

J.E. AURA TORTOSA*, J. JORDÁ PARDO**, M. PÉREZ RIPOLL* Y
M.^a J. RODRIGO GARCÍA*

**SOBRE DUNAS, PLAYAS Y CALAS.
LOS PESCADORES PREHISTÓRICOS DE LA CUEVA DE NERJA (MÁLAGA)
Y SU EXPRESIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL TRÁNSITO
PLEISTOCENO-Holoceno*****

Resumen: Este texto describe los cambios observados en las asociaciones paleofaunísticas de edad finipleistocena y holocena de la Cueva de Nerja (Málaga). Sus trayectorias pueden ser relacionadas más con una reorientación en las formas de gestión de los recursos que con las variaciones paleogeográficas, originadas en las oscilaciones eustáticas.

Abstract: *Data obtained from Cueva de Nerja (Málaga) archaeological deposits are used to outline the principal environmental and economic aspects during the Late Glacial and the Early Holocene times. Changes on faunal assemblages are probably linked more to subsistence strategies than to the Tardiglacial deglaciation.*

Se pretende retomar algunas consideraciones sobre los cambios observados en las asociaciones paleofaunísticas recuperadas en los depósitos arqueológicos de edad finipleistocena y holocena de la Cueva de Nerja (Málaga). Una parte de esta documentación ha servido para correlacionar las variaciones del nivel del mar con las trayectorias recorridas por algunas especies de malacofauna marina englobada en estos niveles. Igualmente, ha sido utilizada para analizar las consecuencias que este proceso tuvo para los grupos humanos que habitaron un entorno cam-

* Dept. de Prehistòria i d'Arqueologia. Universitat de València.

** Depto. de Prehistoria e Historia Antigua. UNED. Madrid.

*** Este texto fue redactado para formar parte del *Memorial Maria Pilar Fumana Geoarqueologia i Quaternari Litoral*, Universitat de València, València, 1999. Circunstancias diversas del proceso de edición impidieron su inclusión en ese volumen, a pesar del interés de sus editores.

biente, en la escala del tiempo arqueológico (AURA, JORDÀ y RODRIGO, 1989; AURA y PÉREZ, 1992).

Este planteamiento puede resultar, aparentemente, tautológico: por un lado, las muestras de origen antrópico son utilizadas para *medir* los cambios bioclimáticos y en la paleogeografía costera y, por otro, para *argumentar* que estas variaciones testimonian una reorientación en la forma de gestión de los recursos durante el tránsito Pleistoceno-Holoceno más que una simple respuesta *adaptativa* por parte de los grupos humanos ante estos cambios; lo cierto es, que, en último término, remite a una de las cuestiones tradicionales de la investigación arqueológica: la interacción de los humanos con su medio y la consecuente valoración de cómo interactúan los procesos de cambio bioclimático y cultural.

En este caso, ambos procesos pueden considerarse interrelacionados, por su coincidencia temporal y sus ritmos de manifestación. Esta circunstancia establece un enlace equívoco entre ambos a la hora de delimitar su relación causal y preeminencia. En este sentido, la posición adoptada en el texto asume que:

1) A lo largo de la historia humana existieron condiciones bioclimáticas *interglaciares* y variaciones eustáticas de alcance similar a las descritas en el tránsito Pleistoceno-Holoceno, sin que en ningún caso conozcamos contextos arqueológicos comparables, independientemente de la valoración histórica y socio-cultural que puedan merecer. Ciertamente, estas circunstancias fueron contemporáneas de poblaciones anteriores a las anatómicamente actuales, lo que podría reforzar los argumentos en contra de las tesis que han defendido que los cambios en la subsistencia deben ser entendidos como respuestas *adaptativas* frente a los eventos bioclimáticos —sin considerar por tanto que la subsistencia este ligada a la tecnología y a decisiones sobre las formas de implantación territorial y de interacción entre grupos, implicaciones que deben de ser solventadas en contextos socio-culturales.

2) La valoración, en términos *evolutivos*, de un segmento temporal tan limitado (ca. 12.500-8.500 BP) no puede obviar, ni la interacción entre medio natural y formas humanas de organización (tecnología, economía, demografía y sistemas de socialización), ni cómo se organizaron estas relaciones en los momentos precedentes, ni cuales fueron las trayectorias resultantes.

3) A pesar de lo anecdótico del ejemplo analizado, las ocupaciones humanas de la Cueva de Nerja, no conviene olvidar que existe una amplia literatura arqueológica que insiste en señalar que es precisamente durante este proceso de cambio bioclimático cuando se reconocen síntomas de rápida transformación en la tecnología, en las formas de gestionar el *medio* —en su sentido más inmediato, pero también a través de los diferentes ambientes que ahora quedan testimoniados en variadas asociaciones paleofaunísticas y paleobotánicas—, así como en las variaciones que en las formas de asentamiento y en los sistemas de interacción social que se asocian a las variables anteriores —descritas en otras áreas aunque, por ahora, no es nuestro caso—. Este proceso, que hemos descrito lineal y genéricamente, se vincula con cambios demográficos e incrementos de la complejidad socio-cultural, y se produjo con un rango de globalidad similar a la del evento bioclimático que lo contextualiza: con expresiones desiguales y diversas (BINFORD, 1968; FLANNERY, 1969; CLARKE, 1976; BAILEY y PARKINGTON, 1987; STRAUS y ERIKSEN, 1998, entre otros).

1. SOBRE LAS MUESTRAS UTILIZADAS EN ESTE TRABAJO

Cueva de Nerja sigue siendo uno de los yacimientos arqueológicos más meridionales del continente europeo, ofreciendo una de las secuencias más largas, y también más complejas, de Andalucía. Esta complejidad está ligada a las características del yacimiento —una gran cavidad con muestras de arte parietal y mobiliario paleolítico y neolítico (SANCHIDRIÁN, 1994), unos potentes depósitos arqueológicos distribuidos en varias de sus salas que abarcan desde el Paleolítico superior al Calcolítico y que engloban variadas muestras de rituales funerarios: con atribuciones solutrenses, epipaleolíticas, neolíticas y calcolíticas—, pero también a las diferentes campañas y equipos implicados en su investigación que, además, han referenciado sus trabajos de forma desigual (1).

Las diversas muestras arqueológicas obtenidas a lo largo de cuarenta años de trabajos intermitentes han permitido ensamblar una de las escasas secuencias del Pleistoceno superior final-Holoceno de Andalucía apoyada sobre datos litoestratigráficos (JORDÁ PARDO, 1986b y 1992), paleobotánicos (BADAL, 1990), paleofaunísticos (BOESSNECK y DRIESCH, 1980; diversos trabajos en: JORDÁ PARDO, 1986 y PELLICER y MORALES, 1995; así como los citados en este texto), radiométricos (JORDÁ PARDO, 1986; PELLICER y ACOSTA, 1986; JORDÁ, AURA y JORDÁ, 1990; AURA *et al.*, 1998) y estudios sobre variados conjuntos de materiales arqueológicos (PELLICER, 1963; NAVARRETE, 1976; PELLICER y ACOSTA, 1986 y 1997, JORDÁ, 1986b; AURA, 1986 y 1995; GONZÁLEZ-TABLAS, 1986; ADÁN, 1988; SANCHIDRIÁN, 1994; RODANÉS, 1997; CAVA, 1997; AURA *et al.*, 1998) que han venido a contextualizar una secuencia arqueológica sobre la que se han realizado lecturas diversas: contradictorias en algunos casos y excesivamente preliminares y esquemáticas en otros. Desafortunadamente, estas circunstancias han tenido una repercusión muy negativa sobre un yacimiento que por sus características debería ser una referencia fundamental para la arqueología de las regiones mediterráneas.

Particularmente, se han presentado hipótesis alternativas sobre las características e integridad de su registro a la hora de evaluar algunos episodios *transicionales* (cf. PELLICER y ACOSTA, 1986; ZILHÃO, 1993; BERNABEU, PÉREZ y MARTÍNEZ, 1999) y se ha cuestionado la *validez* de la evidencia faunística de Nerja (MORALES *et al.*, 1995; MORALES, ROSELLÓ y HERNÁNDEZ, 1998), tanto por su procedencia al tratarse de una cueva y no de un yacimiento al aire libre —desde luego, sería interesante valorar los datos proporcionados por este tipo de yacimientos, cuando se conozcan—, como en lo referente a la interpretación de sus resultados, aunque éstos puedan ser integrados en algunas trayectorias generales descritas para el ámbito mediterráneo peninsular (AURA y PÉREZ, 1992 y 1995; VILLAVERDE y MARTÍNEZ, 1992 y 1995) (2).

(1) El resumen de los trabajos y equipos implicados puede consultarse en JORDÁ (1986a), PELLICER y ACOSTA (1986 y 1997), PELLICER y MORALES (1995) y diversos trabajos en SANCHIDRIÁN y SIMÓN (1998).

(2) Independientemente de cómo evaluemos los cambios diacrónicos de las paleofaunas registradas en Nerja, resulta relevante la contextualización arqueológica, estratigráfica y radiométrica que se realiza en unos (MORALES *et al.*, 1995; MORALES, ROSELLÓ y HERNÁNDEZ, 1998) y otros de los trabajos citados (AURA y PÉREZ, 1992 y 1995; AURA *et al.*, 1998) —tanto en lo referente al yacimiento estricto de Cueva de Nerja como en relación al problema analizado—. Además, el tamaño y composición de las muestras manejadas en cada caso revela importantes diferencias en los procedimientos de recuperación del material paleofaunístico, como acertadamente se ha concluido (HERNÁNDEZ, 1995), lo que también debería haber interferido en su valoración.

Los datos que se describen a continuación fueron recuperados durante las campañas de excavación dirigidas por el prof. Francisco Jordá entre 1979 y 1987. Proceden únicamente de dos de las salas externas denominadas de la Mina y del Vestíbulo que, en origen, conformaban una amplia boca que daba acceso al interior de la cavidad, delimitando un arco de algo más de 30 m de longitud y en cuya parte externa debe extenderse un potente yacimiento arqueológico, con un grado de integridad desconocido y actualmente sellado por las obras de infraestructura realizadas para permitir el acceso de los visitantes a la cueva. Ambas salas, que no son las únicas que contienen depósitos arqueológicos, tienen una superficie que ronda los 200 m² en cada caso a techo de los depósitos que las colmatan, aunque su extensión es mayor a medida que se profundiza (JORDÁ PARDO, 1986a). Los sedimentos obtenidos fueron cribados con agua a presión y flotados a través de tamices de 10, 5 y 1 mm (BÉCARES y JORDÁ PARDO, 1986).

La comparación de las secuencias litoestratigráficas obtenidas en ambas salas revela importantes coincidencias en los procesos que intervienen en su formación, pero también una desigual expresión de los mismos, tal y como ya se ha señalado en diferentes trabajos (JORDÁ PARDO, 1986b y 1992).

La de la Mina ofrece una secuencia bastante completa entre el 4.000 y el 12.500 BP y un tramo basal situado a muro de las capas con industrias magdalenenses, de difícil caracterización arqueológica, que se ha correlacionado con los niveles con ocupaciones del Paleolítico superior inicial de la sala del Vestíbulo (JORDÁ PARDO, 1986b y 1992; JORDÁ CERDÁ, 1984 y 1986b; JORDÁ, AURA y JORDÁ, 1990).

La sala del Vestíbulo es la que ofrece la secuencia arqueológica más completa, aunque interrumpida por procesos erosivos que en algunos episodios llegan a marcar hiatos deposicionales cercanos a los 5.000 años (fig. 1). Los depósitos del área excavada abarcan el segmento comprendido entre el 24.000 y 6.000 BP. Posiblemente, las formaciones columnares y la propia paleotopografía de esta sala han favorecido que los procesos erosivos de alta energía reconocidos en la sala de la Mina no hayan desmantelado algunos paquetes de esta sala, favoreciendo una mejor conservación de la secuencia paleolítica. Igualmente, la distorsión detectada en la sala de

Algunos ejemplos pueden ser ilustrativos al respecto. Los restos de mamíferos englobados en niveles con industrias atribuidas al Epipaleolítico y Paleolítico superior se distribuyen en 688 efectivos para el corte NM80 (= Nerja-Mina, con una superficie de 6 m²) y 1.547 para el corte NT82 (= Nerja-Torca: 12 m²), totalizando 2.235 efectivos, de los que se identifican anatómicamente 609: el 27,25 % del total de NR (MORALES y MARTÍN, 1995: Tablas 5 y 7, cuyos recuentos no coinciden con los resultados globales ofrecidos en la Tabla 20).

Por nuestra parte, en el primero de los trabajos referenciados manejamos 2 muestras: NM capas 16-13 (= Nerja-Mina), asociada a industrias del Magdaleniense superior y Epipaleolítico, estaba formada por 2.514 restos identificados que habían sido recuperados sobre una extensión de 11 m²; y NV capas 7-4 (= Nerja-Vestíbulo), vinculadas a un contexto arqueológico similar, constituida por 2.013 restos con atribución taxonómica, procedentes del sondeo de 1 m², cuadrícula C-4 (AURA y PÉREZ, 1992). En el caso de NM no se incluían los restos procedentes de las capas situadas a muro de los depósitos con industrias magdalenenses: NM-17 a NM-19, que previsiblemente sí lo estaban en la agrupación genérica de Paleolítico de la publicación referenciada anteriormente (MORALES y MARTÍN, 1995).

