

1336618



Juliani, Caetano

**IX CONGRESO COLOMBIANO
DE GEOLOGÍA**
"Conocer la tierra para un futuro mejor"

Medellín, julio 30, 31 y agosto 1 de 2003

VI Conferencia Colombiana de
Geología Ambiental
III Conferencia sobre el Cuaternario de Colombia
III Encuentro Colombiano de
Corporaciones Autónomas Regionales
II Conferencia Gerardo Botero
I Conferencia Colombiana de Paleontología
I Conferencia Colombiana de Geomorfología
Reunión de Coordinación del Proyecto XIII.1 CYTED



Puede plantearse entonces la hipótesis de un cabalgamiento post-Cretácico Medio de la Dunita de Medellín y rocas asociadas. No obstante, una datación K/Ar llevada a cabo en esquistos actinolíticos que se han interpretado como formados durante tal cabalgamiento (Restrepo y Toussaint, 1978), indica una edad semejante a la obtenida por Martens & Dunlap, lo que implica que las dunitas ya habían sido emplazadas sobre las anfibolitas cuando se dio el evento de alta temperatura. Resolver este interesante problema supondrá llevar a cabo más trabajos de campo, análisis microestructural y nuevas dataciones que arrojen luces acerca del momento de emplazamiento de la Dunita de Medellín y Metagabros de El Picacho sobre el basamento polimetamórfico de la cordillera Central, que en opinión de este autor, sigue siendo un enigma.

RESTREPO, Jorge Julián y TOUSSAINT, Jean Francois. Edades radiométricas de algunas rocas de Antioquia - Colombia. En: Boletín de Ciencias de la Tierra. No. 5-6, (1978); p. 1 – 18.

PETROGRAFÍA Y GEOTERMobarometría de Rocas Metamórficas de Caldas, Antioquia.

Andrés Bustamante Londoño¹, Caetano Juliani¹

Los esquistos anfibólicos afloran en el flanco occidental de la Cordillera Central de los Andes colombianos, los mejores afloramientos se presentan al este y sureste de la ciudad de Caldas (Antioquia). El cuerpo es conocida como Anfibolita de Caldas, pero estas rocas no pueden ser consideradas como anfibolitas *sensu stricto* (i.e. rocas con mas del 60% de hornblenda y textura granoblástica), por lo que se sugiere referirse a ellas como esquistos anfibólicos. Aunque es claro que la región en la cual aparecen estas rocas, está afectada por una intensa deformación dúctil, relacionada con el sistema de fallas Cauca–Romeral, se prefiere no simplificar la clasificación a la de milonitas. Mas al sur se presentan pequeñas intercalaciones de esquistos moscovíticos, aunque en varios afloramientos relativamente continuos se pueden observar intercalaciones de esquistos biotíticos con granate y mas raramente estaurolita. Relaciones de campo indican claramente que el evento metamórfico que dio lugar a la generación de este cuerpo, es anterior al Neis de la Miel, lo cual se comprobo por un xenolito de los esquistos anfibólicos en el Neis de La Miel, encontrado en la Quebrada La Miel.

En afloramiento los esquistos anfibólicos presentan un color verdoso oscuro con zonas de concentración de granates (porfidoblastos) con tamaños máximos de 1 cm. Debido al reducido tamaño de los otros minerales, solo en algunas muestras se consigue reconocer anfíbol. También muestran zonas en las que aparecen gran cantidad de venas de cuarzo, la mayoría de ellas plegadas y las cuales están asociadas al intenso hidrotermalismo que afecta el área. El pleocroismo del anfíbol varia en tonos de verde claro y verde azulado, la mayoría de los cristales son subhedrales y están orientados de acuerdo a una foliación milonítica, cuyas relaciones texturales indican que el pico térmico se dio en el final del evento deformacional. El granate se aparece como porfiroblastos, mostrandose en la mayoría de los casos con gran cantidad de inclusiones y con texturas esqueléticas y en atolón. Las inclusiones son representadas por clinozoisita–zoisita, calcita, cuarzo, plagioclasa, anfíbol, biotita, ilmenita y en algunas muestras rutilo. La plagioclasa se presenta débilmente maclada, subhedral

