapas de riesgo volcánico, escenarios probabilísticos, técnicas de muestreo, etc.

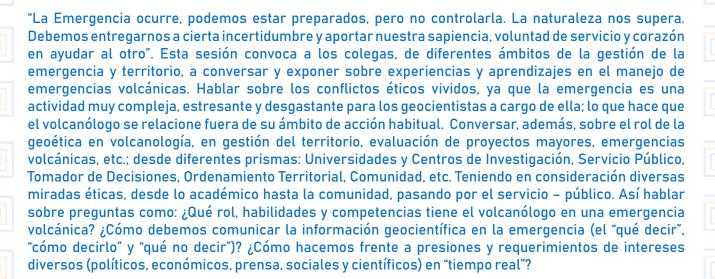
## Manejo de emergencias volcánicas y geoetica

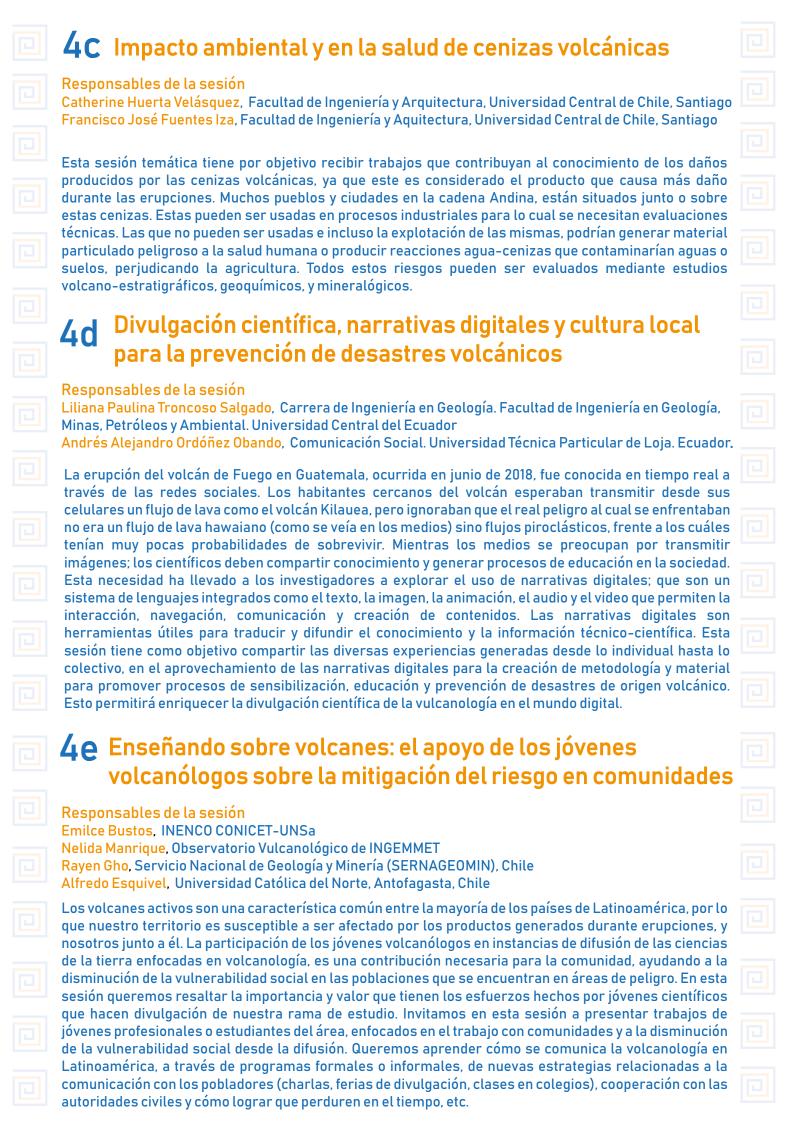
Responsables de la sesion

Hugo Moreno, Oficina Técnica de Puerto Varas-Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Chile

Mauricio Mella, Oficina Técnica de Puerto Varas-Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Chile

Eveling Espinoza, Dirección de Volcanología Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales (INETER), Nicaragua





