

Beatriz GAVILÁN CEBALLOS\*, José Juan RAFAEL PENCO\*\*

## Análisis de la Industria ornamental de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba)

*Mediante una serie de análisis tratamos de determinar la posible procedencia de algunas materias primas empleadas en la fabricación de la industria ornamental de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba).*

*Palabras clave: Neolítico, Industria ornamental, Materias primas.*

*By means of a series of analysis we tried to determine the possible origin of some used raw materials in the manufacture of the ornamental industry of the Cave of Murciélagos de Zuheros (Córdoba).*

*Key words: Neolithic, Ornamental industry, Raw materials.*

### INTRODUCCIÓN

Los ornamentos que presentamos en este trabajo se estudian atendiendo a su tipología y mediante técnicas analíticas que nos han permitido aproximarnos a algunas de las fuentes de captación de las materias primas en que están elaborados. Este tipo de análisis nos ha servido de punto de partida, junto con el abordado por Martínez y Gavilán (en este mismo congreso), para proponer la existencia de contactos entre distintos grupos pertenecientes a las primeras sociedades productoras.

### ESTUDIO DEL MATERIAL

La industria ornamental que analizamos procede de las excavaciones realizadas por Vicent y Muñoz en 1969 (Vicent y Muñoz 1973), de los trabajos de limpieza de la cueva durante 1990 y de la excavación efectuada entre 1990-91 y 1993 (Gavilán *et al.* 1996), sumando un total de 356 elementos de adorno, cuya distribución es la siguiente:

A.- Excavación de 1969 . . . . .	15	elementos.
B.- Trabajos de limpieza . . . . .	90	“
C.- Excavación de 1990-91 y 1993 . . . . .	251	“
Total . . . . .	356	“

Dado que el principal interés del trabajo no reside en el análisis tipológico, no indicaremos los distintos Tipos de ornamentos con que contamos, remitiendo para ello a las tipologías en que nos hemos basado: Asquerino (1978), Teruel (1986), Gavilán (1989) y Pascual (1996).

#### A.- EXCAVACIÓN DE 1969:

Puesto que la revisión llevada a cabo uno de nosotros (Gavilán 1995) puso de manifiesto la existencia de cerámica a torno y teselas de mosaico desde el nivel I al V en la estratigrafía obtenida por Vicent y Muñoz (1973), hemos optado por analizar estas piezas en conjunto, sin tener en cuenta su posición estratigráfica.

De los 15 elementos recuperados, contamos con 14 brazaletes y 1 colgante obtenido a partir de un canino de carnívoro. De los 14 brazaletes, 9 de ellos están fabricados en mármol, 3 en calcita, 1 en concha y el que resta en pórfido felsítico (Vicent y Muñoz 1973). Hemos de decir que de este último ejemplar no ha sido posible realizar un análisis mineralógico que permita la confirmación o no del uso de dicha materia prima.

#### B.- TRABAJOS DE LIMPIEZA:

La industria ornamental de superficie correspondiente a los trabajos de limpieza abordados en 1990 y a la recogida

(\*) Área de Prehistoria. Fac. de Humanidades y CC. Educación. Universidad de Huelva.

(\*\*) Universidad de Córdoba.

superficial de las campañas de excavación realizadas en 1990-91 y 1993 suma un total de 90 elementos, repartiéndose entre 60 brazaletes, 16 colgantes, 6 cuentas de collar, 5 separadores, 2 anillos y 1 vario.

Los brazaletes están realizados en piedra y concha. Entre los ejemplares de piedra, 44 han sido fabricados en mármol, estando presentes tanto los lisos como los decorados, 6 en caliza y 1 en dolomía; los nueve restantes son de concha.

Entre los colgantes, de variada tipología, son frecuentes los obtenidos a partir de distintos tipos de concha de origen marino y fluvial: *Caerastoderma edule*, *Glycymeris violacens*, *Hinia reticulata* *Thais haemastoma*, entre los primeros, y *Melanopsis dufourii*, entre los segundos; le siguen en importancia los elaborados sobre piezas dentarias de carnívoros, herbívoros y omnívoros (suidos y oso); contamos con colgantes de distinta morfología obtenidos a partir de materias pétreas; finalmente, están presentes los separadores, para cuya materia prima se ha elegido la concha y el hueso.

