

EPIPALEOLÍTICO Y MESOLÍTICO EN ANDALUCÍA ORIENTAL

PRIMERAS NOTAS A PARTIR DE LOS DATOS DE LA CUEVA DE NERJA (MÁLAGA, ESPAÑA)

*J. Emili Aura Tortosa** *Jesús F. Jordá Pardo***, *Manuel Pérez Ripoll**,
*Juan V. Morales Pérez**, *Oreto García Puchol****,
*J. González-Tablas Sastre*****, *B. Avezuela Aristu***

Resumen: En este texto se analiza la posible presencia de niveles con materiales mesolíticos en la Cueva de Nerja, incorporando a la discusión datos sobre la estratigrafía y los procesos sedimentarios, la cronología radiocarbónica, la industria lítica tallada y la fauna. La información manejada procede de las excavaciones dirigidas por el Prof. F. Jordá Cerdá entre 1979 y 1987.

Palabras clave: Epipaleolítico, Mesolítico, estratigrafía, cronología, Cueva de Nerja.

Résumé: Dans ce texte, nous analysons la possible présence de niveaux contenant du matériel mésolithique à la grotte de Nerja. Nous introduisons dans la discussion des données sur la stratigraphie et les processus sédimentaires, la chronologie radiocarbone, l'industrie lithique taillée et la faune. Les informations prises en compte proviennent des fouilles dirigées par le Prof. F. Jordá Cerdá entre 1979 et 1987.

Mots-clé: Épipaléolithic, mésolithique, stratigraphie, chronologie, Grotte de Nerja.

*Dº de Prehistoria i Arqueologia, Universitat de Valencia, Avda. Blasco Ibáñez, 28, 46010 -Valencia. Emilio.Aurora@uv.es

**Dpto. de Prehistoria e Historia Antigua, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Senda del Rey s/n, 28040 -Madrid.

***UNED. Valencia.

****Dpto. De Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología. Universidad de Salamanca c/ Cervantes s/n. 37002 -Salamanca



Han pasado treinta y cinco años desde la publicación del trabajo de J. Fortea (1973) dedicado al Epipaleolítico mediterráneo sin que en Andalucía se haya consolidado una secuencia regional de la primera mitad del Holoceno, comparable a lo sucedido en el Algarve, el País Valenciano o Aragón. Tan sólo lo escrito por M^a. D. Asquerino (2004, con referencias) mantuvo la suficiente continuidad como para plantear una discusión sobre lo ocurrido en la campiña cordobesa durante el Holoceno medio, aunque no ha contado con una secuencia *larga* sobre la que ensamblar los siempre escurridizos sitios al aire libre. También desde la banda atlántica se ha mantenido una línea definida, reivindicando la construcción de un modelo alternativo al *normativo* (Ramos, 2004), planteando unas peculiaridades regionales, un tanto *apriorísticas*, y vinculando una vez más el estudio del Mesolítico (= sociedades cazadoras-recolectoras) al Neolítico (= sociedades tribales comunitarias) dentro de una perspectiva que se declara no difusionista (Ramos 2006). La mayoría de estas perspectivas han observado el Mesolítico *desde el Neolítico*, como sustrato y arranque de un proceso, ya sea de ruptura o de continuidad. En este procedimiento se suele vadear una discusión crítica de las estratigrafías, del contexto de los conjuntos arqueológicos y paleobiológicos o de sus tendencias, de las series radiométricas y de la cartografía del poblamiento holoceno.

En el caso del yacimiento Cueva de Nerja, las excavaciones dirigidas por F. Jordá Cerdá no tenían entre sus objetivos el estudio de las ocupaciones neolíticas, que eran el objeto central de las realizadas por M. Pellicer Catalán. Los materiales recuperados son resultado tanto del acondicionamiento de sectores excavados en campañas anteriores, que en algunos casos se remontan a la década de los años sesenta del siglo XX, como de la regularización y protección de los cortes, bastante inestables en la sala de la Mina. Sobre los materiales obtenidos de las ocupaciones holocenas se han publicado trabajos parciales, pero sin llegar a ofrecer la debida monografía sobre la documentación recuperada (Jordá Pardo, 1986; González-Tablas, 1986; Adán, 1988 y 1998; Aura y Pérez, 1998b; Aura y Jardón, 2006). En estas circunstancias, el objetivo de este texto es presentar la información sobre un episodio estratigráfico, breve y apelmazado, cuyos contenidos arqueológicos han recibido diferentes denominaciones (post-magdalenense, transición epipaleolítico-neolítico, epipaleolítico o mesolítico) dedicando nuestra atención

a tres aspectos básicos: la litoestratigrafía del depósito, su cronología radiométrica y los materiales que engloba (industrias líticas y faunas).

1. EL YACIMIENTO DE LA CUEVA DE NERJA

La Cueva de Nerja se encuentra situada en el borde suroccidental del macizo de Aljara, unidad de relieve que se extiende al NE de la falla de Frigiliana (Jordá Pardo, 1992) y se desarrolla sobre mármoles dolomíticos recristalizados de edad triásica que constituyen la unidad superior del Manto de La Herradura (Complejo Alpujarride, Cordilleras Béticas) (García Dueñas y Avidad, 1981). Sus galerías externas contienen una importante secuencia litoestratigráfica y arqueológica (salas de la Torca, de la Mina y del Vestíbulo), cuya cronología se extiende entre 30180 y 5060 cal. BP, abarcando el Pleistoceno superior final y gran parte del Holoceno (Fig.1).

La correlación de las secuencias obtenidas en las excavaciones realizadas por F. Jordá Cerdá en las salas de la Mina y del Vestíbulo, ha permitido proponer una secuencia sintética del yacimiento (Jordá Pardo, 1986b; Jordá, Aura y Jordá, 1990; Aura Tortosa *et al.*, 1998, 2002). En este trabajo nos limitaremos a describir, brevemente, los datos referidos a los depósitos de edad holocena.

1.1 Secuencia litoestratigráfica

El inicio del Holoceno ha sido identificado con dinámicas sedimentarias de alta energía, desarrolladas bajo unas condiciones paleoclimáticas de temperaturas templadas, con precipitaciones de régimen tormentoso y una vegetación de matorral de tipo seco (Jordá Pardo, 1986b, 1992; Badal, 1991).

En dos de las salas externas, Mina (= NM) y Vestíbulo (= NV), se han reconocido fases erosivas de carácter fluvial, sobre las que se depositó la Unidad 4 (NV -4; NM -13 y 12). En el Vestíbulo se identifica con el relleno de la cicatriz erosiva por un conchero formado mayoritariamente por fragmentos de valvas de *Mytilus edulis*, estando datada a muro, mediante C14 convencional, en 10860 ± 160 BP (UBAR-153) y otra de AMS para el tercio superior: 10040 ± 40 BP (Beta-156020). En la Mina la capa NM -13 corresponde a un depósito fluvial —un canal divagante— y al igual que NM -12 ofrece discontinuidades laterales (Figura 2).

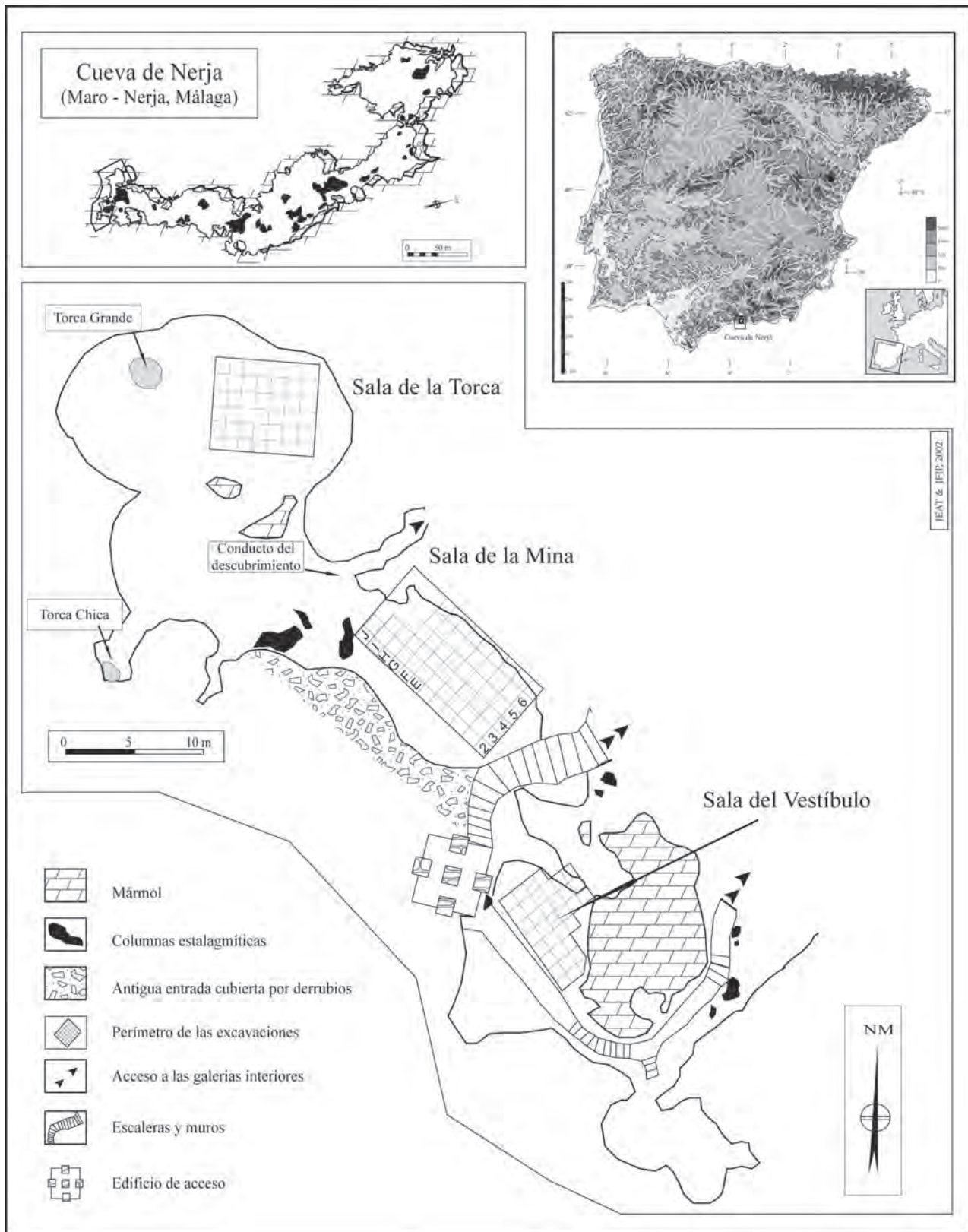


Figura 1. Situación geográfica de la Cueva de Nerja, plano general y localización de las diferentes salas de la zona de la entrada.

