

Estratigrafía y procedencia de la Formación Morales: una nueva unidad del Mioceno inferior en la sub-cuenca Patía (Colombia)

Guillermo Andrés López-Plazas^{1,2}, Andrés Felipe Gallego-Ríos^{1,2} & Andrés Pardo-Trujillo^{1,2}

¹ Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia

² Instituto de Investigaciones en Estratigrafía (IIES)

geoand22@hotmail.com

Guillermo Andrés López-Plazas, Andrés Felipe Gallego-Ríos & Andrés Pardo-Trujillo (2012): Estratigrafía y procedencia de la Formación Morales: una nueva unidad del Mioceno inferior en la sub-cuenca Patía (Colombia). GEOLOGÍA COLOMBIANA. Edición X Semana Técnica de Geología e Ingeniería Geológica. 37 (1), 8. Bogotá, Colombia.

Manuscrito recibido: 2 de junio 2012; aceptado: 22 de agosto 2012.

Las rocas sedimentarias de la sub-cuenca del Patía (SW de Colombia), registraron la evolución cenozoica del occidente colombiano desde el Oligoceno hasta el Cuaternario. En los depósitos clásticos del Neógeno se han hallado rastros de hidrocarburos líquidos que indican la presencia de un sistema petrolífero activo, a pesar de esto, no existen trabajos detallados que permitan determinar el ambiente de depósito, procedencia y edad de las rocas sedimentarias de la cuenca.

En este trabajo se reporta una nueva unidad estratigráfica del Neógeno en el Patía: la Formación Morales. Para su estudio se describieron 563m (incluyendo cubiertos) de una sucesión sedimentaria que aflora en la quebrada Morales, al sur del Municipio de Mercaderes (Cauca). De base a techo, la sección se dividió en tres segmentos litológicos: 1) Parte superior del Miembro Conglomerático de La Formación Esmita (León *et al.*, 1973), conformado por 33m de niveles de conglomerados líticos macizos, clasto-soportados, intercalados con estratos lenticulares de litoarenitas feldespáticas con laminación planar inclinada, festoneada y ondulada, originadas en ambientes fluviales de ríos trezados; 2) la Formación Morales, de 469m de espesor y compuesta por lodolitas negras finamente laminadas, intercaladas con estratos delgados de arenitas con laminación ascendente y plana paralela. Hacia el techo se hacen más frecuentes los niveles de arenitas laminadas con abundantes restos de plantas y esporádicos lentes conglomeráticos, interpretadas como depósitos de desbordamiento, pantanos o lacustres, que registran intervalos con importante subsidencia en la cuenca; 3) la parte inferior de la Formación Galeón (Van der Hammen *et al.*, 1955), de 7m de espesor está conformada por

litoarenitas feldespáticas conglomeráticas, ricas en cristales y fragmentos volcánicos, acumuladas en ambientes fluviales de ríos trezados con una fuerte influencia de vulcanismo.

El estudio petrográfico (convencional y de minerales pesados), permite sugerir fuentes ígneas (volcánicas y plutónicas), sedimentarias (cobertera pre-Esmita) y metamórficas, estas últimas afines al basamento de la actual Cordillera Central. Este estudio indica además, un marco tectónico de orógeno reciclado, arco disectado y arco transicional.

Una muestra de circones detríticos obtenida en la base de la Formación Galeón, aportó más de 70 cristales euhedrales con edades U-Pb (LA-ICP-MS) de 14 y 15Ma (Langhiano), la cual se interpreta como la edad de un vulcanismo en la región. Esto, en conjunto con la edad Oligoceno obtenida para la base de la Formación Esmita, en una sección ubicada aproximadamente 40km al N de la sección, permite restringir la edad de la Formación Morales al Aquitaniano-Burdigaliano. El análisis geocronológico de la secuencia sedimentaria posibilita la re-evaluación de los modelos paleogeográficos propuestos para la cuenca.