

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que surgen de este trabajo están orientadas en primer lugar a dar continuidad a la investigación de la deformación tectónica en los piedemontes de las cordilleras Central y Occidental, un sector de Colombia donde no solamente es posible por la accesibilidad a la región de estudio sino también por las condiciones climáticas que favorecen la exposición de rasgos. En segundo lugar se orientan a disminuir los niveles de incertidumbre que existen en cada uno de los resultados obtenidos en este proyecto de grado, así como a trabajar aplicando técnicas diferentes y/o innovadoras que contribuyan al análisis cuidadoso de la tectónica reciente y en tercer lugar a trabajar sobre hipótesis que se desarrollan como resultado de este trabajo.

- ❖ En estratigrafía se plantean aspectos nuevos que deben ser investigados con más detalle en la “Formación La Paila”, por ejemplo la documentación de la influencia que tuvo la tectónica en la depositación de las unidades que la conforman, y muy importante la delimitación temporal de los eventos y/o ciclos identificados. En esta unidad existen niveles de caliche (que hasta el momento no han sido reportados en la literatura existente) cuya utilidad como marcador climático y/o cronológico debe ser estudiada. En la misma unidad se hace el reporte de estructuras de inyección que incluso afectan el Cuaternario.
- ❖ La cartografía de estructuras de inyección y análisis de los materiales inyectados, que pudieron hacerse originado como respuesta a una sacudida sísmica, debe ser objeto de una investigación detallada.
- ❖ Es necesario calcular la deformación elástica acumulada en el piedemonte occidental de la Cordillera Central o determinar si ha sido liberada por un terremoto. Para esto se requiere realizar secciones balanceadas para determinar el acortamiento cortical total y contrastarlo con medidas de GPS.
- ❖ La evidencia de inversión tectónica en la Cantera El Vínculo es contundente, por tal razón se recomienda continuar análisis detallados que permitan encontrar la relación existente entre el cinturón de cabalgamiento tipo piel delgada que avanza hacia el oeste y las estructuras de inversión tectónica: a) buscar afloramientos y/o hacer trincheras transversales y longitudinales a las estructuras NW en sitios donde éstas cortan sedimentos recientes, por ejemplo al sur de Bugalagrande y dentro de la Llanura aluvial del río Cauca a la latitud de Zarzal o al sur en el escarpe La Novillera, etc; b) hacer trincheras transversales a estructuras EW que cortan los depósitos cuaternarios al este de la Superficie La Llanada en el piedemonte de la Cordillera Central; b) análisis de la sismicidad superficial e intermedia relacionada con segmentos NW, NS y EW.

En este trabajo se aportan herramientas para entender cómo han sido afectados los sistemas depositacionales del Cuaternario. Por tal razón es necesario hacer perforaciones y trincheras en una malla elaborada con base en los criterios del transporte tectónico y acortamiento cortical para obtener tasas de levantamiento.

- ❖ Calcular intervalos de recurrencia y tasas de deslizamiento datando un mayor número de paleosuelos relacionados con los diferentes rasgos de deformación tectónica identificados, se recomienda hacer trincheras en: a) el bloque colgante del escarpe el Ahorcado; b) en el contraescarpe de Galicia; c) en el escarpe más sutil que define el contacto entre la zona de colinas bajas y la llanura aluvial (ver falla ciega Figura 39); d) en la cuencas piggy-back de la falla del Anticlinal de Sonso; e) en la cuenca piggy-back de la Falla de la Superficie La Llanada; e) atrás de la Falla Bugalagrande.
- ❖ En la Cordillera Occidental los rasgos de fallamiento rumbodeslizante son contundentes, se recomienda buscar material datable relacionado con las estructuras de hundimiento como la encontrada al norte de San Marcos (Figura 48) relacionada con la falla Cauca-Patía y buscar otros afloramientos de estas estructuras determinadas a lo largo de su traza. Esto dará luces sobre la relación que existe con el sistema compresivo ENE y sobre las velocidades de fallamiento.
- ❖ Calibrar indicadores morfológicos de deformación tectónica, se recomienda: a) usar los dibujos de las figuras 3 a 8 del Anexo 2 que permiten hacer un seguimiento detallado de los diferentes niveles de terrazas generados por crecimiento activo de pliegues; b) buscar material datable en estos niveles de terrazas para la aplicación de diferentes técnicas geocronológicas que aporten a los cálculos de las tasas de levantamiento.
- ❖ Uno de los escarpes más conspicuos en la superficie de aplanamiento, cerca al frente montañoso, es el contraescarpe de Galicia, que en conjunto con varias estructuras (abombamientos del terreno o anticlinal sugerido en Figura 39) están ancladas o se desprenden de la falla del frente montañoso principal. Al parecer estos escarpes corresponden a los flancos de pliegues cónicos formados en la terminación de esta falla. Se recomienda hacer trincheras en estos sitios para entender las relaciones mecánicas y cinemáticas que las conectan.
- ❖ En la Cantera El Vínculo se hace el primer reporte que se conozca de caliches interestratificados en la Formación La Paila. La datación de estos caliches postdataría varias de las fallas que a vez se encuentran fosilizadas por superficies de orden 7 las cuales a su vez quedarían predatadas.