



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Las serpentinitas y su significado tectónico y económico en Colombia

#### AUTORES

Carlos A. Zuluaga, Nathalia Pineda, Matthias Bernet, Sergio Amaya, Juan Carlos Molano, Carlos A. Vargas, Oscar Castellanos, Alexander Caneva.

#### INSTITUCIÓN

Universidad Nacional de Colombia

#### CORREO ELECTRÓNICO

cazuluagacas@unal.edu.co

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Geodinámica y geofísica

#### LINEAS TEMÁTICAS GG

Geología regional, estructural y geodinámica

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Zona de Sutura Romeral, Hidrógeno, Captura de CO<sub>2</sub>

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

Los patrones de afloramiento de serpentinitas y la inferencia de su distribución en profundidad en conjunto con las interpretaciones petrológicas de su evolución son usados para entender los procesos geodinámicos en zonas convergentes (Pineda et al., 2025, Vargas et al., 2025). En el caso de Colombia, se identifican por lo menos dos cinturones de serpentinitas y cuerpos ultramáficos parcialmente serpentinizados. Estos cinturones se presentan asociados a zonas de sutura formadas durante el crecimiento de la placa continental Sudamericana a lo largo de un margen de subducción de larga duración (>200 millones de años). El cinturón más notable está asociado con una franja estrecha de melange tectónico que fue exhumada a lo largo de la Zona



de Sutura Romeral. En este cinturón, las serpentinitas y las rocas ultramáficas parcialmente serpentinizadas tienen forma lensoidal alargada y están inmersas en rocas metamórficas de bajo grado, además los cuerpos están localmente asociados con rocas metamórficas de presión media a alta y con rocas ígneas félsicas a máficas. Los cuerpos están generalmente foliados con superficies orientadas aproximadamente N-S siguiendo la tendencia de la zona de sutura. En este cinturón, se han interpretado tres eventos de serpentización (Pineda et al., 2025): (i) hidratación en el fondo oceánico, (ii) metamorfismo prógrado y (iii) retrogresión de la antigorita. El segundo cinturón está asociado con remanentes acrecionados de una meseta oceánica (CLIP). En comparación con los cuerpos en la zona de sutura, estos son cuerpos de afloramiento irregular más grandes pero más dispersos con un grado variable de zonificación litológica, sin foliación, con menor grado de serpentización e inmersos en rocas basálticas.

Además de su potencial uso para interpretaciones tectónicas, la distribución y características de los cuerpos son de interés porque el conocimiento de estos cuerpos sirve como guía en la exploración de hidrógeno y en la ubicación de zonas potencialmente útiles de atrapamiento de CO<sub>2</sub> por carbonatación.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Pineda-Rodríguez, N., Zuluaga, C.A., Bernet, M., Amaya, S., Vargas, C.A. and Caneva, O. 2025. Petrology of serpentinites associated to the Romeral suture zone in the Central Cordillera, Colombia. In: Gómez, J., Zuluaga, C.A., Bernet, M. and Mateus-Zabala, D. (eds) *New Insights into the Colombian Andes: Magmatism, Metamorphism and Exhumation*, Geological Society, London, Special Publications, 558, 73–87, <https://doi.org/10.1144/SP558-2023-109>
- Vargas, C.A., Caneva, A., Zuluaga, C.A., Bernet, M. and Amaya, S. 2025. Geodynamic implication of the serpentine belts in the NW South America. In: Gómez, J., Zuluaga, C.A., Bernet, M. and Mateus-Zabala, D. (eds) *New Insights into the Colombian Andes: Magmatism, Metamorphism and Exhumation*, Geological Society, London, Special Publications, 558, 89–102, <https://doi.org/10.1144/SP558-2023-120>