Además de los citados ornamentos, están presentes asimismo las cuentas de collar, tanto en concha como en piedra, y dos anillos obtenidos a partir de colmillo de suido (Gavilán *et al.* 1997).

**C.- EXCAVACIÓN DE 1990-91 Y 1993:**

Los elementos de adorno recuperados durante el transcurso de las últimas excavaciones efectuadas en Murciélagos de Zuheros suman un total de 251 piezas, repartidas entre las distintas U.S. que integran los niveles neolíticos y que fueron englobadas en tres fases (Gavilán *et al.* 1996):

Neolítico A . . . . .	74	piezas.
Neolítico B . . . . .	99	“
Neolítico C . . . . .	78	“
Total . . . . .	251	

- Neolítico A: Contamos con 74 ornamentos que se reparten entre: 7 brazaletes, 3 colgantes, 63 cuentas de collar y 1 separador.

De los 7 brazaletes presentes, 6 están realizados en mármol y el que resta en concha. Para dos de los colgantes la materia prima elegida ha sido la concha -*Columbella rustica* en un ejemplar, no habiendo sido factible la identificación de la del segundo-, y en el tercero la piedra. Las cuentas de collar se han elaborado a partir de piedra y concha, estando ausentes las de hueso. Por último, el separador se ha obtenido sobre un *Dentalium*.

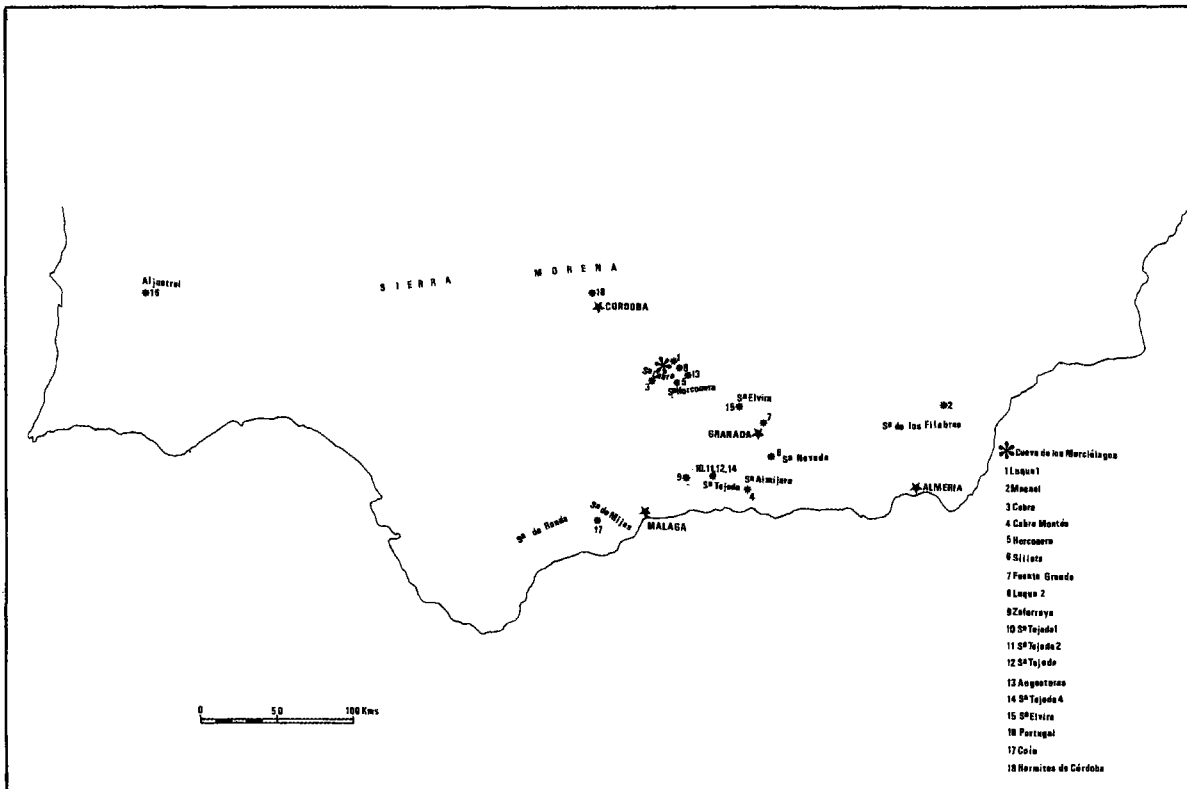


Fig. 1: Puntos de captación de muestras para la realización de análisis. Difracción de Rayos X y Lámina Delgada.

