



ALGUNOS AMMONITES DEL CRETÁCICO DE LA CORDILLERA ORIENTAL DE COLOMBIA

Moreno-Bedmar, J.A.¹, Martínez, R.², Rodríguez, J.V.³, Bermúdez, H.D.³

1. Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México; 2. Departament de Geologia, Universitat Autònoma de Barcelona; 3. Paleoexplorer s.a.s.

RESUMEN

Se reporta el hallazgo de ammonites en varias localidades de la Cordillera Oriental de Colombia. En la región norte de la cordillera, cerca de Sardinata, en rocas de la parte superior de la Formación Capacho y parte inferior de la Formación La Luna se encontraron ammonites que sugieren edades Turoniano temprano a Coniaciano. Al NNW de Lebrija se encontraron ammonites de edad Coniaciano para la parte inferior de la Formación La Luna. En el piedemonte, al sureste de Aguachica, se encontraron ammonites a 110 m. de la base de la Formación La Luna, que sugieren una edad Coniaciano temprano. En la región esmeraldífera de Muzo, cerca de Otanche, en afloramientos de la "Formación Otanche" (Albiano-Turoniano?), los ammonites sugieren una edad Hauteriviano tardío. Finalmente, en la parte occidental de la región del Tequendama, cerca de Bituima, se encontraron ammonites que indican una edad Barremiano para una unidad que según la cartografía geológica oficial corresponde a la Formación Capotes (Albiano temprano).

Los resultados preliminares en la región norte de la Cordillera Oriental sugieren diacronismo para la parte inferior de la Formación La Luna. Las discrepancias entre los resultados presentados y los publicados de la región esmeraldífera de Muzo y la región del Tequendama, hacen evidente la importancia del control bioestratigráfico para definir la estratigrafía de regiones en las que la sucesión, aparte de las complicaciones estructurales, está constituida predominantemente por shales.

Palabras clave: Ammonites, Cretácico, Cordillera Oriental, Colombia.

INTRODUCCIÓN

A pesar del rico contenido paleontológico y excelentes afloramientos del sistema Cretáceo colombiano, su conocimiento e inventario es bastante limitado, aunque hay algunas contribuciones significativas. Faltan descripciones detalladas de las sucesiones estratigráficas en cuanto a su sedimentología y contenido paleontológico que permitan entender las relaciones tanto verticales como laterales de las diferentes unidades que conforman la sucesión. Esta carencia es evidente en la cartografía geológica oficial, en donde prolifera la denominación de unidades con una pobre definición formal de sus límites estratigráficos. Lo anterior también ha impedido comprender la evolución de los medios de depósito. Las muestras de ammonites estudiadas han sido analizadas con el propósito de



XV CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA, 2015
"Innovar en Sinergia con el Medio Ambiente"
Bucaramanga, Colombia
Agosto 31 – Septiembre 5, 2015

proveer un control bioestratigráfico de algunos afloramientos de la Cordillera Oriental y así mejorar el conocimiento general de la estratigrafía y la paleontología de los ammonites cretácicos de Colombia en particular.

METODOLOGÍA ANALÍTICA

La descripción estratigráfica detallada, así como el muestreo de los niveles fosilíferos se desarrolló en varias campañas de campo realizadas en 2014, utilizando GPS, cinta y brújula, de acuerdo al método del bastón de Jacob, con financiamiento del Grupo de Investigación de Paleoexplorer s.a.s.

La limpieza y preparación paleontológica preliminar de los ejemplares se realizó en Bogotá D.C. (Paleoexplorer); para después trasladarlos a México D.F (Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México), donde se realizó el estudio detallado de los fósiles y su registro fotográfico. En algunas muestras los ejemplares colectados son moldes externos; en estos casos para una mejor observación de los mismos se ha procedido a la realización de moldes mediante material odontológico (Ultrasil). Los ammonites o sus moldes han sido fotografiados empleando una metodología de blanqueado que consiste en cubrir el ejemplar con cloruro de amonio. La pátina blanca homogénea obtenida permite obtener un buen contraste entre zonas iluminadas y no iluminadas de los ammonites.

El material descrito reposará en la colección paleontológica del Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional de Colombia (UN-DG), sede Bogotá.

