

**Complutum**

ISSN: 1131-6993

<https://doi.org/10.5209/cmpl.84154>EDICIONES  
COMPLUTENSE

## La cerámica del Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros

Daniel García Rivero<sup>1</sup>, Patricia Virino Gabella<sup>1</sup>, Ruth Taylor<sup>1</sup>, David López Carmona<sup>1</sup>, Beatriz Gavilán Ceballos<sup>2</sup> y Martí Mas Cornellà<sup>3</sup>

Recibido: 17/04/22 // Aceptado: 07/10/22

**Resumen.** La Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba) es una de las cavidades más relevantes en la historiografía arqueológica para el estudio del Neolítico en el sur de la península ibérica. Después de un recorrido por sus intervenciones arqueológicas, sus dataciones radiocarbónicas y el estado previo del conocimiento sobre sus cerámicas neolíticas, este trabajo tiene como objetivo fundamental presentar las bases del estudio del conjunto cerámico procedente de la secuencia adscrita al Neolítico antiguo de las campañas de 1990-1991 y 1993. Durante éstas se emplearon técnicas y métodos modernos de excavación y, por tanto, proporcionan una información con garantías sobre la estratigrafía y el conjunto de materiales de este sitio arqueológico. Este análisis tiene un carácter extensivo y cuantitativo, y se centra en las dimensiones morfológica, tecnológica y especialmente decorativa, tanto a nivel de técnicas como de motivos. Permite no sólo una revisión del conocimiento anterior sobre las cerámicas del yacimiento, sino también concluir con una caracterización detallada y un estado actual del conjunto cerámico del Neolítico antiguo de este relevante enclave ubicado en la Subbética cordobesa.

**Palabras clave:** Neolítico antiguo; radiocarbono; cerámica; morfología; tecnología; decoración.

### [en] The Early Neolithic pottery of Cueva de los Murciélagos (Zuheros, Cordoba, Spain)

**Abstract.** The Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba, Spain) is one of the most important caves in archaeological historiography for the study of the Neolithic in the South of the Iberian Peninsula. After a review of its archaeological interventions, its radiocarbon dates and a previous state of the knowledge regarding its Neolithic pottery, the main objective of this paper is to present the basis of the study of the pottery assemblage from the Early Neolithic sequence of the 1990-1991 and 1993 excavations. Modern excavation techniques and methods were implemented and, therefore, reliable information on the stratigraphy and the materials from this archaeological site were obtained. This analysis is extensive and quantitative, and focuses on the morphological, technological and especially decorative dimensions, both at the level of techniques and motifs. It allows not only a review of the previous knowledge of the pottery from the site, but also concludes with a detailed characterisation and a current state of the Early Neolithic pottery assemblage of this important site located in the Subbetic region of Cordoba province.

**Keywords:** Early Neolithic; Radiocarbon dating; Pottery; Morphology; Technology; Decoration.

**Sumario.** 1. Historia de las intervenciones arqueológicas en la Cueva de los Murciélagos de Zuheros. 2. Cronología sobre la neolitización de la Cueva de Murciélagos de Zuheros. 3. Conocimiento previo sobre las cerámicas neolíticas de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros. 4. Análisis sistemático extensivo de las cerámicas adscritas al Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros. 4.1. Material y métodos. 4.2. Morfología. 4.3. Tecnología. 4.4. Técnicas decorativas. 4.5. Motivos decorativos. 5. Discusión. 5.1. Tiempos del proceso de neolitización del enclave de Cueva de Murciélagos de Zuheros en el marco regional del Sistema

<sup>1</sup> Departamento de Prehistoria y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Sevilla, C/ Doña María de Padilla, s/n, 41004, Sevilla, [garciarivero@us.es](mailto:garciarivero@us.es), ORCID: 0000-0002-6112-3181; [patri\\_sag\\_@hotmail.com](mailto:patri_sag_@hotmail.com), ORCID: 0000-0003-1565-4915; [ruth.taylor@hotmail.com](mailto:ruth.taylor@hotmail.com), ORCID: 0000-0001-7515-1186; [dcarmona@us.es](mailto:dcarmona@us.es), 0000-0003-4088-6005

