

ID: 90

**Social media and media: a new and effective way to communicate volcanic hazards to a wide range of people in Colombia.**

John Makario Londoño, Viviana Londoño, Laura Campos, Lina Marcela Castaño

*Servicio Geológico Colombiano*

Nevado del Ruiz Volcano (NRV) showed a strong seismic activity at the end of March-2023 evidencing magma movement. The alert level was raised to Orange which lasted until June 27, 2023. All the authorities and institutions were warned about the possibility of a large eruption of NRV and all the strategies of response were activated.

Communication was the most crucial aspect of these volcanic crises. This time we had the support of a communication team that widened the range and developed a communication strategy with a strong component of social media and media coverage at local and national level to reach a larger number of people.

As a result, millions of people were quickly informed of the current activity of NRV. Every day, our official bulletin of NRV activity was shared directly with more than 400 journalists all over Colombia. We had more than 150 international, national and local media interviews. In Colombian media there were more than 5.000 news published regarding this volcano's activity. Virtual press conferences reached nearly 200.000 people. In social media we had daily posts on this volcano's situation. We reached more than 5M accounts in Facebook and Instagram. We also obtained 11.754.496 Twitter impressions.

28 Incident Management/Unified Command Post were held at the headquarters of the National Unity for Disaster Risk Assessment (UNGRD in Spanish) to inform all decision makers about the volcano's evolution.

With this new communications strategy, people are now more informed and well prepared to act in case of an eventual eruption.

## **Acciones preventivas y educativas realizadas en los parques volcánicos de Costa Rica del 2001 al 2023**

Blas E. Sánchez Ureña\*<sup>1</sup>, Guillermo E. Alvarado<sup>2</sup>, Lidier Esquivel<sup>1</sup>, Ramón Araya<sup>1</sup> y Yemerith Alpízar-Segura<sup>3</sup>

1. *Investigación y Análisis del Riesgo, Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.*
2. *Centro de Investigaciones en Ciencias Geológicas, Universidad de Costa Rica*
3. *Universidad Técnica Nacional.*

Los parques nacionales volcánicos de Costa Rica, particularmente Rincón de la Vieja, Arenal, Poás, Irazú y Turrialba, poseen tasas de visitación turística elevadas, lo que incrementa la exposición ante la amenaza volcánica, pudiéndose generar una afectación en pérdida de vidas humanas, así como económicas y al medio ambiente como ocurrió en los años 2000 y 2017, respectivamente. Debido a esto, se han generado cambios positivos en el manejo, seguridad y geoalfabetización de los parques volcánicos costarricenses, así como hacia las poblaciones que aprovechan su recurso turístico. Dentro de las acciones están la construcción de pantallas de protección antibalísticos en las áreas de visitantes en los volcanes Poás y Turrialba, implementación de medidas manejo controlado en el ingreso del turismo, cierres temporales de los parques o ciertos sectores particulares, así como la señalización preventiva e informativa en los parques volcánicos (incluyendo los volcanes dormidos Miravalles, Chato y Barva), así como en las comunidades aledañas mediante la instalación de 1148 rótulos geoinformativos y preventivos bilingües (español/inglés) desde el 2020. Estos esfuerzos ayudan a la población nacional y al turismo a comprender la actividad volcánica pasada y actual, ejemplos prehistóricos y recientes de actividad eruptiva, el tipo y nivel de peligrosidad, el riesgo asumido, además de identificar las rutas de evacuación en caso de alguna emergencia. Decenas de charlas educativas e informativas se han realizado en paralelo en la mayoría de los parques volcánicos y poblados aledaños, incluyendo capacitaciones a los guías turísticos certificados, empresarios, guardaparques y tomadores de decisiones.

