

# El límite Pleistoceno-Holoceno en el yacimiento de la Cueva de Nerja (Málaga)

J. F. Jordá Pardo (\*), J. E. Aura Tortosa (\*\*), F. Jordá Cerdá (\*\*\*)

(\*) Area de Ingeniería GeoAmbiental, I.T.G.E., Ríos Rosas, 23, 28003 Madrid.

(\*\*) Depto. de Prehistoria, Fac. de Geografía e Historia, Universidad de Valencia, Blasco Ibáñez, 28, 46010 Valencia.

(\*\*\*) Universidad de Salamanca, 37071 Salamanca.

## ABSTRACT

*The chronostratigraphical sequence of the Nerja Cave, obtained from sedimentological and archaeological data and from radiocarbonic analysis, contains the Pleistocene-Holocene boundary.*

**Key words:** *Sedimentology, Archaeology, Geochronology, Pleistocene-Holocene boundary, Nerja Cave, Spain.*

*Geogaceta*, 8 (1990), 102-104.

## Introducción

La Cueva de Nerja se encuentra situada en el extremo oriental de la costa de Málaga, desarrollada en los mármoles triásicos que culminan la Unidad de las Alberquillas del Manto de La Herradura, en el Complejo Alpujárride de las Cordilleras Béticas (Zona Bética) (García Dueñas y Avidad, 1981).

La Cueva contiene un importante yacimiento arqueológico en la zona de su entrada original (Salas de la Mina, de la Torca y del Vestíbulo), que alcanza una potencia máxima de 7 m., en el que, desde 1979, un equipo interdisciplinar coordinado por uno de nosotros (F.J.C.) desarrolla una serie de investigaciones cuyos resultados han sido expuestos convenientemente.

Hasta el momento se han realizado varias dataciones radiocarbónicas que han sido ya publicadas (Aura, 1986; Pellicer y Acosta, 1986), y recientemente se han obtenido nuevas fechas C-14 que permiten establecer una secuencia cronoestratigráfica precisa que cubre el tránsito Pleistoceno superior-Holoceno.

## Litoestratigrafía y dataciones absolutas

La secuencia litoestratigráfica del yacimiento de la Cueva de Nerja se ha obtenido a partir de los cortes estratigráficos generados en el transcurso de las excavaciones arqueológicas sistemáticas en las Salas de la Mina y del Vestíbulo (Jordá Pardo, 1986), y puede sintetizarse en las siguientes unidades (fig. 1):

— Unidad 1. En el Vestíbulo des-

cansa sobre una potente corteza estalagmítica, mientras que en la Mina no se ha llegado a su base. Se compone de tres niveles (NM 19, NM 18, NM 17; NV 13, NV 12, NV 11) de arenas rojizas-anaranjadas, con cantos autóctonos, parcial o totalmente cementadas por carbonatos (potencia 120 cm.).

— Unidad 2. Sólo aparece en el Vestíbulo, de forma erosiva sobre la anterior, y consta de tres niveles (NV 10, NV 9, NV 8), los dos inferiores arcillosos, de color negro, muy ricos en materia orgánica, y el superior limoso arenoso, anaranjado, con intercalaciones de materia orgánica, cementado parcialmente por carbonatos (potencia 85 cm.).

— Unidad 3. Aparece en las dos salas con límite inferior erosivo y se compone de tres niveles (NM 16, NM 15, NM 14; NV 7, NV 6, NV 5) de color negro-gris, ricos en materia orgánica, limoso-arcillosos, con una gran acumulación de plaquetas autóctonas angulosas en el nivel intermedio (potencia 105 cm.). El nivel NV 6 corresponde a una estructura antrópica desarrollada simultáneamente al techo del NV 7.

— Unidad 4. Con límite inferior fuertemente erosivo consta de dos niveles en la Mina (NM 13, NM 12) y uno en el Vestíbulo (NV 4). El NM 13 es un depósito de gravas fluviales, alóctonas, el NM 12 son materiales finos, y el NV 4 es un depósito antrópico compuesto casi exclusivamente por valvas de *Mytilus edulis*, que rellenan una gran cicatriz erosiva (potencia 60 cm.).