RESULTADOS

En la región norte de la Cordillera Oriental, al sur de Sardinata en el río Riecito, en intercalaciones de shales y bioesparitas (parte superior Formación Capacho) y margas y biomicritas (parte inferior de la Formación la Luna), se colectaron ejemplares de *Erichsenites mirabilis* Pervinquierè, 1907 (ver Figura 1, F1-2) y *Protexanites?* sp. (ver Figura 1, A1-3) que sugieren una edad Turoniano inferior - Coniaciano medio – superior. Igualmente, en la región norte de la Cordillera, al NNW de la población de Lebrija, en la quebrada La Sorda, dentro de intercalaciones de margas, y biomicritas de la parte inferior de la Formación La Luna (Miembro Salada), las ammonites del género *Niceforoceras* sp. (ver Figura 1, E1-2) pueden asignarse al Coniaciano. Finalmente de esta región meridional de la Cordillera, en el piedemonte al sureste de Aguachica, en el caño El Salto, a 110 m. de la base de la Formación La Luna en intercalaciones de margas y biomicritas, se ha identificado *Paralenticeras* sp. (ver Figura 1, G1), que se asigna al Coniaciano inferior.

En la región esmeraldífera de Muzo, cerca de Otanche, en afloramientos de la "Formación Otanche" asignada al Albiano tardío-Turoniano temprano? (Reyes *et al.* 2006), se han colectado moldes externos de ejemplares de ammonites, dos de los cuales se han identificado como *Crioceratites* cf. *apricus* Giovine, 1952. Esta especie (ver Figura 1, B, D)



XV CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA, 2015
"Innovar en Sinergia con el Medio Ambiente"
Bucaramanga, Colombia
Agosto 31 – Septiembre 5, 2015

ha sido identificada en el Hauteriviano superior de Argentina (Aguirre-Urreta *et al.* 2007). El tercer ejemplar es un molde externo muy aplastado que puede ser identificado con dudas como *Olcostephanus* sp.

Finalmente, en la parte occidental de la región del Tequendama, cerca de Bituima, sobre el río Contador y en margas carbonosas de una unidad que según cartografía oficial corresponde a la Formación Capotes, de edad Albiano temprano (Acosta y Ulloa, 2001), se colectaron ejemplares de *Paracrioceras* sp. (ver Figura 1, C), asignándoles una edad Barremiano. Kakabadzé y Hoedemaeker (2004) definieron tres especies nuevas de *Paracrioceras* procedentes de Colombia, Villa de Leyva, dos de ellas fueron asignadas al Barremiano inferior y la tercera al Barremiano.

CONCLUSIONES

Ammonites de tres localidades de la región norte de la Cordillera Oriental permiten plantear diacronismo para la parte inferior de la Formación La Luna con edades del Turoniano a Coniaciano.

En rocas cartografiadas como Formación Otanche (Albiano-Turoniano), se han identificado ammonites que permiten asignar estos afloramientos una edad Hauteriviano tardío.

En rocas cartografiadas como Formación Capotes (Albiano temprano) se han identificado ammonites que permiten asignar una edad Barremiano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta. J, Ulloa. C. Geología de la Plancha 227 – La Mesa, Escala 1:100.000, Ingeominas. Bogotá. 2001.

Aguirre-Urreta. M.B, Mourgues. F.A, Rawson. P.F, Bulot. L.G, Jaillard. E. The Lower Cretaceous Chañarcillo and Neuquén Andean basins: ammonoid biostratigraphy and correlations. *Geological Journal*, 42. Pág. 143-173. 2007.

Kakabadze. M.V, Hoedemaeker P.J. Heteromorphic ammonites from the Barremian and Aptian strata of Colombia. *Scripta Geologica*, 128. Pág. 39-182. 2004.

Patarroyo. P. Sucesión de amonitas del Cretácico Superior (Cenomaniano – Coniaciano) de la parte más alta de la Formación Hondita y de la Formación Loma Gorda en la Quebrada Bambucá, Aipe – Huila (Colombia, S. A.). *Boletín de Geología*, 33(1). Pág. 69-92. 2011.

Reyes. G, Montoya, D, Terraza. R, Fuquen. J, Mayorga. M, Gaona. T. Geología del Cinturón Esmeraldífero Occidental. Planchas 169, 170, 189 y 190. Ingeominas. 2006.

