



Carla Agustina Villagrán

Geóloga

Facultad de Ciencias Naturales

Universidad Nacional de Salta.

Realizó su doctorado en Ciencias Geológicas en la escuela de posgrado

Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta

Dirección: Dr. Raúl E. Seggiaro (SEGEMAR-IBIGEO-UNSa)

Codirección: Dr. Fernando D. Hongn (IBIGEO-CONICET- UNSa)

Evolución estructural del Paleozoico al Cenozoico en la Quebrada del Toro entre Alfarcito y Chorrillos, Cordillera Oriental, Salta

La Cordillera Oriental preserva evidencias estructurales y estratigráficas de los eventos tectónicos más importantes del noroeste argentino, desde el Neoproterozoico hasta el Cenozoico. La superposición de los eventos tectónicos junto con la interacción de las consecuentes estructuras generadas, condicionaron el estilo estructural actual. En este sentido, numerosos autores han estudiado la influencia de las estructuras cretácicas sobre la tectónica contraccional andina y cómo las diferentes orientaciones de las fallas normales y la dirección de acortamiento influyeron en la inversión selectiva de las mismas. Sin embargo, son escasos los trabajos que evalúan el rol de las estructuras precretácicas en la generación de la faja plegada y corrida andina. El objetivo principal del presente trabajo es analizar la evolución tectónica de la Cordillera Oriental, en la quebrada del Toro, en el tramo comprendido entre Alfarcito y Chorrillos, desde el Paleozoico hasta el Cenozoico. La metodología empleada para la realización de este trabajo consistió en la colección de datos estructurales y estratigráficos en el campo, mapeo a escala regional (1:100.000-1:50.000) y a escala de detalle de 1:20.000 en sectores claves para los objetivos planteados, muestreo y análisis termocronológico de baja temperatura y levantamiento de columnas estratigráficas tipo Selley. Esta información fue compilada en una base de datos a partir de la cual se realizó el análisis estructural del área mediante la confección de secciones geológicas balanceadas, restituciones palinspásticas y modelados cinemáticos 2D (forward-modelling) de las secciones más complejas. El análisis integral de los datos permitió diferenciar al menos dos eventos de deformación documentados entre el Paleozoico y el Cenozoico. El primero de ellos datado como Tremadociano superior por relaciones estratigráficas, corresponde a la fase extensional Tumbaya. El registro de esta

fase fue identificado a partir de fallas normales sinsedimentarias de orientación aproximada NNO-SSE e inclinación hacia el ENE. El segundo evento de deformación, de carácter compresivo se habría iniciado durante el Eoceno inferior a medio, con la generación de pliegues de gran escala relacionados a corrimientos relativamente someros. A partir de la identificación de las estructuras correspondientes a ambos eventos se concluye que las fallas normales generadas durante la tectónica paleozoica se habrían reactivado selectivamente durante la tectónica andina. El control ejercido por las estructuras paleozoicas sobre los corrimientos andinos constituye, en el área de estudio, un factor de primer orden en el desarrollo de corrimientos con vergencias opuestas al transporte tectónico regional O-E. En base al registro de estratos de crecimiento en las unidades terciarias, acumuladas en la depresión del Toro, se detectó que la tectónica andina habría tenido pulsos de mayor deformación durante el Mioceno temprano a medio y el Mioceno tardío-Plioceno. Por otro lado, el área de estudio se enmarca en el sector central del lineamiento Calama-Olacapato-El Toro (COT) cuya traza, de orientación NNO-SSE, coincide con el rumbo de las estructuras paleozoicas. Por lo tanto, el COT en este sector habría evolucionado como una rampa lateral aprovechando la zona de deformación asociada a las estructuras paleozoicas, lo que queda reflejado en la inflexión de los corrimientos andinos. Finalmente, se estima que los resultados de esta tesis constituyen un aporte al entendimiento de la influencia que ejerce la superposición tectónica en el estilo estructural de la región, a partir de la interpretación de modelos extrapolables a otras áreas con características similares del noroeste argentino.



Falla paleozoica plegada y reactivada durante la tectónica andina, Ingeniero Mauri, quebrada del Toro, Salta.