<sup>2</sup> Departamento de Historia, Geografía y Antropología, Facultad de Humanidades, Universidad de Huelva, Avda. Fuerzas Armadas, s/n, 21071, Huelva, [beatriz.gavilan@dhis1.uhu.es](mailto:beatriz.gavilan@dhis1.uhu.es)

<sup>3</sup> Departamento de Prehistoria y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia, UNED, Paseo de la Senda del Rey, 7, 28040, Madrid, [mmas@geo.uned.es](mailto:mmas@geo.uned.es)  
Correo electrónico: [garciarivero@us.es](mailto:garciarivero@us.es)

Bético. 5.2. Revisión historiográfica sobre las cerámicas del Neolítico antiguo de Cueva de los Murciélagos de Zuheros. 5.3. Conclusiones: Estado actual sobre las cerámicas del Neolítico antiguo de Cueva de Murciélagos de Zuheros. Bibliografía.

**Cómo citar:** García Rivero, D.; Virino Gabella, P.; Taylor, R.; López Carmona, D.; Gavilán Ceballos, B.; Mas Cornellà, M. (2022). La cerámica del Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros. *Complutum*, 33 (2): 363-387.

## 1. Historia de las intervenciones arqueológicas en la Cueva de los Murciélagos de Zuheros

La Cueva de los Murciélagos de Zuheros (figura 1) se incluyó entre las cavidades conocidas en el entorno de la localidad cordobesa de Zuheros en la segunda mitad del siglo XIX (Góngora y Martínez 1868). Sus primeras exploraciones formales tuvieron lugar en 1938 (Quadra-Salcedo y Vicent 1964), cuando se extrajeron una vasija a la almagra y un cráneo humano perteneciente a un esqueleto completo depositado en una cubeta natural de la denominada Sala de las Formaciones (Valdiosera *et al.* 2018). Posteriormente, Juan Fernández Cruz, como Comisario Local de Excavaciones Arqueológicas, recogió material superficial que desembocó al menos en dos noticias (Fernández Cruz 1946; Martínez Santa-Olalla 1948).

La primera intervención científica tuvo lugar en 1962 (Quadra-Salcedo y Vicent 1964), cuando, además de la inspección *in situ* de los restos postcraneales del enterramiento previamente mencionado, se levantó un plano topográfico general de la cueva sobre el cual se pudieron ubicar la posición de diversos hogares con fragmentos cerámicos –que desafortunadamente no fue incluido en ninguna publicación–, y asimismo se realizó la excavación de tres cortes: el primero en la entrada principal, el segundo al fondo de la gran sala –en el Vestíbulo de la Cueva Grande– y el tercero en el área denominada Cueva Chica, así llamada por el menor tamaño de la apertura de su boca. Sólo este último resulta de interés aquí, por haber documentado un nivel (Estrato V) (*cf.* Quadra-Salcedo y Vicent 1964: 71) que puede adscribirse al Neolítico.

