

**LAS FORMACIONES CAUJARAO Y EL VERAL AL ESTE DE CUMAREBO, FALCON  
NORORIENTAL, VENEZUELA  
THE CAUJARAO AND EL VERAL FORMATIONS, EAST OF CUMAREBO  
NORTHEASTERN FALCON, VENEZUELA**

**María Lourdes Díaz de Gamero (1), Genaro Giffuni (2) y  
Mariano Castro Mora (2)**

**ABSTRACT**

The late Neogene sequence in the Cumarebo area is characterized by a predominance of clays and siltstones, with limestone intercalations of varying thickness. The clays are particularly predominant in the easternmost region, where two continuous sections, comprising the complete development of the Caujarao and El Veral formations were studied.

In the Mampostal section, The Caujarao Formation includes at its base the Cumarebo Limestone, 250 m thick, followed by 600 m of clays with some thin intercalated limestones. The thick body of limestone is of limited areal extent and to the north, in the Tocópero section, the Caujarao consists entirely of 800 m of clays intercalated with some thin limestones. In both sections, the overlying El Veral Formation consists of 600 m siltstones and clays with intercalations of limestones of varying thickness. The top of this unit is unconformable with the Tucupido Formation.

The sequence under investigation carries a rich microfauna of benthic and planktic foraminifera, and calcareous nannoplankton. The age and paleobathymetry of these sediments were determined rather precisely. The Cumarebo Limestone represents an algal platform deposit, whereas the Caujarao proper was sedimented in the upper slope. The El Veral Formation corresponds to deposits from the platform margin and the platform. A generalized regressive trend is evident from the Agua Salada Formation, conformably underlying the Caujarao, to the unconformity at the top of the El Veral.

The age of the sequence ranges from the Late Miocene (Zone of *Globorotalia humerosa*, N17; Zone of *Discoaster quinqueramus*, NN11) to the latest Early Pliocene (Zone of *Globorotalia margaritae*, N19; Zone of *Reticulophenestra pseudoumbilica*, NN15). The age determinations of the Caujarao and El Veral formations introduce important changes in the regional correlations of northern Falcón for the late Neogene.

**RESUMEN**

La secuencia del Neogeno tardío de la región de Cumarebo está caracterizada por un predominio de arcillas y limolitas, con intercalaciones de calizas de diferentes espesores. La fracción arcillosa es particularmente importante en la región más oriental,

(1)Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Universidad Central de Venezuela.

(2)Departamento de Geología, Lagoven S.A., Caracas.

donde se estudiaron dos secciones continuas que incluyen el desarrollo completo de las formaciones Caujarao y El Veral en esta región (Giffuni, 1980).

En la sección de Mampostal, la Formación Caujarao incluye en su base la Caliza de Cumarebo, de 250 m de espesor, seguida de 600 m de arcillas con algunas intercalaciones de calizas delgadas. El grueso cuerpo de caliza es de extensión limitada y en la sección de Tocópero, al norte de la anterior, la Formación Caujarao está constituida enteramente por 800 m de arcillas con escasas intercalaciones de calizas delgadas. En ambas secciones, la Formación El Veral, suprayacente, consiste de 600 m de limolitas y arcillas con intercalaciones de calizas de variados espesores. En su tope, la Formación El Veral es discordante con la Formación Tucupido (Giffuni, 1988).

Las secuencias estudiadas tienen una rica microfauna de foraminíferos béticos y plácticos, además de nannoplancton calcáreo, lo que permitió precisar la edad de estas formaciones y la paleobatimetría a la que se sedimentaron. La Caliza de Cumarebo representa un depósito de calizas algales de plataforma, mientras que la Formación Caujarao, propiamente dicha, se sedimentó en el talud superior. La Formación El Veral representa sedimentación de margen de plataforma y de plataforma. De manera general, se observa una regresión desde la Formación Agua Salada, que infrayace concordantemente a la Formación Caujarao en el área, hasta la discordancia del tope de El Veral (Díaz de Gamero, Giffuni y Castro, 1993).

La edad de la secuencia va de Mioceno Tardío (Zona de *Globorotalia humerosa*, N17; Zona de *Discoaster quinquerramus*, NN11) a la parte tardía del Plioceno Temprano (Zona de *Globorotalia margaritae*, N19, Zona de *Reticulofenestra pseudumbilica*, NN15) (Giffuni, Díaz de Gamero y Castro; en prensa). La edad de las formaciones Caujarao y El Veral en esta región introduce cambios de importancia en las correlaciones regionales del norte de Falcón para el Neogeno tardío (Díaz de Gamero, 1985 y Díaz de Gamero, Giffuni y Castro, 1993).

#### REFERENCIAS

- DÍAZ DE GAMERO, M.L. (1985) Estratigrafía de Falcón Nororiental. *Memorias del VI Congreso Geológico Venezolano*, Tomo I. p. 454 - 502.
- DÍAZ DE GAMERO, M.L., GIFFUNI, G. y CASTRO MORA, M. (1993) Biostratigraphic Sequence Analysis of Four Lower Miocene to Pliocene Sections, Eastern Falcón, Northwestern Venezuela. *American Association of Petroleum Geologist Bul.*, vol. 77, p. 313-314 (Abstract).
- GIFFUNI, G.F. (1980) Geología del área de Tocópero y su relación con la cuenca de Agua Salada, Estado Falcón, Dept. Geol. Univ. Central (Venezuela), Trabajo Esp. Grado, Inédito.
- GIFFUNI, G.F. (1988) Edad de la Formación Tucupido en el área de

Tocópero, distrito Zamora, estado Falcón. **Bol. Soc. Venezolana Geol.**, No. 32, p. 38 - 48.

GIFFUNI, G., DIAZ DE GAMERO, M.L. y CASTRO MORA, M. (en prensa)  
Análisis secuencial del Neógeno de la región de Cumarebo  
Nororiental, basado en estudios bioestratigráficos. **Bol., Soc. Venezolana Geol.**, Publicación Especial.