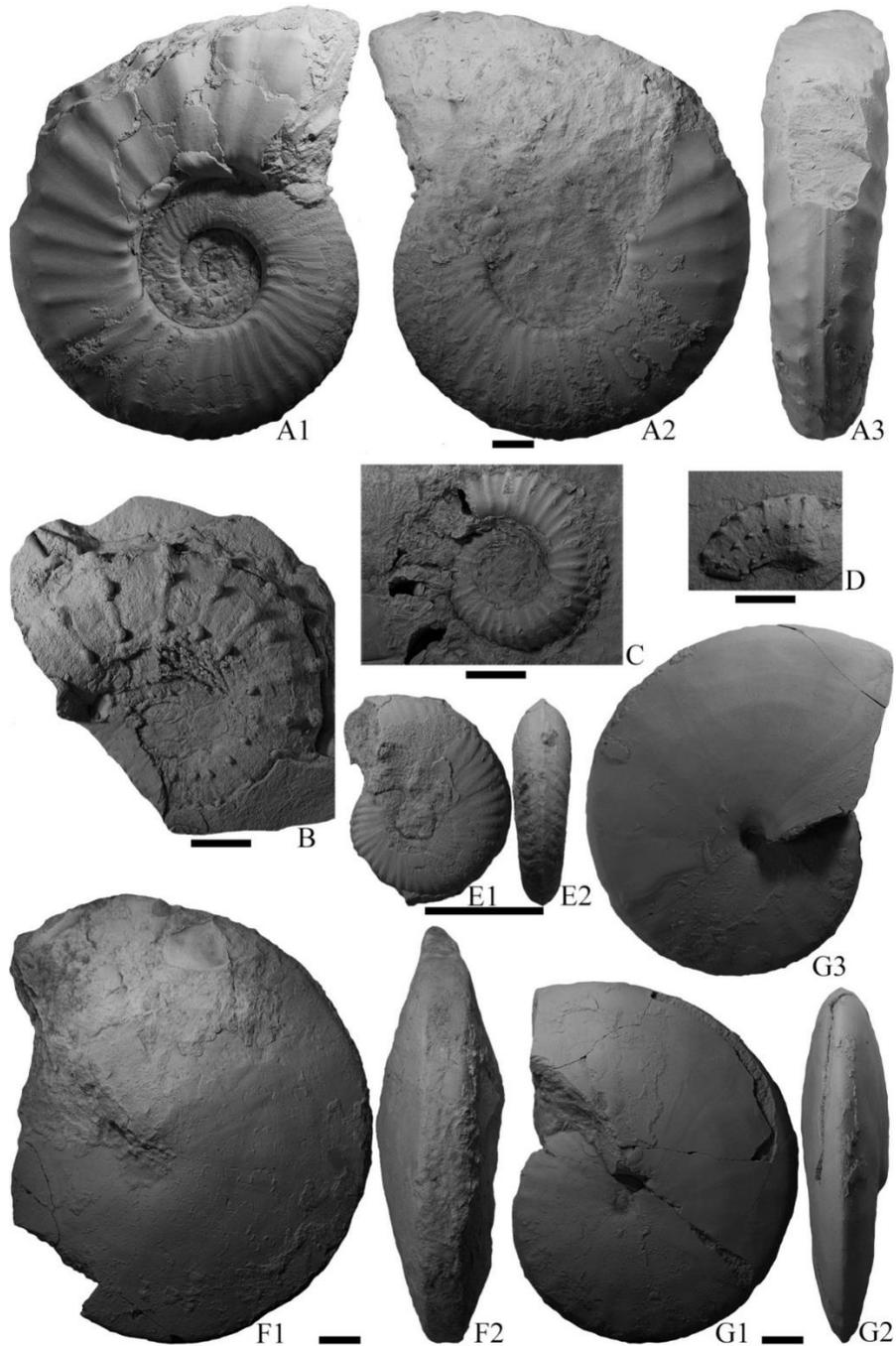


Figura 1. A1-3: *Protexanites?* sp., ejemplar RR1-25,7-A, Coniaciano medio-superior. B: *Crioceratites* cf. *apricus* (Giovine, 1952) molde del ejemplar 0-86-A-1, Hauteriviano superior. C: *Paracriocerassp.*, ejemplar RC-016-A, Barremiano. D: *Crioceratites* cf. *apricus* (Giovine, 1952) molde del ejemplar 0-86-A-2, Hauteriviano superior. E1-2: *Niceforoceras* sp., ejemplar QS2-31,7-A, Coniaciano. F1-2: *Erichsenites mirabilis* (Pervinquièrre, 1907) ejemplar RR-1,3-A, Turoniano inferior. G1-3: *Paralenticeras* sp., ejemplar CES-24,8-A Coniaciano inferior. Escala gráfica 1 centímetro.