Estas diferencias son aun mayores si hacemos intervenir los datos manejados en este trabajo (cf Tablas 1, 3 y 4) y especialmente en lo referente a los conjuntos de ictiofauna y malacofauna. Así de NM80 proceden 56 restos ictiológicos de los niveles paleolíticos y epipaleolíticos (ROSELLÓ, MORALES y CAÑAS, 1995: Tabla 2), mientras que nuestros recuentos alcanzan los 2.086 restos, obtenidos a partir de una columna de 1 m² para esta misma sala y niveles (cf Tabla 3 de este trabajo); no obstante, existe un conjunto de materiales en fase de estudio por C.G. Rodríguez Santana (PELLICER y ACOSTA 1997: 149). En lo que respecta a la malacofauna, en los niveles paleolíticos y epipaleolíticos se identifican 1.968 ejemplares (SERRANO *et al.*, 1995), mientras que nuestros recuentos para esta misma sala ascienden a 3.484 (JORDÁ PARDO, 1986c).

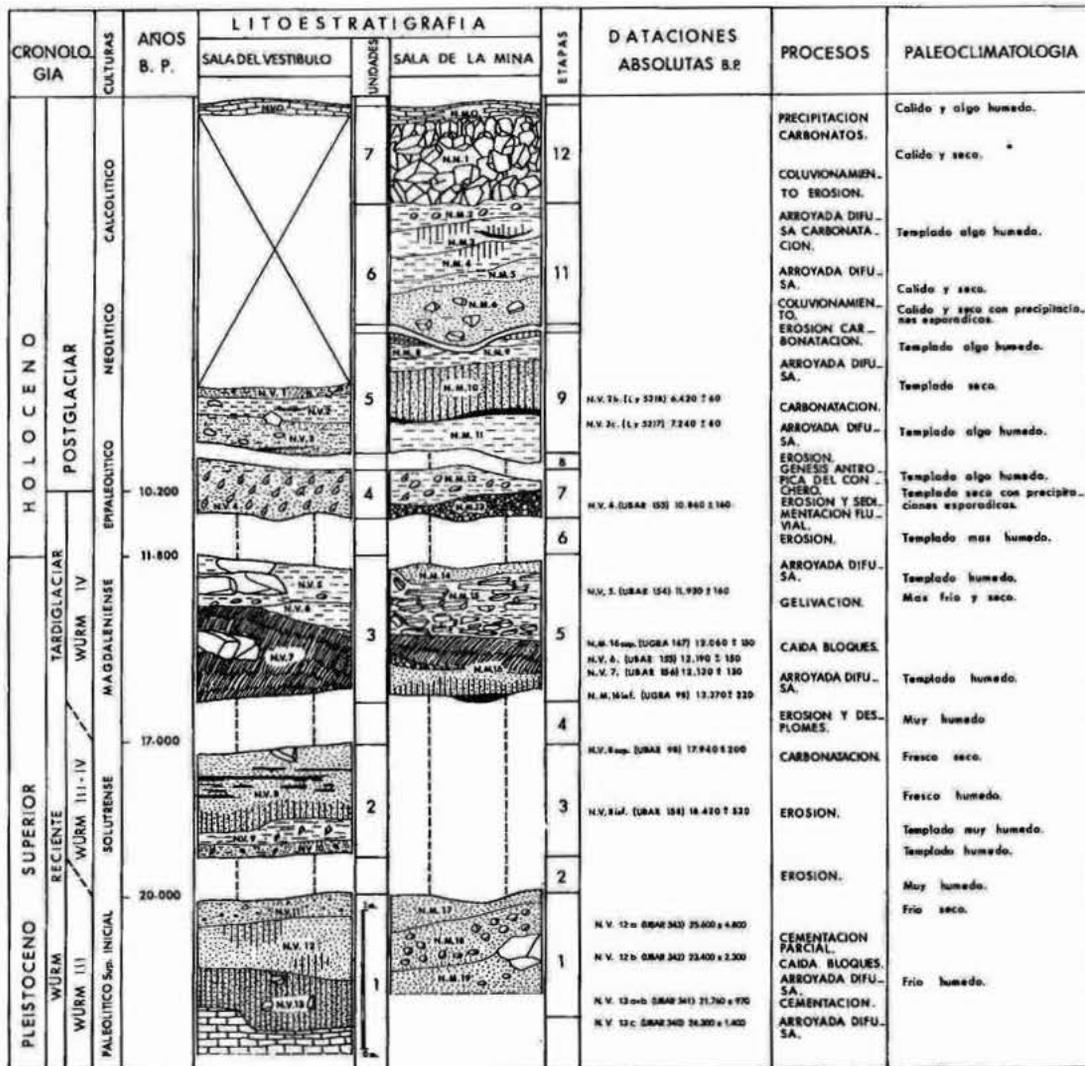


Fig. 1.- Correlación de las secuencias litoestratigráficas obtenidas en las salas de la Mina y del Vestíbulo de la Cueva de Nerja.

la Mina, por la acción combinada de erosiones y fosas excavadas desde los niveles neolíticos, que llegan a afectar incluso hasta los niveles magdalenenses en algún sector, no alcanza en la Sala del Vestíbulo esa profundidad.

La mayor parte de los datos manejados en este trabajo se obtuvieron en las campañas de excavación llevadas a cabo en la sala del Vestíbulo entre 1982 y 1987. En lo que se refiere a esta sala, a lo largo de estas campañas se excavaron un total de 10,5 m³ de depósitos con industrias del Paleolítico superior y Epipaleolítico, afectando a una extensión media de 4 m² por unidad estratigráfica, con casos extremos en algo más de 2 m² y algo más de 6 m². Se trata por tanto de un muestreo que, en este caso, asumimos que es significativo —que no definitivo— de los contenidos del yacimiento arqueológico.

2. ENTORNO PALEOGEOGRÁFICO Y VARIACIONES BIOCLIMÁTICAS

La Cueva de Nerja se abre en la vertiente sur de la Sierra de la Almirajara, a 158 m de altitud sobre el nivel de mar, del que apenas dista 1.000 m. El yacimiento se sitúa justo unos metros por encima del cambio de pendiente que da paso a una estrecha llanura costera. De espaldas a la cueva, el relieve es escarpado y con desniveles considerables, alcanzando cotas por encima de los 1.500 m de altitud a unos 6 km de distancia del yacimiento (fig. 2). Al sur, se abre una superficie plana y basculada hacia el mar, cortada por barrancos que en su tramo final dan lugar a pequeñas playas de cantos, gravas y arenas (JORDÁ PARDO, 1986b).

El reflejo de los cambios bioclimáticos y paleogeográficos, producidos en el lapso temporal durante el cual se sedimentaron los depósitos arqueológicos de la cavidad puede ser analizado incorporando a la información aportada por las asociaciones paleobotánicas y paleofaunísticas, los datos disponibles sobre las características y extensión de la plataforma sumergida por las variaciones eustáticas.

En general, la lectura que permiten las asociaciones paleofaunísticas recuperadas de esta cronología es fundamentalmente paleoeconómica, dado su nivel de selección antrópica (AGUIRRE, 1989), aunque tampoco se puede obviar que en nuestro ámbito los humanos fueron el principal agente tafonómico, tras la extinción de los hiénidos en el Cuaternario reciente (PALMQVIST *et al.*, 1999). En este sentido, la macro y mesofauna muestra tan sólo una tendencia que puede ser correlacionada más con la paleogeografía del entorno de la cavidad que con las condiciones bioclimáticas. Nos referimos a que la práctica totalidad de restos pertenecientes a *Equus* sp y *Bos primigenius*, así como una buena parte de los de *Cervus elaphus*, se concentran en los depósitos anteriores al último máximo glacial, cuando la llanura costera disponía de una extensión mayor y, potencialmente, constituía un hábitat más favorable para estas especies (PÉREZ RIPOLL, 1997).

En la dirección contraria, la fauna marina —moluscos, peces, aves y mamíferos— se concentran en los depósitos de fines del Pleistoceno y del Holoceno, cuando la línea de costa ocupaba una posición intermedia, más o menos, entre la del último máximo glacial y la actual, posición que se alcanzaría en torno al 6.000 BP, si tenemos en cuenta paralelos cercanos (HOFFMAN y

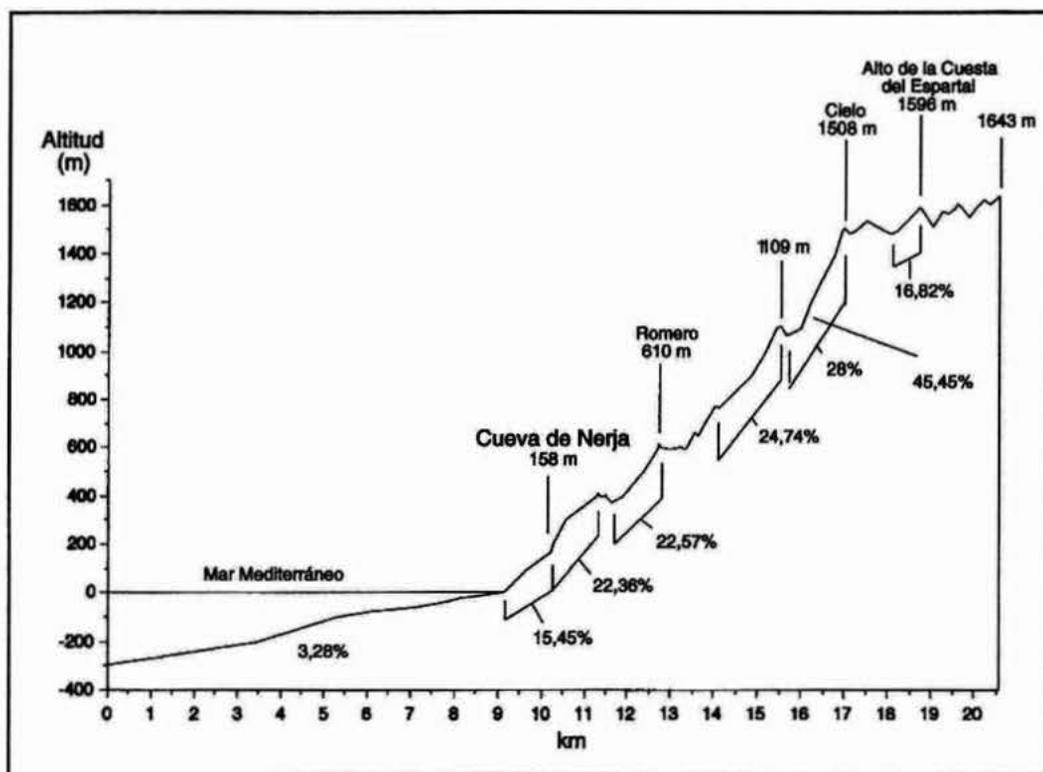


Fig. 2.- Perfil topográfico que muestra la posición de la Cueva de Nerja en relación con la línea de costa actual y las elevaciones de la Sierra de la Almijara.

SCHULZ, 1987). Tanto la avifauna ligada al medio marino, con la cita de *Pinguinus impennis* (BOESSNECK y DRIESCH, 1980; EASTHAM, 1986; HERNÁNDEZ, 1995), como la ictiofauna, con la identificación de *Melanogrammus aeglefinus* (RODRIGO, 1991) y alguna especie malacológica atlántica (JORDÁ PARDO, 1986c; SERRANO *et al.*, 1995), coinciden en indicar unas condiciones más frías que las actuales. Este carácter más atlántico de la costa oriental andaluza tardiglacial está reflejado también por los depósitos de foraminíferos del mar de Alborán, que señalan una pulsación de fauna fría entre el 12.000-10.000 BP, con presencia de *Neogloboquadrina pachiderma* (PUJOL y VERGNAUD, 1989).

Conjuntos como la microfauna suelen ser diagnósticos a la hora de trazar las variaciones bioclimáticas, aunque en el caso de Nerja los restos disponibles no proceden de un muestreo sistemático, sino de su recuperación en criba. A pesar de estos condicionantes, P. GUILLEM (1997) ha identificado *Apodemus flavicollis* en prácticamente la totalidad de los depósitos pleistocenos de la sala del Vestíbulo. Esta especie está ligada a condiciones eurosiberianas y no se documenta en Nerja a partir del final del Tardiglacial.

La dinámica de las asociaciones paleobotánicas, obtenida a partir de los resultados de los análisis antracológicos realizados en la columna obtenida en la Sala del Vestíbulo, plantea un descenso de los pisos bioclimáticos de la cliserie altitudinal durante el Pleistoceno (BADAL, 1990, 1995 y 1998). Así, las condiciones bioclimáticas de tipo termomediterráneo, similares a las actuales, no parecen establecerse hasta el Epipaleolítico (ca. 10.500 BP). Durante el último máximo glacial, las asociaciones vegetales indican unas condiciones mesomediterráneas en el entorno de la cueva y supramediterráneas entre los 500-1.000 m de altitud (BADAL, 1998).

La última transgresión marina consituyó uno de los cambios paleogeográficos más drásticos en latitudes como la nuestra. El perfil topográfico de los fondos marinos en el meridiano de la cueva y los perfiles sísmicos obtenidos para la plataforma continental en el área de Málaga indican la existencia de depósitos arenosos de playa sobrepuestos a las superficies de erosión de la plataforma; estos depósitos están vinculados a terrazas erosivas a las profundidades de -90, -80, -73, -60, -47, -33, -20, -15 y -10 m (HERNÁNDEZ-MOLINA *et al.*, 1994).

