

Correlación entre las unidades litoestratigráficas del Neógeno Superior en el sector suroccidental de la Península Ibérica

Stratigraphic correlation between upper neogene units in the SW sector of the Iberian Peninsula.

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

Upper Neogene Units (Late Miocene-Early Pliocene) in the SW sector of the Iberian Peninsula (Algarve, S of Portugal and Huelva-Sevilla, SW of Spain) have been finally correlated on the basis of bio-chronostratigraphic data obtained in new fossiliferous points of Huelva province (Lepe-Ayamonte area).

Key words: *Upper Neogene, Late Miocene-Early Pliocene, Lithostratigraphics Units, Stratigraphics correlation, Iberian Peninsula, S of Portugal, SW of Spain.*

*Geogaceta, 30 (2001), 239-242
ISSN:0213683X*

Introducción

A partir de los datos bio y cronoestratigráficos establecidos en el área de Lepe-Ayamonte (SO de Huelva) que han sido expuestos en el presente volumen, se establece la correlación estratigráfica de las unidades del Neógeno superior (Mioceno sup.-Plioceno inf.) entre la parte oriental del Algarve (S de Portugal) y las zonas nororientales de Huelva (Moguer-Niebla) y Sevilla (Villanueva del Río y Minas), ambas en el SO de España (Fig. 1).

Contexto Estratigráfico del área Lepe-Ayamonte

La serie estratigráfica tipo que ha sido presentada en este mismo volumen, consta de diez conjuntos litológicos (Fig. 1) (Muñiz Guinea, 1998). Los cuatro primeros pertenecen al Mioceno superior, en concreto el Tramo 1 (arcillas grises), el Tramo 2 (limos arenosos, blancos) y el Tramo 3 (arenas glauconíticas, verdosas) al Tortoniense superior. El Tramo 4 (arenas medias-muy gruesas, pardo-amarillentas) pertenece al Tortoniense superior-Messiense (Biozona CN9b). Los restantes tramos: Tramo 5 (arenas medias-muy gruesas, amarillentas), Tramo 6 (arenas medias a muy gruesas, conglomerados y gravas rojizas con matriz arenosa e intercalaciones, de arcillas blancas), Tramo 7

(arenas finas-medias pardas y limos arenosos, blancos), Tramo 8 (limos arenosos, blanco-amarillentos) y Tramo 9 (arenas medias-gruesas, pardo-anaranjadas, limos y arenas caoliniticas, blancas), se han datado al menos, como Plioceno inferior, Zancliense superior (determinada la Biozona CN11b para el Tramo 5). Por último, el Tramo 10 (arenas medias-muy gruesas, gravas y conglomerados, rojizos) se corresponde con diferentes depósitos de terrazas fluviales (T3, T4, T11 y T12) establecidos por Cáceres Puro (1999), cuya edad es Pleistoceno inferior.

Correlación

En la Figura 1 se propone la correlación de las unidades litoestratigráficas del Neógeno superior entre las áreas del Algarve oriental, en Portugal y las de Huelva-Sevilla en España.

Neógeno marino del Algarve Oriental (Portugal):

En el Sur de Portugal (zona costera del Algarve), los primeros depósitos del Neógeno corresponden a la Fm. Lagos-Portimão, un conjunto carbonatado relativamente potente (algo más de una centena de metros) y esencialmente biocalcarenítico, con intercalaciones conglomeráticas en la base y margo-arenosas en el techo, de edad Mioceno Me-

dio (Langhiense-Serravalliense sup.?, Cachão, 1995). Estos materiales no tienen en principio, correlación con los encontrados en el lado español, ya que no afloran en superficie. Tan sólo han sido reconocidos mediante sísmica y sondeos profundos en el centro de la Cuenca del Guadalquivir y en el Golfo de Cádiz (Martínez del Olmo, *et al.*, 1984), aunque en facies diferentes.