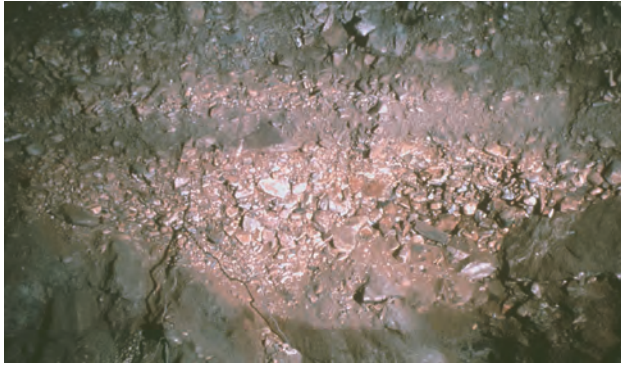


Figura 2. Vista del depósito fluvial de la sala de la Mina que hemos denominado capa NM -13 (Fotografía JFJP).

Una nueva fase erosiva ocasiona otro hiato estratigráfico que llega hasta el denominado evento 8.2. Sobre esta discontinuidad se depositó la Unidad 5 (capas NV -3 a NV -1; NM -11 a NM -7) con restos dudosos mesolíticos, bastante desarticulados en cualquier caso, y del Neolítico antiguo. Este depósito se formó en pleno óptimo térmico del Holoceno medio, en la base de la cronozona Atlántico, con temperaturas superficiales en el Mar de Alborán alrededor de los 18/19° C.

1.2. Secuencia arqueológica

Los materiales arqueológicos de NV -4 han sido descritos como epimagdalenenses: una ocupación Epipaleolítica de tradición magdalenense, en la que se reconocen rasgos compartidos con regiones más septentrionales: algún triángulo, puntas de doble dorso, piezas con dorso giboso y arqueado, que podrían representar una particular incorporación de elementos *sauveterroides* dentro del utillaje microlaminar que ocupa todavía un peso destacado (Aura, 1995); también se ha recuperado un conjunto importante de macroindustria, con un interesante lote de cantos tallados (Aura y Jardón, 2006). Estos materiales se asocian a puntas finas sobre hueso, cortas y dobles, consideradas como anzuelos rectos.

Sobre este conchero se depositó NV -3, que durante la excavación del sondeo en C-4 fue considerado como el primer horizonte neolítico de la secuencia. Su posterior excavación sobre una superficie algo mayor (5 m²) permitió reconocer rupturas laterales, quedando afectado por la intrusión de fosas y acumulaciones de piedras que concentraban buena parte de los materiales neolíticos. El resultado de esta dinámica es un agregado en el que se asocian materiales del

Epipaleolítico microlaminar (NV-4), con morfotipos más recientes. La presencia de fosas excavadas desde los niveles neolíticos explicaría la circulación de materiales en esta doble dirección (Aura *et al.*, 2005).

En la Mina, los niveles NM -13 y -12 fueron considerados como “post-magdalenenses” a partir de los materiales líticos tallados, pues su perfil no encajaba en ninguno de los complejos industriales del Epipaleolítico mediterráneo (González-Tablas, 1986: 281). Se argumentó entonces que la propia génesis sedimentaria podía explicar la asociación de elementos antiguos (los buriles y el utillaje microlaminar) y modernos (los geométricos, particularmente los trapecios); una asociación similar a la descrita en Hoyo de la Mina, donde quedaba documentada la asociación utillaje microlaminar y geométricos en el umbral mismo del Neolítico (Forteza, 1973). Más recientemente, A. Cava ha señalado algún rasgo *sauveterroide* (puntas de dorso microlíticas), otorgando un mayor dinamismo evolutivo a estas series (Cava, 1997: 346). No existen fechas para estos niveles.

Los elementos de adorno holocenos en ambas salas están realizados en su práctica totalidad sobre gasterópodos, básicamente el binomio *Cyclope* sp. - *Theodoxus fluviatilis*, además de algunas *Columbella rustica* y *Conus mediterraneus*.

Estos datos salas coinciden en trazar un recorrido similar: tras un proceso erosivo, que se sitúa a techo del Magdalenense superior final, encontramos unas ocupaciones con morfotipos líticos, óseos y elementos de adorno vinculados con este sustrato magdalenense (NV -4 y NM -13) y en las que es posible reconocer elementos *sauveterroides*. A techo de estas capas se reconoce la asociación de elementos epipaleolíticos, quizás mesolíticos, pero sobre todo neolíticos, incluyendo la presencia de cerámica y fauna doméstica. Este último tramo tiene una potencia desigual en las dos salas y su consideración como un referente más de la trayectoria evolutiva del Mesolítico regional, o como el simple agregado de materiales que en otras regiones muestran una clara sucesión diacrónica, será discutido en las siguientes páginas.

2. CRONOLOGÍA RADIOCARBÓNICA

Cueva de Nerja es un único yacimiento arqueológico, aunque contenido en diferentes salas, para el que se dispone de unas 70 dataciones radiocarbónicas, que han sido valorados críticamente en un



trabajo reciente (Jordá Pardo y Aura, 2008). A las salas de la Mina y del Vestíbulo ya comentadas se añade ahora la de la Torca, sobre cuya secuencia litoestratigráfica se ha obtenido una nueva serie de dataciones (Sanchidrián y Márquez, 2005). En este texto se comentan las fechas correspondientes a la primera mitad del Holoceno, con resultados contemporáneos del Epipaleolítico, *Mesolítico* y del primer Neolítico (Tabla 1). En total se trata de 12 dataciones, seis obtenidas mediante AMS y seis mediante 14C convencional, cuyos límites se sitúan entre 10.890 y 6.420 BP, que han sido calibradas mediante el *software* CalPal (*May 2007*) (Weninger *et alii*, 2007), utilizando la curva de calibración CalPal 2007 Hulu

incluida en el paquete informático, prácticamente idéntica a la IntCal-04 propuesta por International Calibration Series para los últimos 24.000 años cal. BP (Weninger *et al.*, 2005).

Una vez calibradas, las dataciones quedan organizadas en 3 grupos de desigual entidad, separados por hiatos de diversa duración (Fig 3). Las cinco fechas asociadas a contextos considerados como Epipaleolítico microlaminar ofrecen una curva de probabilidad máxima que se extiende entre 12980 y 11360 cal BP. Presentan un buena agrupación, con dos modas en los extremos debidas a las tres dataciones AMS de gran precisión, y una tercera moda menos marcada en la parte central derivada de las

Yacimiento	Nivel	Muestra	Procedimiento	Código	Fecha 14C BP	Referencia
Nerja V	NV -2	carbón	convencional	Ly-5218	6420 ± 60	Jordá Pardo y Aura, 2008
Nerja V	NV -4 silo neo	Ovis aries	AMS	BETA-131577	6590 ± 40	Aura et al., 2005
Nerja V	NV -3 (III a/c)	carbón	convencional	Ly-5217	7240 ± 80	Jordá, Aura y Jordá, 1990
Nerja V	NV -3 (III c)	carbón	AMS	102.010	7610 ± 90	Jordá Pardo y Aura, 2008
Nerja T	NT -14	carbón	AMS	BETA-193271	7620 ± 40	Sanchidrián y Márquez, 2005
Nerja V	NV -4c	C. pyrenaica	AMS	BETA-156020	10040 ± 40	Jordá Pardo y Aura, 2006
Nerja V	NV -4 (III e)	carbón	AMS	102.013	10450 ± 110	Jordá Pardo y Aura, 2006
Nerja T-79	NT -V, 7	carbón	convencional	GAK-8964	10580 ± 350	Pellicer y Acosta, 1995
Nerja V	NV -4 f+g	carbón	convencional	UBAR-153	10860 ± 160	Jordá et al., 1990
Nerja T	NT-16	carbón	AMS	BETA-195996	10890 ± 50	Sanchidrián y Márquez, 2005
Nerja T-79	NT -8	carbón	convencional	GAK-8967	8260 ± 360	Pellicer y Acosta, 1986
Nerja V	NV 1963	Hueso (humano?)	convencional	UBAR-134	7360 ± 830	Turbón et al., 1994
Nacimiento	B c3	carbón	convencional	Gif- 3471	7620 ± 140	Rodríguez, 1982
Bajondillo	Bj -3	carbón	AMS	Ua-18269	7475 ± 80	Cortés, 2007
Bajondillo	Bj -4	carbón	AMS	Ua- 21999	7325 ± 65	Cortés, 2007

Tabla 1: Relación de muestras obtenidas en el yacimiento de la Cueva de Nerja para su datación radiocarbónica con indicación de su procedencia (sala y nivel), tipo de material, procedimiento de datación, código de laboratorio de la fecha obtenida y referencia bibliográfica de su primera publicación. En la parte inferior se incluyen tres datas más procedentes de otros yacimientos.