— Unidad 5. Su límite inferior es erosivo y está integrada por varios niveles que aparecen en ambas salas,

si bien en el Vestíbulo se trunca en el corte estudiado (NM 11, NM 10, NM 9, NM 8, NM 7; NV 3, NV 2, NV 1). En ellos predominan los materiales finos, grises, con carbonataciones secundarias (potencia 135 cm.).

— Unidad 6. Con su límite inferior fuertemente erosivo, esta unidad consta de cinco niveles (NM 6, NM 5, NM 4, NM 3 y NM 2) en los que alternan materiales muy groseros, con materiales finos, con carbonatación secundaria (potencia 150 cm.).

— Unidad 7. Erosiva sobre la anterior se compone de una brecha de materiales groseros alóctonos y autóctonos (NM 1), culminada por una corteza estalagmítica (NM 0) (potencia 80 cm.).

Las dataciones absolutas, obtenidas en el Laboratorio de Radiocarbono de la Universidad de Granada (UGRA) y por el Servei de Datació per Radiocarboni de la Universitat de Barcelona (UBAR), son las que aparecen en el cuadro de la página siguiente.

Todas ellas presentan una gran coherencia, a excepción de UBAR 157. Esta fecha ha sido obtenida a partir de una muestra intercalada entre UBAR 98 y UBAR 158, y como se observa resulta distorsionante en el marco de las dataciones existentes, al igual que en el contexto cronológico-cultural en el que se inscribe (Aura, 1989). Las fechas UBAR 155 y UBAR 156 presentan una mínima inversión debida las características geométricas de los niveles NV 7 y NV 6.

## La secuencia de la Cueva de Nerja y el límite Pleistoceno-Holoceno

A la vista de todo lo expuesto, la secuencia obtenida nos permite esta-

Muestras	Niveles	Unidades	Datación
UBAR 153	NV 4	UNIDAD 4	10.860 ± 160 BP
UBAR 97	NM 16	UNIDAD 3	11.850 ± 190 BP
UBAR 154	NV 5	UNIDAD 3	11.930 ± 160 BP
UGRA 147	NM 16	UNIDAD 3	12.060 ± 150 BP
UBAR 155	NV 6	UNIDAD 3	12.190 ± 150 BP
UBAR 156	NV 7	UNIDAD 3	12.130 ± 130 BP
UGRA 98	NM 16	UNIDAD 3	12.270 ± 220 BP
UBAR 157	NV 8 MED.	UNIDAD 2	15.990 ± 260 BP
UBAR 98	NV 8 SUP.	UNIDAD 2	17.940 ± 200 BP
UBAR 158	NV 8 INF.	UNIDAD 2	18.420 ± 530 BP

blecer una serie de etapas de sedimentación y erosión, dentro de un marco cronológico preciso, que para

una mejor comprensión referiremos a la secuencia climática alpina, de uso habitual en este tipo de estudios (Ho-

yos, 1981; Fumanal, 1986). Estas etapas son (fig. 1):

— Etapa 1. Comprende la Unidad 1, y aunque no cuenta con datación absoluta, podemos situarla en el Würm III. Los procesos sedimentarios que la originan son de baja a moderada energía, predominando la arroyada difusa, con un momento intermedio de caída de bloques y cantos, en un clima frío y de cierta humedad. Posteriormente se producen procesos secundarios que originan una cementación carbonatada. En esta etapa se da una ocupación humana del Paleolítico Superior inicial.