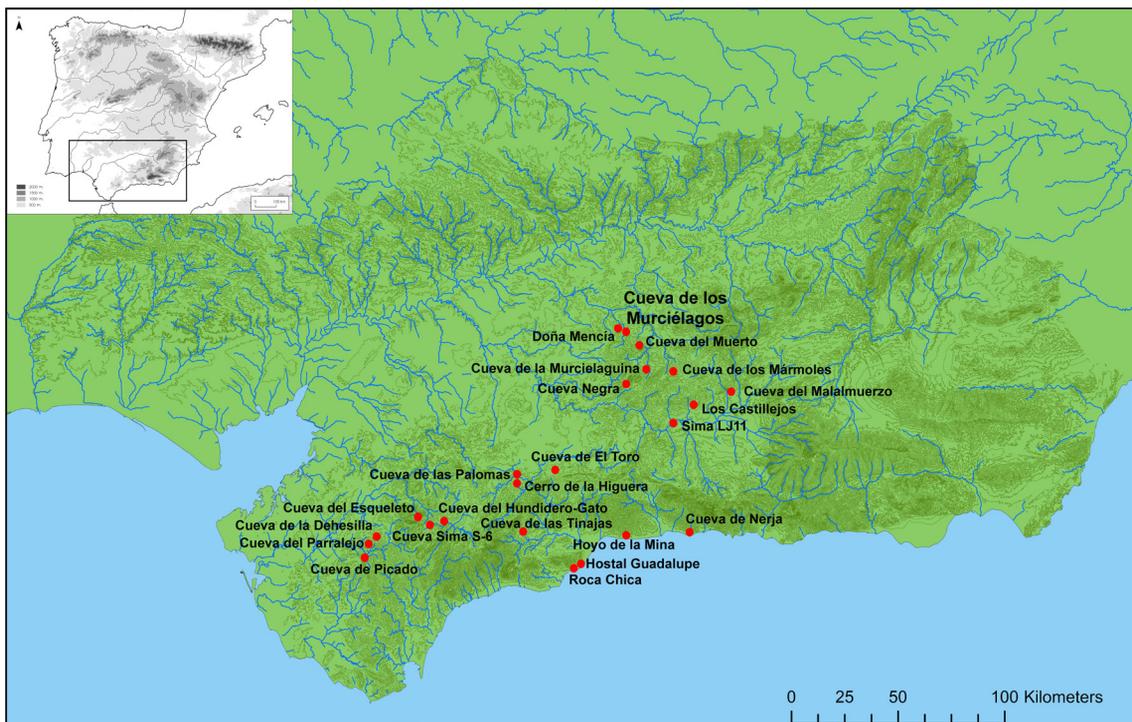


Figura 1. Localización de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros y de los sitios arqueológicos mencionados en el texto.

La información recopilada en este corte resultó prometedora y motivó una nueva excavación en la misma área durante 1969. Los resultados acrecentaron notablemente el conocimiento y precisaron la estratigrafía anterior, y se puso de relieve la importancia de los estratos IV y V en lo referente al Neolítico (Vicent y Muñoz 1973). Por esos mismos años, se documentaron las manifestaciones pictóricas rupestres (Bernier y Fortea 1968-69). El denominado panel de las cabras se adscribió desde entonces al Neolítico (Marcos Pous 1977).

Esos trabajos arqueológicos influyeron notablemente en una proyección de interés turístico de la cavidad y de su entorno (Quadra-Salcedo y Vicent 1964: 71), y se llevaron a cabo obras de acondicionamiento y adaptación para la visita del público, pero finalmente la cueva permanecería cerrada. Desafortunadamente, estas obras se realizaron sin control arqueológico y fueron tan agresivas que supusieron una pérdida estimada del 95% del yacimiento (Gavilán 1991).

En 1990, el Excmo. Ayuntamiento de Zuheros reactivó el proyecto de apertura de la cavidad al público, y se llevaron a cabo nuevos trabajos arqueológicos, esta vez con el adecuado control técnico preventivo, en los sectores