## **UN SEMÁFORO DE ALERTA VOLCÁNICA ENFOCADO EN LA POBLACIÓN, UNA COMPONENTE DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO: CASO DEL POPOCATÉPETL**

Servando De la Cruz-Reyna<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Universitaria, CDMX 04510, México*

El manejo de una crisis volcánica representa un reto para la salvaguarda de la población. La complejidad de las erupciones volcánicas, sus múltiples manifestaciones, y la gran diversidad de formas en que puede afectar o amenazar a cada individuo de un gran número de personas, dañando o interrumpiendo la intrincada red de relaciones y comunicaciones que constituyen el tejido de la sociedad, requiere un enfoque formal, que permita abordar sus múltiples aspectos de manera funcional y eficaz. La responsabilidad en la toma de decisiones que implique desplazamientos de población, o el retorno a zonas de riesgo tras una evacuación es muy alta y requiere ser formalizada. El problema de la comunicación de los niveles de riesgo y como se relacionan con decisiones y acciones de respuesta requiere de especial atención. El lenguaje utilizado por los científicos que evalúan la actividad es diferente al de aquellos responsables de tomar las decisiones de salvaguarda. Esos lenguajes a su vez pueden ser incomprendidos o malinterpretados en distintos grados por diferentes sectores de la población en riesgo. Esta incomunicación puede ser, y de hecho ha sido, causa de desastres. Un lenguaje enfocado en y para las personas y que sea común al grupo técnico-científico, a la Protección Civil, y a la población se ha logrado con el Semáforo de Alerta Volcánica, el cual en forma simple y no ambigua indica a las autoridades y a la población el grado de aceptabilidad del riesgo asociado a una actividad volcánica de acuerdo con los escenarios probables.

## Hacia un protocolo de comunicación interinstitucional para la reducción del riesgo volcánico en Guatemala

Dolors Ferrés López<sup>1</sup>, Iván Girón Melgar<sup>2</sup>, María Moncada Vázquez<sup>2</sup>, Amílcar Elías Roca Palma<sup>3</sup>, Roberto Mérida Boogher<sup>3</sup>, Gustavo Chigna Marroquín<sup>3</sup>, Juan José Maldonado Moreno<sup>4</sup>, Mario Efraín Ovalle Fernández<sup>4</sup>, Jorge Luis Mejicanos Reyes Reyes<sup>4</sup>, William Francisco Chigna Yuque<sup>4</sup>, Lizeth Caballero<sup>1,5</sup>, Lucia Capra Pedol<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México; <sup>2</sup>Asociación Vivamos Mejor Guatemala, Panajachel, Guatemala; <sup>3</sup>Área de Vulcanología, Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala (INSIVUMEH), Ciudad de Guatemala, Guatemala; <sup>4</sup>Departamento de Prevención en Volcanes, Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (SE-CONRED), Antigua Guatemala, Guatemala; <sup>5</sup>Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México; <sup>6</sup>Centro de Geociencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Juriquilla (Querétaro), México.

Uno de los pilares de los sistemas de alerta temprana es la comunicación y difusión de alertas públicas, para que la población en riesgo pueda anticiparse a los posibles impactos del incremento de actividad volcánica y/o de una erupción.

En el volcán Santiaguito, en el marco del proyecto “Sistema de alerta y vigilancia ante erupciones volcánicas en Guatemala y difundido en Centroamérica”, se lograron avances significativos en diversas componentes de la gestión del riesgo volcánico (mejora en las redes de monitoreo, actualización de mapas de amenaza volcánica, análisis de exposición y vulnerabilidad, fortalecimiento de capacidades locales de respuesta) con la participación de las comunidades, el sector gubernamental, la academia y ONG’s.

Estas acciones tendrán un impacto en el pronóstico de la actividad volcánica y de lahares, y en su difusión a la población a través de boletines y mensajería. Para asegurar y fortalecer la difusión de alertas institucionales y públicas en caso de incremento de la actividad eruptiva y de lahares, se facilitó un proceso de coordinación interinstitucional entre el Área de Vulcanología del INSIVUMEH y el Departamento de Prevención de Volcanes de la SE-CONRED, dirigido a la elaboración de un protocolo de comunicación interinstitucional que vincula las acciones de ambas instituciones, los mecanismos concretos de comunicación entre ellas y establece el escalonamiento temporal de los niveles de alertamiento. En este proceso se mejoraron los niveles de confianza entre actores, se identificaron buenas prácticas y limitaciones y se avanzó en la comprensión de las funciones sustantivas de cada institución.