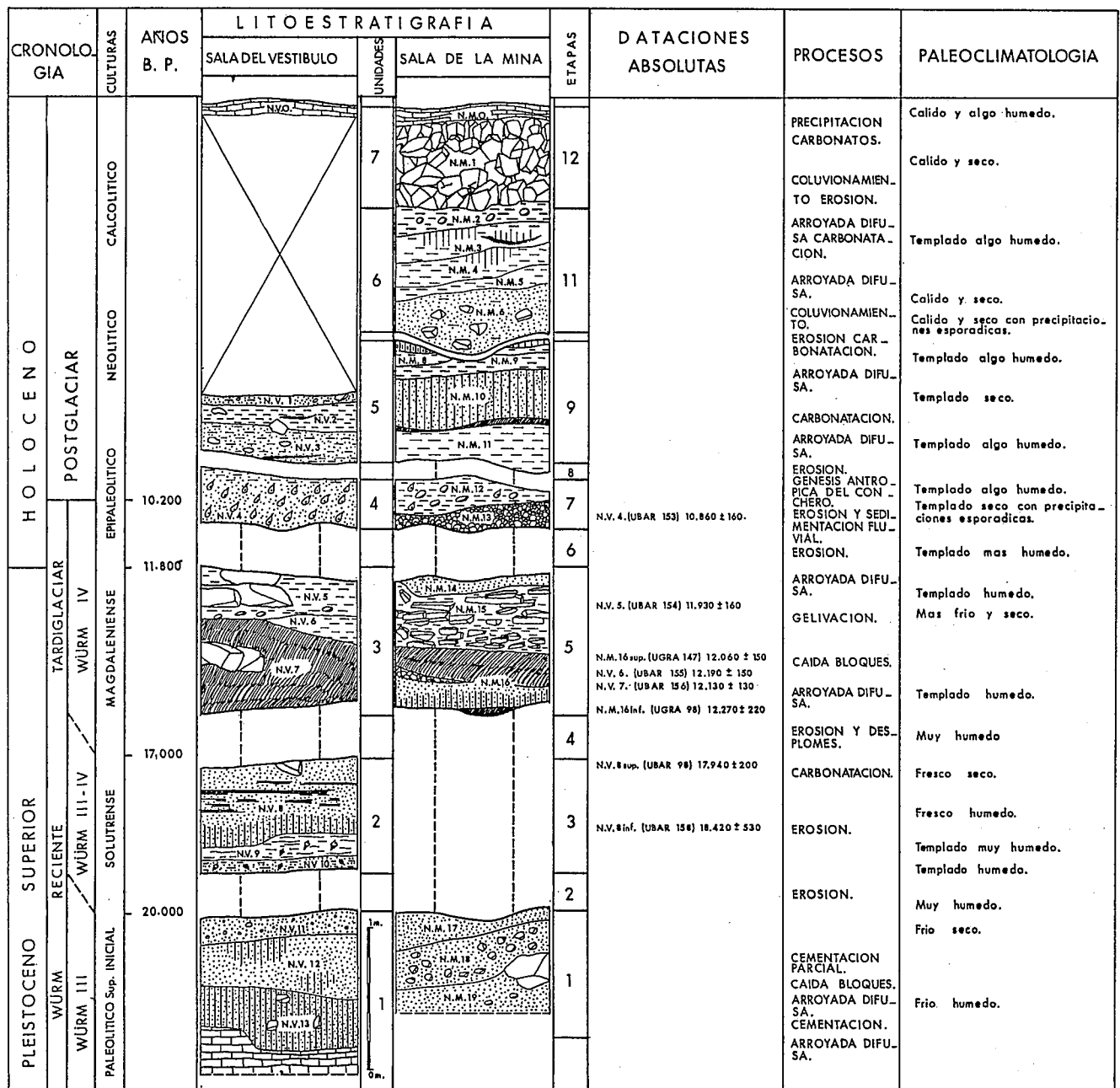


Fig. 1.—Litoestratigrafía y dataciones absolutas del yacimiento de la Cueva de Nerja (Málaga).

— Etapa 2. Corresponde a un hiato producido por erosión y/o ausencia de sedimentación. Se situaría al final del Würm III.

— Etapa 3 (Unidad 2). Situada en la interfase Würm III—IV, corresponde a una sedimentación de muy baja energía en un medio templado y muy húmedo, coincidente con una ocupación del Solutrense Medio-Superior. Únicamente se constata en el Vestíbulo.

— Etapa 4. Hiato estratigráfico, con desarrollo de claros procesos erosivos, que en el Vestíbulo originan la ausencia de unos 6.000 años del registro, y que en la Mina, junto con la Etapa 2, representa un vacío de más de 7.000 años.

— Etapa 5 (Unidad 3). Corresponde a las últimas etapas del Würm IV, y comienza con una sedimentación de baja a moderada energía, para dar paso a una intensa gelivación, con aporte de gelifractos autóctonos, que marca el momento más frío de la secuencia, y terminar con una sedimentación por arroyada difusa. Estos niveles contienen abundantes restos de una ocupación del Magdaleniense Superior con arpones.

