

Nuevos datos bio-cronoestratigráficos para el sector suroccidental de la cuenca del Guadalquivir (Área de Lepe-Ayamonte, Huelva, España)

New bio-cronostratigraphical data from the SW sector of the Guadalquivir basin (Lepe-Ayamonte Area, Huelva, Spain)

Muñiz, F.*; Mayoral, E.*; Cáceres, L.M.* y Cachão, M.**

*Departamento de Geodinámica y Paleontología, Universidad de Huelva, 21071, Avda. de las Fuerzas Armadas s/n, Campus del Carmen, Huelva.

**Departamento de Geología, Universidad de Lisboa, Rua da Escola Politécnica 58, P-1294, Lisboa.

Abstract

The paleontological data of the marine neogene sediments in the Lepe-Ayamonte area, Huelva (SW of the Guadalquivir basin) allow to establish a relative chronology from the presence of calcareous nannoplancton and malacofaunes. These data are congruent with the previous radiometric age.

Key words: Neogene, Biochronology, Guadalquivir Basin, Lepe-Ayamonte area, Huelva, Spain.

Geogaceta, 30 (2001), 243-244
ISSN:0213683X

Introducción

Los estudios geológicos de los materiales neógenos en la provincia de Huelva son conocidos ya desde finales del siglo pasado, si bien su desarrollo más notable se ha realizado en los últimos 15 años. La mayor parte de ellos se han centrado en las inmediaciones de la capital y en sectores situados al Este de la misma (Siero, 1985; Civis, *et al.*, 1985; Mayoral, 1986, entre muchos otros). En el área occidental, la comprendida entre Lepe y Ayamonte (Fig. 1) los estudios han sido en cambio muy dispersos, escasos y puntuales y hacen referencia a aspectos generales de tipo estratigráfico-sedimentológico, siendo algo más específicos los de carácter neotectónico, geomorfológico y paleontológico (recogidos en Muñiz Guinea, 1998). En el presente trabajo, se dan a conocer nuevos datos paleontológicos para esta área que han permitido establecer dataciones relativas a partir de nannoplancton calcáreo y malacofauna completado con dataciones absolutas en aquellos niveles donde ha sido posible utilizar métodos radiométricos.

Desde el punto de vista geológico, los materiales estudiados se enmarcan en el extremo suroccidental de la Cuenca del Guadalquivir (Fig. 1) y constituyen los primeros registros (en superficie) de la sedimentación neógena en este sector. Concretamente, se corresponden con facies

siliciclásticas marinas correspondientes, tanto al Cortejo Transgresivo del Mioceno superior, como al Cortejo Regresivo del Plioceno (Siero *et al.*, 1990; Muñiz Guinea, 1998) que se disponen discordantes sobre el sustrato formado por pizarras y grauwacas del Carbonífero inferior.

Litoestratigrafía

La serie estratigráfica tipo (Fig.2) establecida para el área estudiada comprende diez conjuntos litológicos o tramos, que de muro hacia techo son: Tramo 1: arcillas grises; Tramo 2: limos arenosos, blancos; Tramo 3: arenas glauconíticas, verdosas; Tramo 4: arenas medias-muy gruesas pardo amarillentas; Tramo 5: arenas medias-muy gruesas, amarillentas; Tramo 6: arenas medias a muy gruesas, conglomerados y gravas rojizas con matriz arenosa e intercalaciones, localmente de arcillas blancas; Tramo 7: arenas finas-medias pardas y limos arenosos, blancos; Tramo 8: limos arenosos, blanco-amarillentos; Tramo 9: arenas medias-gruesas, pardo-anaranjadas, limos y arenas caolínificas, blancas y Tramo 10: arenas medias-muy gruesas, gravas y conglomerados, rojizos.

