



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Cartografía geológica de volcanes en Colombia en la última década

AUTORES

Ana María Correa Tamayo, Mauricio Tamayo, Bernardo Pulgarín, Silvia Castilla, Diego Palechor, Yeni Cruz Toro, Indira Zuluaga, Santiago Villamil, Luisa Acosta, Santiago Villota

INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano

CORREO ELECTRÓNICO

acorrea@sgc.gov.co, mtamayo@sgc.gov.co, bernardoalonsopulgarin@gmail.com, silvia.castillamontagut@mail.utoronto.ca, dpalechor@sgc.gov.co, ycruz@sgc.gov.co, izuluaga@sgc.gov.co, evillamil@sgc.gov.co, ldacosta@sgc.gov.co, svillota@sgc.gov.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Geodinámica y geofísica

LINEAS TEMÁTICAS GG

Vulcanología

Resumen

PALABRAS CLAVE

cartografía volcánica, GIS, litoestratigrafía, Colombia

CONTENIDO DEL RESUMEN

En la última década la cartografía geológica de volcanes en Colombia ha evolucionado en función de nuevas metodologías e innovaciones tecnológicas. Esto ha permitido la presentación de mapas sistemáticos que buscan las mejores representaciones gráficas de unidades de mapeo e ilustrar la evolución volcánica, incorporando sus complejidades geológicas y dinámicas eruptivas. Desde 2014, el Servicio Geológico Colombiano (SGC) ha buscado la manera de adaptarse a propuestas metodológicas cartográficas y estratigráficas vigentes a nivel mundial



(Lucchi, 2013) atendiendo políticas y lineamientos de la Infraestructura de Datos Espaciales Geocientífico del SGC dentro la estandarización cartográfica.

En los últimos 10 años se han realizado los mapas geológicos de cuatro complejos volcánicos colombianos: Nevado del Ruiz (Martínez et al., 2014), Doña Juana (Pardo et al., 2016), Paramillo de Santa Rosa (Pulgarín et al., 2017;) y Galeras (Pulgarín et al., 2024); todos ellos con una salida gráfica integral donde se ilustran las fuentes volcánicas y la distribución espacial y temporal de los respectivos productos volcánicos.

Estos mapas han sido elaborados bajo criterios estratigráficos, donde se describe la litología y la posición vertical de un cuerpo rocoso dentro de una sucesión estratigráfica, de tal manera que reflejan objetivamente lo que se observa en el terreno. Esto permite describir y documentar las diferentes litologías (usando unidades litoestratigráficas), reconocer las fuentes eruptivas (usando litosomas), establecer correlaciones (usando inconformidades); además, determinar las asociaciones de litofacies en correspondencia con la identificación de unidades eruptivas; y representar, de manera integrada, la historia eruptiva de un volcán o de un complejo volcánico. Todo lo anterior, interpolado con datos de geomorfología, tefrocronología e información petrográfica, geoquímica y geocronológica.

Los cuatro mapas geológicos presentados suman un total de 5321 km² cartografiados a escala 25k dentro de la geología volcánica del Cuaternario colombiano. Estos trabajos cartográficos incluyen un componente social fundamental en la búsqueda constante de actividades y estrategias (Villamil y Acosta, 2024) encaminadas a dinamizar el intercambio del conocimiento geocientífico generado por el SGC, desde su equipo de Geología de Volcanes, con las comunidades aledañas a los complejos volcánicos estudiados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Pardo, N., Pulgarín, B., & Betancourt, V. (2016). Avances en el conocimiento sobre el Complejo Volcánico Doña Juana: Integración del análisis de litofacies, estatigrafía, geocronología y petrología.

Pulgarín, B. A., Tamayo, M., Valencia, J., Correa-Tamayo, A. M., Ceballos, J. A., Cruz, Y. P., y Méndez, R. A. (2017). Geología y estratigrafía del Complejo Volcánico Paramillo de Santa Rosa (Informe interno). Bogotá D.C.: Servicio Geológico Colombiano (SGC).

Pulgarín, B., Tamayo, M., Rayo, L., Zuluaga, I., Castilla, S., Cruz, Y., Correa Tamayo, A., Palechor, D., Villamil, E., Acosta, L., Villota, S., Narváez, P., Gómez, J y Castellanos, L. (2024). Geología y estratigrafía del Complejo volcánico Galeras. Bogotá, D. C.: Servicio Geológico Colombiano.

Lucchi, F. (2013). Stratigraphy methodology for the geological mapping of volcanic areas: insights from the Aeolian archipelago (southern Italy). En: Geological Society, London, memoirs 37: 37-53.

Martínez, L. M., Valencia, L. G., Ceballos, J. A., Narváez, B. L., Pulgarín, B. A., Correa-Tamayo, A. M., Navarro, S., Murcia, H. F., Zuluaga, I., Rueda, J. B. y Pardo, N. (2014). Geología y estratigrafía



**XX CONGRESO
COLOMBIANO DE GEOLOGÍA**
CALI 2025



del Complejo Volcanicánico Nevado del Ruiz (Informe interno). Bogotá D.C.: Servicio Geológico Colombiano (SGC).

Villamil Guevara, E. y Acosta Agudelo, L. (2024). Historia del guardián de Pasto. Descubre el nuevo mapa geológico del Complejo Volcánico Galeras. Bogotá. Servicio Geológico Colombiano.