

Anisotropía de la susceptibilidad magnética (ASM) del Miembro Superior de la Formación Amagá, sección quebrada Sabaleticas, SW antioqueño

Jackeline Ramírez-Londoño

Estudiante de Pregrado en Geología. Universidad EAFIT. Medellín, Colombia. mramir23@eafit.edu.co

Jackeline Ramírez-Londoño (2012): Anisotropía de la susceptibilidad magnética (ASM) del Miembro Superior de la Formación Amagá, sección quebrada Sabaleticas, SW antioqueño. GEOLOGÍA COLOMBIANA. Edición X Semana Técnica de Geología e Ingeniería Geológica. 37 (1), 23. Bogotá, Colombia.

Manuscrito recibido: 11 de julio 2012; aceptado: 22 de agosto 2012.

La anisotropía de la susceptibilidad magnética (ASM) es una herramienta útil para el análisis de la fábrica magnética de las rocas y las deformaciones a las que han sido sometidas. La fábrica magnética refleja la orientación preferente de la forma de los granos y/o la orientación de todos aquellos minerales que contribuyen a la susceptibilidad magnética. Esto responde al hecho de que la susceptibilidad magnética, es decir, la capacidad de un cuerpo de ser magnetizado, es una propiedad anisotrópica de los minerales. Así, las variaciones en la orientación e intensidad de la fábrica quedan reflejadas como variaciones en la ASM. La determinación de la ASM es una técnica sencilla y rápida, donde las fábricas magnéticas anisotrópicas se expresan geométricamente mediante un elipsoide y matemáticamente como un tensor de segundo orden. Los ejes del elipsoide: K1, K2, K3, representan su eje máximo, intermedio y mínimo respectivamente, y las relaciones entre ellos, determinan los parámetros anisotrópicos que establecen las características del elipsoide.

Las fábricas magnéticas primarias son las adquiridas por las rocas sedimentarias o volcánicas durante su deposición. Eventos de deformación sobre las rocas modifican estas fábricas primarias causando lineaciones o fábricas tectónicas con las estructuras, por esta razón la técnica de ASM permite obtener elipsoides de susceptibilidad magnética que pueden ser relacionados con elipsoides de deformación.

Los resultados obtenidos de la ASM, en la sección de la quebrada Sabaleticas en el SW antioqueño, indican la existencia de al menos dos eventos de deformación en el Miembro Superior de la Formación Amagá. Estas deformaciones se correlacionan con las descritas por otros autores en zonas a lo largo del Sistema de Fallas Cauca-Romeral.

Los resultados de la susceptibilidad magnética, indican una mineralogía netamente diamagnética y la variabilidad de la misma, muestra fuentes variadas de minerales, así como cambios climáticos, permitiendo la formación de diferentes tipos de paleosuelos.

El análisis global de los resultados, se correlacionan con los eventos de deposición, enterramiento, y levantamiento de los sedimentos de la Cuenca Amagá y la superposición de eventos compresionales asociados a la Orogenia Andina.