- Neolítico B: Los 99 ítems detectados se distribuyen entre: 4 brazaletes, 17 colgantes, 75 cuentas de collar, 2 separadores y 1 anillo.

La materia prima elegida para la fabricación de los brazaletes de estos niveles se reparte a partes iguales entre el mármol y la concha. Entre los colgantes destacan los obtenidos a partir de conchas marinas y caracoles fluviales: 1 *Conus sp.*, 2 *Melanopsis doufourii* y 11 *Theodoxus fluviatilis.*, contándose también con elementos sobre piezas dentarias y piedra. Las cuentas se han realizado tanto en concha como en piedra, siendo más abundantes las primeras que las segundas, los dos separadores sobre hueso y sobre *Dentalium* y, por último, el anillo sobre colmillo de suido.

- Neolítico C: Con 78 piezas, tenemos 18 colgantes, 59 cuentas de collar y 1 separador.

Los colgantes más frecuentes son los obtenidos a partir de conchas marinas y caracoles fluviales: *Cardium edule* y *Conus mediterraneus*, entre las primeras, y *Theodoxus fluviatilis*, con 12 ejemplares, entre los segundos. Las cuentas de collar están elaboradas tanto en concha como en piedra; finalmente, el separador está realizado sobre hueso.

Hemos de indicar que los ornamentos recuperados durante estas campañas de excavación nos han servido de base para incluir en el Neolítico en general a los elementos procedentes de la excavación de 1969 y a los de los trabajos de limpieza de la cavidad.

#### ANÁLISIS PETROGRÁFICO

Para este tipo de estudio hemos elegido los brazaletes que mejores posibilidades ofrecían por su tamaño y su mate-

ria, sometiendo a análisis de Difracción de Rayos X (DRX), Análisis Elemental por Difracción de Rayos X (EDAX) y Microscopía Petrográfica (Lámina Delgada), un total de 23 piezas, de las cuales 5 son de estratigrafía -3 del Neolítico A y 2 del B- y 18 de superficie. De igual modo, tomamos muestras en distintos sectores andaluces con la finalidad de determinar la posible procedencia de las materias primas empleadas en la elaboración de dichos artefactos a partir de la similitud de su composición mineralógica (Mapa 1).

El primer paso consistió en la observación visual con Lupa Binocular; seguidamente las muestras fueron analizadas por DRX, mediante el método de polvo cristalino, análisis del que obtuvimos una clasificación según su composición mineralógica que fue corroborada por Microscopía Petrográfica (Lámina Delgada):

Grupo A.- Muestras que en su composición contienen exclusivamente calcita, separándose un Subgrupo, A-2, por presentar impurezas de mica y clorita.

Grupo B.- Muestras con un porcentaje de calcita superior al de dolomita. Establecemos un Subgrupo, B-2, que contiene impurezas de cuarzo.

Grupo C.- Muestras con un porcentaje de calcita inferior al de dolomita. Separamos un Subgrupo, C-2, al contar con muestras con impurezas de cuarzo y mica.

Grupo D.- Coexisten tres tipos de carbonatos: Calcita, dolomita y aragonito. En la mayoría de las muestras el porcentaje de aragonito es inferior al de dolomita, siendo el de calcita superior a la suma del de aragonito y de dolomita. El Subgrupo D-2 presenta una concentración más alta de aragonito que de dolomita.

