

**ESTUDIO POR NANNOPLANKTON CALCAREO DEL MIOCENO TEMPRANO DEL NORTE DE VENEZUELA COMPARADO CON LAS LOCALIDADES TIPO PARA FORAMINIFEROS PLANCTICOS EN LA ISLA DE TRINIDAD. EARLY MIOCENE CALCAREOUS NANNOPLANKTON OF NORTHERN VENEZUELA COMPARED WITH REFERENCE SECTIONS OF TRINIDAD.**

Mariano Castro Mora

**ABSTRACT**

Starting in 1988, Lagoven S.A., introduced the study of calcareous nannoplankton as a routine analysis, additionally to foraminifera and palinology in the geological laboratory. Since that date, this discipline has been applied successfully in the area of exploratory work of the corporation, using for this purpose, in the Early Miocene, the zonation of MARTINI (1971); the papers of MULLER (1981) for the genus *Helicosphaera*; THEODORIDIS (1984); PERCH-NIELSEN (1985) y GALLAGHER (1989) for the genus *Reticulofenestra*.

The present investigation intends to establish the validity of the zones used by these authors as applied to the type localities of Early Miocene planktic foraminifera of the island of Trinidad and corresponding sections in northern Venezuela.

**RESUMEN**

Desde el año 1988, Lagoven S.A., ante el reto exploratorio en áreas no tradicionales incluyó el estudio de nannoplancton calcáreo como análisis rutinario, junto con foraminíferos y palinología, dentro del Laboratorio de Geología. Desde esa fecha, se ha venido aplicando esta disciplina, con mucho acierto en el área de responsabilidad exploratoria de la corporación, utilizando para ello la zonación de MARTINI, 1971; MULLER, 1981, para el género *Helicosphaera*; THEODORIDIS, 1984; las tablas de PERCH-NIELSEN, 1985 y GALLAGHER, 1989, para el género *Reticulofenestra*.

La presente investigación establece una comparación entre las localidades tipo de la isla de Trinidad para las zonas por foraminíferos de BOLLI & SAUNDERS, 1985, del Mioceno temprano, a saber : zona de *Globigerinoides primordius*, zona de *Catapsydrax dissimilis*, zona de *Catapsydrax stainforthi*, zona de *Globigerinatella insueta* y zona de *Praeorbulina glomerosa*. Las muestras fueron enviadas desde el Instituto Tecnológico de Zurich



FIG. 1 : UBICACION DE LAS AREAS ESTUDIADAS

LAGOVEN S.A., Departamento de Geología, Apartado Postal 889, Caracas 1010A, Venezuela.

por el Dr. Hans Bolli y otras fueron tomadas de la colección de muestras del Dr. Pedro J. Bermúdez que guarda como custodia la ilustre Universidad Central de Venezuela. Los análisis por nannoplankton calcáreo fueron realizados en el Laboratorio de Geología de Lagoven S.A. Se tomaron muestras de superficie de las mismas zonas en el occidente de Venezuela, específicamente en el Estado Falcón, de las tesis de grado de Rebeca Vazquez, 1980 y María Antonieta Lorente, 1978; del oriente de Venezuela, en superficie de la quebrada Carapita, de la tesis de grado de M.P. Stifano, 1993 y de subsuelo tomando como ejemplo los pozos ORS-52, en el campo de Orocuai y CCl-1X, al este de Maturín. Ver FIG.1.

Durante el estudio se pudo establecer que la tabla de zonaciones micropaleontológicas aplicable al Terciario de la región circum-Caribe, de HUNTER, 1968, esta vigente para el Mioceno temprano. La especie *Reticulofenestra pseudoumbilica* que PERCH-NIELSEN, 1985, ubica entre las zonas NN7 y NN15 de MARTINI, 1971; GALLAGHER, 1989, ubica entre la zona NN4 y NN18, baja a la zona NN3, en Venezuela; *Dictyococcites* sp., se encuentra muy escaso en las zonas NN1 y NN2 de Venezuela; *Dictyococcites bisecta* es reportado por BRAMLETTE & WILCOXON, 1967, para la Isla de Trinidad hasta el Oligoceno tardío, lo cual se corrobora con este trabajo; en el Mioceno temprano con muestras de superficie de Trinidad, Falcón y oriente de Venezuela, así como en el subsuelo oriental venezolano se observa *Cyclicargolithus floridanus* de los tipos A, B y C que se muestran en el trabajo de BUBIK (1992)

Es importante destacar el fuerte retrabajo del Cretácico, Paleoceno, Eoceno y Oligoceno presente durante el Mioceno temprano en el oriente de Venezuela, tanto en superficie como en subsuelo, no observándose así en las muestras estudiadas del oriente del Estado Falcón e isla de Trinidad.