En cambio, los materiales suprayacentes pertenecientes a la Fm. de Cacula sí pueden ser correlacionados. De este modo, el Mb. Inferior de la Formación (Tortoniense medio-superior), constituido por niveles conglomeráticos bioclásticos en la base y arenas gruesas, algo glauconíticas, con abundante malacofauna, serían los equivalentes laterales de las arcillas grises oscuras, limos y arenas glauconíticas de Lepe (Tramos 1-3) y de los limos y arcillas limosas de Cartaya. En Cacula, el horizonte glauconítico se sitúa en torno a los -7,5 m.a. (límite superior establecido para este Miembro por nannoplancton calcáreo: LAD de *Minylita convalis* (Cachão, 1995), siendo equivalente de los restantes eventos glauconíticos registrados hacia el oeste de la costa portuguesa (Campina do Faro: -7 m.a.; Galvanas: $-6,91 \pm 0,18$ y $-6,72 \pm 0,17$ m.a.; Quelfes: $-6,88 \pm 0,4$ m.a.; Torre de Aires: -6,9 m.a y Luz de Tavira: -7 m.a). En el área de Lepe se correlacionaría con el horizonte glauconítico del Tramo 3 ($-6,6 \pm$

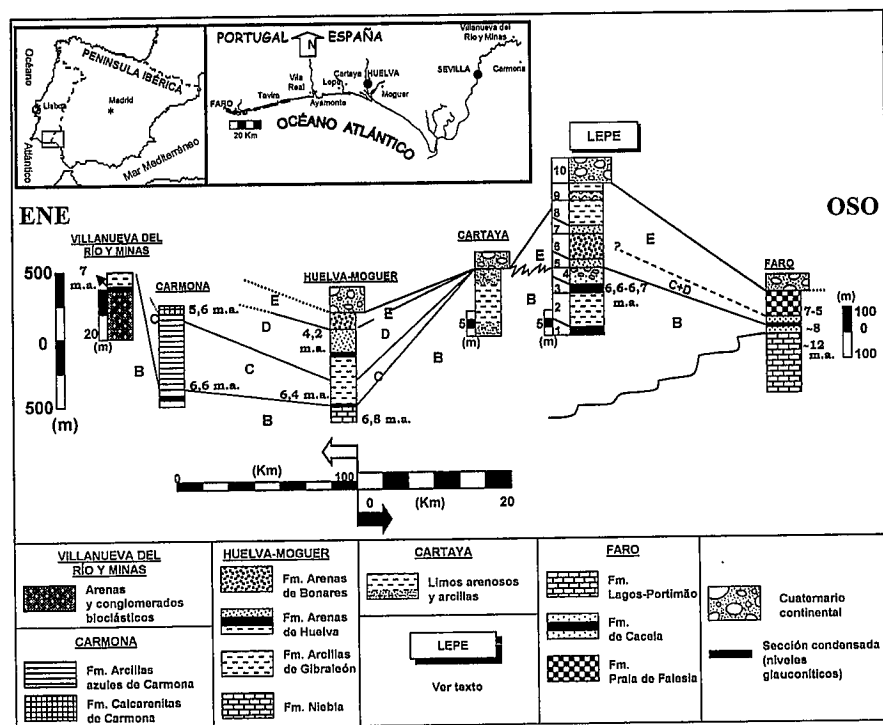


Figura 1. Correlación estratigráfica propuesta entre las Unidades del Neógeno Superior en el SO de la Península Ibérica, S de Portugal y SO de España (Modificado de Sierro et al., 1990 y Cachão, 1995).

Figure 1. Proposed stratigraphic correlation between Upper Neogene Units in the Southwestern part of the Iberian Peninsula, S of Portugal and SW of Spain (Modified after Sierro et al., 1990 and Cachão, 1995).

0,3 y $-6.7 \pm 0,3$ m.a; Mayoral y Muñiz, 1994; Galán et al., 1995). Desde el punto de vista de las secuencias deposicionales definidas para la Cuenca del Guadalquivir por Sierro et al. (1990), el Miembro Inferior de la Fm. de Cacela y los Tramos 1-3 de Lepe, pertenecerían a la secuencia B, de tal modo que los niveles bioclásticos de Portugal y las arcillas-limos de Lepe-Cartaya, representarían los materiales del Cortejo Transgresivo y los niveles glauconíticos, la sección condensada.

Por otro lado, los Miembros Medio y Superior de la Fm. de Cacela (Tortoniense superior-Messiniense-Plioceno inferior?, Cachão, 1995) no tienen su equivalente lateral claro en el área de Lepe, al estar pobremente representados. Quizá, una parte del Miembro Medio, constituida por limos arenosos con concreciones carbonatadas irregulares, podría relacionarse con el Tramo 4 de Lepe y con idénticos materiales que afloran en la parte superior de la serie de Cartaya. En cualquier caso, su representación es mínima, quedando restringida exactamente al intervalo Tortoniense superior-Messiniense (parte alta de la biozona de

Turborotalia humerosa, Sierro, 1985). A su vez, los Miembros Medio y Superior anteriormente citados, representarían las series condensadas en el tiempo, equivalentes laterales de las secuencias C y D que aparecen hacia el Este en la Cuenca del Guadalquivir y que son mucho más potentes (Fm. Arcillas de Gibraleón y Fm. Arenas de Huelva; Cachão, 1995).