— Etapa 6. Fase de erosión intensa, que termina siendo claramente fluvial, y que elimina unos 1.000 años del registro estratigráfico. Se sitúa en los últimos momentos del Pleistoceno superior, dado que está postdatada en  $10.860 \pm 160$  años BP.

— Etapa 7 (Unidad 4). Comprende el final del Pleistoceno superior y el comienzo del Holoceno, y corresponde a un conchero antrópico de adscripción epipaleolítica.

— Etapa 8. Erosión.

— Etapa 9 (Unidad 5). Ya claramente dentro del Holoceno, en esta etapa se produce una sedimentación de baja energía, con predominio de la arroyada difusa, y con procesos de alteración posteriores. Coincide con el comienzo de la ocupación neolítica de la Cueva, en un clima templado húmedo.

— Etapa 10. Fuerte erosión.

— Etapa 11 (Unidad 6). Sedimentación coluvionar que alterna con momentos de arroyada difusa, originándose posteriormente carbonataciones secundarias. Alternan momentos cálidos y secos con precipitaciones concentradas, con momentos templados y ligeramente más húmedos. La ocupación es neolítica y termina siendo calcolítica.

— Etapa 12 (Unidad 7). Erosión y sedimentación coluvionar, con carbonatación posterior y génesis de corteza estalagmática, en un clima cálido y húmedo.

Esta secuencia muestra que en el yacimiento de la Cueva de Nerja están registrados los últimos momentos del Pleistoceno superior y gran parte del Holoceno, con varias etapas erosivas, algunas de gran intensidad. Una de estas etapas, la 6, situada entre las unidades litoestratigráficas 3 y 4, está marcada por una fuerte cicatriz erosiva, de origen fluvial, que en el Vestíbulo se rellena por aporte antrópico de valvas de moluscos, originando un conchero, y en la Mina aparece rellena por depósitos fluviales sobre los que yacen sedimentos finos ricos en valvas de moluscos. Las dataciones absolutas presentadas permiten situar con pre-

cisión esa etapa, entre los  $11.930 \pm 160$  BP y los  $10.860 \pm 160$  BP, lapso de tiempo en el que se encuentra el límite Pleistoceno superior-Holoceno. El tránsito del Tardiglacial al Postglacial se situaría en la base del conchero.

#### Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado en el marco del Proyecto «Investigaciones Prehistóricas en la Cueva de Nerja», subvencionado por el Patronato de la Cueva de Nerja, contando con el permiso administrativo de la Junta de Andalucía. Agradecemos a UBAR y a UGRA su diligencia en la realización de las dataciones absolutas, y a Federico Ramírez Trillo la delineación de la figura.

#### Referencias

- Aura Tortosa, J. E. (1986): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*, pp. 205-267.
- Aura Tortosa, J. E. (1989): *Tesis Doctoral*, Universidad de Valencia.
- Fumanal, P. (1986): *Trabajos Varios del S.I.P.*, nº 83, 208 pp.
- García Dueñas, V. y Avidad, J. (1981): *Motril, 1055, Mapa Geol. Esp. 1:50000 (2.ª serie)*, IGME.
- Hoyos Gómez, M. (1981): *R.A.C.E.F.N., P.I.C.G.*, I, 63-75.
- Jordá Pardo, J. F. (1986): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*, pp. 39-97.
- Pellicer, M. y Acosta, P. (1986): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*, pp. 337-450.

Recibido el 1 de febrero de 1990  
Aceptado el 23 de febrero de 1990

## Caracterización mineralógica de los sedimentos actuales del río Nervión (Vizcaya)

M. J. Irabien\*, F. Velasco\*

\* Departamento de Mineralogía y Petrología. Facultad de Ciencias. Universidad del País Vasco. Apdo. 644. E-48080 Bilbao.

#### ABSTRACT

*The modern sediments of the Nervión River have been investigated in order to determine the mineralogical composition of the bulk sample, and the distribution of the clay minerals in the 2-20  $\mu\text{m}$  fraction and the  $<2 \mu\text{m}$  fraction.*

**Key words:** *mineralogy, clay minerals, modern sediments, Nervión River, Vizcaya.*

*Geogaceta*, 8 (1990), 104-106.