#### AGRADECIMIENTOS

A Lagoven S.A., quien financió la presente investigación; al Dr. Hans Bolli, quien envió desde Zurich, las muestras recolectadas por él, al sur de San Fernando, en la costa de Cípero, en la vecina isla de Trinidad; a la Dra. María Lourdes Díaz de Gamero, quien facilitó las muestras de Falcón oriental, provenientes de tesis de grado en geología; a los Drs. Max Furrer, Virgil Winkler, Alfredo Mederos y Hernán León.

#### REFERENCIAS

- BOLLI, H.M. & SAUNDERS, J.B. 1985 Oligocene to Holocene low latitude planktic foraminifera. *Plankton Stratigraphy*. Cambridge University Press, p.427-554.
- BRAMLETTE, M.N. & WILCOXON, J.A. 1967 Middle Tertiary calcareous nannoplankton of the Cípero Section, Trinidad, W.I. *Tulane Stud. Geology*, No.5, p.93-131.
- BUBIK, M. 1992 Low diversity calcareous nannoplankton assemblages from the Oligocene Sitborice Member of the Menilitic Formation (West Carpathians, Czechoslovakia) from Bystrice nad Olsi. *Proceedings of the Fourth Ina Conference Prague 1981*. Nannoplankton Research, Vol. 2, p.223-261.

- GALLAGHER, Liam 1989 **Reticulofenestra**: a critical review of taxonomy, structure and evolution. **Nannofossils and their applications**, Proceedings of the International Nannofossil Association Conference, London. British Micropaleontological Society Series, 41-75.
- HUNTER, V. 1968 Micropaleontological zonations applicable to the Tertiary of the Circum-Caribbean region. Tabla inédita.
- LORENTE, M.A. 1978 La caliza de Capadare y sus relaciones con la cuenca de Agua Salada, estado Falcón. Departamento de Geología, **Universidad Central de Venezuela. Trabajo especial de grado**, inédito, 161 p.
- MARTINI, E. 1971 Standard Tertiary and Quaternary calcareous nannoplankton zonation. In : A. Farinacci (ed.), **Proceedings II Planktonic Conference**, Roma, 1970, No.2, 739-85.
- MULLER, C. 1981 Beschreibung neuer Helicosphaera-Arten aus dem Miozän und Revision biostratigraphischer Reichweiten einiger neogener Nannoplankton-Arten. **Senckenbergiana Lethaea**, No. 61 (3/6), 427-35.
- PERCH-NIELSEN, K. 1985 Cenozoic calcareous nannofossils. **Plankton Stratigraphy**. Cambridge University Press, p. 427-554.
- STIFANO, M.P. 1993 Estratigrafía de la Formación Carapita. Departamento de Geología, **Universidad Central de Venezuela, Trabajo especial de grado**, inédito, Tomo 1, 195 p.
- THEODORIDIS, S. 1984 Calcareous nannofossil biozonation of the Miocene and revision of the Helicoliths and Discoasters. **Utrecht Micropaleontological Bulletin**, N.32, 271 p.
- VASQUEZ MORALES, R.B. 1980 Estudios de las areniscas del Togogo y las calizas de Jacura, distritos Zamora y Acosta del estado Falcón y definición del límite Paleogeno-Neogeno en esta región. Departamento de Geología, **Universidad Central de Venezuela, Trabajo especial de grado**, inédito, 180 p.