En la figura 3 se ofrece una hipótesis de reconstrucción de las oscilaciones marinas más relevantes elaborada a partir de los trabajos referenciados (HERNÁNDEZ-MOLINA *et al.*, 1994). En torno al 20.000 BP, cuando la cueva registra las ocupaciones solutrenses, la línea de costa se situaba, aproximadamente, a -120 m (fig. 3a). En el inicio de la última transgresión, ca. 14.000 BP, esta posición había alcanzado los -90 m, siempre respecto de la línea de costa actual. En ambas situaciones quizás existió una franja de formaciones dunares, con arenas y fangos, de unos 4 km de anchura y con una pendiente media que rondaría el 4 %. En el primero de los casos, la cueva se situaba a 278 m sobre el nivel del mar, del que distaba algo más de 5 km. Sobre este sustrato de arenas y gravas ha situado E. BADAL (1998) el hábitat idóneo para el *Pinus pinea*, del que los cazadores de la Cueva de Nerja obtuvieron los piñones, pero no su leña.

Una nueva ruptura a -73 m ha sido situada en ca. 12.500 BP (HERNÁNDEZ-MOLINA *et al.*, 1994), precisamente coincidiendo con el umbral en el que se sitúan las evidencias de explotación de los recursos marinos por parte de los ocupantes de la Cueva de Nerja (fig. 3b). La línea de costa se situaba ahora a unos 4 km de la cueva y su sustrato arenoso-fangoso permitió la recolección de especies como *Tapes decussatus* y *Cerastoderma edule*, por citar las más significativas (JORDÁ PARDO, 1986c; AURA, JORDÁ y RODRIGO, 1989). Por último, entre ca. 10.000 y 7.000 BP las rupturas señaladas vendrían a indicar sucesivas reducciones de esta franja arenosa hasta alcanzar el nivel del mar los paleoacantilados en los óvalos y calas (fig. 3c y 3d); circunstancia que ya se habría producido en algunos tramos al retrabajarse desde el inicio del Holoceno los esquistos alpujárrides, así como los materiales pliocenos y pleistocenos que los jalonan, como sería el caso del acantilado de travertino de Maro (JORDÁ PARDO, 1992).

3. EL REGISTRO FAUNÍSTICO

La clasificación de los conjuntos paleofaunísticos obtenidos en la sala del Vestíbulo está prácticamente concluida. Por ello, será esta serie la que concentre buena parte de la discusión. Para la sala de la Mina, los datos preliminares publicados para el conjunto de mamíferos y aves

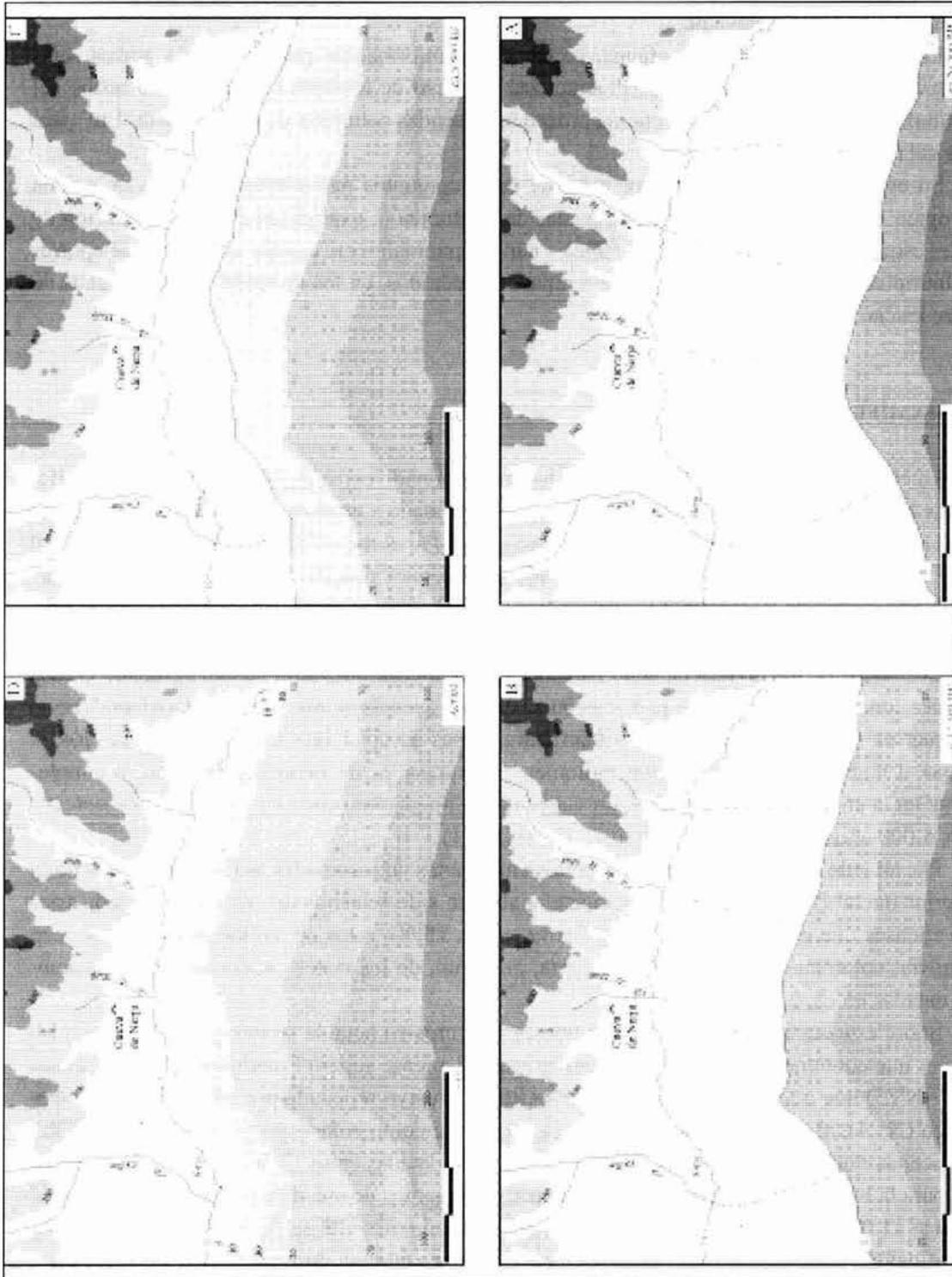


Fig. 3.- Evolución de la línea de costa.

resultan incompletos (PÉREZ RIPOLL, 1986; EASTHAM, 1986; AURA y PÉREZ, 1992), por lo que su referencia no será relevante.

En lo referente a la malacofauna, se maneja la información publicada para ambas salas (JORDÁ PARDO, 1986c), aunque igualmente está en curso de revisión la totalidad de restos del Vestíbulo. Los datos sobre la ictiofauna proceden de sendas columnas de referencia de 1 m² para cada sala.

Su estudio indica que la mayor parte de estos conjuntos paleofaunísticos tuvo un origen antrópico –reconocimiento de marcas, pautas de fracturación, exposición al fuego, selección de partes esqueléticas... (PÉREZ RIPOLL, 1992)–, aunque puntualmente existen evidencias de aportes no antrópicos y que pueden vincularse a rapaces y hiénidos, en los momentos más antiguos de la secuencia.

3.1. MAMÍFEROS

La excavación de la sala del Vestíbulo ha proporcionado cerca de 20.000 restos de mamíferos, de los que algo más del 75 % ha podido ser determinado a nivel de especie. Los datos manejados en este texto no incluyen el nivel neolítico (NV2) ni el mesolítico (NV3), datado en 7.240 BP. Este último, testimonial al estar intercalado entre sendos procesos erosivos, presenta importantes intrusiones de su inmediato superior, por lo que la descripción ajustada de sus componentes aconseja un tratamiento específico.

Los restos de los niveles de edad pleistocena y holocena utilizados se han agrupado en dos bloques con el objeto de centrar la discusión en el tema que nos ocupa (Tabla 1). Conviene recordar que los datos litoestratigráficos sitúan entre ambas agrupaciones una ruptura clara (JORDÁ PARDO, 1986b), que la información radiométrica expresa en un hiato deposicional, o simplemente en la erosión de los depósitos previamente sedimentados, que tiene una duración cercana a los 5.000 años (JORDÁ, AURA y JORDÁ, 1990) (fig. 1).

Por un lado, se han acumulado los restos englobados en los niveles atribuidos al Paleolítico superior inicial (NV13-NV11) que recientemente han sido relacionados más con las industrias gravetienses que con las auriniacienses (AURA *et al.*, 1998), a los obtenidos en los niveles con industrias solutrenses (NV10-NV8). Se trata, por tanto, de los restos asociados a las ocupaciones datadas en ca. 24.000-17.500 BP.

Sobre este depósito, y separado por una cicatriz erosiva neta, la secuencia continúa con los niveles que contienen industrias atribuidas al Magdaleniense superior mediterráneo con arpones (NV7-NV5) que a techo muestra una nueva cicatriz erosiva rellenada por un depósito antropogénico (NV4), al que hemos denominado comunmente como *conchero* (JORDÁ PARDO, 1986b). Las ocupaciones magdalenienses de esta sala han sido datadas entre 12.500-11.500 BP, mientras que para la base del conchero epimagdaleniense disponemos de una datación que nos lo sitúa en torno al 11.000-10.500 BP; su techo no debe estar situado más allá de ca. 9.500 BP, a juzgar por la evolución de los conjuntos arqueológicos que contiene (JORDÁ, AURA y JORDÁ, 1990; AURA *et al.*, 1998).

CUEVA DE NERJA Sala del Vestíbulo	NV13-NV8 (ca 24.000-17.500 BP)	% r	NV7-NV4 (ca 12.500-9.500 BP)	% r
<i>Ovis aries</i>	0		2	
<i>Sus domesticus</i>	0		3	
<i>Equus sp.</i>	20	0,64	1	0,06
<i>Bos primigenius</i>	3	0,09	0	0
<i>Capra pyrenaica</i>	2.756	88,96	1.344	88,83
<i>Cervus elaphus</i>	293	9,45	50	3,3
<i>Capreolus capreolus</i>	1	0,03	0	0
<i>Sus scropha</i>	2	0,06	44	2,9
<i>Lynx pardina</i>	9	0,29	16	1,05
<i>Felis silvestris</i>	12	0,38	7	0,46
<i>Hyaena sp.</i>	2	0,06	0	0
<i>Delphinus delphis</i>	0	0	12	0,79
<i>Monachus monachus</i>	0	0	39	2,57
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	5.349		4.361	
<i>Lepus sp.</i>	0		1	
Restos no identificados	2.885		843	
Total NR	11.335		6.723	

Tabla 1.- Distribución por especies de macro y mesomamíferos (NR) contabilizados en la Sala del Vestíbulo.

Conviene aclarar, para evitar lecturas lineales de los datos contenidos en la tabla 1, que la extensión excavada para cada una de las agrupaciones arqueológicas reconocidas y acumuladas según los criterios expuestos no es homogénea. Esta desigualdad se debe a la excavación de una serie de banquetas y testigos, dejados en las excavaciones realizadas en la década de los años sesenta, y que en buena parte de su extensión habían alcanzado el techo de los niveles solutrenses (AURA *et al.*, 1998).

Ambas agrupaciones coinciden en destacar algunas pautas observadas en diferentes yacimientos paleolíticos y epipaleolíticos de la región mediterránea peninsular (VILLAVERDE y MARTÍNEZ, 1992 y 1995; AURA y PÉREZ, 1992 y 1995). Nos referimos a la configuración de un patrón faunístico dominado por una especie de ungulado, *Capra pyrenaica* en este caso, complementada, a lo largo de toda la secuencia, por un importante conjunto de restos de lagomorfos. Esta especie está acompañada de un cortejo de mamíferos que sí muestran alguna variación diacrónica de interés.

En la agrupación inferior destaca la concentración de restos en dos especies, la ya mencionada *Capra pyrenaica* y *Cervus elaphus*, pues el resto de especies no alcanza siquiera valores cercanos a la unidad en el índice restringido de macro y mesomamíferos, excluyendo los lagomorfos (Tabla 1, columna % r). La presencia de *Bos primigenius* y *Equus sp.*, así como los valores alcanzados por *Cervus elaphus*, ya han sido valorados en un apartado anterior en relación con

los cambios paleogeográficos. Otros datos relevantes son la ausencia de mamíferos marinos y la presencia, testimonial, de coprolitos de *Hyaena* sp. en una de las cubetas de la colada basal de esta sala.

En el conjunto correspondiente a los niveles finipleistocenos y holocenos se incluyen cinco restos de fauna doméstica que tienen un carácter intrusivo en el techo del conchero y proceden, con total seguridad, del nivel neolítico (NV2) (3). Respecto de la agrupación anterior, destaca la práctica desaparición de los grandes ungulados, *Bos primigenius* y *Equus* sp, y una cierta redistribución de la frecuencia obtenida por *Cervus elaphus* en la unidad inferior entre cuatro especies: el propio *Cervus elaphus* y los emergentes *Sus scropha*, *Lynx pardina* y *Monachus monachus*. La presencia de mamíferos marinos es significativa y, sobre todo, sintomática de las trayectorias que analizaremos a continuación (PÉREZ RIPOLL y RAGA, 1998). De hecho, la suma de restos de *Monachus* y *Delphinus* nos los sitúa, tanto por NR como por NMI, por delante de *Cervus elaphus*.

3.2. ICTIOFAUNA

El total de restos de fauna marina recuperada en las excavaciones dirigidas por Jordá constituyen, fácilmente, un registro único: por su cronología, su número y su diversidad (*cf* listado de especies Tabla 2) y viene a ampliar las muestras conocidas hasta ahora (BOESSNECK y DRIESCH, 1980; ROSELLÓ, MORALES y CAÑAS, 1995).