### 4f La Asociación Latinoamericana de Volcanología: una década de retos y logros Responsables de la sesión Lizzette A. Rodríguez, Depto. de Geología - Univ. de Puerto Rico-Mayaqüez Mariano Agusto, Departamento de Ciencias Geológicas - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires - Argentina Hugo Delgado Granados, Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, México José G. Viramonte, Instituto de Energía no Convencional, INENCO-UNSA-CONICET, Argentina. José L. Palma, Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad de Concepción, Chile. Latinoamérica es una región con gran número de volcanes activos y erupciones recientes que han ocasionado en muchos casos pérdidas evitables. Estas situaciones expusieron el vacío de información que hubo durante mucho tiempo y la importancia del estudio de los volcanes y sus fenómenos. Sin embargo, durante la última década se ha visto un importante desarrollo de la volcanología, con la creación de nuevos observatorios y la expansión de los ya existentes, junto con un marcado incremento en los trabajos de investigación en universidades y centros de investigación. En el marco de este desarrollo regional, en el 2010 se creó la Asociación Latinoamericana de Volcanología (ALVO), buscando promover la cooperación regional, el intercambio de experiencias y el fortalecimiento de las capacidades locales. En este tiempo la ALVO ha alcanzado una membresía aproximada de 500 miembros, impulsando y coordinando diferentes actividades y programas de capacitación para contribuir con la formación de estudiantes, profesionales y la población en general. En esta sesión buscamos presentaciones relacionadas a las actividades y desarrollo de la ALVO desde sus comienzos, a sus diferentes iniciativas y a proyectos o ideas que permitan fortalecer a la ALVO y mejorar el apoyo a la comunidad latinoamericana. 4g Mnisfestaciones artísticas en los volcanes Latinoamericanos Responsables de la sesión Amiel Nieto, Instituto de Geofísica, UNAM Joali Paredes Mariño, Università degli Studi di Perugia Nélida Victoria Manrique Llerena, Ingemmet, Perú Mariana Patricia Jácome Paz, Instituto de Geofísica, UNAM Los volcanes son fuente de inspiración artística; existen diversas obras literarias, plásticas y musicales que hacen referencia a ellos, que han sido inspiradas en los paisajes volcánicos o que a su vez se han desarrollado estimuladas por la impactante naturaleza de los eventos eruptivos. Aunado a esto, la proliferación de los recursos tecnológicos ha permitido documentar a detalle erupciones volcánicas, incrementando con ello la posibilidad de hacer fotografías, videos y animaciones de excepcional belleza. El objetivo de esta sesión es presentar trabajos recopilando manifestaciones artísticas y populares, así como la relación de éstos con la historia y cultura de cada región. Se invita a los participantes a presentar trabajos artísticos como obras literarias, pinturas, esculturas, fotografías, videos, animaciones, audios relacionados o inspirados en cualquier aspectos de la vulcanología- Son también bienvenidos aquellos trabajos que recopilen cómo estos movimientos artísticos han influido las distintas manifestaciones culturales y la percepción de los peligros volcánicos

#### Ah Mitos. leyendas y volcanismo Responsables de la sesión Patricia Rengel, Universidad Yachay Tech Andrea Tonato, Universidad Yachay Tech Evelyn Garcia, Universidad Yachay Tech Domenicca Guillén, Universidad Yachay Tech Los mitos y leyendas ayudaban a nuestros antepasados a explicar y/o justificar todo tipo de fenómenos naturales desconocidos y que producían gran incertidumbre, dolor, y desgracias. En el caso de los volcanes, estas leyendas explican desde los ruidos que emite un volcán hasta los sismos y demás fenómenos de origen volcánico. Gracias a estas historias populares los investigadores contemporáneos tienen datos adicionales para reconstruir la historia de los volcanes y la destrucción que pueden causar. Por tanto, perennizar la cultural constituye una valiosa herramienta para estudios procesos volcánicos. Las leyendas pueden o no ser cercanas a las legítimas razones que hoy en día conocemos gracias a la vulcanología y sin embargo representan auténticos tesoros que hacen parte de nuestro patrimonio cultural. Esta sesión hace un llamado a los/las investigadores a compilar y presentar leyendas de volcanes en Latinoamérica. Geodiversidad de los sitios de geopatrimonio volcánico de América Latina: del conocimiento indígena a las perspectivas de la ciencia. Responsables de la sesión Karoly Nemeth, Massey University, New Zealand Felipe Aguilera, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile Gabriel Ureta, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile Mariana Patrcia Jácome Paz. Instituto de Geofísica, UNAM, México La investigación sobre diversos aspectos del geopatrimonio es una ciencia emergente desarrollada especialmente durante la última década. Particularmente la investigación en geopatrimonio volcánico evolucionó dando un enfoque científicamente correcto para describir, evaluar y promover los valores de geopatrimonio del paisaje volcánico, los procesos volcánicos y los peligros volcánicos. Además, el geopatrimonio volcánico forma parte fundamental de los sitios del Patrimonio Mundial de la UNESCO y los programas del Geoparque Global de la UNESCO; así como de proyectos locales y regionales impulsados por las comunidades para establecer programas de geoeducación, geoconservación y geoturismo. América Latina es una gran región para avanzar en la investigación del geopatrimonio volcánico debido a la gran geodiversidad que posee la región. Aunado a esto, y dado el carácter holístico de este tipo de investigación, se debe considerar que la cosmovisión indígena de la región contiene información fundamental sobre los peligros volcánicos, el geopatrimonio volcánico y la percepción del peligro. Además, las geoformas volcánicas albergan múltiples tradiciones culturales y actividades deportivas que ponen en contacto lo humano con lo natural. Y dado que, la amenaza volcánica es uno de los principales tipos de riesgo natural de los países latinoamericanos, la investigación en geopatrimonio volcánico también puede desempeñar un papel importante en el desarrollo de la resiliencia de la región ante dichos peligros y de la mitigación del riesgo volcánico. En esta sesión, invitamos a los colaboradores a presentar trabajos que muestren el geopatrimonio volcánico latinoamericano, proyectos de geoconservación, turismo y geoturismo en volcanes; investigaciones en curso sobre la viabilidad de proporcionar una forma alternativa de desarrollar la región a través del geoturismo; así como estudios comparativos sobre otras regiones volcánicas fuera del territorio latinoamericano.

