

# Estimación de condiciones P-T en secuencias afectadas por metamorfismo de muy bajo a bajo grado: aplicación del parámetro B y la cristalinidad de illita y clorita en metasedimentos de la Alta Guajira

Lara, M.<sup>1</sup>, Cardona, A.<sup>2</sup>, Collo, G.<sup>3</sup> & Montes, C.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Corporación Geológica Ares, Bogotá, Colombia.

marioelarao@gmail.com

<sup>2</sup>Escuela de Química y Petróleos, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

agustincardonam@gmail.com

<sup>3</sup>Laboratorio de Análisis de Cuencas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

<sup>4</sup>Geociencias, Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia.

---

Lara, M., Cardona, A., Collo, G. & Montes, C. (2012): Estimación de condiciones P-T en secuencias afectadas por metamorfismo de muy bajo a bajo grado: aplicación del parámetro B y la cristalinidad de illita y clorita en metasedimentos de la Alta Guajira. GEOLOGÍA COLOMBIANA. Edición X Semana Técnica de Geología e Ingeniería Geológica. **37** (1), 38. Bogotá, Colombia.

---

Manuscrito recibido: 17 de agosto 2012; aceptado: 22 de agosto de 2012.

La illita (Ill) y clorita (Chl) son minerales de arcilla usados para estimar valores aproximados de las condiciones de presión (parámetro b) y temperatura (índice de cristalinidad) en zonas de muy bajo grado metamórfico en metasedimentos. Esta estimación se realiza analizando el orden estructural y el grado de cristalinidad de los minerales arcillosos mediante Difracción de Rayos X.

En la Alta Guajira, al sur de la Serranía de Jarará, se encuentra expuesta una secuencia metasedimentaria del Cretácico (Formación Alas) sobre la cual cabalga el basamento con neises del Pérmico - Triásico. Nuevos datos en Ill y Chl en los metasedimentos distribuidos en un perfil NW-SE a lo largo de la zona de cabalgamiento, reflejan cambio en el índice de cristalinidad de la Chl y la

Ill que sugieren temperaturas de 280°C en el techo de las unidades cretácicas y 210°C hacia la base. Los análisis del parámetro b, también evidenciaron hacia los niveles superiores, presiones intermedias – altas y hacia la base presiones bajas. Este conjunto de datos confirman la existencia de un gradiente metamórfico inverso, asociado al cabalgamiento del basamento sobre las unidades metasedimentarias, cuyo marco tectónico estaría asociado a los episodios de colisión y/o convergencia de la Placa del Caribe con la margen Suramericana.

**Palabras clave:** illita, clorita, parámetro b, cristalinidad, deformación, Guajira.