Un primer dato relevante es la práctica total ausencia de restos ictiológicos en los niveles premagdalenenses. El segundo, es la diferencia del tamaño de las muestras proporcionadas por ambas salas y su misma distribución específica. Como trayectorias comunes se aprecia un cierto incremento de *Clupeidae* y *Labridae* a medida que nos adentramos en el Holoceno y un recorrido inverso para *Scombridae* (Tabla 3). Las mayores diferencias se encuentran en los valores que alcanzan *Belonidae* y, sobre todo, *Gadidae* en la sala del Vestíbulo y *Mugillidae* y *Sparidae* en la de la Mina. La cita de *Accipenser sturio* en los niveles magdalenenses del Vestíbulo, tam-

(3) La numeración correlativa de las 8 muestras neolíticas, mesolíticas y epipaleolíticas utilizada en un trabajo reciente puede inducir a errores, puesto que la denominación utilizada coincide con la de las unidades estratigráficas y los conjuntos arqueológicos reconocidos en esta sala: "NV3 y NV4 se atribuyen al Mesolítico reciente. NV3, sin embargo, incorpora cerámicas de estilo epicardial y animales domésticos. La parte inferior de NV3 ha sido datada en 7.240 bp (Ly-5217). Las unidades NV5 a NV8 corresponden al Mesolítico antiguo, sin restos de cerámica o animales domésticos. Tan sólo NV8 ha sido datada en 10.860 bp (Ly-5216)" (BERNABEU, PÉREZ RIPOLL y MARTÍNEZ, 1999: 591). NV3 y NV4 (la cursiva es nuestra) proceden de la unidad estratigráfica, NV3, con industrias atribuibles al Mesolítico, pero se encuentra "intercalado entre sendos procesos erosivos (y) presenta importantes intrusiones de su inmediato superior, por lo que la descripción ajustada de sus componentes aconseja un tratamiento específico" (*cf* este mismo trabajo). En cuanto al resto de muestras mencionadas, NV4 a NV8 corresponde a otras tantas subdivisiones arqueológicas de la unidad estratigráfica NV4, que engloba industrias Epimagdalenenses /Epipaleolítico microlaminar y está datada en su base en 10.860 BP (UBAR-153).

Las faunas de nuestras unidades NV5 a NV7 contienen industrias del Magdalenense superior con arpones y están datados, respectivamente, en: 11.930 (UBAR-154), 12.190 (UBAR-155) y 12.130 (UBAR-156); por último, NV8 englobaba industrias solutrenses, disponiéndose de tres dataciones para techo, parte media y base: 17.940 (UBAR-98), 15.990 (UBAR-157) y 18.420 (UBAR-158) (AURA *et al.*, 1998). Evidentemente, los conjuntos procedentes de las unidades NV5 a NV8 no se utilizan en el trabajo mencionado (BERNABEU, PÉREZ RIPOLL y MARTÍNEZ, 1999), puesto que su composición y cronología excede los límites del problema analizado.

Acipenseridae	Sciaenidae	Scombridae
<i>Accipenser sturio</i>	<i>Argynosomus regius</i>	<i>Scomber scombrus</i>
		<i>Scomber japonicus</i>
Clupeidae	Sparidae	
<i>Sardinella aurita</i>	<i>Boops boops</i>	Sphyraenidae
<i>Sardina pilchardus</i>	<i>Dentex</i> sp	<i>Sphyraena</i> sp
	<i>Diplodus</i> sp	
Belonidae	<i>Diplodus vulgaris</i>	Mugilidae
<i>Belone belone</i>	<i>Diplodus sargus</i>	<i>Chelon labrosus</i>
	<i>Lithognatus mormyrus</i>	<i>Mugil</i> sp
Gadidae	<i>Oblada melanura</i>	
<i>Merlangius merlangus</i>	<i>Pagellus eurythinus</i>	Scorpaenidae
<i>Pollachius pollachius</i>	<i>Pagellus bogaraveo</i>	<i>Scorpaenidae</i> sp
<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	<i>Pagrus pagrus</i>	
<i>Phycis phycis</i>	<i>Pagrus</i> sp	Triglidae
	<i>Sarpa salpa</i>	<i>Trygla</i> sp
Serranidae	<i>Sparus aurata</i>	
<i>Serranus scriba</i>	<i>Spondylosoma cantharus</i>	
<i>Serranus cabrilla</i>	<i>Sparidae</i> sp	
<i>Dicentrarchus labrax</i>		
	Labridae	
Carangidae	<i>Labrus merula</i>	
<i>Trachurus trachurus</i>	<i>Labrus bergylta</i>	

Tabla 2.- Ictiofauna. Listado de especies identificadas (muestras obtenidas en las excavaciones Jordá).

bién está documentada en la sala de la Mina aunque no en esta muestra; junto con los *Mugilidae* y alguna especie más puede ser indicativa de la existencia de medios costeros restringidos, con estuarios y albuferas entre las desembocaduras de los ríos en ca. 12.500-11.000 BP (JORDÁ PARDO, 1992).

Estas diferencias son observaciones realizadas sobre un muestreo, aunque *simétrico* en este caso por proceder de sendas columnas de 1 m². Pero, conviene avanzar, que una situación similar se producirá al comparar la malacofauna de las ocupaciones de la Mina y del Vestíbulo englobada en niveles *arqueológicamente* contemporáneos.

Un catálogo tan diverso transmite la idea de una explotación igualmente diversa del complejo y altamente estructurado medio marino: desde áreas de sustrato arenoso (pe: los tríglicos) o estuarino (pe: *Mugilidae*), a las praderas de *Posidonia* (pe: algunas especies de *Serranidae* y *Sparidae*) y los sustratos rocosos (pe: algunas especies de lábridos, espáridos y escorpénidos); por no mencionar el carácter migratorio de algunos gádidos y escómbridos que llegan a fomar grandes bancos y sólo se aproximan a la costa, preferentemente, en época de freza (WITHEHEAD *et al.*, 1986)

Indudablemente, incorporar a esta discusión una descripción más ajustada de las trayectorias recorridas por las diferentes especies, su hábitat, su etología, o el estudio sobre la evolución

CUEVA DE NERJA Sala del Vestíbulo	NV13-NV8 (ca 24.000-17.500 BP)	NV7-NV5 (ca 12.500-11.500 BP)	NV4 (ca. 10.700-9.500 BP)
<i>Accipenseridae</i>	0	1,03	0
<i>Clupeidae</i>	0	0	5,78
<i>Belonidae</i>	7,69	11,78	0,21
<i>Gadidae</i>	46,15	12,98	68,7
<i>Serranidae</i>	0	0,33	0
<i>Carangidae</i>	0	12,11	0,3
<i>Scienidae</i>	7,69	0	0
<i>Sparidae</i>	30,76	47,26	13,33
<i>Labridae</i>	0	6,34	10,47
<i>Scombridae</i>	0	7,27	1,05
<i>Sphyraenidae</i>	0	0,03	0
<i>Mugilidae</i>	7,69	0,8	0
<i>Scorpenidae</i>	0	0,03	0,07
Total determinados	92,85	78,14	83,4
Total Restos: 7.243			

CUEVA DE NERJA Sala de la Mina	NM19-NM17 (ante 17.500 BP)	NM16-NM14 (12.500-11.500 BP)	NM13 (ca. 10.500-7.500 BP?)
<i>Clupeidae</i>	0	0,18	3,51
<i>Belonidae</i>	0	0,61	0,65
<i>Gadidae</i>	0	0,06	0
<i>Serranidae</i>	0	2,83	3,05
<i>Carangidae</i>	0	8,18	10,98
<i>Scienidae</i>	0	0	0,43
<i>Sparidae</i>	0	45,5	47,83
<i>Labridae</i>	0	0,12	0,21
<i>Scombridae</i>	0	12,86	0
<i>Mugilidae</i>	0	28,87	33,81
<i>Triglidae</i>	0	0,73	0
Total determinados	0	76,17	70,65
Total NR: 2.086			

Tabla 3.- Ictiofauna. Distribución por familias del NR contabilizados en las muestras procedentes de la Sala de la Mina y del Vestíbulo.

de las tallas, permitiría comprender mejor la evolución diacrónica en relación con los cambios en la línea de costa o las mismas diferencias entre las muestras procedentes de ambas salas. Estas cuestiones y otras de indudable interés, como son las técnicas de pesca desarrolladas para capturar especies tan diversas como la sardina y el abadejo, el esturión o la breca, deberán esperar un trabajo específico.

3.3. AVES

Todos los trabajos publicados sobre las aves de la Cueva de Nerja coinciden en situar un importante conjunto de especies marinas en los niveles del Paleolítico final y Epipaleolítico de las salas de la Mina y de la Torca, ca. 17.000-10.500 BP (BOESSNECK y DRIESCH, 1980; EASTHAM, 1986; HERNÁNDEZ, 1995). En el caso de los restos recuperados en las excavaciones dirigidas por Jordá, ya se ha mencionado que la serie estudiada por EASTHAM (1986) para la sala de la Mina está incompleta, pues procedía de la mitad, aproximadamente, de la superficie excavada en esta sala. La obtenida en la sala del Vestíbulo sí podrá ayudar a trazar las trayectorias diacrónicas de este tipo de recursos a lo largo de la secuencia paleolítica, pero sus resultados definitivos todavía no están disponibles. Los datos publicados coinciden en destacar que anátidas y aves marinas son más abundantes a partir de 12.500 BP, documentándose la utilización de sus partes esqueléticas para la obtención de matrices sobre las que fabricar las puntas finas dobles, consideradas como anzuelos rectos (AURA y PÉREZ HERRERO, 1998: fig. 2. 12).

3.4. MALACOFAUNA

De entre las numerosas clases de invertebrados recuperadas en las muestras analizadas (*Gastrophoda*, *Scaphopoda*, *Bivalvia*, *Cephalopoda*, *Crustacea* y *Echinoidea*) algunas son de difícil cuantificación y otras de cuestionable procedencia antrópica. Nos referimos a que, durante el proceso de limpieza y preparación de algunas especies ictiológicas, reconocimos restos de *Crustacea* y *Echinoidea* que habían constituido parte de la dieta de estos ejemplares y que por su estado y partes representadas podrían conformar un patrón de restos muy fragmentado, similar al hallado en las muestras recuperadas en contexto arqueológico.

No es este el caso de los conjuntos malacológicos. En ambas salas se han recuperado importantes series, pero sin duda es la del Vestíbulo, con sus más de 12.500 ejemplares para una columna de 1 m² y algo más de 3 profundidad, la que previsiblemente permitirá fijar una de las secuencias malacológicas más sólidas tras su estudio completo. En este texto hemos reducido la relación de especies identificadas a los tres grupos más significativos: malacofauna continental, marina de sustrato arenoso y marina de sustrato rocoso, aunque los listados completos pueden ser consultados en las publicaciones originales (JORDÁ PARDO, 1983 y 1986c).

Al igual que en el caso de los mamíferos, los valores alcanzados por las diferentes especies proceden de muestras desiguales, tanto por la superficie excavada para cada sala y el desigual

espesor de las capas, como por la existencia de algunos niveles en la sala del Vestíbulo que no se han conservado en la de la Mina.

Las trayectorias diacrónicas de ambas series muestran algunas coincidencias interesantes. Así, el recorrido seguido por la malacofauna continental se puede decir que es inverso al trazado por la marina (Tabla 4).

En el Vestíbulo, si exceptuamos los ejemplares utilizados como ornamento (COTINO y SOLER, 1998), la presencia de malacofauna marina se constata desde el techo de los niveles solutrenses –al igual que ocurre con algunos restos de ictiofauna–, aunque debido al contacto erosivo con el nivel magadalenense superpuesto persisten ciertas dudas sobre si esta fauna marina procede del paquete superior, datado en ca. 12.500-11.500 BP, o si, por el contrario, marca el inicio de la explotación de los recursos marinos en Nerja (AURA, 1995) (4). En todo caso, la malacofauna marina identificada en los niveles anteriores al 12.500 BP, supone tan sólo el 1,8 % del total de la recuperada en esta columna.

Las especies marinas son las que concentran el mayor número efectivos, más del 75 % sobre el total de ambas salas. Su distribución entre especies propias de sustrato arenoso-fangoso y especies de sustrato rocoso muestra una inversión diacrónica clara en la sala de la Mina, circunstancia que en su día ya fue relacionada con la inundación progresiva de las playas hasta alcanzar los paleoacantilados durante el tránsito Pleistoceno-Holoceno (AURA, JORDÀ y RODRIGO, 1989). En la del Vestíbulo, esta tendencia se observa muy matizada por los altos valores alcanzados por *Mytilus edulis*, que dan al conjunto de especies de sustrato rocoso valores muy superiores (Tabla 4).

4. ELEMENTOS PARA UNA CONTEXTUALIZACIÓN ARQUEOLÓGICA

Cueva de Nerja fue ocupada de manera recurrente a lo largo de miles de años, llegando a conformar un registro complejo organizado en diferentes salas y, suponemos, en un desconocido espacio externo, delante de la gran boca de acceso a la cavidad. Las trayectorias descritas en el epígrafe anterior sugieren una obiedad: el yacimiento registra cambios diacrónicos significativos, tanto por las variaciones en el número de especies como por la diferencias en la densidad de acumulación de restos. Esta observación constituye en si misma una estrategia para investigar cuestiones de indudable interés arqueológico: su relación con los cambios bioclimáticos, su implicación en la duración y ritmo de ocupación o el uso del yacimiento.

Los cambios bioclimáticos, pero fundamentalmente las oscilaciones eustáticas, han servido como argumento fundamental a la hora de explicar el umbral cronológico en el que se produjo la explotación del medio marino, vinculando el inicio de las actividades de caza, pesca y recolección de especies marinas con la transgresión tardiglacial y el consecuente acercamiento de la

(4) La exposición de los cortes originados en las excavaciones de los años 60, sin ningún tipo de protección, también ha podido ocasionar puntuales contaminaciones de fauna marina en los depósitos anteriores al 12.500 BP. A pesar de que antes de proceder a su excavación procedimos a su limpieza y refrescado, no es totalmente descartable el que se hayan producido pequeños desplomes o intrusiones originadas por la acción de pequeños roedores.

