



Ruth Melina Celedón

Geóloga

Facultad de Ciencias Naturales

Universidad Nacional de Salta

Realizó su doctorado Doctorado en Ciencias Geológicas
en la escuela de postgrado de la Facultad de Ciencias
Naturales de la Universidad Nacional de Salta

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

Codirección: Dr. Raúl Becchio (IBIGEO, UNSa-CONICET)

Tectónica superpuesta en el límite oriental de las provincias geológicas Cordillera Oriental y Calchaquenia en las sierras de Mojotoro sur, Castillejo y Sancha. Salta-Argentina

Las distintivas particularidades que presentan las provincias geológicas Cordillera Oriental y Calchaquenia en su límite austral, están vinculadas a las características litológicas y estructurales heredadas de fases tectónicas ocurridas a lo largo del tiempo geológico. En este sector se puede observar un marcado contraste entre las estructuras típicas andinas que son aquellas formadas por corrimientos de rumbo N-S que limitan extensos pliegues de vergencia oriental y el control tanto estructural como paleogeográfico que ejercieron sobre estas estructuras las fallas transversales pre-cenozoicas de orientación NO-SE.

En este trabajo se presenta un análisis tectónico enfocado principalmente en valorar la influencia que tuvieron las heterogeneidades del basamento y las estructuras paleozoicas, constituyendo debilidades mecánicas de fácil reactivación, en las que posteriormente se produjo la localización de fallas extensionales, durante la etapa de rift cretácico, incidiendo de manera directa en la geometría, reactivación e inversión tectónica de fallas profundas durante la Fase Andina.

La metodología empleada para la realización de este trabajo consistió en la colección de datos estructurales y estratigráficos en el campo, la confección de un mapa geológico a escala regional (1:75.000), el muestreo en sectores claves para la realización de los análisis

petrográficos, geotécnicos, termocronológicos de baja temperatura y la elección de sitios de marcado interés para estudios sísmicos. Esta información fue reunida en una base de datos, a partir de la cual se realizó el análisis estructural del área mediante la confección de secciones geológicas y modelados cinemáticos 2D (forward-modelling) de las secciones más complejas.

Mediante el análisis estratigráfico-estructural se diferenciaron al menos cuatro eventos de deformación superpuestos en el sector donde se observa la traza de la falla Castillejo-San Agustín. Un primer evento deformacional Proterozoico, descrito por primera vez en la región, vinculado a una zona de cizalla frágil-dúctil con metamorfismo de bajo grado. El segundo evento, de carácter compresivo se habría iniciado durante el Paleozoico inferior a medio, relacionado con la formación de un corrimiento generado a partir de la zona de cizalla frágil-dúctil, que actuó como límite de cuenca y borde de erosión para los grupos Mesón y Santa Victoria. Un tercer evento, de carácter extensional ocurrido durante la etapa de rift cretácico que generó un hemigraben cuyo borde fue coincidente con la falla preexistente paleozoica, y el último evento vinculado al acortamiento andino, que produjo la reactivación de la estructura cretácica y la generación de una estructura inversa de tipo arpón a partir de la inversión de la falla Castillejo-San Agustín. Del análisis e interpretación de las estructuras es posible inferir que la reactivación de las estructuras y heterogeneidades originadas durante la evolución neoproterozoica-paleozoica, controló el desarrollo de las estructuras cenozoicas, y dio lugar a la compleja estructuración producto del acortamiento andino.

Los resultados termocronológicos obtenidos de las muestras colectadas arrojaron un evento de deformación ocurrido durante el Eoceno temprano vinculado a los primeros efectos de los esfuerzos andinos que dieron lugar a la fragmentación de la cuenca de antepaís y edades más jóvenes de levantamiento ocurridas durante el Mioceno medio. Por otro lado, el área de estudio se enmarca en el tramo oriental del lineamiento Calama-Olacapato-El Toro (COT) cuya traza, de orientación NO-SE, es coincidente con el rumbo de la falla Castillejo-San Agustín. En la zona de estudio se observa el nivel estructural más profundo del COT, y los resultados aquí presentados podrían constituir la clave para comprender su origen a escala regional.

En conclusión, se espera que los resultados obtenidos en este trabajo permitan comprender y valorar el rol que ejercieron las estructuras preandinas y la superposición tectónica en el estilo estructural de la región.



Vista panorámica de la sierra de Sancha, tomada desde la cima del cerro Pilorco en la sierra de Castillejo.