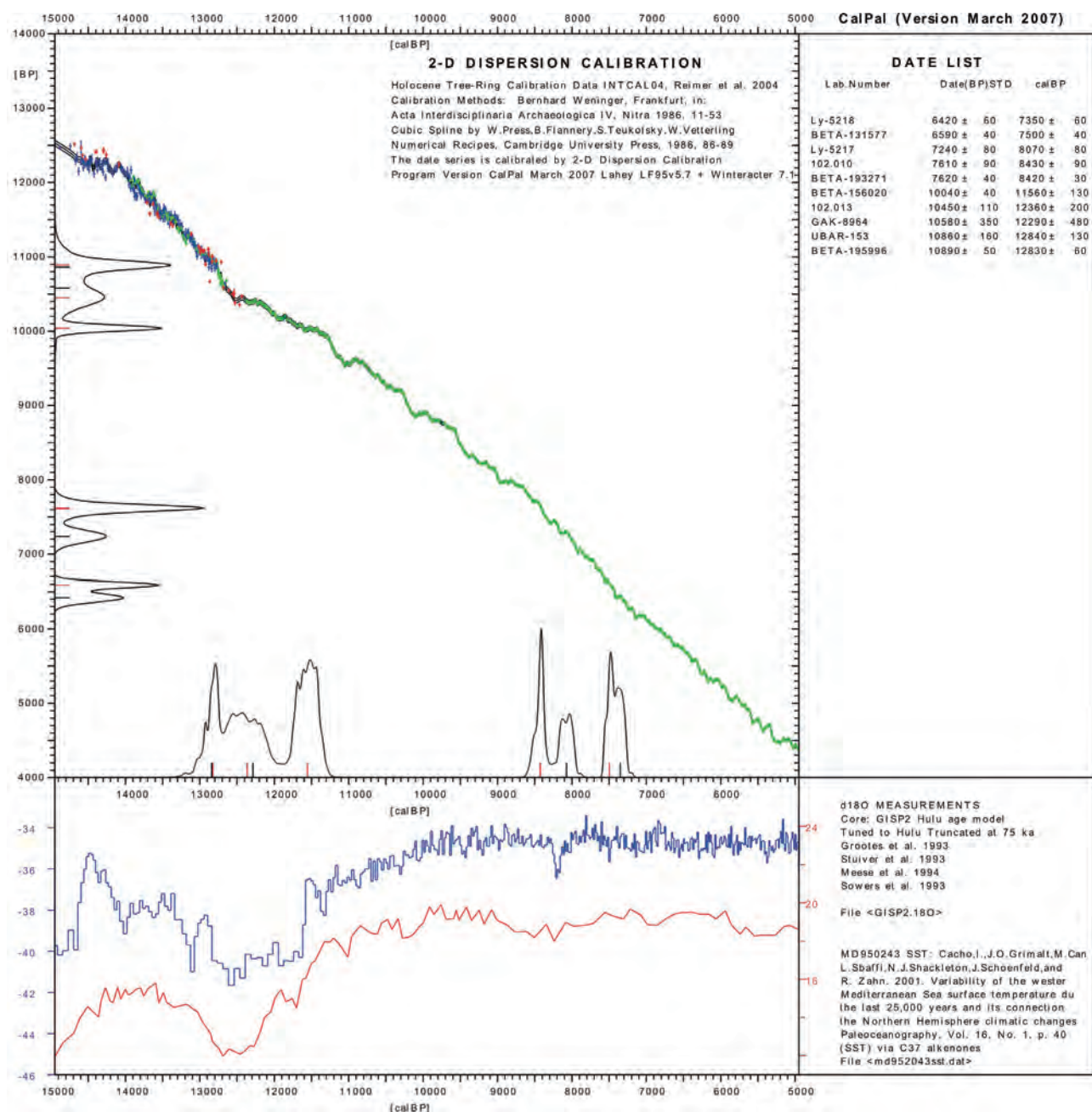


Figura 3. Curva de probabilidad acumulada global obtenida a partir de la calibración de las fechas radiocarbónicas de los niveles holocenos de la Cueva de Nerja mediante la curva CalPal 2007 Hulu (Weninger *et al.*, 2007), y comparación con la curva de variación de los isótopos del oxígeno ($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$) obtenida en los archivos de hielo procedentes de los sondeos del casquete glaciar de Groenlandia GISP2 (alta resolución) (Grootes *et al.*, 1993; Meese *et al.*, 1994; Sowers *et al.*, 1993) y con la curva de variación de la temperatura de la superficie del mar obtenida en el sondeo MD95-2043 realizado en el Mar de Alborán (Cacho *et al.* 2001) a partir del estudio de alquenonas o sustancias excretadas por unos microorganismos plácticos denominados cocolitos.



dos fechas convencionales, pero que aparecen bien enmarcadas por las fechas AMS de la Torca por el muro y del Vestíbulo por el techo. Después de estas ocupaciones, el registro arqueológico de la Cueva de Nerja presenta un hiato, ya mencionado en el caso del Vestíbulo (11360–8550 cal BP), que se repite más o menos en la Torca y sobre el que no tenemos datos en la Mina.

Sobre lo depositado a techo de esta erosión se han obtenido 2 fechas en el Vestíbulo y 1 en la Torca, ésta sin contexto arqueológico conocido, que indican la presencia de carbones de una edad entre 8550 y 7950 cal BP. Esta edad es prácticamente contemporánea de la *Fase A* del Mesolítico geométrico de tipo Cocina descrito en otras regiones (cf. Martí *et al*, en este volumen). Tras un nuevo hiato de algo más de 200 años calendáricos, encontramos las primeras fechas del Neolítico en NV.

Además de estas fechas, existen dos dataciones referenciadas en la bibliografía que merecen ser comentadas (Tabla 1). Ambas están vinculadas a contextos funerarios, aunque no existe una descripción explícita sobre la naturaleza, el origen o la relación de las muestras con los restos humanos:

- La primera es GAK-8967, 8260 ± 360 BP, realizada a partir de una muestra del estrato VI de la Torca, nivel 8, del corte NT-79. Este resultado es cuestionado por los propios excavadores al ser más reciente que el obtenido para el nivel superpuesto. Así, la fecha GAK-8964 procedente del estrato V de la Torca, nivel 7, ofreció un resultado de 10580 ± 350 BP (Pellicer y Acosta, 1986: 381). Esta valoración no merecería este comentario si no fuera porque cuando se publica el enterramiento epipaleolítico se describe: "...hallado en 1982 en los niveles epipaleolíticos (...) y datado por el C-14 en 6310 ± 360 años B.C." (García Sánchez: 1986: 3); por lo tanto, esta datación del corte NT-79, u otra idéntica, es utilizada como referencia cronológica del enterramiento epipaleolítico.

- La segunda es UBAR-134 7360 ± 830 BP, que en principio debía servir de referencia para los enterramientos excavados entre 1962-63 y sobre la que ya expresamos dudas sobre el origen, la calidad y contexto de tres muestras que al final se convirtieron en esta única datación (Aura *et al.*, 1988b: 243). En todo caso, persiste la incertidumbre sobre si los enterramientos corresponden a un único horizonte o a un agregado diacrónico.

En la parte inferior de la Tabla 1 se recogen dos fechas más procedentes de Bajondillo 3 y 4. La segunda estaba asociada a un trapecio de dos lados cóncavos, sin que se pueda describir nada más sobre su contexto (Cortés, 2007: 454). Otras fechas citadas en la bibliografía como la de Cueva del Nacimiento (Rodríguez, 1979), con mediciones similares a las obtenidas en Nerja Vestíbulo y Torca, podrían estar datando un conjunto de estilo más *sauveterroide* que mesolítico reciente (Martí y Juan, e.p.). Algo más al sur, en el Retamar (Ramos, 2004), se dispone de tres dataciones más sobre malacofauna marina que posiblemente indican la existencia de dos ocupaciones distintas: una mesolítica y otra neolítica, tal y como se ha argumentado (Bernabeu, 2006).

3. INDUSTRIAS LÍTICAS: UN COMENTARIO SOBRE EL UTILLAJE MICROLAMINAR Y LAS ARMADURAS GEOMÉTRICAS

La industria lítica de NV -3 fue presentada en un trabajo dedicado al Neolítico de la sala del Vestíbulo (Aura *et al.*, 2005), concluyendo que la presencia de algunos materiales (pequeños dorsos, raspadores y algún buril) podían relacionarse con las ocupaciones epipaleolíticas subyacentes; lo mismo acontecía con la profusión de módulos microlíticos entre la producción laminar. Por el contrario, la identificación de un taladro neolítico procedente del sondeo (C-4, capa NV -3b), no aconsejaba forzar el comentario tipológico de un pequeño grupo de trapecios fabricados mediante retoque abrupto. En definitiva, no era posible aislar estratigráficamente un horizonte mesolítico y todo apuntaba a qué en NV existía un tramo de unos 20 cm de potencia, con rupturas laterales y con intrusiones neolíticas, que podía ser valorado como un agregado de materiales epipaleolíticos y neolíticos.