CUEVA DE NERJA Sala del Vestibulo (C-4)	NV13-NV8 (ca 24.000-17.500 BP)	%	NV7-NV5 (ca 12.500-11.500 BP)	%	NV4 (ca.10.700-9.500 BP)	%
<i>Patella sp</i>	24	0,93	71	15,7	274	2,92
<i>Monodonta sp</i>	0	0	0	0	13	0,13
<i>T. haemastoma</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Mytilus edulis</i>	125	4,89	271	59,95	8577	91,47
Total sustrato rocoso	149	5,83	342	75,66	8864	94,53
<i>Tapes decussatus</i>	33	1,29	14	3,09	3	0,03
<i>Pecten maximus</i>	1	0,03	1	0,22	36	0,38
<i>Cerastoderma edule</i>	32	1,25	64	14,15	16	0,17
Total sustrato arenoso	66	2,58	79	17,47	55	0,58
Total marina	214	8,37	421	93,14	8919	95,12
<i>Melanopsis sp</i>	11	0,43	20	4,42	32	0,34
<i>Ruminna decollata</i>	12	0,46	2	0,44	2	0,21
<i>Iberus alonensis</i>	2316	90,68	7	1,54	408	4,35
<i>Helicella sp</i>	0		2	0,44	15	0,15
Total continental	2339	91,58	31	6,85	457	4,87
TOTAL	2554		452		9376	

CUEVA DE NERJA Sala de la Mina	NM19-NM17 (ante 17.500 BP)	%	NM16-NM14 (ca 12.500-11.500 BP)	%	NM13 (ca.10.500-7.500 BP?)	%
<i>Patella sp</i>	1	0,59	80	3,68	130	9,96
<i>Monodonta turbinata</i>	0	0	15	0,69	11	0,84
<i>T. haemastoma</i>	0	0	4	0,18	0	0
<i>Mytilus edulis</i>	0	0	282	12,98	737	56,47
Total sustrato rocoso	1	0,59	381	17,54	878	67,27
<i>Tapes decussatus</i>	7	4,16	974	44,8	46	3,52
<i>Pecten maximus</i>	0	0	11	0,5	26	1,99
<i>Cerastoderma edule</i>	3	1,78	115	5,29	40	3,06
Total sustrato arenoso	10	5,95	1100	50,64	112	8,58
Total marina	11	6,54	1481	68,18	990	75,86
<i>Melanopsis sp</i>	1	0,59	70	3,22	5	0,38
<i>Ruminna decollata</i>	12	7,14	66	3,03	42	3,21
<i>Iberus alonensis</i>	144	85,71	503	23,15	267	20,45
<i>Helicella unifasciata</i>	0	0	52	2,39	1	0,07
Total continental	157	93,45	691	31,81	315	24,13
TOTAL	168		2172	31,81	1305	

Tabla 4.- Malacofauna. Relación del NMI de las especies seleccionadas.

línea de costa al yacimiento (MORALES, ROSELLÓ y HERNÁNDEZ, 1998). La lógica de esta inferencia es incuestionable. Pero, quizás convenga contextualizarla con el fin de evaluarla desde diferentes ángulos.

Existen algunos datos sobre los depósitos arqueológicos depositados en la sala del Vestíbulo, no estrictamente tipológicos, que pueden ser incorporados a esta discusión. En primer lugar, conviene precisar que las unidades litoestratigráficas agrupadas en los dos bloques cronológico-arqueológicos que hemos utilizado en este trabajo tienen un espesor similar, aunque no una duración temporal equivalente, por lo que existen diferencias, que puntualmente pueden ser importantes, en lo que se refiere a su génesis, velocidad de sedimentación y procesos postdeposicionales que los han afectado (JORDÁ PARDO, 1986b y 1992). Estas diferencias litoestratigráficas coinciden —que no explican— con un registro arqueológico que muestra ciertas pautas distintivas; tal y como era predecible, insistimos, porque el yacimiento difícilmente *funcionó igual* a lo largo del segmento temporal estudiado. Estas diferencias tienen una lectura sencilla en su vertiente cuantitativa y bastante más compleja a la hora de insertarlas en cuestiones histórico-arqueológicas o socio-culturales.

Las figuras 4 y 5 muestran el número de efectivos recuperados de diferentes categorías arqueológicas por cada 100 años de supuesta duración de ocupación humana de la cavidad, en la escala del tiempo arqueológico y sirviéndonos de la secuencia radiométrica disponible (JORDÁ, AURA y JORDÁ, 1990; AURA *et al.*, 1998). Independientemente del valor de la muestra (5), se aprecian diferencias importantes en todas las categorías consideradas y particularmente, en lo que se refiere a lascas, macroútiles —en la que, independientemente de sus dimensiones, se han englobado todos los objetos que tienen como soporte un canto o bloque—, industria ósea y elementos de adorno. En general, se puede concluir que la densidad de evidencias es mayor en los depósitos más recientes (6). Otra cuestión diferente es explorar si este incremento está vinculado a ocupaciones de mayor duración, más estables, o si por el contrario el origen de este registro puede ser explicado a partir de ocupaciones cortas y recurrentes (7).

Estas pautas diferenciadas coinciden con algunas variaciones en la obtención de materias primas y algún rasgo tecnológico que tiene una clara transformación diacrónica. Las industrias líticas de Nerja están elaboradas mayoritariamente sobre sílex. Los productos de talla presentan desiguales frecuencias de córtex pudiendo diferenciar, macroscópicamente, lo que hemos deno-

(5) Sin pretender extendernos sobre esta cuestión, se pueden plantear al menos 2 reservas importantes, pero que en todo caso no deben impedirnos su valoración:

a) las muestras proceden de una extensión reducida respecto de la supuesta superficie total del yacimiento;

b) la correspondencia de esta observación con lo ocurrido en otros sectores y salas, dados los cambios laterales de densidad de materiales que son comunes en los yacimientos arqueológicos en cueva, son de difícil evaluación.

(6) A la hora de enjuiciar los valores que ofrecen las diferentes categorías de materiales, conviene recordar la superficie excavada. Igualmente, recomendamos la obtención de índices similares para yacimientos paleolíticos-epipaleolíticos e incluso poblados estables de la prehistoria reciente (*cf* AURA, 1995: 162). Es cierto que las pautas de *abandono* y *reciclaje* operan en contextos culturales diferentes y difícilmente comparables, sobre todo en lo que respecta a la acción de los cánidos domésticos sobre los restos de fauna, pero los resultados pueden ser sugerentes.

(7) Puntualmente, se han controlado algunos momentos de indudable desocupación humana, sin que por el momento podamos establecer mayores precisiones. La presencia de coprolitos de *Hyaena* sp en la capa NV13 asociados a piezas esqueléticas de *Equus* sp en posición anatómica y de individuos neonatos de *M. myotis-blythii* y *M. scrobertsi* en los niveles NV8, NV3 y NV2, marcan momentos de desocupación antrópica, al menos durante la primavera y el verano en este último caso (GUILLEM, 1997).

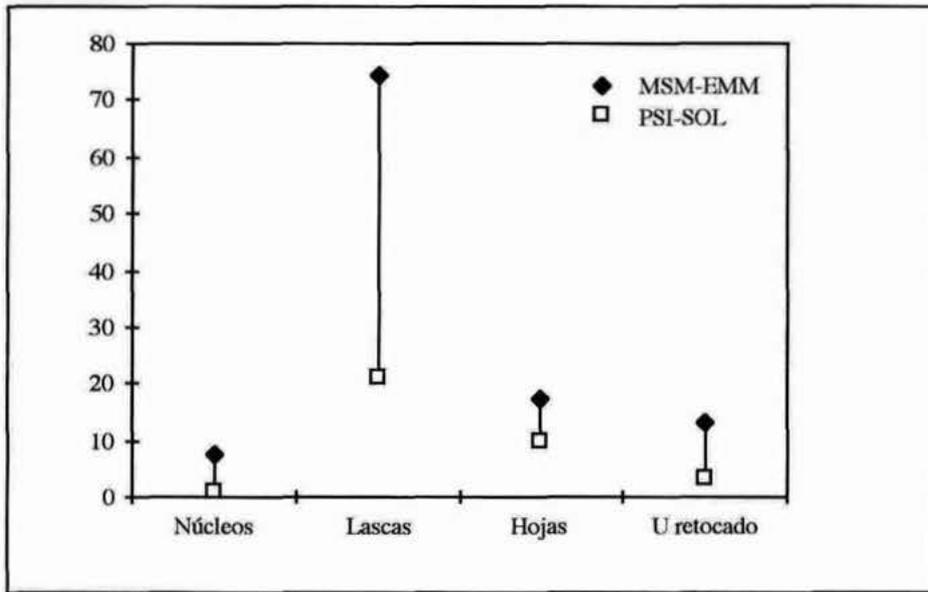


Fig. 4.- Número de efectivos recuperados de diferentes categorías arqueológicas por cada 100 años de supuesta duración de ocupación humana de la Cueva de Nerja.

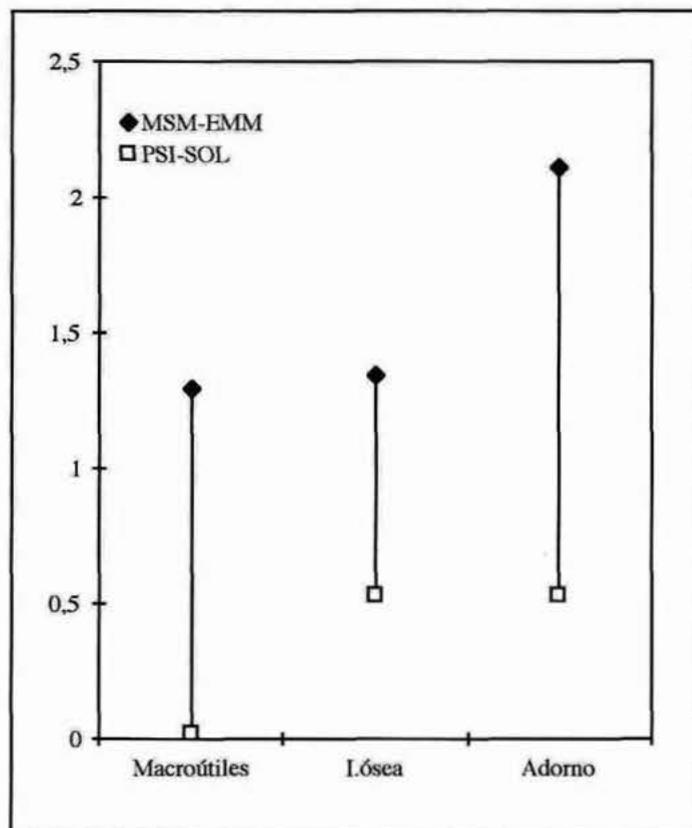


Fig. 5.- Número de efectivos recuperados de diferentes categorías arqueológicas por cada 100 años de supuesta duración de la ocupación humana de la Cueva de Nerja.

minado como córtex fresco y córtex rodado. Esta caracterización puede ser relacionada con la forma de aprovisionamiento: obtenido en posición primaria en el primer caso y en depósitos secundarios en el segundo. La figura 6a muestra las frecuencias de presencia de estas dos categorías de córtex respecto del total de productos de talla, excluyendo esquirlas y fragmentos.

La mayor presencia, relativa, de productos que presentan un córtex fresco, se concentra en el tramo basal de la sala del Vestíbulo (ca. 24.000-17.500 BP), coincidiendo con los mayores módulos tipométricos de la industria. La figura 7 muestra la longitud media de lascas y hojas retocadas (MR) y sin retocar (MNR). El tamaño de las soportes laminares que han sido retocados de los niveles con industrias del Paleolítico superior inicial y Solutrense duplica, como media, el de las hojas magdalenenses y epipaleolíticas; obtenidas, mayoritariamente, a partir de pequeños cantos recogidos en posición secundaria. Igual de interesante resulta el que por primera vez se aprecian signos de estabilidad a lo largo de toda la secuencia –en la longitud de lascas y hojas no retocadas– y el que la longitud media de las hojas retocadas de la agrupación Magdaleniense-Epipaleolítica sea menor que el de las no retocadas (fig. 7).

Materias primas de la calidad y tamaño de las empleadas en el tramo basal de la secuencia del Vestíbulo no fueron detectadas por nosotros en el entorno inmediato del yacimiento, ni tampoco los pequeños cantos rodados que por su morfología deben de proceder de depósitos fluvia-

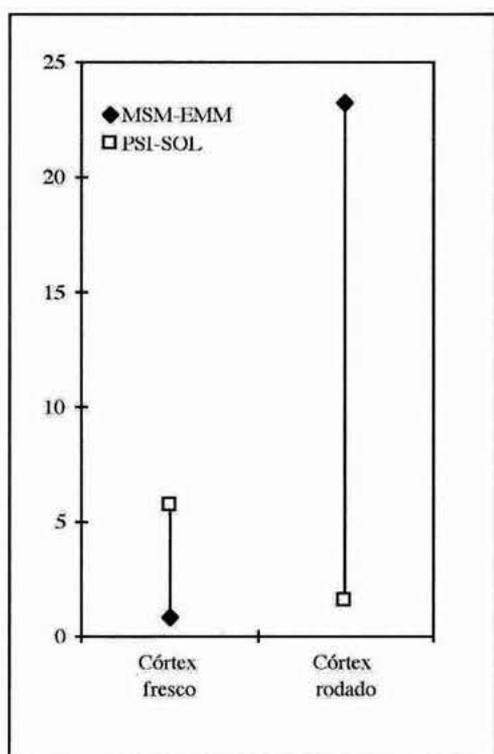


Fig. 6a.- Frecuencias de presencia de las dos categorías de córtex respecto del total de productos de talla.