¹ Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Rua do Lago 562, CEP:05508-080. São Paulo – Brasil. Dirección electrónica: andresbl@usp.br, cjuliani@usp.br

y anhedral y concentrada en los bordes del granate. Como minerales accesorios se observa cuarzo, clinozoisita–zoisita, ilmenita, biotita, esfena. Se encuentran también pseudomorfos de clorita en biotita y anfíbol así como generación de bordes de leucoxeno en algunos cristales de ilmenita, como resultado del retrometamorfismo y el hidrotermalismo. Algunos anfíboles presentan una zonación química y óptica definida, con patrones de distribución de elementos mayores irregulares; aunque son indetectables empobrecimientos de Al y Ca hacia el centro, y Mg hacia los bordes. Este patrón sugiere reequilibrios químicos incompletos de un anfíbol anterior. El Na por su parte solo muestra algunas variaciones en pocos granos, por lo que no permite un claro diagnóstico de la distribución de este elemento. Los perfiles realizados en los granates, muestran un claro zonamiento que no es perceptible ópticamente en microscopio, mostrando enriquecimiento de Ca y Mn hacia el centro y de Fe y Mg hacia los bordes, indicando que fueron cristalizados en un evento continuo de caída de presión y aumento de temperatura. Los feldespatos analizados corresponden a oligoclasa–andesina en su mayoría, pero algunos cristales de albita y de feldespato potásico fueron analizados en los bordes de granate. Usando la asociación granate–anfíbol–plagioclasa, se están realizando los cálculos de sus condiciones de P–T de generación de estas rocas así como sus trayectorias P–T–t relativo. Los datos preliminares indican presiones entre 12 y 6 Kb y temperaturas entre 600°C y 820°C, calculados a partir de bancos de datos termodinámicos internamente consistentes (TWQ). Con esta información se obtuvo una trayectoria en el campo P–T en sentido horario, lo cual sugiere cabalgamiento tectónico de esta unidad. Actualmente se está desarrollando un trabajo de termobarometría en esta área y los resultados deberán ser presentados en el congreso.

ESTILOS ESTRUCTURALES DEL BORDE ORIENTAL DE LA CORDILLERA ORIENTAL (BOCO): MODELAMIENTO GRAVIMÉTRICO Y MAGNÉTICO.

Antonio José Velásquez Espejo¹

Este trabajo presenta una interpretación del frente de deformación oriental, a partir de la descripción de los estilos estructurales observados en el borde oriental de la Cordillera Oriental (BOCO) de Colombia, y su comparación e interpretación geofísica a partir de mapas y perfiles de anomalía de Bouguer, un modelamiento gravimétrico-magnético en el área del Sinclinorio de Medina y su relación con la actividad sísmica.

Se definen tres sectores estructurales de acuerdo a cambios notorios en los estilos y a la presencia de determinadas estructuras mayores características de cada segmento. 1) Segmento Sur : localizado en las zonas aledañas a Villavicencio (Macizo de Quetame, MQ), caracterizado por la presencia de rocas antiguas – Paleozoicas y Precámbricas, donde la falla trasera del frente de deformación (Falla de Servitá) estructura el basamento. Se produce una inversión de un anticlinal marginal con una fuerte vergencia hacia el SE, generando una zona triangular de deformación estrecha en el sinclinal frontal. 2) Segmento Central: localizado en el área de Medina y Aguacalara. De oeste a este encontramos el Anticlinorio de Farallones (AF), donde afloran rocas del Paleozoico, sucesivamente más jóvenes en dirección norte, el Sinclinorio de Medina (SM) con amplias estructuras en la molasa Terciaria limitadas por una falla frontal– Falla de Guaicaramo (FG)-. Y 3) Sector Septentrional: localizado entre Monterrey y Yopal. El Cretácico oculta el basamento al incrementar notablemente su espesor hacia el norte en el AF. El frente de deformación se caracteriza por la presencia de

¹ Universidad Nacional de Colombia. E-mail: antonio_josev@hotmail.com