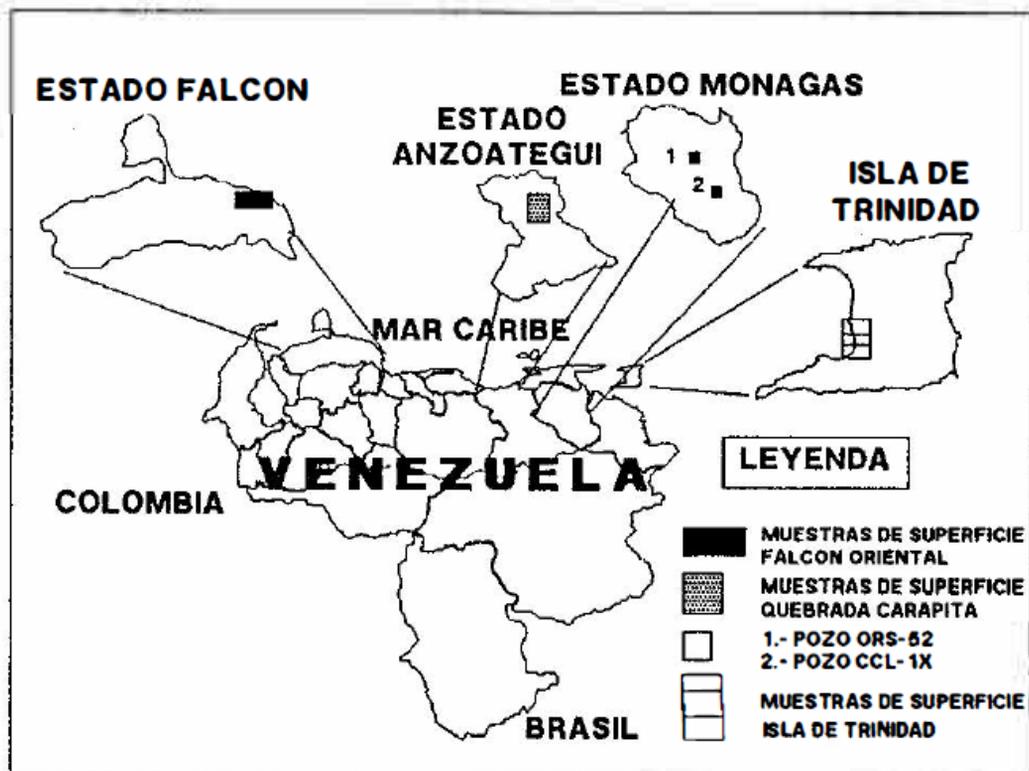
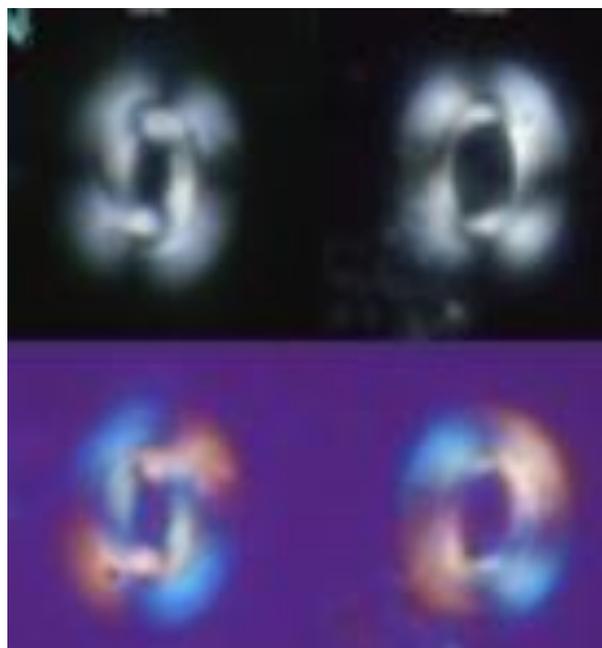
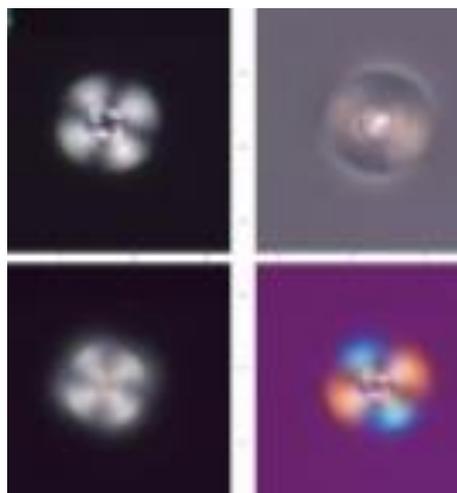


FIG. 1 : UBICACION DE LAS AREAS ESTUDIADAS



*Reticulofenestra pseudoumbilica*



*Cyclicargolithus floridanus*