Bio-cronoestratigrafía

La existencia de glauconita en las arenas del Tramo 3 (Fig.2) hizo posible su datación radiométrica por el método del

K/Ar (Mayoral y Muñiz, 1994), arrojando una edad de $-6,6 \pm 0,3$ y $-6,7 \pm 0,3$ Ma. Así este Tramo y en consecuencia los anteriores (Tramos 1 y 2) se situarían en el Tortonense superior (Mioceno superior). En las arenas del Tramo 4 se ha encontrado malacofauna característica de bivalvos: *Pholadomya alpina* y *Crassostrea aff. gryphoides*, y de gasterópodos: *Conus (Leptoconus) aff. allioni* y *Conus (Dendroconus) berghausi*; que indicarían al menos una edad como la anterior. Este tramo tam-



Figura 1. Situación geográfica y geológica del área de Lepe-Ayamonte.

Figure 1. Geologic sketch of the Lepe-Ayamonte area.

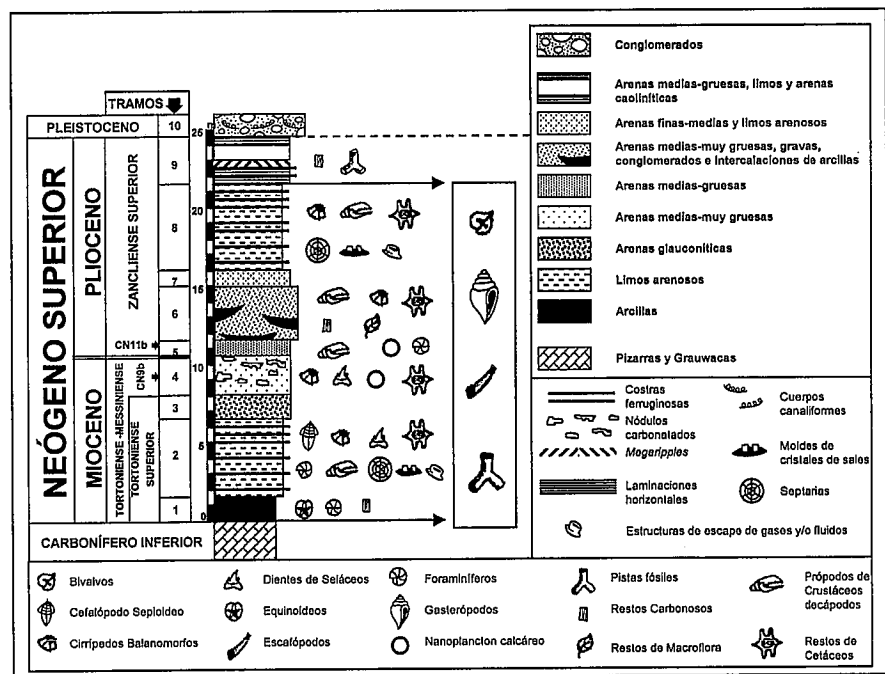


Figura 2. Sección estratigráfica sintética del área de Lepe-Ayamonte, y principales características paleontológicas y litológicas.

Figure 2. Stratigraphic section of the studied area, showing the paleontological and lithological characteristics.

bién es muy rico en nannoplanton calcáreo representado por los taxones *Reticulofenestra haquii*, *R. minuta*, *Coccolithus pelagicus*, *Discoaster variabilis* y sobre todo por *Discoaster quinqueramus*, asociación ésta que permite caracterizar la Biozona CN9 (Okada & Burky, 1980) con una edad Tortonense superior-Messiniense.

Por otra parte, la malacofauna fósil (bivalvos, gasterópodos y escalópodos) hallada en el Tramo 5 destaca por su abundancia y conservación (son fósiles corporales, muy raros en toda el área, que se caracteriza casi exclusivamente por la presencia de moldes). Entre los bivalvos se han identificado taxones típicos del Plioceno, como *Modiolus (M.) modiolus*, *Tellina (Laciolina) incarnata*, *Donax (Cuneus) venustus*, *Tugonia (T.) anatina*, *Palliolum (Lissochlamys) excisum* y *Gonimyrtea meneghini*. Por otra parte, el análisis del nannoplanton calcáreo ha permitido situar este tramo entre el F.O. de *Gephyrocapsa* sp. (-3,73 Ma) y los L.A.D. de *Reticulofenestra umbilica* (-3,62 Ma) y *Sphenolithus* sp. (-3,65 Ma) perteneciente a la Biozona CN11b (Okada & Burky, 1980), de edad Zancliense superior.

