



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Indicios de actividad tectónica reciente en el piedemonte llanero, sector Dorado (Meta)-Medina(Cundinamarca), a partir de análisis morfotectónicos y morfométricos

AUTORES

Sandra Lorena Florez Amaya, Danilo Alfonso González Pacheco, Oscar Freddy Muñoz Rodríguez, Juliana Marcela Plazas Ruiz y Luis Miguel Aguirre Hoyos

INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano

CORREO ELECTRÓNICO

sflorez@sgc.gov.co, dagonzalezp@sgc.gov.co, omunoz@sgc.gov.co, jplazas@sgc.gov.co, lmaguirre@sgc.gov.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Geodinámica y geofísica

LINEAS TEMÁTICAS GG

Tectónica, sismología y neotectónica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Morfotectónica, Morfometría, Neotectónica, Sismicidad, Piedemonte Llanero, Cuaternario, Índices Morfotectónicos.

CONTENIDO DEL RESUMEN

Los análisis morfotectónicos y morfométricos son importantes para detectar actividad tectónica reciente. La línea de investigación en Neotectónica y Paleosismología del Servicio Geológico Colombiano analiza esta información para caracterizar la tectónica reciente y el fallamiento en superficie, contribuyendo al conocimiento geológico, del Cuaternario y el modelo estructural, información crucial para la planeación territorial.



Este trabajo se desarrolla en una zona sísmicamente activa del Sistema de Fallas Frontal Oriental (SFFO), entre Medina (Cundinamarca) y El Dorado (Meta). Se revisan e interpretan imágenes de sensores remotos, fotografías aéreas, información de campo, índices morfométricos y el análisis del paisaje.

En esta área sísmicamente activa, la distribución epicentral de los sismos se localiza entre el piedemonte y la llanura, con sismos a lo largo de las trazas de las fallas de Villavicencio, Upín y Sistema de Fallas de Servitá (SFS), parte del SFFO. En el sector menos escarpado, se observan sismos asociados a fallas cubiertas por la cobertera cuaternaria. La acumulación de epicentros sísmicos al oeste de las trazas principales del SFS y Villavicencio se asocia con la geometría lístrica del SFS.

Se realizó una subdivisión preliminar del área de estudio, basada en el ancho del piedemonte, la distancia al frente de montaña, su curvatura y características del relieve. En la Cordillera Oriental se identificaron terrazas colgadas con linealidad en valles de los ríos Grande y Guatiquía, sugiriendo control tectónico del SFS. La cartografía de depósitos cuaternarios evidenció indicios de neotectónica, como abanicos aluviales truncados, rotados y desplazados.

Las características morfotectónicas asocian formas de fallamiento en rumbo (ganchos de falla, desplazamientos dextrales, lomos de obturación, espolones facetados, rotación de depósitos) y vertical (cambios de pendiente, escarpes, lomos lineales, basculamientos), definiendo un ambiente transpresional. Se identificaron morfoestructuras como hombreras de falla, trincheras, silletas y anomalías de drenaje, entre otras, indicando al menos tres trazas principales y fallas antitéticas. La alta precipitación y morfodinámica activa pueden enmascarar evidencias tectónicas recientes.

La evaluación morfométrica en cuencas hidrográficas muestra que más del 80% del área evaluada presenta una tasa de actividad tectónica relativa alta a muy alta. Estos resultados señalan la influencia del SFS y sus estructuras asociadas en el desarrollo del paisaje, cuya actividad se relaciona con la mayoría de las anomalías en el relieve.