

Guía Auxiliar 7 “Andino III”

Geología de Chile

GL5114-1

1. Charrier et al. (2002): Evidence for Cenozoic extensional basin development and tectonic inversion south of the flat-slab segment, southern Central Andes, Chile (33°-36°S.L.)

Este trabajo realiza un estudio sobre la evolución de los Andes Centrales desde el Cenozoico temprano a medio, donde presentan evidencias estructurales, magmáticas, geocronológicas, sedimentológicas, geoquímica y de madurez termal para sugerir que la Fm. Abanico se desarrolló bajo una fuerte y rápida subsidencia, probablemente una cuenca extensional durante un periodo de adelgazamiento cortical y alto flujo termal. Lo anterior, fue seguido por una rápida transición a condiciones contraccionales generando la inversión de la cuenca.

- 1) Describa la estratigrafía de la zona de estudio. Enfóquese en las formaciones estudiadas, indicando su distribución geográfica, contactos, descripción, edad, etc.
- 2) ¿Qué evidencias presenta el artículo para sugerir un desarrollo de una cuenca extensional y la subsecuente inversión tectónica?

2. Giambiagi (2003): Deformación cenozoica de la faja plegada y corrida del Aconcagua y Cordillera Frontal, entre los 33°30' y 33°45'S.

Este artículo estudia la evolución tectónica de los Andes Centrales generando un modelo estructural,, a partir de datos de estratigrafía y estructuras de la faja plegada y corrida del Aconcagua y de la cuenca del Alto Tunuyán.

- 1) ¿Cuales son las rocas que componen la estratigrafía de la zona de estudio? Relacione estas rocas con las morfoestructuras presentes.
- 2) Caracterice los dominios estructurales en los que se divide la faja plegada y corrida del Aconcagua.
- 3) Explique la evolución de la faja plegada y corrida del Aconcagua y la Cordillera Frontal, considerando sus 4 etapas de deformación. Apóyese en un esquema evolutivo.

3. Fock (2006): Falla de vergencia oeste en la Cordillera Principal de Chile Central: Inversión de la cuenca de Abanico (33°-34° S)

Este trabajo estudia las evidencias de inversión tectónica en la cuenca donde fue depositada la Formación Abanico, con base en datos de trazas de fisión, exhumación, inclusiones fluidas, edades de deformación y perfiles estructurales de levantamiento. Finalmente logra distinguir tres etapas deformativas entre el Oligoceno Superior (?) - Neógeno.

- 1) Nombre y explique los eventos deformativos identificados por los autores para la Cordillera Principal en la zona de estudio, resumiendo, dentro de lo posible, las evidencias en las que sustentan cada uno.

- 2) ¿Cómo explican los autores la migración de la deformación hacia el Este, y qué consecuencias asocian? ¿Cuál es la temporalidad de la deformación de W a E? ¿Existe algún tipo de retroalimentación de la deformación hacia el W?

4. *Farías (2008): Late miocene high and rapid surface uplift and its erosional response in the Andes of central Chile (33° - 35°)*

Este trabajo tiene por objetivo presentar evidencia de un rápido alzamiento de superficie de alta magnitud de los Andes Centrales durante el Neógeno, además de examinar la evolución de las cuencas de drenaje y la propagación de la erosión en la cadena montañosa. Para ello, realizan una estimación del comienzo del alzamiento superficial y discuten acerca de sus implicancias para la evolución del margen Andino en Chile Central.

- 1) Explique la relación entre erosión y alzamiento que sustenta la metodología. Refiérase a su relación temporal, al impacto del clima, conceptos claves y a lo que estime conveniente.
- 2) Explique los dos modelos que proponen los autores para explicar el alzamiento de la zona de estudio, señalando las implicancias, hechos a favor y/o en contra de cada uno.