Tan sólo la mayor concentración de materiales líticos en NV -3c y la baja proporción de láminas-laminas respecto de NV -2 y -1 permitían entrever alguna diferencia. Pero, sin duda, el dato más concluyente sobre la posible *edad* mesolítica de algunos materiales incluidos en este agregado se encontraba en el resultado de las dos dataciones ya comentadas.

En lo referente a la sala de la Mina, una nueva observación preliminar de sus materiales también

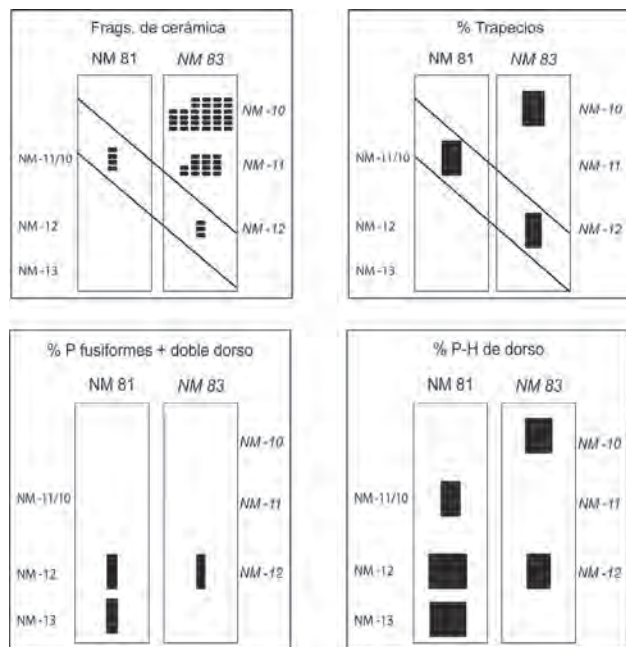


Figura 4. Cueva de Nerja, sala de la Mina. Diagramas que representan la distribución y el valor de algunas variables significativas. En el caso de la cerámica se trata del número de fragmentos y en el resto de las frecuencias respecto al total del utillaje microlaminar y geométrico. Los datos se refieren a las cuadrículas mencionadas en el texto.

aconseja prudencia, pues ya hemos detectado dificultades de correlación entre los materiales recuperados en la campaña de 1981 y 1983. En la primera se excavó parte de las bandas 2 y 5, la 3 y 4 de las cuadrículas E, F y G; en la segunda de las campañas citadas se trabajó en las bandas 5, 6 y parte de las 7-8, de estas mismas cuadrículas, además de la I-J. Las bandas de numeración más alta son las que corresponden al sector más interior de la sala, llegando a adosarse a la propia pared y a sus divertículos, utilizados como espacio funerario durante el Neolítico avanzado y el Calcolítico (Jordá, 1985). Sobre estos elementos, ligados a la topografía y uso de la cavidad, cabe añadir reiterados procesos erosivos (Jordá Pardo, 1986) que han afectado a las capas NM -13 a NM -10, ocasionando una mezcla de elementos que, desde nuestra óptica, son *antiguos* (fauna salvaje e industria lítica de tradición epipaleolítica: raspadores, buriles, dorsos y algún canto tallado) con materiales claramente neolíticos (fauna doméstica o cerámica). A partir de NM -10/9 se identifica una talla laminar muy estandarizada, no documentada con anterioridad.

La presencia de geométricos de retoque abrupto es desigual en estas cuadrículas: nula en las capas NM

-13/12 excavadas en 1981 y constante en las NM -12 a -10 de 1983, tal y como ya se describió en su día (González-Tablas, 1986), aunque sería conveniente contrastar su asociación con otros rasgos (% de fauna salvaje y doméstica, o presencia de cerámica). Un primer recuento ofrece unos 15 geométricos para las capas NM -12 a -10, entre los que dominan los trapecios de diversa tipología (simétricos, trapecio-rectángulo, con un lado cóncavo, etc) además de algún triángulo corto y media luna. Se han reconocido algunas piezas estrechas y alargadas que tendrían mejor clasificación entre las dobles truncaduras y varios fragmentos de hojitas truncadas. La presencia de formas trapeziales más formalizadas parece incrementarse a medida que ascendemos en la secuencia (Fig. 4); no se han reconocido microburiles, salvo una pieza dudosa en NV -3.

Un recorrido contrario ofrecen las hojitas de dorso abatido, con mayor presencia en NM 13 y -12 excavadas en 1981 respecto a las capas superiores (Fig. 4). Entre las piezas enteras hemos identificado algunas puntas fusiformes y de doble dorso (= sauveterrienses), puntas triangulares cortas, piezas pigmeas de dorso arqueado, una punta aziliense y un triángulo isósceles. En NM -11 y -10 de 1983 hemos reconocido también alguna punta fusiforme y al menos dos piezas microlíticas con el arco también retocado, a medio camino entre el triángulo y el segmento —muy similares a la dibujada en Nacimiento IIIB (Rodríguez, 1997: fig 1A, nº 27). Igualmente, se han reconocido varias hojas de sección trapezoidal, con retoques continuos y bordes denticulados, pero que no llegan a estrangularlas, que recuerdan el *estilo* Montbani de Rozoy (1978).

4. LA FAUNA DE MAMÍFEROS

En los yacimientos que contienen una larga secuencia continua de ocupaciones suele resultar sencillo describir las tendencias generales, pero es bastante más complejo definir los rasgos particulares de aquellos episodios *transicionales*, cuando suelen coincidir cambios en el ciclo de los procesos sedimentarios, alteraciones provocadas por las actividades humanas y la dificultad que entraña la propia separación de niveles y con ello de materiales durante el proceso de excavación (Bernabeu *et al.*, 2001; Aura *et al.*, 2001: nota 3). La Cueva de Nerja es un yacimiento con superposición de ocupaciones y, consecuentemente, plantea esta problemática. Sólo los yacimientos de

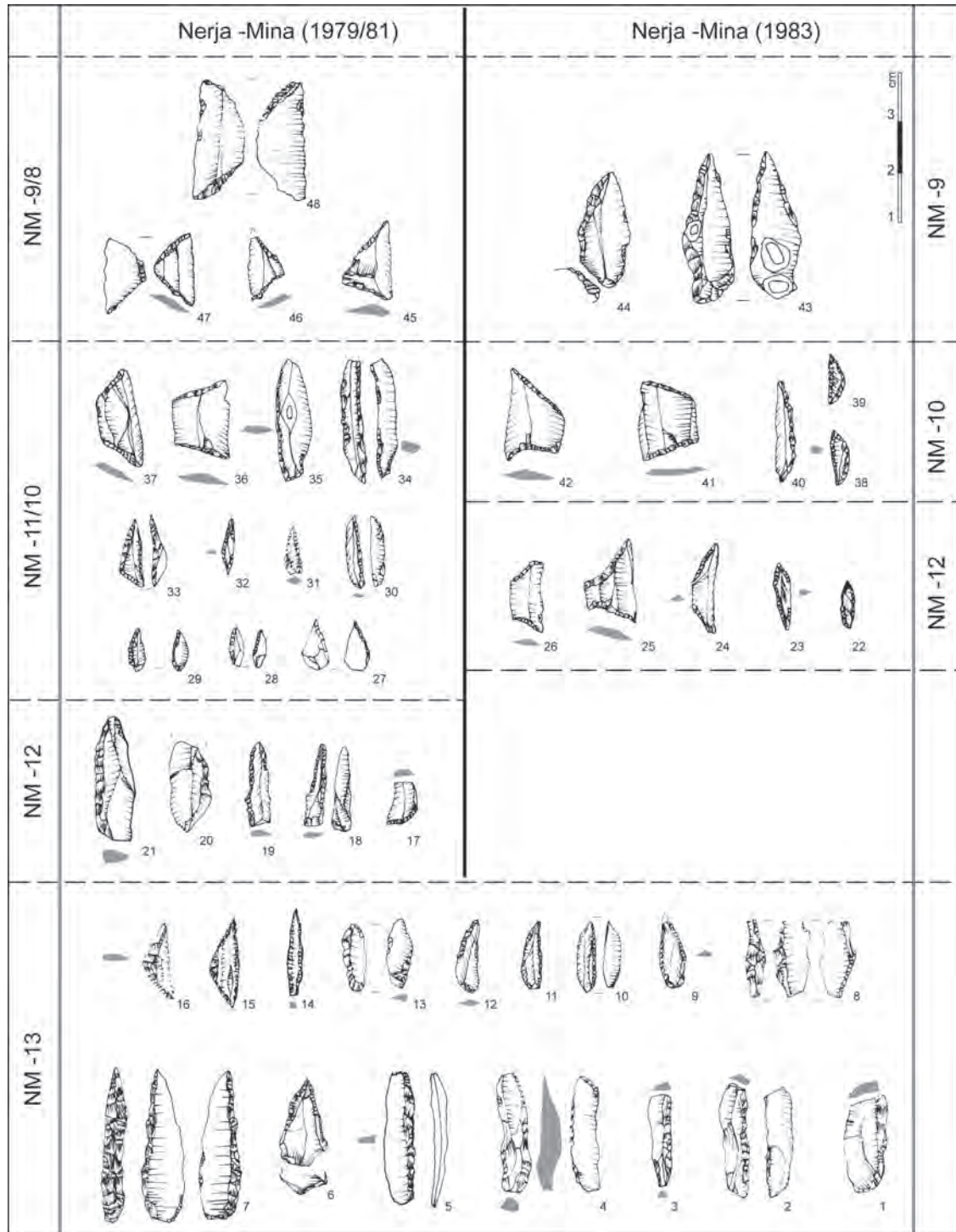


Figura 5. Hojas y hojitas anchas y/o largas: de dorso (1-2, 4-5, 19, 21 y 35), de dorso y base adelgazada (3 y 34), borde giboso (8), dorso parcial (20), punta con retoque bipolar (7), punta fina de doble dorso: *dardo* (14), punta de doble dorso (18), punta triangular ancha (6), punta de dorso y base truncada (40), punta-perforador de dorso espeso y base adelgazada (43). Hojas y hojitas estrechas y/o cortas: hojitas con retoque simple (10 y 30), apuntadas con un dorso curvo (9, 11-12), puntas cortas triangulares (31), puntas cortas con retoque alterno (27-29), punta fusiforme, tipo Sauveterre, estrecha y corta (22-23 y 32), punta fusiforme ancha (15). Truncaduras y formas geométricas: truncadura oblicua (17), doble truncadura de silueta trapecial (24, 26 y 37), triángulo (16), triángulo de Montclús (33), segmento microlítico con el arco retocado (38-39), trapecios (25, 36, 41-42, 45-48), media luna (44). Todos los objetos proceden de la Cueva de Nerja, sala de la Mina, de las capas y campañas indicadas, excepto la nº 27, que procede de Tossal de la Roca II-a (Cacho *et al.*, 1994: fig 39), la nº 28 procede de Coves de Santa Maira-3 (Aura *et al.*, 2006: fig. 14) y la nº 39 que procede de la Cueva del Nacimiento B-III (Rodríguez, 1997: fig. 1, 27).