El conjunto litológico suprayacente, representado por la Fm. Praia de Falésia, bien expuesta al Oeste de Faro, tiene una edad que abarca desde el Messiniense hasta el Plioceno superior (Cachão, 1995). Esta Formación, eminentemente detrítica, formada por subarcosas con horizontes de cantos silíceos bien redondeados y niveles conglomeráticos, presentan en su parte superior algunos lentejones de arenas bioclásticas marinas con abundante malacofauna de ostréidos y pectínidos. Estos materiales serían el equivalente temporal de los Tramos 5 a 9 de Lepe, que aunque presentan niveles igualmente detríticos (Tramo 6), tienen en general, un carácter marino mucho más acusado. Ambas series pertenecen a la secuencia E de Sierro et al. (1990).

Neógeno marino de la Cuenca del Guadalquivir:

Como se ha dicho anteriormente, los tramos basales de la serie de Lepe (Tramos 1 a 3) se corresponden con la secuencia B de Sierro et al. (1990). Los Tramos 1 y 2 que representarían el Cortejo Transgresivo tendrían su equivalente lateral en los limos y arcillas de la sección de Cartaya, en la Fm. Niebla (Baceta y Pendón, 1999) en el área de Huelva-Moguer y en las arenas y conglomerados bioclásticos de Villanueva del Río y Minas, en Sevilla. La serie condensada estaría representada por los horizontes glauconíticos (Tramo 3 de Lepe, arenas glauconíticas de Niebla, en Huelva y de Villanueva del Río y Minas, en Sevilla). La proximidad a la línea de costa impediría el registro de los materiales correspondientes al Cortejo del Alto Nivel del Mar, representado más hacia el Este por las margas grisaziladas de la serie de Montoro (Jaén) (Sierro et al., 1996, fig. 8, pág. 344).

Las secuencias deposicionales C y D, ampliamente representadas al Este de Huelva por la Fm. Arcillas de Gibraleón y Fm. Arenas de Huelva (Civis et al., 1987), no tienen su equivalente lateral en el área de Lepe, pues dicho intervalo de tiempo está representado por un hiato que abarcó prácticamente todo el Messiniense (Mioceno superior) y gran parte del Zancliense (Plioceno inferior). La secuencia E, representada por la Fm. Arenas de Bonares en el área de Huelva-Moguer, puede considerarse el equivalente lateral de los Tramos 5 y 9 de Lepe. La base de esta secuencia en Huelva es ligeramente discordante y se relaciona con una caída del nivel del mar, posiblemente correlacionable con la base del Tramo 5 de Lepe. En esta área, la secuencia E está caracterizada por materiales típicamente marinos (arenas y limos con abundante malacofauna), que constituirán el Cortejo Transgresivo de la misma. Dicho cortejo está escasamente representado por niveles marinos discontinuos en el sector de Huelva-Moguer, como en el ya mencionado del Algarve (Fm. Praia de Falésia).

Agradecimientos

Este trabajo es una contribución de los Grupos de Investigación RNM 316 "Tectónica y Paleontología" 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

- Baceta, J.I. y Pendón, J.G. (1999): Revista de la Sociedad Geológica de España, 12(3-4): 419-438.
- Cáceres Puro, L.M. (1999): *Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva*: 250 p.
- Cachão, M. (1995): Tesis Doct. Univ. de Lisboa: 356 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*.
- Gálan, E.; González, I.; Mayoral, E. y Muñiz, F. (1995): *Abstracts Euroclay'95, Leuven (Belgica)*: 311-312.
- Martínez del Olmo, W.; García Mallo, J.; Serrano, A. y Suárez, J. (1984): *Actas I Congreso Geológico de España*, 1: 199-213.
- Mayoral, E. y Muñiz, F. (1994): *Coloquios de Paleontología*, 46: 161-174.
- Muñiz Guinea, F. (1998): *Tesis Doct. Univ. de Huelva*: 272 p.
- Sierro, F. (1985): *Studia Geologica Salamanticensia*, 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.
- Sierro, F.; González-Delgado; Dabrio, C.; Flores, J.A. & Civis, J. (1996): Eds. Friends, P.F. and Dabrio, C.. In: *Tertiary Basin of Spain*.