

Bioestratigrafía de la Formación Barranca Final, Neógeno de la Cuenca del Colorado, Argentina

M. Verónica GULER^{1,2}, G. Raquel GUERSTEIN^{1,3} y N. MALUMIÁN^{3,4}

Abstract. BIOSTRATIGRAPHY OF THE NEOGENE BARRANCA FINAL FORMATION OF THE COLORADO BASIN, ARGENTINA. Dinoflagellate cysts from the Barranca Final Formation type section are diverse and well preserved. The assemblages are dominated by the Order Gonyaulacales, with subordinate Peridiniales represented only by protoperidiniaceans. Based on selected dinoflagellate cyst events, and in accordance with the foraminiferal data, we suggest a Middle to Late Miocene age for the section. *Labyrinthodinium truncatum* subsp. *truncatum* Piasecki ranges from latest Early Miocene or early Middle Miocene through Late Miocene and *Selenopemphix dionaeacysta* Head *et al.* has its range base within the Middle Miocene. The occurrences of these species together with the presence of *Brigantedinium cariacense* (Wall) Reid confirms an age not older than Middle Miocene for the bottom of the section. The low representation of oceanic species, such as *Impagidinium* spp., the presence of *Nematosphaeropsis rigida* Wrenn (inner to outer? neritic), the diverse representation of protoperidinacean species (inner neritic), and the abundance of euryhaline forms, particularly specimens of the *Operculodinium centrocarpum/israelianum* complex, *Tuberculodinium vancampoe* Wall and *Lingulodinium hemicystum* McMinn, reflect estuarine to inner neritic conditions for the lower part of the section. *Tuberculodinium vancampoe* and *Lingulodinium machaerophorum* (Deflandre y Cookson) Wall suggest warm temperate to tropical conditions. Upwards, the assemblages are characterized by an increased terrigenous influx together with the apparent disappearance of most dinocyst taxa. Within the generally estuarine palaeoenvironment, the occurrence of oceanic to neritic markers coinciding with a glauconitic section, suggests a marine flooding surface.

Resumen. Los quistes de dinoflagelados de la sección tipo de la Formación Barranca Final son diversos y se hallan bien preservados. La asociación está dominada por el Orden Gonyaulacales, con Peridiniales subordinados, representados solamente por protoperidiniáceas. Sobre la base de eventos seleccionados de quistes de dinoflagelados, y de acuerdo con los datos de foraminíferos, se sugiere una edad miocena media a alta para la sección. *Labyrinthodinium truncatum* subsp. *truncatum* Piasecki se extiende desde el Mioceno temprano más tardío o Mioceno medio temprano y *Selenopemphix dionaeacysta* Head *et al.* posee la base de su rango estratigráfico dentro del Mioceno medio. La aparición de estas especies junto con la presencia de *Brigantedinium cariacense* (Wall) Reid confirma una edad no más antigua que el Mioceno medio para la base de la sección. La baja representación de especies oceánicas, como *Impagidinium* spp., la presencia de *Nematosphaeropsis rigida* Wrenn (nerítica interna o externa?), la diversidad de especies de protoperidináceas (nerítica interna), y la abundancia de formas eurihalinas, particularmente ejemplares del complejo *Operculodinium centrocarpum/israelianum*, *Tuberculodinium vancampoe* Wall y *Lingulodinium hemicystum* McMinn, reflejan condiciones estuarinas a neríticas internas para la parte baja de la sección. *Tuberculodinium vancampoe* y *Lingulodinium machaerophorum* (Deflandre y Cookson) Wall sugieren condiciones templado cálidas a tropicales. Hacia arriba, las asociaciones están caracterizadas por una mayor influencia terrígena junto con la aparente desaparición de la mayoría de los taxones de dinoflagelados. Dentro de paleoambientes generalmente estuáricos, la presencia de marcadores oceánicos a neríticos en coincidencia con una sección glauconítica sugiere una superficie de inundación marina.

Key words. Biostratigraphy. Dinoflagellate cysts. Neogene. Colorado Basin. Argentina.

Palabras clave. Bioestratigrafía. Quistes de dinoflagelados. Neógeno. Cuenca del Colorado. Argentina.

Introducción

La Formación Barranca Final es una de las pocas unidades estratigráficas que afloran en la Cuenca del Colorado. La sección tipo de la formación fue definida por Kaasschieter (1963, 1965) en los acantilados de la costa del golfo San Matías cerca de la localidad

Barranca Final (figura 1). La misma exhibe 15 metros de arcillas y arcillas arenosas con algunas intercalaciones tobáceas, de color predominantemente grisáceo, sin ser visible los contactos superior e inferior. Los estudios de paleomicroplancton realizados hasta el momento indican una asociación de foraminíferos correspondiente a la Biozona de *Protelphidium tuberculatum*, que caracteriza a los sedimentos del "Enterriense" y cuya edad se considera entre el Mioceno Medio y Mioceno Tardío (Malumián *et al.*, 1998). Recientemente, dentro de un enfoque regional, la Formación Barranca Final fue ubicada en el Mioceno medio (Malumián, 1999) y Scasso *et al.*

¹Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, 8000 Bahía Blanca. Argentina. vguler@criba.edu.ar

²Comisión Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires.

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

⁴Servicio Geológico Minero Argentino. Benito Correa 1194, 1107 Buenos Aires. malumian@mpgeo1.gov.ar