nivel único o en los que se resuelve con nitidez la separación entre las diferentes ocupaciones, suelen permitir una aproximación *sosegada* al conocimiento de estas *transiciones*.

Ya se ha descrito en un epígrafe anterior que la secuencia estratigráfica de la Mina está configurada por unos potentes niveles del Magdalenense superior y del Neolítico. Entre ambos quedan varios niveles: el inferior (NM -13) mantiene una clara continuidad respecto de los conjuntos magdalenenses; el que se le superpone (NM -12) concentra una buena parte de la discusión que se propone y se requiere de datos más completos sobre los niveles superiores NM -11 y -10. Durante su estudio se ha analizado la evolución de los taxones a lo largo de los distintos niveles, prestando atención a su distribución por cuadrículas y campañas, registrando también las diferentes marcas tafonómicas. En el caso del Vestíbulo, la situación es semejante a la de la Mina, centrandolo la discusión en NV -3.

El estudio de la fauna de ambas salas ha permitido reconocer algunos rasgos específicos de los niveles NM -12 (1981) y NV -3 respecto de los niveles infrapuestos. Esta tendencia es, en parte, similar a la descrita entre algunos conjuntos mesolíticos del País Valenciano, a pesar de que Nerja posee elementos singulares en relación con la explotación de la fauna marina. Los objetivos que nos proponemos en este apartado es definir estas características y valorar la existencia de restos de fauna doméstica en las ocupaciones de los cazadores-pescadores-recolectores prehistóricos de Nerja.

4.1. La fauna de Nerja - Mina

El volumen de restos faunísticos experimenta una reducción significativa en estas capas en relación con las del Pleistoceno final; un rasgo constatado también en otros abrigos y cuevas con ocupaciones datadas en la primera mitad del Holoceno (Aura *et al.*, 2006).

La composición taxonómica de la Mina se basa, fundamentalmente, en dos ungulados (cabra montés y ciervo) y tres carnívoros (lince, gato salvaje y zorro), además del conejo (Tablas 2 y 3). El predominio de la cabra montés se explica fácilmente por la orografía del entorno de la cueva, con un paisaje de fuertes pendientes, que a lo largo de toda la secuencia ha sido una constante. No obstante, los restos de jabalí (pensando que la adscripción a este taxón salvaje sea correcta) y

de ciervo en los niveles de NM, suponen un dato significativo y común con las tendencias constatadas en otros yacimientos holocenos (Cacho, *et al.*, 1995). La trayectoria de los restos de conejo merece también un comentario. En los niveles neolíticos sus porcentajes se sitúan entre un 2-18 %, en NM -12 es de un 50 %, mientras que a partir de NM -13 se sitúa por encima del 78,1 %, con tendencia incrementarse en las ocupaciones relacionadas con el Magdalenense superior-final. Un descenso significativo de restos de conejo ha sido señalada en niveles mesolíticos de otros yacimientos, como Tossal de la Roca y La Cocina y Santa Maira; en el primer caso sin ocupaciones neolíticas posteriores y en el segundo, sin niveles microlaminares en su base.

4.2. La fauna de Nerja - Vestíbulo

En la Sala del Vestíbulo la situación es semejante. En el Nivel epipaleolítico, NV -4, encontramos restos de cabra montés, rebeco, ciervo, jabalí, linco, gato salvaje y zorro. El taxón más abundante es la cabra montés, que representa el 15,4 % del total de restos identificados. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la identificación de algunos restos de rebeco en este nivel nos ha obligado a reunir bajo el epígrafe de Caprinae todos aquellos restos de esta subfamilia que no hemos podido identificar con absoluta certeza como de cabra o rebeco. Este grupo de Caprinae representa el 16 % del total de restos identificados, por lo que en general podemos decir que el total de Caprinae, siendo la cabra montés el taxón más cazado, representa más del 30 % de los restos. El resto de mamíferos terrestres son mucho más escasos (Tabla 3) y sólo cabría destacar el incremento del jabalí y, sobre todo, la relativa abundancia de la foca monje (*Monachus monachus*), sobre todo en la mitad inferior del nivel con un total de 50 restos que suponen el 1,8 % del total de restos identificados.

Respecto a la trayectoria de los restos de conejo, observamos una tendencia similar a la descrita en la sala de la Mina. En NV -4 es la presa más abundante, con un 64,1%, aunque este porcentaje es inferior al de la capa NM -13. Por otra parte, en NV -3 los resultados son diferentes. La cabra montés representa ahora el 45 % del total de restos identificados, mientras que el conejo supone el 47,6 % (Tabla 4). La gran diferencia que se establece con respecto a la Mina es que en este caso la diversidad taxonómica se produce antes, en NV -4, disminuyendo considerablemente en NV



	NM -13 (1981)						NM -12 (1981)						NM -11/10 (1981)					
	NR	%	i	dg	mh	fr	NR	%	i	dg	mh	fr	NR	%	i	dg	mh	fr
<i>Bos taurus</i>													1	0,9				
<i>Ovis/Capra</i>													10	9,2	1		8	
<i>Ovis aries</i>																		
<i>Capra hircus</i>																		
<i>Sus domesticus</i>													2	1,8	1			
<i>Sus scropha</i>	2	1,46																
<i>Cervus elaphus</i>	1	0,73											7	6,5	1			1
<i>Capra pyrenaica</i>	26	18,9	1			3	19	45	1		1	51	47,2	1		2	4	
<i>Caprini</i>												7	6,5				2	
<i>Lynx pardina</i>							1	2	1			2	1,8					
<i>Felis silvestris</i>							1	2				0						
<i>Vulpes vulpes</i>	1	0,73							1		1	0						
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	107	78,1	2	1	1	21	21	50		1	7	28	25,9	2			5	
Total =	137		3	1	1	24	42		3	1	9	108		6		10	12	

Tabla 2. Cueva de Nerja, sala de la Mina (campana de 1981). NR total para cada taxón y sus porcentajes de NM –13, -12 y –11/10. Se incluyen también las principales marcas y agentes de consumo: incisiones líticas (i), alteraciones de digestión (dg), mordeduras humanas (mh), mordeduras de carnívoros (m) y fracturas antrópicas (fr).

	NM -12 (1983)						NM -11 (1983)						NM -10 (1983)					
	NR	%	i	dg	m	fr	NR	%	i	dg	m	fr	NR	%	i	dg	m	fr
<i>Bos taurus</i>							3	3,4			2		3	4,1				
<i>Ovis/Capra</i>	10	11			2		45	51,13	3		6		45	62,5	1		12	
<i>Ovis aries</i>							1	1,1					3	4,1				
<i>Capra hircus</i>																		
<i>Sus domesticus</i>	2	2,2			1		14	15,9			3		10	13,9			1	
<i>Sus sp.</i>	3	3,3																
<i>Cervus elaphus</i>	8	8,8				1	4	4,5										
<i>Capra pyrenaica</i>	33	36,2	2		4	6	3	3,4			1	1	1,4					
<i>Lynx pardina</i>	1						1	1,1										
<i>Felis silvestris</i>	2	2,2										1	1,4					
<i>Vulpes vulpes</i>							1	1,1		1								
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	32	35,1		1		7	16	18,2			3	9	12,5					
Total =	91		2	1	7	14	88		3	12	4	72		1		13		

Tabla 3. Cueva de Nerja, sala de la Mina (campana de 1983). NR total para cada taxón y sus porcentajes de NM –12, -11 y –10. Se incluyen también las principales marcas y agentes de consumo: incisiones líticas (i), alteraciones de digestión (dg), mordeduras de carnívoros (m) y fracturas antrópicas (fr).



–3; una trayectoria contraria respecto a lo ocurrido en otros yacimientos mesolíticos (Aura *et al.*, 2009).