Grup.	Muestra	Calcita	Dolom.	Arag.	Cuar.	Micas	Clor.
A	RS 1542	100					
A	ZH-RS-60	100					
A	ZP-1768	100					
A	38-102*	100					
A 2	68-204*	97,5				1,2	1,3
B	ZH-RS-59	96	4				
B	ZH-RS-54	86,2	13,8				
B	s/n	93	7				
B	ZP-1752	87	13				
B	P-6423	72	28				
B 2	68-205*	88	5		7		
C	ZH-RS-61	49,8	50,2				
C 2	ZH-RS-50	29	66		3,5	1,5	
D	79-287*	87	8	5			
D	R-5551	92	6,5	1			
D	RS-101	73	10	17			
D	ZP-1755	71,5	17,5	11			
D	85-48*	63,5	19	17,5			
D 2	ZH-RS-52	51	18	28,5		0,5	2
D 2	ZH-RS-48	55,5	16,5	26,5			1,5
D 2	RS-1544	53,5	15	31,5			
E	RS-CCH	21	10,5	52	2,5	14	
F	P-6425	-	68	-	21	11	

Tabla 1: Mineralogía de los brazaletes, datos de Difracción de Rayos X.

Grupo E.- Contiene un porcentaje alto de aragonito, superior a la suma de los porcentajes de calcita y dolomita, cuarzo y un mayor porcentaje de mica (biotita).

Grupo F.- Se observa la presencia de dolomita en alta proporción, asociada a cuarzo y mica.

Del estudio mineralógico se pueden extraer una serie de conclusiones (Tabla 1):

1.- La presencia únicamente de calcita en algunas muestras sitúa la procedencia de estas materias en el Lías Medio-Superior o el Dogger no oolítico del Macizo de Cabra, Sierra de Priego, Alcaudete o sierras próximas a Antequera (Enamorados o Caballos) (fig. 2).

2.- La existencia de cuarzo, mica y clorita en pequeña proporción es relativamente corriente en mármoles triásicos alpujarrides y en las calizas marmóreas del Cámbrico de Sierra Morena. Al mismo tiempo, la muestra n.º ZH-RS-50, de superficie, por su composición, textura y color es semejante a los mármoles cipolínicos de Sierra Nevada.

3.- Las muestras que presentan caliza y dolomita en distinta proporción podrían tener su origen en el Trías Alpujarride: Sierra Tejeda y Almijara.

4.- Cabe señalar la presencia de aragonito en algunas muestras, mineral que no hemos podido detectar, por el

momento, entre las muestras tomadas en distintos sectores andaluces para poder determinar la posible procedencia de la materia prima constitutiva de los brazaletes en cuya composición entra el aragonito.

5.- Por último, resulta interesante indicar que el ejemplar P-6425, generalmente considerado como brazaletes de pizarra, está realizado no en dicha materia prima sino en dolomita.

### INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Pese a que las cuentas de collar son los ornamentos más abundantes de todo el conjunto industrial analizado, la significación a nivel cronocultural y socioeconómico de los brazaletes nos lleva a centrar el comentario y la síntesis final en estos elementos principalmente. Opinamos que, aunque no son muchos los brazaletes que han sido sometidos a distintas analíticas, sí son suficientes para defender la existencia de intercambios entre diferentes grupos asentados en distintos sectores regionales.

En primer lugar, de los resultados de los análisis abordados se desprende, por un lado, la explotación de algunos materiales autóctonos, tales como la caliza, la dolomita y

