



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Análisis estructural preliminar del Sistema de Fallas Dagua Calima

#### AUTORES

José Ricardo Ardila Roa, Daniel Eduardo Bejarano Valenzuela

#### INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano

#### CORREO ELECTRÓNICO

jrardila@sgc.gov.co, jose.ardilaroa@gmail.com, debejarano@sgc.gov.co,  
danielgeo14@gmail.com

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Poster

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Geodinámica y geofísica

#### LINEAS TEMÁTICAS GG

Geología regional, estructural y geodinámica

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Análisis estructural, Inversión de esfuerzos, Sistema de Fallas Dagua Calima, Cordillera Occidental

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

El Sistema de Fallas Dagua-Calima, ubicado en la Cordillera Occidental de Colombia, presenta evidencias de actividad reciente. Este estudio, desarrollado por el Servicio Geológico Colombiano dentro del proyecto "Neotectónica del Sistema de Fallas Dagua-Calima", abarca desde el corregimiento de Salónica (Riofrío) hasta el sector de Salado (Dagua). Se recopilieron 236 datos estructurales en afloramientos de roca, incluyendo planos estriados, cizallas y fallas sin estrías. El análisis estructural se realizó con el software Win-Tensor (Delvaux & Sperner, 2003), permitiendo definir la cinemática del sistema en distintas zonas y estimar los tensores de



esfuerzo locales.

El área de estudio para el análisis estructural se dividió en cinco zonas, diferenciadas según sus características geomorfológicas identificadas a partir de análisis morfotectónicos y trabajos de campo. En la zona I, entre Salónica y La Samaria, las fallas presentan rumbo  $N10^{\circ}$ - $20^{\circ}$ E e inclinaciones entre  $20^{\circ}$  y  $90^{\circ}$  SE, asociadas a la Falla de Andinópolis. Se midieron 21 planos de falla, con cinemática inversa predominante. La inversión de esfuerzos reveló un régimen compresivo puro, con esfuerzos principales  $\sigma_1 = 292/15$ ,  $\sigma_2 = 028/19$  y  $\sigma_3 = 165/65$ .

En la zona II, en la cuenca del río Calima, las fallas tienen rumbo  $N20^{\circ}$ - $50^{\circ}$ E y buzamiento al E. Se analizaron 53 datos estructurales, con cinemática inversa predominante y transcurrente subordinada. El análisis confirma un régimen compresivo puro, con  $\sigma_1 = 263/04$ ,  $\sigma_2 = 173/02$  y  $\sigma_3 = 051/85$ .

La zona III, localizada en Zabaletas, presenta un patrón anastomosado con rumbo  $N30^{\circ}$ - $40^{\circ}$ E y buzamientos entre  $60^{\circ}$  y  $65^{\circ}$  SE. Se midieron 98 datos estructurales, con cinemática inversa predominante. La inversión de esfuerzos indica un régimen compresivo puro, con  $\sigma_1 = 122/08$ ,  $\sigma_2 = 213/07$  y  $\sigma_3 = 344/80$ .

En la zona IV, en Loboguerrero, se identificaron fallas con orientaciones N-S y E-O, redistribuyendo la deformación. Se midieron 46 datos estructurales. Las fallas E-O muestran un régimen extensional, con  $\sigma_1 = 038/56$ ,  $\sigma_2 = 150/14$  y  $\sigma_3 = 249/30$ , mientras que la tendencia N-S evidencia un régimen compresivo, con  $\sigma_1 = 149/10$ ,  $\sigma_2 = 059/00$  y  $\sigma_3 = 329/80$ .

En la zona V, en Dagua, las fallas presentan orientaciones N-S y E-O, con planos inclinados entre  $40^{\circ}$  y  $90^{\circ}$ . Se midieron 18 datos estructurales, con cinemática inversa predominante. El esfuerzo confirma un régimen compresivo, con  $\sigma_1 = 135/11$ ,  $\sigma_2 = 227/11$  y  $\sigma_3 = 001/74$ .

El análisis estructural confirma un régimen compresivo dominante, con variaciones locales de extensión y combinaciones con regímenes de rumbo subordinados. La inversión de esfuerzos ratifica la influencia tectónica del sistema Dagua-Calima, definiendo patrones de deformación acordes con la geodinámica regional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Delvaux, D., & Sperner, B. (2003). Stress tensor inversion from fault kinematic indicators and focal mechanism data: the TENSOR program. In D. Nieuwland (Ed.), *New Insights into Structural Interpretation and Modelling* (pp. 75-100). Geological Society, London, Special Publications, 212