4.3. Sobre la presencia de fauna doméstica

En ambas salas, la fauna predominante en los niveles epipaleolíticos es salvaje tal y como se puede apreciar en las tablas 2 a 4. Esta circunstancia no sería concluyente por sí misma a la hora de considerar el carácter intrusivo o no de los restos domésticos, puesto que se podría argumentar que la domesticación pudo ser gradual, a partir de una todavía no demostrada selección por parte de los grupos mesolíticos. Sin embargo, los restos de fauna doméstica no se concentran de forma homogénea, como cabría esperar en los procesos graduales, y muestran una distribución desigual en las diferentes campañas de excavación (Fig. 6). Así, las capas NM –13 y NM –12 excavadas en la campaña de 1981 sólo han aportado unos pocos restos de fauna doméstica, concentrados en E-5 y D-6. En las restantes cuadrículas excavadas (E3, E4, F3, F4, G3 y G4), la fauna es salvaje y sólo en el primer levantamiento, considerado como NM –11/10, se identifican restos de especies domésticas ($\pm 15\%$), que pueden ser discriminados a partir del color y la

composición de la matriz sedimentaria adherida a los huesos. Esta situación contrasta con lo ocurrido en la campaña de 1983, donde se reconoce la presencia de fauna doméstica en NM –12 ($\pm 13\%$) y absolutamente dominante en NM –11 y 10 (70-80 % en las cuadrículas E-5, E-6, F-5 y F-6). La fauna, doméstica ofrece una segunda concentración en las cuadrículas I0, J0, J1, con un relleno de materiales neolíticos adosado a la columna estalagmítica que estrangula el paso hacia la sala de la Torca, como indican el color y la matriz sedimentaria adherida a los huesos, que nada tienen que ver con la matriz que corresponde a NM –13 y –12.

Esta distribución por cuadrículas de la fauna doméstica coincide con los datos de la cerámica, estudiada por P. García Borja (1983). Ambos materiales parecen concentrarse en las bandas 5 y sobre todo 6 de las letras D, E y F; acumulándose junto a las paredes y divertículos ya mencionados. Además, se ha reconocido otro dato relevante que es necesario precisar. En todas las cuadrículas de la secuencia de la Mina hay una gran cantidad de pequeñas esquirolas de menos de 2 cm; en la campaña de 1981, las que corresponden NM –13 son fragmentos de diversos elementos esqueléticos de peces y de conejos, las de NM –12 son fundamentalmente de peces y a partir de

	NV -4						NV -3					
	NR	%	i	dg	m	fr	NR	%	i	dg	m	fr
<i>Ovis/Capra</i>	(2)	(0,1)					5	1,43			2	
<i>Ovis aries</i>	(2)	(0,1)					23	6,6		1	5	
<i>Capra pyrenaica</i>	359	13,1	23			47	56	16	3			14
<i>Rupicapra sp.</i>	4	0,1				1						
<i>Caprinae</i>	373	13,7	16	1	1	12	111	31,8				3
<i>Cervus elaphus</i>	12	0,4	3			5						
<i>Sus scropha</i>	24	0,9	2			2	4	1,15				1
<i>Sus sp.</i>	3	0,1			1	1	6	1,7				
<i>Lynx pardina</i>	3	0,1										
<i>Felis silvestris</i>	3	0,1										
<i>Vulpes vulpes</i>	3	0,1					1	0,3				
<i>Monachus monachus</i>	50	1,8				1						
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	1892	69,3	35		3	252	166	47,6				7
Total =	2730		79	1	5	321	349		3	1	7	25

Tabla 4. Cueva de Nerja, sala del Vestíbulo (1982-85). NR total para cada taxón y sus porcentajes de NV –4 y –3. Los restos entre paréntesis () corresponden a los materiales recuperados en las fosas neolíticas. Se incluyen también las principales marcas y agentes de consumo: incisiones líticas (i), alteraciones de digestión (dg), mordeduras humanas (mh), mordeduras de carnívoros (m) y fracturas antrópicas (fr).

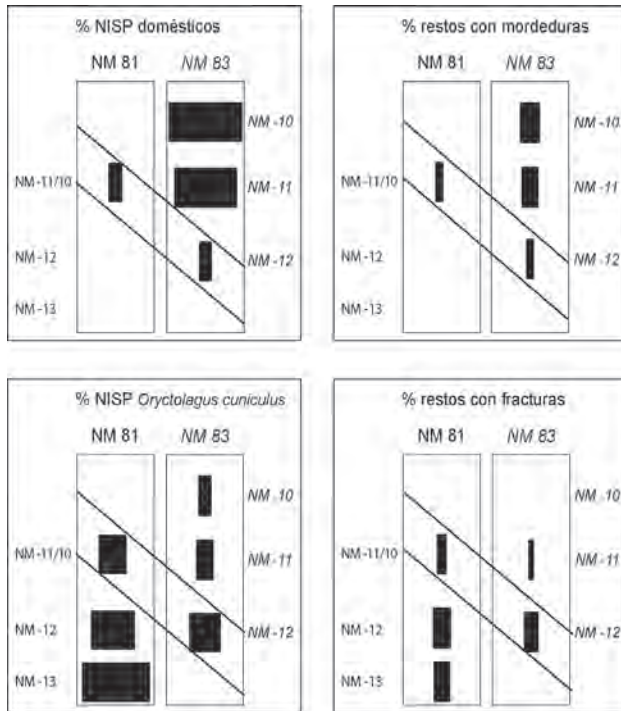


Figura 6. Cueva de Nerja, sala de la Mina. Diagramas que representan la distribución y frecuencia de restos de lagormorfos, de especies domésticas, de restos con mordeduras y con fracturas de origen antrópico. Los datos se refieren a las cuadrículas mencionadas en el texto.

NM -11 y -10 se reconocen fragmentos de mamíferos domésticos.

En Nerja, la fauna doméstica también ha sido determinada por Boessneck y Driesch (1980) y Morales y Martín (1995) para niveles epipaleolíticos y de “*transición*” tanto en la Sala de la Mina como en la Sala de la Torca. Sin embargo, la explicación de su existencia no quedó claramente resuelta, tanto en lo que atañe a su proceso de domesticación como en relación con la cronología de su introducción.

En la sala del Vestíbulo, la aparición de restos domésticos en el techo de NV -4 está ligada a los mismos fenómenos de alteración. Se han identificado *fosas* que arrancan en los niveles neolíticos (NV -2 y que afectan principalmente a los cuadros D4 y D5, donde efectivamente hemos identificado algunos escasos restos de fauna doméstica (Aura Tortosa *et al.*, 2005). En el caso de NV -3 la procedencia de la fauna doméstica no está tan bien acotada en relación a intrusiones como en NV -4, y probablemente su presencia deriva del contanto irregular entre éste y el nivel neolítico. En todo caso, su coloración y apariencia son totalmente

diferentes a los de las especies salvajes, lo que sin duda confirma la idea de que realmente provienen del nivel superior, como también sucede en la Mina. La explicación más sencilla sobre esta asociación cabe relacionarla con la dificultad de separar los materiales que pertenecen a los depósitos superiores, neolíticos, de los que corresponden a los inferiores, mesolíticos/epipaleolíticos.

Las marcas tafonómicas también separan dos conjuntos bien diferenciados, tanto en la Mina como en el Vestíbulo (Fig. 6). Los restos de especies domésticas presentan marcas de mordeduras de carnívoro, probablemente perros, mientras que las especies salvajes (cabra montés, ciervo, lince, zorro y conejo) presentan fracturas y cortes líticos de origen humano. Estas marcas líticas son resultado del procesado de las presas con el objetivo de extraer la carne según las unidades anatómicas y dejar los huesos listos para proceder a su partición para extraer la médula. Este procesado es típico del tratamiento carnicero de los grupos cazadores-recolectores, mientras que las comunidades neolíticas y de acuerdo con las marcas líticas que aparecen en los huesos separan las unidades anatómicas, desarticulan cada una de ellas a través de las uniones de los huesos largos para proceder a trocear la carne y cocinarla junto a los huesos. El descarnado y la fracturación también existen, pero son actividades secundarias y reservadas especialmente a los bovinos, ciervos y cabras salvajes. Los animales que sacan provecho de los huesos son los perros, de ahí que las marcas de mordeduras son muy elevadas en los conjuntos óseos de procedencia doméstica.

5. DISCUSIÓN Y PERSPECTIVAS

La documentación obtenida en Nerja permite plantear varias cuestiones, entre las que podemos entresacar algunas relevantes. En primer lugar la secuencia distribuida en sus diferentes salas constituye un único yacimiento y las diferencias que se aprecian entre las industrias o las faunas de depósitos contemporáneos —en términos geológicos y/o radiométricos— siguen siendo una cuestión que debe ser vinculada al uso de un “gran” yacimiento que, además de hábitat, fue utilizado como necrópolis y como *santuario* (Aura *et al.*, 2001).

La secuencia holocena ofrece una desigual entidad, rematada siempre por unos potentes niveles



neolíticos, y arranca con un Epipaleolítico microlaminar, de raíz y posición epimagdalenense, sobre el que se incorporan elementos *sauveterroides* tanto en NM como en el tramo superior de NV -4. Estos primeros datos no resultan concluyentes por ahora, pero insisten sobre una misma cuestión: la coincidencia de las principales tendencias evolutivas con lo sucedido en Valencia, Aragón o Cataluña. Pero, sobre todo, revelan un mayor dinamismo de las industrias microlaminares. No disponemos de fechas directas para NM -13, pero la obtenida en el tercio superior de NV -4 podría servir de referencia para el inicio de este Epipaleolítico con elementos *sauveterroides*.

Un rasgo también común a las dos salas es que el arranque de este episodio parece coincidir con una menor densidad de materiales, más evidente en NM, y con procesos sedimentarios erosivos que dan lugar a un hiatus de más de dos milenios en las salas donde se ha podido medir la cronología en ambos extremos (NV y NT). La siguiente situación es la que ha ocupado buena parte de este texto y ha sido descrita como un episodio estratigráfico, breve y apelmazado, que ha recibido diferentes denominaciones (post-magdalenense, transición epipaleolítico-neolítico, epipaleolítico o mesolítico).