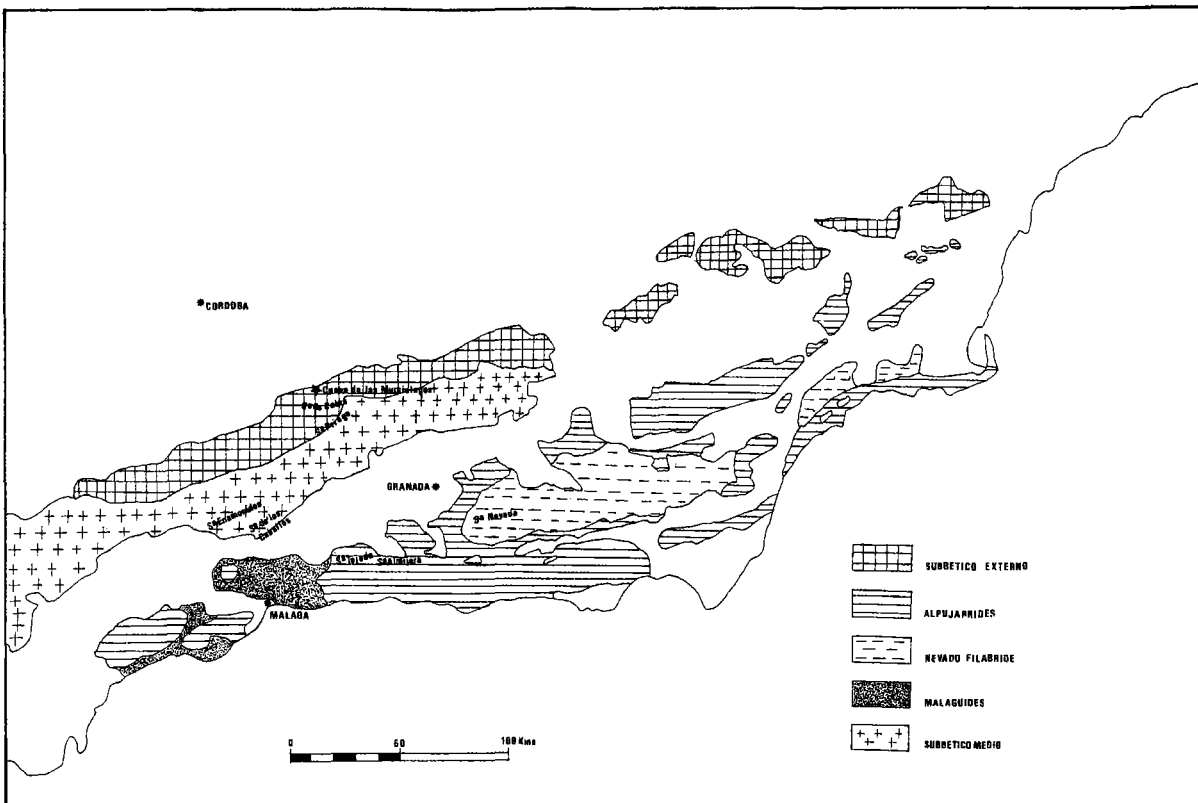


Fig. 2: Posibles zonas de procedencia de materias primas para la elaboración de los brazaletes.

caracoles de origen fluvial -*Melanopsis dufourii* y *Theodoxus fluviatilis*-, cuya exacta procedencia no podemos situar dadas las características geológicas de la zona, en la que abundan las citadas materias pétreas, suponiendo unas distancias no muy alejadas del yacimiento para su explotación. Y por otro, el uso de materias alóctonas, caso del mármol, la concha, caracoles de origen marino -como materias primas básicas constitutivas- y el cinabrio, presente en algunas de las estrías que decoran a dos de los brazaletes.

En segundo lugar, y con respecto a los brazaletes, destaca la mayoritaria presencia de estos ornamentos obtenidos a partir de materias exógenas, cuyas características mineralógicas apuntan hacia una probable procedencia situada en el Triás de Málaga y de Granada. Por otra parte, las conchas marinas utilizadas para la fabricación tanto de brazaletes como de colgantes señalan hacia el litoral mediterráneo.

El carácter alóctono de estos materiales nos permiten deducir la existencia de intercambios entre grupos situados en la costa y el interior. En este sentido, debemos recordar que es, precisamente, en los yacimientos situados en el litoral de la costa malagueña, como las cuevas de Los Botijos y La Zorrera (Olaria 1977), donde se documenta mayor cantidad de brazaletes, que muestran, además, una excelente calidad en su acabado final.

Por otra parte, sobresale el hecho de que los brazaletes realizados en mármol con que contamos, no sólo en Murciélagos de Zuheros sino también en otros asentamientos situados en las Sierras Subbéticas cordobesas, se encuentran siempre totalmente elaborados, de modo y manera que podemos suponer que se intercambiaban los productos ya finalizados, no la materia prima en bruto. Por el contrario, es relativamente frecuente la presencia de brazaletes en proceso de fabricación cuya materia prima básica es la caliza, mineral abundante en el sector en el que se ubica Murciélagos de Zuheros. A esto hay que añadir la reciente localización de una estación al aire libre, situada a corta distancia de la cavidad, que ha proporcionado una cantidad nada desdeñable de brazaletes de caliza en proceso de elaboración, habiéndose documentado todos los grados, desde la materia prima ligeramente modificada hasta el producto ya finalizado, tratándose de una estación en cuya ocupación, relacionada con la Cueva de los Murciélagos, prima el abastecimiento, modificación y elaboración de brazaletes de caliza.