## **ESTRATEGIA MARCO, PARA ACCIONES DE COMUNICACIÓN, ANTE EMERGENCIAS RELACIONADAS CON FENÓMENOS NATURALES EN EL SALVADOR**

Jacqueline Rivera<sup>1</sup>, Roberto Cerón<sup>1</sup>, Carolina Rivas<sup>1</sup>, Adriel Renderos<sup>1</sup>, Luis Montenegro<sup>2</sup>, Carlos Tejada<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador (MARN)*

<sup>2</sup>*Dirección General de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres de El Salvador (DGPC)*

<sup>3</sup>*Plan Internacional – El Salvador*

En El Salvador, los fenómenos naturales, ocurren frecuente y simultáneamente, generando escenarios multi-amenazas, que anualmente se reflejan en daños y pérdidas, impactando ámbitos sociales, económicos y ambientales, demandando definir acciones de comunicación, que fortalezcan la coordinación e intercambio de información interinstitucional, dando valor a la información del monitoreo y evaluación de las amenazas dentro de los procesos de Gestión de Riesgo y Sistemas de Alerta Temprana.

En este contexto la Dirección General de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres (DGPC) y la Dirección General del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales (DOA), con el apoyo de Plan Internacional en El Salvador, crearon la Estrategia para Acciones de Comunicación, teniendo como base un diagnóstico de ambas instituciones y estableciendo: hoja de ruta, mecanismos de comunicación claros y adecuados, flujo de trabajo comunicacional dinámico en ambos sentidos y acciones para el funcionamiento de lineamientos, herramientas y mecanismos.

Este esfuerzo ya ha generado los primeros espacios de coordinación con un enfoque de información Basada en Impacto, que dinamiza, promueve y facilita la comprensión de la información desde la DOA hacia la DGPC. Los primeros resultados indican que estos esfuerzos interinstitucionales fortalecen la comunicacional integral y planificada que acompaña la gestión del riesgo, incluyendo amenazas geológicas, hidrológicas y meteorológicas, que en el contexto centroamericano se tornan necesarios ante los escenarios multi-amenazas que se enfrentan frecuentemente.

## **Fortalecimiento de Capacidades en Gestión Integral del Riesgo por Actividad volcánica a nivel Local y Municipal en el Volcán Santiaguito.**

Edy Juan José Maldonado Moreno<sup>1</sup>, Jeymy Clara Luz Aragón de Paz<sup>1</sup>, Josué David Ovando Arreaga<sup>1</sup>, Jorge Eduardo Quezada Pimentel <sup>1</sup>Yener Osvaldo Pelicó Pérez <sup>2</sup>, Amílcar Elías Roca Palma<sup>3</sup>.

*<sup>1</sup>Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (SE-CONRED), Sede Regional VI, Quetzaltenango; <sup>2</sup>Asociación Vivamos Mejor Guatemala, Panajachel, Guatemala; <sup>3</sup>Área de Vulcanología, Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala (INSIVUMEH), Ciudad de Guatemala.*

El volcán Santiaguito es el volcán más peligroso de Guatemala y Latinoamérica según el ranking de la ALVO e INSIVUMEH. Es un complejo de domos dacíticos caracterizado por una actividad de tipo vulcaniano-peleano acompañada a la generación de corrientes de densidad piroclástica (CDP) y lahares con influencia directa hacia las comunidades ubicadas en los departamentos de Quetzaltenango y Retalhuleu. En estos departamentos las acciones de la SE-CONRED e INSIVUMEH han permitido que 25 comunidades estén organizadas, equipadas y fortalecidas, y que 5 oficinas municipales de Gestión Integral de Riesgos a Desastres tengan acceso a información permanente generada por el ente técnico científico responsable (INSIVUMEH) sobre la actividad sísmica, volcánica y meteorológica.

