



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Evidencias paleosísmicas en el Sistema de Fallas Dagua Calima (Valle del Cauca). Análisis preliminar

#### AUTORES

Eliana Milena Torres Jaimes, Isabel Cristina Ardila Parra, Myriam Carlota López Cardona

#### INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano

#### CORREO ELECTRÓNICO

etorres@sgc.gov.co, iardila@sgc.gov.co, isa.c.a630@gmail.com, mclcardona@gmail.com

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Poster

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Geodinámica y geofísica

#### LINEAS TEMÁTICAS GG

Tectónica, sismología y neotectónica

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Neotectónica, paleosismología, Sistema de Fallas Dagua Calima, transpresión, transtensión, deformación, depósitos cuaternarios

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

El Sistema de Fallas Dagua Calima (SFDC), se ubica en la zona axial de la Cordillera Occidental de Colombia en el Valle del Cauca. En la década de los años 80, se realizaron investigaciones neotectónicas en este sistema y evidenciaron actividad cuaternaria (Woodward-Clyde Consultants, 1983; Page, 1986). En trabajos posteriores, la continúan catalogando cómo una zona de falla activa y es considerada una de las fuentes sismogénicas en la microzonificación sísmica de Santiago de Cali (Paris et al. 1989; Paris & Romero, 1993; Paris et al. 2000; Romero et al. 2005). López (2006) reinterpretó la trinchera de la “falla Loboguerrero” del trabajo de



Woodward-Clyde Consultants (1983), ubicada a unos 13 km al sur de la represa Calima, como una estructura transtensiva o una flor negativa. En el 2016, el Servicio Geológico Colombiano (SGC), levantó información neotectónica y estratigráfica en un afloramiento de depósitos cuaternarios que exhiben deformación, ubicado en el corregimiento de Loboguerrero, sobre un corte realizado por las obras del corredor vial Buga-Buenaventura (Buitrago-Hincapié y Correa-Arias, 2016).

Actualmente, el SGC está adelantando estudios neotectónicos, morfotectónicos, estructurales y paleosismológicos, sobre el SFDC, desde Salónica (Riofrío) hasta el sector del Salado (Dagua). La cartografía morfotectónica detallada y los datos de campo corroboran una amplia zona de falla, que a lo largo de su extensión presenta características geomorfológicas y estructurales particulares. Dentro de los resultados obtenidos, se destaca el hallazgo de depósitos cuaternarios deformados, asociados a una traza del SFDC, ubicada sobre la margen occidental del río Dagua, en la vereda La Garza (Dagua). El afloramiento expone deformación predominantemente inversa, la cual es confirmada en afloramiento de roca, localizado a pocos metros del primero, en el que se evidencia la zona de falla que involucra rocas sedimentarias de la Formación Espinal y rocas basálticas de la Formación Volcánica, y exhiben una tectónica inversa de bajo ángulo con componente en rumbo (transpresión).

Por otro lado, el afloramiento de Loboguerrero (Buitrago-Hincapié y Correa-Arias, 2016), ha sido analizado en este trabajo, y dadas sus características estratigráficas y estructurales, se infiere un régimen transtensivo que favoreció su acumulación, y posteriormente un estilo estructural transpresivo asociado a los cabalgamientos de doble vergencia que presenta.

Estas evidencias confirman la actividad cuaternaria del SFDC, y la ocurrencia de paleoterremotos asociados a esta zona de falla. Además, contribuyen al conocimiento de las fuentes sismogénicas corticales del suroccidente colombiano.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BITRAGO HINCAPIÉ, J.A y CORREA ARIAS, R. A (2016). Neotectónica de los depósitos cuaternarios en el casco urbano de Loboguerrero, Valle del Cauca. Informe Interno, Servicio Geológico Colombiano. 37 p.

LÓPEZ, M.C. 2006. Análisis de deformación tectónica en los piedemontes de las cordilleras Central y Occidental, Valle del Cauca, Colombia-Contribuciones paleosísmicas. Master thesis, Universidad EAFIT, 113 p. Medellín

PAGE, W. D. (1986). Seismic geology and seismicity of northwestern Colombia: Reporte para Integral Ltda, ISA y Woodward Clyde Consultants, 156 P. y anexos.

PARIS, G., MACHETTE, M., DART, R., & HALLER, K. (2000). Map and Database of Quaternary Faults and Folds in Colombia and its Offshore Regions. Open-File Report 00-0284, USGS.

PARIS, G., MARÍN, W., ROMERO, J., & WAGNER, J. (1989). Evidencias de actividades



neotectónicas en el sur-occidente Colombiano. Cali: Ingeominas.

ROMERO, J., ACOSTA, J., MONTES, N., CASTRO, E., PULGARÍN, B., GONZÁLEZ, L., CASTELLANOS, C., VELANDIA, F., CARRILLO, E., OSORIO, J., CASTAÑO, L., MUÑOZ, F., ARCILA, M (2005). Estudio de microzonificación sísmica de Santiago de Cali. Subproyecto de Sismotectónica. Informe No. 1-3. Investigaciones neotectónicas en el centro occidente colombiano. Convenio No. 02 del 2002. Proyecto MZS Cali del Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS y el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA.

WOODWARD-CLYDE CONSULTANTS. (1983). Seismic hazard evaluation Calima III Project (pp. 47-59). Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC) y Consorcio Integral-Planes Ltda. Ingenieros Consultores. Colombia.