Desgraciadamente no contamos con ejemplares en caliza o dolomita en proceso de fabricación contextualizados que nos sirvan de base para plantear que la ausencia de brazaletes de mármol a partir del Neolítico C va unida, por un lado, a una explotación mayor de las materias primas autóctonas, y por otro, a una merma de los intercambios entre los grupos de la costa y el interior a partir de comienzos del IV milenio Cal. a.C.

Hemos señalado también la utilización de cinabrio como materia colorante que rellena las estrías de dos brazaletes de mármol. El uso de esta materia no se restringe a las estrías

con que se decoran algunos de estos ornamentos, sino que está presente también en un pequeño contenedor de materia colorante analizado por Martínez y Gavilán (en este mismo congreso). El cinabrio se encuentra en Almadén (Ciudad Real), Usagre (Badajoz), Sierra Nevada y en los Complejos Nevado-Filábride y Alpujarride, siendo éstos últimos los puntos más próximos a Murciélagos de Zuheros.

Así pues, se constata no sólo la explotación de materias primas autóctonas entre estas primeras sociedades productoras, sino también, y lo que resulta más interesante, el uso de otros materiales alóctonos que deben haber llegado hasta este sector como productos totalmente elaborados a través del intercambio entre grupos costeros, principalmente aunque no en exclusividad, y los situados al interior de la región, siguiéndose las vías naturales de comunicación que conectan fácilmente la costa y serranías malagueñas con las del interior.

La explotación y uso de estas materias se relaciona con la documentada por Martínez y Gavilán (en este mismo congreso) sobre materias colorantes, y con la captación de arcilla empleada en la elaboración de cerámicas procedentes de la Cueva de los Murciélagos constatada por Martínez (1997), poniéndose de manifiesto un abastecimiento de unas y de otras tanto de sectores próximos a la cavidad, como de otros más alejados, entre los que cabe resaltar las zonas próximas a Castro del Río.

De este modo, los resultados de estos análisis nos confirman, una vez más, que no estamos ante grupos aislados, retardatarios y marginales por ocupar medios serranos, supuestamente menos dinámicos, como defienden algunos autores (Molina 1983; Carrilero y Martínez 1985; Ramos 1988-89; Ramos *et al.* 1994 a y b). Antes al contrario, dichos resultados, junto con otros aspectos no menos importantes - como la práctica de una economía de producción desarrollada - que no tienen cabida en este trabajo pero que han sido recogidos en otro artículo por uno de nosotros (Gavilán, e.p.), apuntan hacia una conexión y unos contactos entre grupos asentados en diferentes sectores andaluces que permiten desestimar ese retardatarismo, basado, por otra parte, sólo en el estudio de materiales de superficie y en el valor de las tierras que rodean a los asentamientos, por otra parte más próximos a estaciones de carácter temporal y/o estacional que de carácter permanente o semipermanente.

Opinamos que, de abordarse más estudios centrados en análisis de esta clase, podríamos observar unas conexiones socioeconómicas más complejas y desarrolladas de lo que generalmente se supone para las primeras sociedades productoras asentadas en la región andaluza.