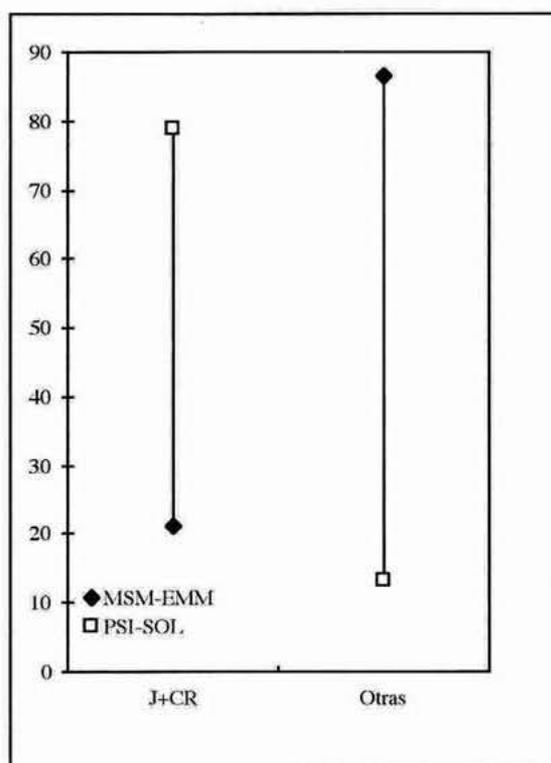


Fig. 6b.- Frecuencias de presencia de materias primas, excluyendo el sílex.

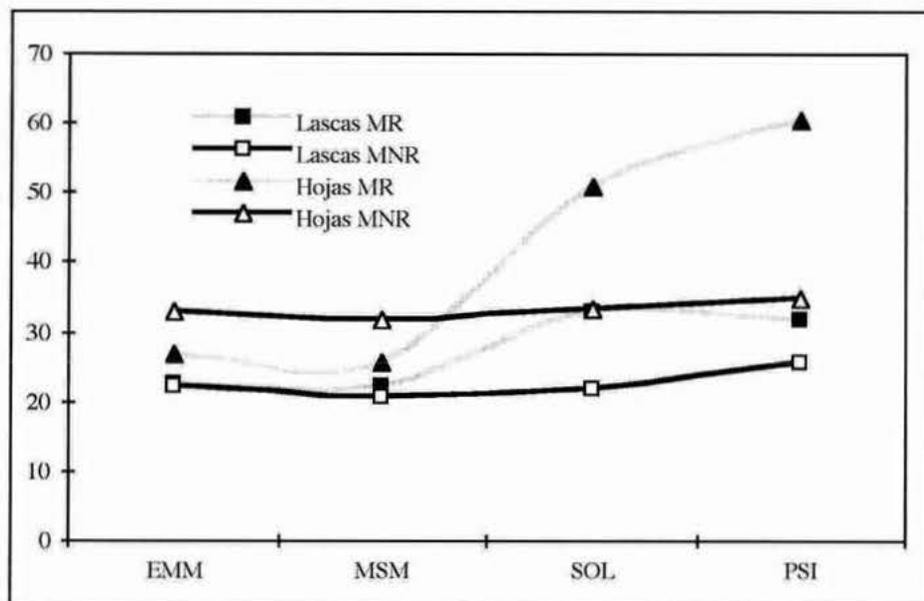


Fig. 7.- Longitud media de lascas y hojas retocadas (MR) y sin retocar (MNR).

les y/o marinos. Sin embargo, el estudio mineralógico y cristalográfico de las muestras procedentes de estos niveles concluye en indicar una alta coincidencia con los resultados obtenidos para las muestras recogidas en los afloramientos de Periana, Alfarnate o Zafarraya (GIRALT, 1994), asociados en el primer caso a un taller calcolítico y distantes más de 25 km de Cueva de Nerja.

Además del sílex, puntualmente, se utilizaron otras rocas que también ofrecen variaciones interesantes, a pesar de su escaso número de efectivos. En la figura 6b se muestra cómo se distribuyen estas materias primas a lo largo de la secuencia, apreciándose que la mayor parte de productos (MR+MNR) de materias primas como el cristal de roca y el *jaspe* ($n=95$), particularmente una variedad de coloración amarilla, se concentre en los niveles anteriores al 12.500 BP. Esta variedad es muy similar, al menos macroscópicamente, al reconocido por M. Martínez Andreu (1989) en algunos yacimientos del Magdaleniense superior final de Murcia, está presente en las series solutrenses de Cueva Ambrosio –colección F. Motos depositada en el SIP de Valencia– y es posible rastrearlo también en yacimientos valencianos (pe: la Cova del Parpalló). En la dirección contraria, los productos de talla obtenidos sobre caliza y diferentes rocas metamórficas de carácter local (8) tienen una cierta entidad ($n=172$), precisamente, a partir de esta fecha: 12.500 BP (fig. 6b).

La valoración arqueológica de estas tendencias configura un complejo entrelazado de varia-

(8) Sobre cantos aplanados, posiblemente recogidos en la misma playa.

bles que permiten investigar los cambios, aparentemente sencillos, en las actividades desarrolladas en el yacimiento, y desde el yacimiento. Particularmente, algunos rasgos de los equipos líticos pueden ser utilizados para delimitar estas observaciones. Así, resulta significativa la desproporción observada entre niveles antiguos y recientes en las categorías de lascas y macroútiles, si los comparamos con el resto de variables del utillaje lítico (figs. 4 y 5). El valor alcanzado por las primeras en los niveles MSM-EMM no parece estar vinculado, exclusivamente, a las fases de preparación de núcleos para la producción de hojas-hojitas, puesto que los índices que ofrecen este tipo de soportes es inferior al de los niveles PSI-SOL (9). La producción de lascas y la densidad de macroútiles —así como su diversidad: retocadores, percutores, pulidores, cantos tallados y cantos pintados o con restos de ocre—, puede ser indicativa de un incremento de las actividades de fabricación y reparación de los equipos de piedra y hueso, pero también con el desarrollo y/o aumento de las tareas de procesado de determinados recursos durante las fases más recientes (*cf* CLARKE, 1976). Los datos sobre la industria ósea y los elementos de adorno, mayoritariamente fabricados sobre ejemplares de malacofauna (COTINO Y SOLER, 1998), también registran diferencias (fig. 5).

Estos rasgos coinciden con lo que podemos denominar como un incremento de la *estereotipación* del utillaje lítico retocado, manifestado en que la diversidad de morfotipos es mayor en las unidades con industrias del PSI y Solutrense, en las que el número de útiles retocados es sensiblemente menor, respecto de las unidades que engloban industrias magdalenenses y epipaleolíticas, en las que el incremento de efectivos recuperados no está acompañada de una similar diversidad de morfotipos retocados. Esta tendencia puede complementar una observación anterior: el que en los conjuntos magdalenenses y epipaleolíticos la longitud de las hojas sobre las que se han fabricado morfotipos retocados sea menor que la de las hojas sin retocar (fig. 7), cuyo origen puede ser vinculado con el reavivado de los útiles y, especialmente, con aquellos cuya parte activa se dispone transversalmente sobre el eje técnico y morfológico de los soportes —raspadores, truncaduras y en menor medida buriles.

Los cambios observados en las materias primas —en las formas de captación y en el uso, *marginal*, de algunos tipos de materias—, así como en la densidad desigual de diferentes categorías de materiales arqueológicos —con incrementos de aquellas que hemos relacionado con tareas de fabricación y mantenimiento de equipos líticos y óseos y con actividades de procesado— y las tendencias a fabricar un utillaje progresivamente más estereotipado —con indicios de reavivado y reciclaje (10)— establecen diferencias entre las ocupaciones datadas en ca. 24.000-17.500 BP y las de edad 12.500-8.500 BP. La lectura de este proceso entrelaza cuestiones complejas que vinculan de forma estrecha el uso y función del yacimiento, las actividades desarrolladas en y

(9) La captación de materias primas es diferente y tiene una expresión tecnológica y tipométrica explicable probablemente desde el uso que se hace de la cavidad en estos momentos. Esta situación ha podido ocasionar patrones de *residuos* de producción diferentes. Desde luego podemos hacer intervenir la posibilidad de que productos laminares elaborados aquí fueran transportados y utilizados en otros lugares. Por la misma lógica, podríamos pensar que los elevados *llam* de los niveles más antiguos se corresponden con una situación de *uso aplazado* y no de *producción* laminar en el yacimiento. Los *llam* de la agrupación inferior (PSI-SOL) son 58,33 para el MR y 24,89, para el MNR; para la agrupación superior (MSM-EMM) resultan 46 y 13,58 respectivamente.

(10) Intencionadamente no estamos vinculando estos términos con conceptos como *expedient* y *curated* (BARTON, 1998), aunque su potencialidad para investigar estas cuestiones es indudable (VILLAVERDE, AURA Y BARTON, 1998).

desde Cueva de Nerja y su integración en los sistemas regionales —expresada arqueológicamente en la tecnología, la subsistencia, la interacción y formas de socialización (11)—.

Nuestra percepción de esta trayectoria es que las unidades que engloban industrias del Paleolítico superior inicial y Solutrense en el yacimiento de Cueva de Nerja reflejan ocupaciones recurrentes, previsiblemente cortas y localizadas, por ahora, en la sala del Vestíbulo (12). En el resto de salas se desconoce su presencia, nunca llegaron a conformarse depósitos arqueológicos de esta edad o se han visto afectados por procesos erosivos (13) (JORDÁ PARDO, 1986b y 1992). Independientemente de estas circunstancias, el yacimiento magdaleniense-epipaleolítico se ha conservado en la totalidad de salas y sectores, ofreciendo en todas las situaciones las mayores densidades de ocupación. Un simple cálculo del volumen de sedimentos arqueológicos contenidos en las tres salas que por ahora contienen industrias magdalenienses y epipaleolíticas ofrecería resultados por encima de los 500 m³ de depósitos para estos momentos.

Se da la circunstancia, además, de que estas unidades finipleistocenas y holocenas muestran una importante diversidad de especies, causada por la presencia de recursos marinos. Particularmente, la malacofauna ha servido para correlacionar sus variaciones diacrónicas con el ascenso del nivel del mar, por ser sensible a registrar estos cambios dada la estructuración de sus hábitats (Tabla 4). En Nerja cada una de las salas que contiene depósitos con industrias del Magdaleniense superior, *arqueológicamente* contemporáneos por tanto, ofrece el dominio de una especie diferente: *Mytilus* sp en la sala del Vestíbulo, *Tapes decussatus* en la de la Mina y *Patella* sp en la de la Torca (JORDÁ PARDO, 1983 y 1986c; SERRANO *et al.*, 1995); diferencias que también se registran en la ictiofauna.

Explorar el significado de estas diferencias requiere una reposada contextualización arqueológica pero indudablemente abre múltiples interrogantes: es resultado de una simple distribución aleatoria, es indicativa de cambios diacrónicos relacionados con el ascenso del nivel del mar o se trata de ocupaciones diferenciadas —salas de tamaño, topografía y orientación desigual, son ocupadas estacional y/o alternativamente en función de estas variables, o simplemente por criterios de salubridad—. Al respecto conviene recordar que coincidiendo con la formación de estos potentes depósitos, se sigue utilizando la cueva como santuario parietal, se documenta un arte inciso sobre soportes muebles —de temática figurativa y no figurativa— (SANCHIDRIÁN, 1994),

(11) Como ya hemos reiterado en trabajos anteriores, una de las principales dificultades para evaluar Cueva de Nerja es la escasa información disponible sobre los yacimientos *interiores* y, potencialmente, integrados en su mismo territorio económico y social. Entre 1983 y 1996 redactamos tres propuestas para investigar estas cuestiones, sin que en ningún caso fueron consideradas. En cualquier caso, el resultado es que en la costa de Andalucía oriental se han conservado yacimientos finipleistocenos vinculados con la explotación de los recursos marinos, mientras que desconocemos totalmente las situaciones arqueológicas de la vecina media montaña o de las cuencas interiores. Una situación completamente inversa a la registrada en el País Valenciano (AURA, 1995: 159 y ss).

(12) Esta consideración no sólo está apoyada en los datos cuantitativos manejados, también encuentra apoyos en datos tafonómicos (*cf* nota 7) y en las características sedimentarias de estos niveles. A partir de la parte media de NV8 y hasta prácticamente NV13 se observó una continua sucesión de laminaciones de gravas, arenas y arcillas, que puntualmente incluían restos de materia orgánica, separadas por intercalaciones de cortezas estalagmíticas incipientes, alteradas y sin continuidad lateral (JORDÁ PARDO, 1986b y 1992).

(13) En la sala de la Mina sólo se conservaban niveles del primero de los momentos y con pocos efectivos (JORDÁ, 1984 y 1986b), señalándose la presencia puntual de algún morfotipo característico del Solutreogravetiense (CAVA, 1997: 347). En la de la Torca la excavación parece alcanzar los niveles con industrias magdalenienses, sin llegar a agotar el yacimiento arqueológico de esta sala (PELLICER y ACOSTA, 1997).

se fabrica una industria ósea con morfotipos propios –no sólo los arpones, también las micro-puntas dobles que hemos denominado anzuelos rectos– y se realizan inhumaciones (GARCÍA SÁNCHEZ, 1982; GONZÁLEZ-TABLAS, 1990; AURA, GONZÁLEZ-TABLAS y BROBEIL, 1998). No se trata, por tanto, de un yacimiento marginal que podamos equiparar, de manera simple y lineal, con los pequeños yacimientos en abrigo-cueva que son tan frecuentes en estos momentos (*cf* nota 15).