Esta datación permite reconocer un hiato estratigráfico que abarcaría prác-

ticamente el final del Mioceno superior (Messiniense) y gran parte del Plioceno inferior (Zancliense inferior). Hasta la fecha, los datos bioestratigráficos de los conjuntos litológicos suprayacentes (Tramos 6, 7 y 8) son insuficientes para establecer una asignación cronoestratigráfica precisa dentro del Plioceno. Por otra parte, Viguiet (1974) cita en el kilometro 3 de la carretera que une Lepe con la Playa de la Antilla una asociación de foraminíferos planctónicos pertenecientes a la Biozona de *Globorotaria margaritae* (Plioceno inferior). Este nivel no ha sido encontrado, aunque posiblemente se corresponda con los niveles arenosos del Tramo 9.

Por último, las arenas, gravas y conglomerados del Tramo 10 han sido datadas mediante criterios edafológicos y arqueológicos como Pleistoceno inferior e interpretadas por Cáceres Puro (1999) como depósitos de diferentes terrazas fluviales, denominadas: T3 y T4 que se localizan al E del área estudiada, la T11 al S y la T12 al NE-SO. Su disposición en el área de estudio sigue un contacto erosivo sobre los materiales neógenos, representando en todo caso, una discordancia de tipo angular y erosiva.

Conclusiones

Las facies marinas del sector suroccidental de la Cuenca del Guadalquivir, área de Lepe-Ayamonte (SO de la provincia de Huelva) tienen una edad que abarca desde el Mioceno superior (Tortonense superior-Messiniense) al Plioceno inferior (Zancliense superior), separadas por un hiato estratigráfico que abarcó casi todo el Messiniense y gran parte del Zancliense. Estos materiales se depositaron en esta zona de la Cuenca del Guadalquivir en discordancia angular y erosiva sobre las pizarras y grauwacas paleozoicas (Carbonífero inferior) del sustrato. A su vez, suprayacentes a estos materiales neógenos y carboníferos y en discordancia angular y erosiva otros se sitúan otros de edad Cuaternaria (Pleistoceno inferior) relacionados con diferentes depósitos de terrazas fluviales.

Agradecimientos

Este trabajo es una contribución de los Grupos de Investigación RNM 219 "G.I. NATURALAND" y RNM 293 "G.I. Geomorfología Ambiental y Aplicada" de la Junta de Andalucía, del Centro de Geología de la Universidad de Lisboa (PROXYPAL) y de la Acción Integrada entre España y Portugal HP95-46/HP96-60.

Referencias

Cáceres Puro, L.M. (1999): *Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva*: 250 p.

Civis, J.; Sierro, F.; González-Delgado, J.A.; Flores, J.A.; Andrés, I.; Porta, J. y Valle, M.F. (1987): *Ediciones de la Universidad de Salamanca*.

Mayoral, E. (1986): *Tesis Doct. Univ. de Sevilla*: 599 p.

Mayoral, E. y Muñoz, F. (1994): *Coloquios de Paleontología*, 46: 161-174.

Muñoz Guinea, F. (1998): *Tesis Doct. Univ. de Huelva*: 272 p.

Okada & Burky (1980): *Marine Micro-paleontology*, 5(3): 171-187.

Sierro, F. (1985): *Studia Geologica Salamanticensis*, vol. esp. XXI: 7-85.

Sierro, F.; González-Delgado, J.A.; Flores, J.A.; Dabrio, C. & Civis, J. (1990): *Paleontología i Evolució*, 2: 209-250.

Viguiet, C. (1974): *Thèse Doct.*: 450 p.