Queremos mostrar nuestro más sincero agradecimiento a los Dres. J. Barrios Neira, del Dpto. de Química Inorgánica, y L. Montealegre, del Dpto. de Edafología de la E.T.S.I.A.M., de la Universidad de Córdoba, gracias a los cuales ha sido posible la realización de los análisis petrográficos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ASQUERINO, M<sup>a</sup>.D. 1978. Cova de la Sarsa (Bocairente, Valencia). Análisis estratigráfico y tipológico de materiales sin estratigrafía. (1971-1974). *Saguntum, P.L.A.V.*, 13: 99-225. Valencia.
- CARRILERO, M. y MARTÍNEZ, G. 1985. El yacimiento de Guta (Castro del Río, Córdoba) y la Prehistoria Reciente de la Campiña cordobesa. *Cuadernos de Prehistoria de la Univ.de Granada*, 10: 187-223. Granada.
- GAVILÁN, B. 1989. *El neolítico en el Sur de Córdoba. Análisis sistemático de las primeras culturas productoras*. Anexos de Estudios de Prehistoria Cordobesa. 2 vols. Córdoba.
- GAVILÁN, B. 1995. Estudio de materiales arqueológicos de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros: Revisión de las campañas de 1962-1969 y materiales de superficie. *Anuario Arqueológico de Andalucía*, Tomo II, Actividades Sistemáticas: 103-106. Sevilla.
- GAVILÁN, B. e.p. Reflexiones sobre el Neolítico Andaluz. *SPAL*, 6. Sevilla.
- GAVILÁN, B.; VERA, J.C.; PEÑA, L. y MAS, M. 1996. El Vº y IVº milenios en Andalucía Central; La cueva de Los Murciélagos de Zuheros (Córdoba). Recientes aportaciones. *Rubricatum 1, 1º Congrés del Neolític a la Península Ibérica*. (Gavá-Bellaterra 1995): 323-327. Gavá.
- GAVILÁN, B.; MOLINA, A.; RAFAEL, J.J. 1997. Algunos elementos de adorno del Neolítico Andaluz. *II Congreso de Arqueología Peninsular* (Zamora 1996), Tomo II, Neolítico Calcolítico y Bronce: 83-87. Zamora.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>.J. 1997. *Cerámicas neolíticas de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba). Una contribución a la caracterización de cerámicas prehistóricas*. Publicación en microficha nº 155. Servicio de Publicaciones, Universidad de Córdoba.
- MARTÍNEZ, M<sup>a</sup>.J.; GAVILÁN, B.; BARRIOS, J.; MONTEALEGRE, L. e.p. Materias primas colorantes en la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba): caracterización y procedencia. *II Congrés del Neolític a la Península Ibérica*. Valencia.
- MOLINA GONZÁLEZ, F. 1983. Prehistoria. *Historia de Granada I. De las primeras culturas al Islam. Primera parte*: 7-131. Ed. Don Quijote. Granada.
- OLARIA DE GUSI, C. 1977. *Las Cuevas de Los Botijos y de La Zorrera en Benalmádena*. Patronato Museo de Benalmádena. Málaga.
- PASCUAL BENITO, J.L. 1996. Los anillos neolíticos de la Península Ibérica. *Rubricatum 1. I Congrés del Neolític a la Península Ibérica*. (Gavá-Bellaterra 1995): 279-289. Gavá.
- RAMOS MUÑOZ, J. 1988-89. Las industrias líticas del Neolítico en Andalucía, sus implicaciones espaciales y económicas. *Zephyrus*, XLI-XLII: 113-148. Salamanca.
- RAMOS, J.; SÁEZ, A.; CASTAÑEDA, V.; PÉREZ, M. y CEPILLO, J.J. 1994 a. La ocupación neolítica". en J.Ramos, A. Sáez, V. Castañeda y M. Pérez (coord): *Aproximación a la Prehistoria de San Fernando. Un modelo de poblamiento periférico en la Banda Atlántica de Cádiz*. San Fernando: 255-296. Cádiz.
- RAMOS, J.; SÁEZ, A.; CASTAÑEDA, V. y CEPILLO, J.J. 1994 b. Aproximación al poblamiento neolítico de San Fernando (Cádiz). Inferencias socio-económicas y enmarque en el contexto regional. *Antiquitas*, 5: 13-21. Museo Histórico de Priego de Córdoba.
- TERUEL BERBELL, M<sup>a</sup>.S. 1986. Objetos de adorno en el Neolítico de Andalucía Oriental. Síntesis tipológica. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 11: 9-26. Granada.
- VICENT, A.M<sup>a</sup>. y MUÑOZ, A.M<sup>a</sup>. 1973. *Segunda campaña de excavaciones en la Cueva de los Murciélagos, Zuheros (Córdoba)*. 1969. E.A.E., 77. Madrid.