5. VALORACIÓN FINAL

Ciertamente, la morfología de la plataforma y talud continental sobre el que se ubica la Cueva de Nerja han permitido la conservación de un yacimiento arqueológico que contiene cambios diacrónicos en las formas de utilización de los recursos prácticamente inéditos en el resto del ámbito mediterráneo, si exceptuamos algunos yacimientos de la bahía de Málaga (SUCH, 1920; FORTEA, 1973; AURA, JORDÀ y RODRIGO, 1989).

Los cambios bioclimáticos y paleogeográficos detectados muestran, con bastante claridad, que el territorio de captación inmediato para los habitantes de la Cueva de Nerja nunca tuvo una disposición radial desde el yacimiento, pues siempre estuvo condicionado por la posición cambiante de la línea de costa y los relieves de la sierra Almijara (AURA, JORDÀ y RODRIGO, 1989). Durante los episodios en que se depositaron las unidades con industrias del Paleolítico superior inicial y Solutrense la llanura costera emergida tuvo un importante valor, tanto como vial de comunicación como por su condición de hábitat preferente para algunas especies de ungulados y coníferas (PÉREZ RIPOLL, 1997; BADAL, 1998). A partir de fines del Pleistoceno y el Holoceno inferior, las calas y acantilados se convirtieron en áreas de obtención de un importante conjunto de recursos marinos. En ambas situaciones, la caza de la cabra montés, complementada con los lagomorfos, fue una estrategia de explotación común.

Estas dos situaciones pueden ser correlacionadas con la evolución de la malacofauna marina, pero también con la continental. En Nerja la recolección de moluscos continentales, como complemento de la caza de mamíferos, se data en los niveles que engloban industrias del Paleolítico superior inicial y del Solutrense (JORDÀ PARDO, 1986c: 169).

Ahora bien, podría pensarse, a juzgar por el importante catálogo de especies marinas que se registra a partir de 12.500 BP, que durante el primer tramo de las ocupaciones humanas, entre 24.000 -12.500 BP, se produjo un cambio paleogeográfico mayor que el que nuestra hipótesis de reconstrucción indica (fig. 3). ¿Fue Nerja un yacimiento *interior* durante el último máximo glacial? Si nuestras proyecciones son ciertas, durante este episodio la línea de costa nunca estuvo situada a una distancia muy superior a los 5-6 km respecto de la cavidad, y en el momento en que se documenta una explotación significativa de este medio la costa debía situarse a unos 3-4 km de la cueva (AURA, JORDÀ y RODRIGO, 1989).

Distancias mucho mayores se han descrito para la circulación de materias primas y ornamentos durante el Paleolítico superior e incluso para restos de fauna marina sin función ornamental (14). Cabe pensar, como alternativa a lo anterior, que los ocupantes de la cavidad explo-

taron esa plataforma emergida, pero no el medio marino. Lo inquietante es que existen testimonios de la presencia de recursos marinos englobados en ocupaciones musterienses en el sur peninsular, caso de las cavidades de Gibraltar (Waechter, 1964), sin que esos primeros testimonios hayan tenido continuidad en los registros posteriores, como sería el caso de las unidades con las que se inicia la ocupación de Cueva de Nerja (cf nota 14). Independientemente de esta consideración, convendría disponer de un estudio actual sobre la formación de los yacimientos de Gibraltar para valorar más ajustadamente el origen y las características de estos conjuntos (BARTON, 1998).

En el caso de Nerja y sin pretender ser reiterativos –pues al fin y al cabo se trata de un yacimiento aislado, dado el nivel de información disponible sobre el Paleolítico superior de Andalucía (SANCHIDRIÁN *et al.*, 1996; cf nota 11)– la utilización de los recursos marinos está contextualizada por algunos rasgos que establecen un contenido y una dirección al ser integrados en las trayectorias diacrónicas (AURA y PÉREZ, 1992 y 1995; VILLAVERDE y MARTÍNEZ, 1992 y 1995; VILLAVERDE, AURA y BARTON, 1998; AURA *et al.*, 1998b)

En los trabajos citados se ha argumentado que los cambios en la composición de las asociaciones paleofaunísticas finpleistocenas y holocenas coinciden en configurar una reorientación económica, expresada en la explotación de un mayor número de recursos y ambientes, contextualizada por un incremento del número de yacimientos y también por la densidad de categorías arqueológicas recuperadas (15).

Esta diversificación ligada en Nerja a la obtención de recursos marinos, pero expresada también en los yacimientos interiores (VILLAVERDE y MARTÍNEZ, 1995; AURA y PÉREZ, 1995), plantea algunas incógnitas sobre sus implicaciones en el proceso que trunca las trayectorias evolutivas de los últimos cazadores holocenos: el proceso de neolitización. Cambios económicos similares a los descritos en Nerja han sido reconocidos en al menos dos yacimientos mediterráneos:

(14) Es el caso de la Cova de Santa Maira, por citar un yacimiento en el que trabajamos actualmente, distante unos 30 km de la costa actual y que hasta la fecha ha ofrecido restos de *Mugillidae* y *Sparidae* y malacofauna marina, con especies sin valor ornamental reconocido. Otro ejemplo de documentación de restos ictiológicos de especies marinas y/o salobres se ha descrito en el cercano yacimiento del Tossal de la Roca, aunque con un menor número de efectivos y cautelas sobre posibles interferencias de carácter tafonómico (CACHO *et al.*, 1995: 63-65). Eso sí, la cronología de los niveles que incluyen estos restos de fauna marina es tardiglacial y holocena.

Estas referencias y su cronología nos remite a una cuestión de difícil solución y que requiere técnicas de muestreo no aplicadas hasta la fecha en nuestro ámbito: la arqueología submarina del Pleistoceno final y Holoceno.

No nos referimos tan sólo a la probable documentación de yacimientos anteriores al tránsito Pleistoceno-Holoceno que documenten la utilización de los recursos marinos, sino a la posibilidad de que estos yacimientos sean concluyentes sobre la forma en que se utilizaron estos recursos en momentos pre-tardiglaciales. Sobre la base de referencias diversas, atestiguamos que cuando disponemos de información sobre yacimientos litorales, también disponemos de datos sobre la presencia, puntual, de este tipo de recursos en yacimientos alejados de sus lugares de obtención. El no disponer de datos sobre las fases iniciales del Paleolítico superior nos impide valorar el papel de este tipo de recursos, pero también si su gestión y consumo inmediatos, en los yacimientos a *pie de playa* actualmente sumergidos, los convierten en *invisibles* en los yacimientos alejados de la costa.

(15) En un trabajo anterior relacionamos la constatación de que en la mayoría de yacimientos con industrias del Magdaleniense superior se encuentran similares equipos industriales –aunque con frecuencias relativas que configuran una importante diversidad de situaciones– con la posibilidad de que este tipo de registros fuera resultado de ocupaciones recurrentes, originadas por grupos de pequeño tamaño que recorren las tierras bajas litorales y los valles a media altura (AURA, 1992 y 1995: 167). Esta situación, de ser cierta, no impide el que puedan existir yacimientos con las características descritas para Nerja, dado que la ajustada descripción de este tipo de yacimientos –con una mayor estabilidad residencial o signos de un uso más intensivo de los recursos de su entorno– no constituye un objetivo finalista; lo realmente significativo es llegar a comprender su inserción en la estrategia regional y su transcendencia evolutiva, si es que realmente la tuvo.

Franchthi y Grotta dell'Uzzo, sirviendo en ambos casos para argumentar una mayor estabilidad en la ocupación de estos yacimientos que es considerada como una *pre-adaptación* desarrollada por los grupos cazadores-pescadores holocenos y que vendría a favorecer una rápida asimilación de la agricultura primitiva (JACOBSEN, 1981; PIPERNO, 1985). Esta situación podría establecer diferencias entre los grupos de cazadores-pescadores costeros y los cazadores de las tierras interiores, a la hora de configurar el ritmo de asimilación de los elementos tecnoeconómicos neolíticos (BERNABEU, AURA Y BADAL, 1993).

Lo ocurrido en Nerja no parece avalar que esta *pre-adaptación* llegara a alcanzar el horizonte cronológico de la Neolitización. Como en tantos otros yacimientos que poseen secuencias largas infrapuestas al *primer* neolítico, existen dificultades importantes a la hora de delimitar las intrusiones y mezclas que, por procesos naturales o antrópicos, llegan a configurar contextos arqueológicos *transicionales*, más aparentes que reales (BERNABEU, PÉREZ RIPOLL Y MARTÍNEZ, 1999). En Nerja, este episodio se encuentra afectado por varios procesos erosivos que tienen una expresión desigual en las distintas salas. Sólo en la del Vestíbulo, y con muchas más dificultades en la de la Mina, hemos reconocido morfotipos característicos del Epipaleolítico geométrico —algún trapecio, microburil y hojitas de dorso—, que únicamente en el primero de los casos parece englobarse en un contexto que tiene una cierta entidad estratigráfica: delimitada por sendos contactos erosivos con los niveles situados a muro y techo, pero con importantes intrusiones neolíticas —presencia de cerámica, elementos de adorno y restos de ovicápridos domésticos—.

Sobre esta base resulta difícil plantear que las trayectorias descritas para las ocupaciones con industrias del Magdalenense superior y Epipaleolítico microlaminar alcanzaran el horizonte cronológico de la Neolitización y que por tanto, el incremento del número de recursos originado por la explotación de los recursos marinos y contextualizado por los rasgos arqueológicos descritos, tuviera alguna transcendencia en el proceso de neolitización, en la línea de lo expresado en párrafos anteriores. Lo cual nos lleva a concluir que la utilización de recursos marinos se generaliza en el Magdalenense y Epipaleolítico microlaminar y se constata también en el Neolítico, combinada con la explotación de agriotipos domésticos, sin que podamos ser demasiado concluyentes sobre lo ocurrido durante el Epipaleolítico geométrico-Mesolítico, dada la integridad de los contextos arqueológicos de este momento.

Sorprendentemente, los mecanismos que guiaron esta repentina *adaptación* al medio marino no estaban activados en las primeras fases de ocupación del yacimiento (24.000-17.500 BP), cuando los grupos humanos fabricaron, utilizaron y abandonaron una amplia variedad de categorías arqueológicas en la Cueva de Nerja. Todo apunta a que cazaron cérvidos, bóvidos o équidos y también recolectaron piñones en las formaciones dunares emergidas, aportando al yacimiento materias primas empleadas para la elaboración de sus equipos líticos desde afloramientos localizados a más de 25 km del yacimiento. Pero no dejaron evidencias de la explotación de los recursos marinos en un momento en que la línea de costa debía estar situada a una distancia de 5-6 km respecto del yacimiento.

Y es que, quizás, las dunas no les dejaban ver el mar.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, E. (1989): Vertebrados del Pleistoceno Continental. *Mapa del Cuaternario en España*, I.T.G.M.E., Madrid, pp. 47-69.
- AURA TORTOSA, J.E. (1986): La ocupación Magdaleniense de la Cueva de Nerja. En Jordá Pardo (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga, pp. 196-267.
- AURA TORTOSA, J.E. (1992): El Magdaleniense Superior Mediterráneo y su Modelo Evolutivo. Reunión Aragón / Litoral Mediterráneo. *Intercambios Culturales durante la Prehistoria*, pp. 167-177. Zaragoza.
- AURA TORTOSA, J.E. (1994): Arqueología del Holoceno Antiguo de la fachada mediterránea peninsular (10.500 - 7.000 BP). Pre-actas de la Reunión: *Old People and the Sea. The Mesolithic in Atlantic Europe Façade*. Santander, julio de 1994. Universidad de Cantabria.
- AURA TORTOSA, J.E. (1995): *El Magdaleniense Mediterráneo: la Cova del Parpalló (Gandia, Valencia)*. TV del SIP, 91. Valencia.
- AURA, J.E.; JORDÁ, J. y RODRIGO, M.J. (1989): Variaciones en la línea de costa y su impacto en la explotación de los recursos marinos en el límite Pleistoceno-Holoceno: el ejemplo de la Cueva de Nerja. *2a. Reunión del Cuaternario Ibérico*. Madrid.
- AURA, J.E. y PÉREZ RIPOLL, M. (1992): Tardiglaciario y Postglaciario en la región mediterránea de la Península Ibérica (13.500 - 8.500 BP): transformaciones industriales y económicas. *Saguntum - PLAV*, 25: 25-47.
- AURA, J.E. y PÉREZ RIPOLL, M. (1995): El Holoceno inicial en el Mediterráneo español (11.000-7.000 BP). Características culturales y económicas. En Villaverde Bonilla (ed): *Los Últimos Cazadores. Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglaciario y el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*. Instituto de Cultura "Juan Gil-Albert", pp. 119-146. Alicante.
- AURA TORTOSA, J.E. y PÉREZ HERRERO, C. (1998): ¿Micropuntas dobles o anzuelos? Una propuesta de estudio a partir de los materiales de la Cueva de Nerja (Málaga). En J.L. Sanchidrián y M.D. Simón (eds): *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, pp. 339-348. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.
- AURA, J.E.; GONZÁLEZ-TABLAS, J. y BROBEIL, S. (1998): Los enterramientos "solutrenses" de la Cueva de Nerja. En J.L. Sanchidrián y M.D. Simón (eds): *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, pp. 237-249. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.
- AURA TORTOSA, J.E.; JORDÁ PARDO, J., GONZÁLEZ-TABLAS, J.; BÉCARES PÉREZ, J. y SANCHIDRIÁN TORTI, J. (1998): Secuencia Arqueológica de la Cueva de Nerja: La Sala del Vestíbulo. En J.L. Sanchidrián y M.D. Simón (eds): *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, pp. 217-236. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.
- AURA, J.E.; VILLAVERDE, V.; GONZÁLEZ MORALES, M.; GONZÁLEZ SAINZ, C.; ZILHÃO, J. y STRAUS, L.G. (1998b): The Pleistocene-Holocene transition in the Iberian Peninsula: Continuity and Change in Human Adaptations. En Straus y Eriksen (eds): *As the World Warmed: Human Adaptations Across the Pleistocene/Holocene Boundary*. *Quaternary International* 49-50: 87-103.
- BADAL, E. (1990): *Aportaciones de la antracología al estudio del paisaje vegetal y su evolución en el cuaternario reciente en la costa mediterránea del País Valenciano y Andalucía (18.000-3.000 BP)*. Tesis doctoral. Universitat de València.

