5.4 EVIDENCIAS DE DEFORMACIÓN TECTÓNICA EN EL VALLE DEL RÍO CAUCA

El río Cauca, con la mayor parte de su curso recostado contra la Cordillera Occidental, recorre en su cuenca media departamentos del Valle del Cauca y Cauca, de sur a norte un valle alargado en sentido general NNE, que se cierra al norte de Cartago y en el sur a la latitud de Timba (Figura 50). En su porción media, a la latitud de Buga, el valle del río Cauca tiene un máximo estrangulamiento generado por la "Saliente de Buga" como se ve en las figuras 1 y 50. Así, el tramo del Río Cauca entre Cartago y Cali presenta una característica importante: posee un eje promedio rectilíneo ubicado contra el piedemonte de la Cordillera Occidental, como se ve en la Figura 50. Aprovechando esta cualidad se hicieron análisis que permitieran mostrar, a nivel regional, la influencia que ejercen sobre la dinámica del río Cauca los sistemas tectónicos del oriente y occidente del valle. Para esto se aprovecharon los datos del STRM que no solamente son replicables (ver coordenadas de inicio y fin en la figuras 50, 51 y 52) sino que son más precisos comparativamente con los datos que pueden extraerse de la topografía existente en las instituciones de orden nacional y regional (IGAC, CVC).

En la Figura 51 se muestra el gradiente regional del valle del río Cauca desde Cali hasta Cartago, en la Figura 52 se muestra la sinuosidad del cauce del río en el mismo tramo. Las evidencias resumidas en las figuras anteriores sustentan la influencia activa del sistema de cabalgamiento frontal de la Cordillera Central sobre el comportamiento del río Cauca y la influencia pasiva del sistema transcurrente del flanco occidental del valle del río Cauca.

Para un mayor detalle sobre los perfiles realizados con datos del STRM y el cálculo del gradiente y la sinuosidad ver el Anexo 2.

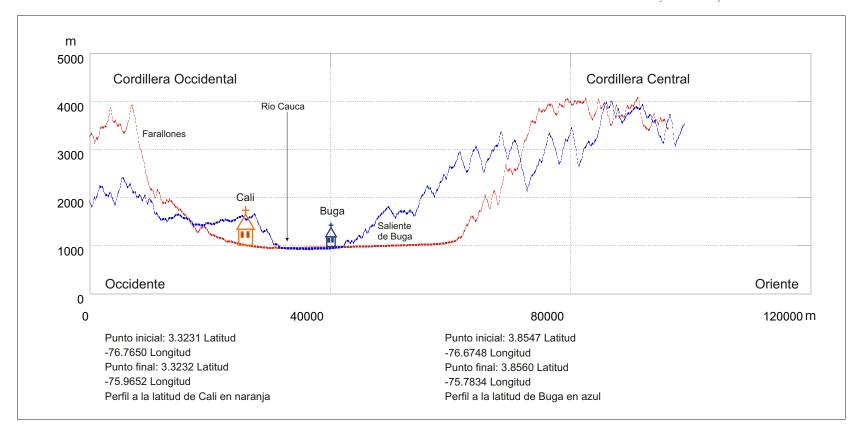


Figura 50. Perfiles topográficos este - oeste del valle del río Cauca a las latitudes de Buga y Cali. El mayor estrangulamiento del valle esta relacionado con la saliente de Buga. El Río Cauca se mantiene en general recostado contra el piedemonte de la Cordillera Occidental. Perfiles realizados a partir de datos del SRTM.

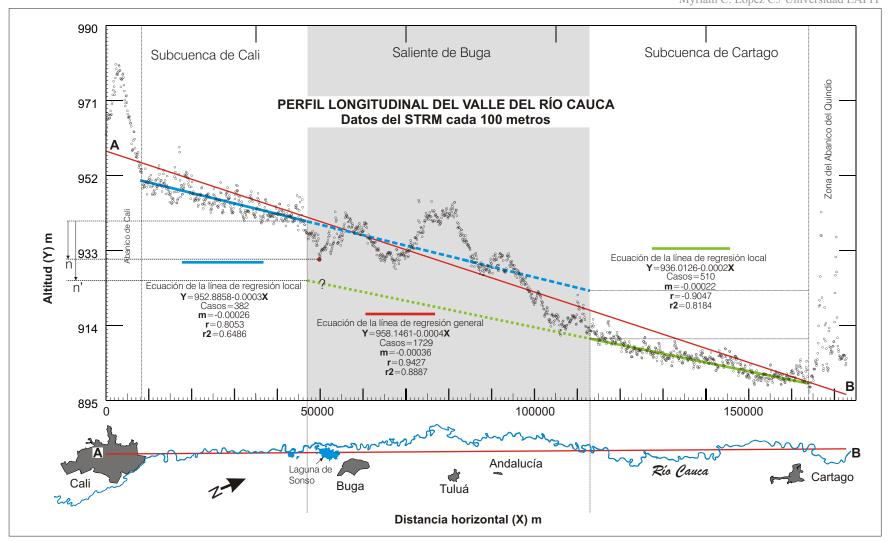


Figura 51. Perfil topográfico longitudinal (datos del STRM cada 100 metros) de sur a norte del valle del Río Cauca. En él se han separado tres sectores de acuerdo con las variaciones en el gradiente: en el sur y en el norte, las subcuencas de Cali y Cartago con pendiente regional entre 0.00026 y 0.00022 respectivamente; en el centro La Saliente de Buga con marcadas variaciones en el gradiente. Para cada sección ha sido trazada la curva de regresión, con diferentes puntos de origen (los valores de intercepto son relativos). Punto de inicio (A): 3.4276 Latitud, -76.5323 Longitud; Punto final (B): 4.8667 Latitud, -75.9231 Longitud. n' y n indican el desnivel máximo y mínimo del Río Cauca en el sector de la laguna de Sonso. Abajo vista en planta de la sección dibujada arriba.

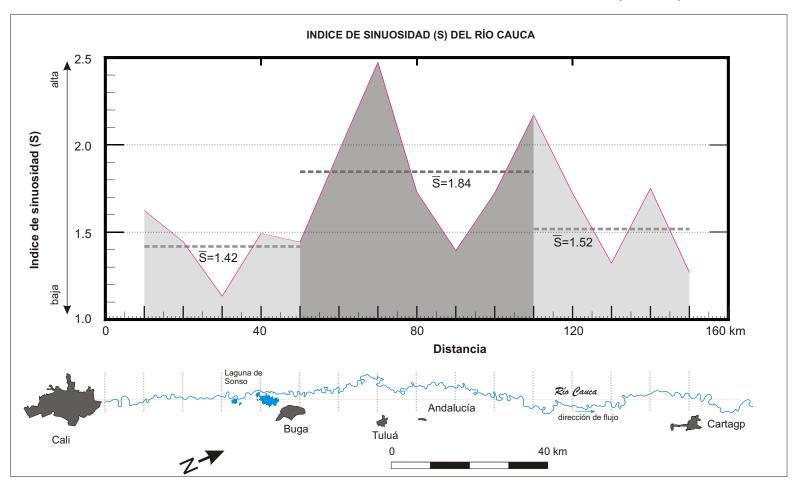


Figura 52. Arriba, gráfica de índice de sinuosidad del Río Cauca entre Cali y Cartago. El máximo de sinuosidad (2.47) se alcanza en el sector de la Saliente de Buga. Los valores promedio de sinuosidad en los sectores de Cali, Saliente de Buga, y Cartago se trazaron con lineas punteadas. Abajo, esquema en planta del Río Cauca con segmentos de 10 km utilizados para el cálculo de sinuosidad.