A pesar de las dificultades de aislar estratigráficamente estas ocupaciones, la cronología radiocarbónica ha ofrecido tres fechas bastante coincidentes para dos de las salas, tratándose en dos casos de muestras singulares procesadas mediante AMS. Estos resultados nos han llevado a valorar las industrias líticas y las tendencias de la fauna en relación con lo ocurrido en los contextos arqueológicos del Mesolítico geométrico tipo Cocina que ofrecen una fechas coetáneas, aunque sin llegar a solventar todas las incertidumbres que plantea la documentación. En definitiva, las fechas radiocarbónicas siguen siendo la *más nítida* referencia documental de esta cronología en el yacimiento. Sin embargo, conviene precisar que la presencia de carbón prehistórico de esta edad en dos de las salas del yacimiento tampoco permite afirmar, con total seguridad, que tenga un origen antrópico.

En relación con las industrias líticas, existe una distancia evidente entre las capas NM -13 / -12 y NM -9 / -8. En las primeras se concentra un buen conjunto de talla microlaminar, con un utillaje diversificado entre el que se ha mencionado algún triángulo. En las segundas se han reconocido rasgos asociados a la talla por presión y empleo del tratamiento térmico (Tiffagom

y Aura, en preparación). Además, en estas capas superiores la cerámica, los geométricos de retoque abrupto, los adornos, la piedra pulida y la fauna doméstica son comunes y constantes. Entre ambos episodios se interpone NM -11 y NM -10, donde los geométricos tienen cierta entidad y la cerámica y la fauna doméstica quedan concentradas en las bandas 5 y 6 de las cuadrículas E-F.

En cuanto a las tendencias observadas en la fauna, hay que destacar que la importante caída del NISP del conejo es el principal rasgo compartido con los conjuntos mesolíticos valencianos, quedando más difuminada la diversificación que la acompaña. En este sentido, se ha mencionado que la importante explotación de los recursos marinos que se produce en Nerja podría afectar a estas tendencias (Aura et al., 2009). Por último, se ha analizado y valorado la presencia de restos de especies domésticas, rechazando la posibilidad de encontrarnos ante un proceso de paulatina incorporación de los agriotipos domésticos, pues todo indica que se trata de intrusiones neolíticas en niveles epipaleolíticos o como consecuencia de las dificultades de aislar estos niveles durante su excavación.

En definitiva, la secuencia arqueológica de Nerja ofrece ritmos evolutivos similares a los descritos en otras áreas de la Península Ibérica, quedando mejor caracterizado el Epipaleolítico que el Mesolítico. Las discordancias sedimentarias que se reconocen a techo de las ocupaciones epipaleolíticas microlaminares, con algún elemento *sauveterroide*, interrumpen la lectura de la secuencia del Holoceno. Así, resta abierta la cuestión sobre si estas industrias microlaminares se transforman en un complejo de lascas, similar al descrito como Mesolítico de muescas-denticulados en la mitad NE peninsular (Alday, 2006), o si recorren otro proceso; igualmente, las referencias radiométricas coetáneas del Mesolítico geométrico tipo Cocina no tienen un respaldo estratigráfico y material suficiente como para ser concluyentes al respecto. Por tanto, quedan todavía estudios por finalizar sobre las ocupaciones holocenas de la Cueva de Nerja, pero la calidad de la información y/o la forma en la que pudo ser recuperada permiten trazar estas líneas de discusión, en las que los datos de NM -11 y -10 pueden ser decisivos. Un último dato a retener es el hiato de algunos siglos que se produce entre las fechas *mesolíticas* y las primeras del Neolítico antiguo, lo que coincide también con lo observado en otras regiones.



Bibliografía

- Adán, G. (1988) La industria ósea neolítica de la Cueva de Nerja (Sala de la Mina 1979-1982). *1er. Congreso Internacional del Estrecho de Gibraltar* (1987), UNED-Madrid, pp 255-270.
- Adán, G. (1998) Las transformaciones óseas a finales del Tardiglacial según el utillaje en hueso de la Cueva de Nerja (Málaga). En J. Sanchidrián y M.D. Simón (eds) *Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga, pp.325-338.
- Alday, A. (Coord.) (2006): *El Mesolítico de muescas-denticulados en la Cuenca del Ebro y el Litoral Mediterráneo peninsular*. Memorias de Yacimientos Alaveses, 11, Diputación Foral de Álava, Vitoria.
- Asquerino, M^a.D. (1987) "Estado actual de la investigación sobre el Epipaleolítico en la Provincia de Córdoba". *Estudios de Prehistoria Cordobesa* 3: 27-51.
- Asquerino, M^a.D. (2004) Una aproximación al estado del conocimiento de las industrias epipaleolíticas en la zona interior de Andalucía. *Sociedades Recolectoras y Primeros Productores. Actas de las Jornadas Temáticas Andaluzas de Arqueología*. Junta de Andalucía, Conserjería de Cultura, Sevilla, pp. 39-49.
- Aura Tortosa, J.E. (1995) *El Magdalenense Mediterráneo: la Cova del Parpalló (Gandía, Valencia)*. TV del SIP, 91. Valencia
- Aura Tortosa, J.E. (2001) "Cazadores en el bosque. El Epipaleolítico en el País Valenciano". En V. Villaverde (ed.): *De neandertales a cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*. Valencia, pp. 219-238.
- Aura Tortosa, J.E., Jordá Pardo, J.F, González-Tablas, J., Bécares Pérez, J. y Sanchidrián Torti, J. (1998) Secuencia Arqueológica de la Cueva de Nerja: la Sala del Vestíbulo. En J. Sanchidrián y M.D. Simón (eds) *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*. Patronato de la Cueva de Nerja, Málaga, pp. 217-236.
- Aura Tortosa, J.E. y Pérez C. I. (1998b) ¿Micropuntas dobles o anzuelos?. Una propuesta de estudio a partir de los materiales de la Cueva de Nerja (Málaga). En J. Sanchidrián y M.D. Simón (eds) *Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga, pp.339-348
- Aura Tortosa, J.E. González-Tablas, J. y Brobeil, S. (1998c) Los enterramientos "solutrenses" de la Cueva de Nerja. En J. Sanchidrián y M.D. Simón (eds) *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga, pp. 237-249.
- Aura, J.E.; Jordá, J.F.; Pérez Ripoll, M. y Rodrigo, M.J. (2001) "Sobre dunas, playas y calas. Los pescadores prehistóricos de la Cueva de Nerja (Málaga) y su expresión arqueológica en el tránsito Pleistoceno-Holoceno". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXIV, p. 9-39.
- Aura, J.E., Jordá Pardo, J., Pérez, M., Rodrigo, M.J., Badal, E. y Guillem, P. (2002) The Far South: the Pleistocene-Holocene transition in the Nerja Cave (Andalucía, Spain). *Quaternary International*, 93/94: 19-30.
- Aura, J.E. y Jardón, P. (2006) Cantos, placas y bloques. Macrouillaje sobre canto de la Cueva de Nerja (Málaga, España). Estudio traceológico e hipótesis de uso. En J. Sanchidrián, A., Márquez y J.M. Fullola (eds), Simposio Internacional *La Cuenca mediterránea durante el Paleolítico superior (38000- 10000 años), (Nerja 2004)* UISPP. Málaga.Fundación Cueva de Nerja: 284-297
- Aura, J.E.; Carrión, Y.; García Puchol, O.; Jardón, P.; Jordá, J.F.; Molina, L.; Morales, J.V.; Pascual, J.L.; Pérez Jordá, G.; Pérez Ripoll, M.; Rodrigo, M.J. y Verdasco, C. (2006) "Epipaleolítico y Mesolítico en las comarcas centrales valencianas". En A. Alday (coord.): *El mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*. Vitoria, p. 65-118.
- Aura, J.E.; Jordá, J.F.; Morales, J.V.; Pérez Ripoll, M.; Villalba, M.P. y Alcover, J.A. (2009) "Prehistoric Economy of Iberian Mediterranean Region, Spain (ca. 13000 - 7000 bp)". En *Meeting of SAA*. Vancouver (2008), 14 p.
- Badal, E. (1996) La vegetation du Paleolithique Superieur et de l'Epipaleolithique aux alentours de la Cueva de Nerja (Málaga, Espagne). *Actes du colloque de Périgueux 1995, Supplément à la Revue d'Archéométrie*, 171-176.
- Badal, E. (1998) El interés económico del pino piñonero para los habitantes de la Cueva de Nerja. En J. Sanchidrián y M.D. Simón (Eds.): *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía* Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga, 287-300.
- Bernabeu, J. (2006) "Una visión actual sobre el origen y difusión del Neolítico en la península Ibérica". En O. García Puchol y J.E. Aura (coords.): *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi*. Alicante. Museu d'Alcoi, Alcoi, pp. 189-211.
- Bernabeu, J., Barton, C.M. y Pérez Ripoll, M. (2001) "A Taphonomic perspective on Neolithic beginnings: theory, interpretation and empirical data in the Western Mediterranean". *Journal of Archaeological Science* 28 (6): 597-612.
- Boessneck, J. y A. von der Driesch, (1980) Tierknochenfunde aus vier Südsprachischen Höhlen. *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel* 7: 1-83.