- BADAL, E. (1995): La végétation du Paléolithique supérieur et de l'Épipaléolithique aux alentours de la Cueva de Nerja (Málaga, Espagne). *Actes du Colloque de Périgueux 1995, Supplément à la Revue d'Archéométrie* (1996): pp. 171-176.
- BADAL, E. (1998): El interés económico del pino piñonero para los habitantes de la Cueva de Nerja. En J.L. Sanchidrián y M.D. Simón (eds): *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, pp. 287-300. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.
- BAILEY, G. y PARKINGTON, J. (1987): *The Archaeology of Prehistoric Coastlines*. Cambridge University Press. Londres.
- BARTON, C.M. (1998): Looking back from the world's end: Paleolithic settlement and mobility at Gibraltar. En J.L. Sanchidrián y M.D. Simón (eds): *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, pp. 13-20. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.
- BÉCARES, J. y JORDÁ PARDO, J. (1986): La Excavación. En Jordá Pardo (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*, pp. 31-38. Málaga.
- BERNABEU, J.; AURA, J.E. y BADAL, E. (1993): *Al Oeste del Edén*. Ed. Síntesis. Madrid.
- BERNABEU, J.; PÉREZ RIPOLL, M. y MARTÍNEZ, R. (1999): Huesos, Neolitización y Contextos Arqueológicos Aparentes. *II Congrès del Neolític a la Península Ibèrica, SAGVNTVM-PLAV*, Extra-2: 589-596.
- BINFORD, L.R. (1968): Post-Pleistocene Adaptations. En S.R. Binford y L.R. Binford (eds): *New Perspectives in Archaeology*, pp. 313-341. Aldine, Chicago.
- BOESSNECK, J. y A. VON DER DRIESCH (1980): Tierknochenfunde aus vier Südspanischen Höhlen. *Studien über frü Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel* 7: 1-83.
- CACHO, C. ET AL. (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: 11-101.
- CAVA, A. (1997): La industria lítica tallada de la Cueva de Nerja. En Pellicer y Acosta (coords): *El Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja en el contexto andaluz*, pp. 225-348. Patronato de la Cueva de Nerja, 6. Málaga.
- CLARKE, D. (1976): Mesolithic Europe: The economic basis. En G. Sieveking, J.K. Longworth and K.E. Wilson (eds): *Problems in Economic and Social Archaeology*, pp. 449-481. Duckworth Ed. Londres.
- COTINO VILA, F. y SOLER MAYOR, B. (1998): Ornamento sobre malacofauna. ¿Una perspectiva regional? En J.L. Sanchidrián y M.D. Simón (eds): *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, pp. 301-323. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.
- EASTHAM, A. (1986): The birds of the Cueva de Nerja. En Jordá Pardo (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*, pp. 109-131. Málaga.
- FLANNERY, K. (1969): Origins and ecological effects of domesticacion in Iran and the Near East. En P.I. Ucko y G.W. Dimbleby (eds): *The domestication and exploitation of plants and animals*, pp. 73-100. Aldine, Chicago.
- FORTEA PÉREZ, J. (1973): *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. Universidad de Salamanca. Salamanca.
- 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, J. (1986): La ocupación postmagdaleniense de la Cueva de Nerja. En Jordá

- Pardo (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga, pp. 269-282.
- GONZÁLEZ-TABLAS, J. (1990): La Cueva de Nerja como santuario funerario. *Zephyrus* XLIII: 61-64.
- GUILLEM CALATAYUD, P. (1997, inédito): Estudio preliminar de los micromamíferos (*Rodentia Insectivora* y *Chiroptera*) de la Cueva de Nerja, Sala del Vestíbulo. 15 pp. y 3 figs.
- HERNÁNDEZ CARRASQUILLA, F. (1995): Cueva de Nerja: Las aves de las campañas de 1980 y 1982. En Pellicer, M. y Morales, A. (eds): *Fauna de la Cueva de Nerja I*, pp. 219-293. Trabajos sobre la Cueva de Nerja 5, Málaga.
- HERNÁNDEZ-MOLINA, F.J.; SOMOZA, L.; REY, J. y POMAR, L. (1994): Late Pleistocene-Holocene sediments on the Spanish continental shelves: Model for very high resolution sequence stratigraphy. *Marine Geology* 120: 129-174.
- HOFFMAN, G. y SCHULZ, H.D. (1987): Holocene stratigraphy and changing coastlines at the Mediterranean coast of Andalucía (SE Spain). *Trabajos de Neógeno y Cuaternario* 10: 153-159.
- GIRALT I ROMEU, S. (1994, inédito): *Estudi mineralògic y cristal·logràfic del sílex de la Cueva de Nerja (Málaga)*. 24 pp.
- JACOBSEN, T.W. (1981): Franchthi cave and the beginning of settled village life in Greece. *Hesperia* 50 (4): 303-319.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1984): *Los 25.000 años de la Cueva de Nerja*. Catálogo de la exposición. Salamanca.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1986a): La Prehistoria de la Cueva de Nerja. Introducción. En Jordá Pardo (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*. pp. 13-19. Málaga.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1986b): La Ocupación más antigua de la Cueva de Nerja. En Jordá Pardo (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*. pp. 195-205. Málaga.
- JORDÁ PARDO, J.F. (1983): La secuencia malacológica de la Cueva de Nerja (Málaga). Excavaciones de 1982. *Cuadernos del laboratorio Xeológico de Laxe* 5: 55-71.
- JORDÁ PARDO, J.F. (ed) (1986a): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*. 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 Jordá Pardo (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*, pp. 41-97. Málaga.
- JORDÁ PARDO, J.F. (1986c): La fauna malacológica de la Cueva de Nerja. En Jordá Pardo (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*, pp. 145-177. Málaga.
- JORDÁ PARDO, J.F. (1992): *Neógeno y Cuaternario del extremo oriental de la costa de Málaga*. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca.
- JORDÁ, J.F.; AURA, J.E. y JORDÁ, F. (1990): El límite Pleistoceno-Holoceno en el yacimiento de la Cueva de Nerja (Málaga). *Geogaceta* 7: 102-104.
- MORALES, A. y MARTÍN, J.M. (1995): Los mamíferos de la Cueva de Nerja: Análisis de las cuadrículas NM-80A, NM-80B y NT-82. En Pellicer y Morales (eds): *Fauna de la Cueva de Nerja, I*: 58-159. Trabajos sobre la Cueva de Nerja 5, Málaga.
- MORALES, A. ET AL. (1995): Cueva de Nerja: Intento de aproximación global a las faunas de los sectores NM-80 y NT-82. En Pellicer y Morales (eds): *Fauna de la Cueva de Nerja, I*: 377-399. Trabajos sobre la Cueva de Nerja 5, Málaga.

- MORALES, A.; ROSELLÓ, E. y HERNÁNDEZ, F. (1998): La Transición Tardiglacial-Holoceno en la Cueva de Nerja: la validez de la evidencia faunística. En J.L. Sanchidrián y M.D. Simón (eds): *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, pp. 349-358. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.
- NAVARRETE, M.S. (1976): *La Cultura de las Cuevas con cerámica decorada en Andalucía Oriental*. Universidad de Granada. Granada.
- PELLICER, M. (1963): Estratigrafía prehistórica de la Cueva de Nerja. Primera Campaña, 1959. *Excavaciones Arqueológicas en España*, 16. Madrid.
- PELLICER, M. y ACOSTA, P. (1986): Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja. En Jordá Pardo (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*: 337-450. Málaga.
- PELLICER, M. y ACOSTA, P. (1997): *El Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja en el contexto andaluz*. Patronato de la Cueva de Nerja, 6. Málaga.
- PELLICER, M. y MORALES, A. (eds) (1995): *Fauna de la Cueva de Nerja, I*. Trabajos sobre la Cueva de Nerja 5, Málaga.
- PALMQVIST ET AL. (1999): La descodificación de la información tafonómica como un mecanismo para recuperar la información paleobiológica encriptada en el registro fósil: El ejemplo de Venta Micena. *Temas Geológico-Mineros*, 26: 284-289. ITGE, Madrid.
- PÉREZ RIPOLL, M. (1986): Avance al estudio de los mamíferos de la Cueva de Nerja. En Jordá Pardo (ed): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*, pp. 101-106. Málaga.
- PÉREZ RIPOLL, M. (1992): *Marcas de carnicería, fracturas intencionadas y mordeduras de carnívoros en huesos prehistóricos del Mediterráneo español*. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert. Alicante.
- PÉREZ RIPOLL, M. (1997, inédito): Estudio zooarqueológico de la Cueva de Nerja: La Sala del Vestíbulo, 109 pp. y 58 Lám.
- PÉREZ RIPOLL, M. y RAGA, J.A. (1998): Los mamíferos marinos en la vida y en el arte de la Prehistoria de la Cueva de Nerja. En J.L. Sanchidrián y M.D. Simón (eds): *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, pp. 251-275. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.
- PIPERNO, M. (1995): Some 14C Dates for the Palaeoeconomic evidence from the Holocene levels of Uzzo Cave, Sicily. En Malone y Stoddart (eds), pp. 83-86.
- RODANÉS, J.M. (1997), La industria ósea de la Cueva de Nerja. En Pellicer y Acosta (coords): *El Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja en el contexto andaluz*, pp. 203-222. Patronato de la Cueva de Nerja, 6. Málaga.
- RODRIGO GARCÍA, M.J. (1991): La ictiofauna de la Cova de les Cendres. En Fumanal, Villaverde y Bernabeu (coords): *VIII Reunión sobre Cuaternario, Guía de Excursiones*, Valencia.
- RODRIGO GARCÍA, M.J. (1991): Remains of *Melanogrammus aeglefinus* (Linnaeus, 1758) in the Pleistocene-Holocene Passage of the Cave of Nerja (Málaga, Spain). *Schriften aus der Archäologischer Zoologischer Arbeitsgruppe Schleswig*. Kiel.
- ROSELLÓ, E.; MORALES, A. y CAÑAS, J.M. (1995): Estudio ictioarqueológico de la Cueva de Nerja (Prov. Málaga): Resultados de las campañas de 1980 y 1982. En Pellicer y Morales (eds): *Fauna de la Cueva de Nerja, I*: 164-217. Trabajos sobre la Cueva de Nerja 5, Málaga.
- SANCHIDRIÁN, J.L. (1994): *Arte Rupestre de la Cueva de Nerja*. Trabajos sobre la Cueva de Nerja, 4. Nerja.
- SANCHIDRIÁN, J.L.; SIMÓN, M.D.; CORTÉS, M. y MUÑOZ, V.E. (1996): *El Paleolítico en Andalucía*. Córdoba.

- SERRANO, F. ET AL. (1995): Malacofauna en yacimientos prehistóricos de la Cueva de Nerja. En Pellicer y Morales (eds): *Fauna de la Cueva de Nerja, I*: 297-373. Trabajos sobre la Cueva de Nerja 5, Málaga.
- STRAUS, L.G. y ERIKSEN, B.V. (eds) (1998): *As the World Warmed: Human Adaptations Across the Pleistocene/Holocene Boundary*. *Quaternary International* 49-50: 1-2.
- SUCH, M. (1920): *Avance al estudio de la caverna de Hoyo de la Mina (Málaga)*. Boletín de la Sociedad Malagueña de Ciencias. Málaga.
- VILLAVERDE, V. y MARTÍNEZ, R. (1992): Economía y aprovechamiento del medio en el Paleolítico de la región central del Mediterráneo español. En Moure (ed): *Elefantes, ciervos y ovicaprinos*. Universidad de Cantabria. Santander.
- VILLAVERDE, V. y MARTÍNEZ, R. (1995): Características culturales y económicas del final del Paleolítico superior en el Mediterráneo español. En Villaverde Bonilla (ed): *Los Últimos Cazadores. Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglacial y el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*. Instituto de Cultura "Juan Gil-Albert", pp. 79-117. Alicante.
- VILLAVERDE, V.; AURA, J.E. y BARTON, C.M. (1998): The Upper Paleolithic in Mediterranean Spain: A review of current evidence. *Journal of World Prehistory*, 12 (2): 121-198.
- WAECHTER, J. D'A. (1964): The excavation of Gorham's Cave, Gibraltar (1951-1954). *Bulletin of Institute of Archaeology* 4: 189-222.
- WHITEHEAD, P.J.P.; BAUCHOT, M.-L.; HUREAU, J.-C.; NIELSEN, J. y TORTONESE, E. (editores/redactores) (1986): *Fishes of the North-Eastern Atlantic and Mediterranean*. UNESCO, 3 Vols., París.
- ZILHÃO J. (1993): The spread of Agro-pastoral economies across Mediterranean Europe: A view from the Far West. *Journal of Mediterranean Archaeology* 6: 5-63