La experiencia adquirida y los resultados obtenidos demuestran que la intervención de población con gobiernos locales, CONRED, INSIVUMEH y academia son fundamentales para la gestión Integral de Reducción de Riesgo a Desastres por actividad volcánica en Guatemala. Las actividades aquí reportadas son el resultado del proyecto "Sistema de alerta y vigilancia ante erupciones volcánicas en Guatemala y difundido en Centroamérica", en colaboración con personal de la UNAM (México), INSIVUMEH, CONRED y Asociación Vivamos Mejor, con el financiamiento de la Cooperación Suiza América Central.

ID: 524

**El rol que cumple la población expuesta a peligros volcánicos en la Patagonia Chilena, diferencias con otras zonas, cuales son sus limitantes y como se gestiona el riesgo.**

Andrea Aguilar Sánchez

*Sernageomin Región de Aysén, Servicio Nacional de Geología y Minería, Coyhaique, Chile*

De los más activos de Chile el volcán Hudson en región de Aysén, Patagonia Chilena, monitoreado en tiempo real por Sernageomin, no 13 del ranking de riesgo específico, que considera factores de peligro y de exposición, refleja procesos eruptivos pasados. Situado en una zona de difícil acceso para instalación y mantenimiento de instrumental, desafiante invierno largo que cubre de nieve. Caldera de 10 km de diámetro con un glaciar, con potenciales lahares, entre otros peligros. No se ve en el día a día por la comunidad afectable, sin infraestructura crítica o grandes ciudades en su entorno, pero la geomorfología genera un patrón de asentamiento que genera el aislamiento de poblados, por lo que ante una erupción se tendría falta de alimentos, atención médica y otros, como la dificultad en la evacuación de personas, ganado o pesqueras que pudiesen desencadenar además desastres ambientales. Ante este escenario, la gestión del riesgo se traduce en un desafío, en el cual la comunicación con la comunidad desempeña un papel crucial, siendo los primeros observadores e informantes, y desde radioaficionados, que señalan cambios en el entorno, turbiedad de los ríos, en los valles que bajan del volcán. De ahí la importancia de generar conciencia y educación de los riesgos y cómo estar preparados, ya que la gestión contempla el evacuar familias muy aisladas, a través de helicópteros, lanchas, a caballo, etc., identificando rutas a sabiendas de las dificultades expuestas anteriormente, y donde la colaboración de la comunidad es vital debido al conocimiento de la zona.

ID: 759

## **SIMULACRO POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA – UBINAS 2023**

Veronica Tito

*Observatorio Vulcanológico del INGEMMET, Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, Arequipa, Perú*

En estos últimos 25 años parte de la población de Ubinas que vive en los alrededores del volcán están aprendiendo a convivir con él, no todos solo algunos, por este motivo se han realizado diversos trabajos de sensibilización para que la población conozca los tipos de peligros a los que se encuentran expuestos y ver su respuesta ante una erupción del volcán, por ende se propuso realizar el ejercicio de simulacro ante una erupción volcánica, se observó que tanto las autoridades como la población tienen un conocimiento somero sobre las medidas que se deben de tomar, que se debe de hacer antes, durante y después de una erupción volcánica, en esta etapa de planeación la comunicación es importante ya que nos permite contactar con las autoridades y la población a través de capacitaciones, charlas de sensibilización, reuniones técnicas, etc.

Se logró realizar el simulacro por erupción volcánica en 3 turnos: diurno, vespertino y nocturno, cada uno con un escenario de evacuación diferente, se realizó de esta manera para poder conocer y evaluar cual es el mejor escenario ante una evacuación, conocer la percepción de la población ante este tipo de ejercicio y evaluar el manejo de las autoridades del antes, el durante y el después de la crisis. Lo que se busca con estos ejercicios es que la población aprenda a ser resiliente ante la erupción del volcán.