- Cacho, C.; Fumanal, M.P.; López, P.; López, J.A.; Pérez Ripoll, M.; Martínez, R.; Uzquiano, P.; Arnanz, A.; Sánchez, A.; Sevilla, P.; Morales, A.; Roselló, E.; Garralda, M.D. y García, M. (1995) "El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalà, Alicante). Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglaciario al Holoceno inicial". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 4, p. 11-101.
- Cacho, I., Grimalt, J.O., Canals, M., Sbafl, L., Shackleton, N.J., Schönfeld, J. y Zahn, R. (2001) "Variability of the western Mediterranean Sea surface temperature during the last 25.000 years and its connection with the Northern Hemisphere climate changes". *Paleoceanography*, 16 (1), pp. 40-52.
- Cava, A. (1997) La industria lítica tallada de la Cueva de Nerja. En M. Pellicer y P. Acosta (coords.) *El Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja*. Trabajos sobre la Cueva de Nerja, 6. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga, pp. 223-348.
- Cortés, M. (ed.) (2007) *Cueva Bajondillo (Torremolinos). Secuencia cronocultural y paleoambiental del Cuaternario reciente en la bahía de Málaga*. Diputación Provincial de Málaga, Málaga.
- Fortea, J. (1973) *Los complejos microlaminados y geométricos del Epipaleolítico Mediterráneo español*. Universidad de Salamanca. Salamanca.
- Fortea Pérez, F.J. (1986) El Paleolítico superior y Epipaleolítico en Andalucía. Estado de la cuestión cincuenta años después. *Actas del Congreso Homenaje a L. Siret*, Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 67-78.
- García Borja, P. (2003) *El estilo de las decoraciones de las cerámicas neolíticas. Aplicación a la Cueva de Nerja*. Trabajo de investigación, Universitat de València.
- García Dueñas, V. y Avidad, J. (1981) *Mapa y memoria explicativa de la Hoja 1.055 (Motril) del Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000*, Segunda Serie, IGME. Madrid.
- García Sánchez, M. (1982) "El esqueleto epipaleolítico de la Cueva de Nerja (Málaga)". *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 7: 37-71.
- González-Tablas Sastre, F.J. (1986) La ocupación postmagdalenense de la Cueva de Nerja (La Sala de la Mina). En Jordá Pardo, J.F. (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*. Trabajos sobre la Cueva de Nerja, 1. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga, pp. 269-282.
- Grootes, P.M., Stuiver, M., White, J.W.C., Johnsen, S. y Jouzel, J. (1993) "Comparison of Oxygen Isotope Records from the GISP2 and GRIP Greenland Ice Core". *Nature*, 366, pp. 552-554.
- Jordá Cerdá, F. (1984) *Los 25.000 años de la Cueva de Nerja*. Catálogo de la Exposición. Salamanca.
- Jordá Pardo, J. F. (Ed.) (1986) *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*. Trabajos sobre la Cueva de Nerja, 1. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.
- Jordá Pardo, J.F. (1986b) Estratigrafía y Sedimentología de la Cueva de Nerja (Salas de la Mina y del Vestíbulo). En J.F. Jordá Pardo (Ed.) *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*. Trabajos sobre la Cueva de Nerja, 1. Patronato de la Cueva de Nerja, Málaga, pp. 39-97.
- Jordá Pardo, J. F. (1992) *Neógeno y Cuaternario del extremo oriental de la costa de Málaga*. Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca.
- Jordá Pardo, J.F., Aura Tortosa, J.E. y Jordá Cerdá, F. (1990) "El límite Pleistoceno - Holoceno en el yacimiento de la Cueva de Nerja (Málaga)". *Geogaceta*, 8, pp. 102-104.
- Jordá Pardo, J.F. y Aura Tortosa, J.E (2006) "Radiocarbono, cronoestratigrafía y episodios ocupacionales en el Pleistoceno superior y Holoceno de la Cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España)". *Zona Arqueológica*, 7, *Miscelánea en Homenaje a Victoria Cabrera. Volumen 1*, Museo Arqueológico Regional, Comunidad de Madrid, pp. 579-595.
- Jordá Pardo, J.F., Aura Tortosa, J. E., Rodrigo García, M. J., Pérez Ripoll, M. y Badal García, E. (2003) "El registro paleobiológico cuaternario del yacimiento arqueológico de la Cueva de Nerja (Málaga, España)". *B.R.S.E.H.N.* 98 (1-4): 73-89.
- Juan Cabanilles, J. y Martí, B. (2002) "Poblamiento y procesos culturales en la Península Ibérica del VII al V milenio A.C. (8000-5500 BP). Una cartografía de la neolitización". En E. Badal et al. (eds.): *El paisaje en el Neolítico mediterráneo*. Valencia, pp. 45-87.
- Martí, B. y Juan Cabanilles, J. (1997) "Epipaleolíticos y neolíticos: población y territorio en el proceso de neolitización de la península Ibérica". *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 10, p. 215-264.
- Martí Oliver, B., Aura Tortosa, J. E., Juan Cabanilles, J., García Puchol, O. y
- Fernández López de Pablo, J. (2009) El Mesolítico Geométrico de tipo "Cocina" en el País Valenciano. (cf. este volumen).
- Martí, B. y J. Juan-Cabanilles, J. (e.p.) "Epipaleolíticos, neolíticos y arte rupestre Levantino". Ponencia del Congreso Nacional de Arte Rupestre Levantino (Murcia-Cieza-Yecla- Moratalla, noviembre 2008), Universidad de Murcia y Consejería de Cultura.
- Meese, D., Alley, R., Gow, T., Grootes, P.M., Mayewski, P., Ram, M., Taylor, K., Waddington, E y Zielinski, G.



- (1994) "Preliminary depth-age scale of the GISP2 ice core". *CRREL Special Report*, 94-1. Cold Regions Research and Engineering Laboratory, Hanover, New Hampshire, 66 pp.
- Morales, A. y Martín, J.M. (1995) Los mamíferos de la Cueva de Nerja: Análisis de las cuadículas NM-80A, NM-80B y NT-82. En M. Pellicer y A. Morales (eds): *Fauna de la Cueva de Nerja, I. Trabajos sobre la Cueva de Nerja 5*, Málaga, pp. 58-159
- Pellicer, M. y Acosta, P. (1986) Neolítico y Calcolítico en la Cueva de Nerja. En J.F. Jordá Pardo (ed.) *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*,. Trabajos sobre la Cueva de Nerja, 1. Málaga: Patronato de la Cueva de Nerja, pp. 14-63
- Pellicer, M. y Acosta, P. (1997) Síntesis: El Neolítico y Calcolítico en Andalucía. En M. Pellicer y P. Acosta (coords.), *El Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja* (coord. Pellicer, M. y Acosta, P.), Trabajos sobre la Cueva de Nerja, 6. Patronato de la Cueva de Nerja, Málaga, 427 págs.
- Ramos Muñoz, J. (2004) Las últimas comunidades cazadoras y recolectoras y pescadoras en el suroeste peninsular. Problemas y perspectivas del tránsito "epipaleolítico-neolítico" con relación a la definición del cambio histórico. Un análisis desde el modo de producción. *Sociedades Recolectoras y Primeros Productores. Actas de las Jornadas Temáticas Andaluzas de Arqueología*. Junta de Andalucía, Conserjería de Cultura, Sevilla 71-89.
- Rodríguez, G. (1979) "La Cueva del Nacimiento (Pontones, Jaén)". *P.L.A.V. – Sagvntvm* 14: 33-38.
- Rodríguez, G. (1997) "Últimos cazadores y neolitización del Alto Segura". *II Congreso de Arqueología y Peninsular. Paleolítico y Epipaleolítico*, t.I, Zamora, pp. 405-414.
- Rozoy, J.G. (1978) *Les Derniers Chasseurs*. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Bulletin de la Société Archéologique Champenoise, Charleville, 3 Vols.
- Sanchidrián, J. y Márquez Alcántara, A.M. (2005) Primeros resultados de la secuencia crono-estratigráfica de la Sala de la Torca de la Cueva de Nerja (Málaga, España). En: J. Sanchidrián Torti, A.M. Márquez Alcántara y J.M. Fullola Pericot (Eds.), *IV Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja. La Cuenca Mediterránea durante el Paleolítico Superior 38000-10000 años. Reunión de la VIII Comisión del Paleolítico Superior U.I.S.P.*, Fundación Cueva de Nerja, pp. 272-282.
- Sowers, T., Bender, M., Labeyrie, L., Martinson, D., Jouzel, J., Raynaud, D., Pichon, J.J. y Korotkevich, Y.S. (1993) "A 135.000 year Vostok-Specmap common temporal framework". *Paleoceanography*, 8, pp. 737-766.
- Such, M. (1920) *Avance al estudio de la Caverna del Hoyo de la Mina (Málaga)*. Málaga: Boletín de la Sociedad Malagueña de Ciencias.
- Turbón, D. Pérez-Pérez, A. y Lalueza, C. (1994) Los restos humanos del nivel solutrense de la Cueva de Nerja (Málaga). *Actas del VIII Congreso de la Sociedad Española de Antropología Biológica* (Madrid, septiembre de 1993), p. 51-62. Universidad Autónoma de Madrid.
- Weninger, B., Danzeglocke, U. y Jöris, O. (2005) "Comparison of Dating Results achieved using Different Radiocarbon-Age Calibration Curves and Data". www.calpal.de Universität zu Köln, Institut für Ur- und Frühgeschichte. Köln.
- Weninger, B., Danzeglocke, U., Jöris, O. (2007) *Glacial radiocarbon age conversion. Cologne radiocarbon calibration and palaeoclimate research package <CALPAL> User manual*. www.calpal.de. Köln: Universität zu Köln, Institut für Ur- und Frühgeschichte.

Agradecimientos

Muy especialmente al Dr. Bernhard Weninger de la Universität zu Köln que nos proporcionó la última versión de CalPal adaptada a nuestras necesidades.