afectados por las nuevas infraestructuras. Estos trabajos se desarrollaron en cuatro campañas en los años 1990, 1991, 1993 y 2002. En la primera campaña, de julio a octubre de 1990, se llevó a cabo una limpieza general de la Cueva Grande, principalmente del Vestíbulo, Pasillo, Corredor de las Pinturas y Rampa, y a partir de octubre comenzó la excavación del Pasillo o Paso del Jubilado (Gavilán 1991). Se plantearon aquí dos áreas. Por un lado, se realizó una zanja estrecha necesaria para los anclajes de instalación de una baranda, que se denominó Limpieza Corte Pasillo. Sus dimensiones abarcaban 3,36 x 0,40 m, y proporcionó una secuencia neolítica desde el Nivel 2 al Nivel 8. Por otro lado, se excavó un área un poco más extensiva, necesaria para ampliar la zona de comunicación entre las dos bocas de la cueva por el interior, que recibió el nombre de Cuadrícula A (figura 2). Sus medidas fueron 2,92 x 1,70 m y produjeron unos testigos estrechos por los lados NE y SW. Los estratos neolíticos fueron identificados desde el Nivel 2 hasta el Nivel 6. La campaña finalizó tras la documentación de parte de dos estructuras negativas en fosa (denominadas W y N), aunque la secuencia neolítica no estaba agotada, como se pudo comprobar al año siguiente.

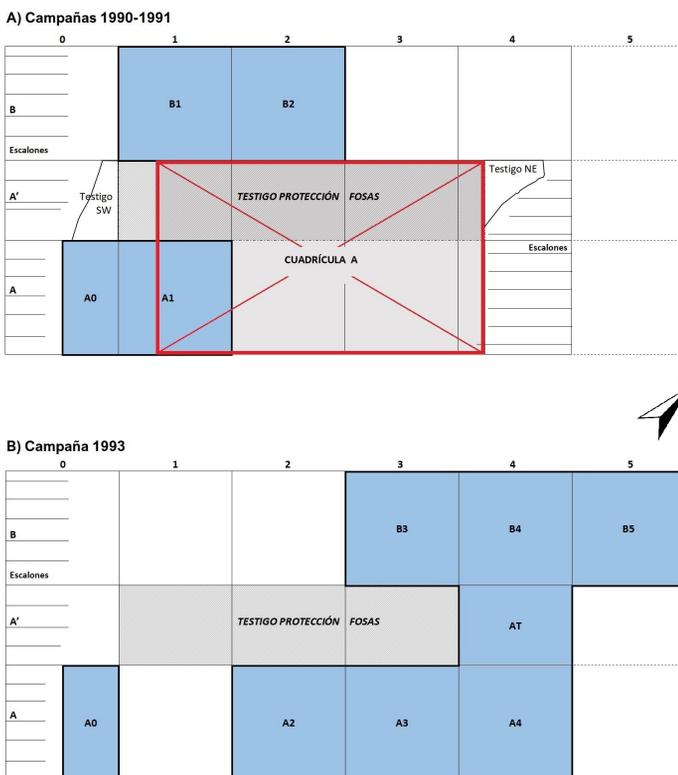


Figura 2. Plano sintético del área principal de excavación en la zona del Pasillo en las campañas 1990-1991 (1990: corte inicial Cuadrícula A; 1991: B1-B2 y A0-A1 a cada lado del testigo de protección de las fosas (reservado), y Testigos SW y NE) y 1993.

La segunda campaña prosiguió en la misma zona del Pasillo y se desarrolló entre julio y octubre de 1991 (Gavilán y Vera 1992). En esta ocasión se adaptó el área de excavación a una forma rectangular, estructurada en cuadrículas de 1 m<sup>2</sup>. Esto requirió la excavación de los denominados Testigos SW y NE, que ocupaban cada uno un ángulo de las cuadrículas A0 y A4, respectivamente. Se reservó un testigo de protección de 70 cm de anchura de las dos fosas previamente documentadas en la zona central del área de excavación. A un lado de este testigo, se abrieron las cuadrículas B1 y B2 con la intención de conocer el tamaño y la forma de estas estructuras (Gavilán y Vera 1992: 25). Estas cuadrículas se excavaron hasta la interfaz superior de las fosas. Al otro lado del testigo, en las cuadrículas A0 y A1 se alcanzó el nivel geológico. Esta intervención permitió no sólo la definición en extensión de ambas estructuras negativas, sino también la documentación de una tercera, así como una serie de niveles subyacentes hasta alcanzar en algunos sectores la roca madre. Esto significó disponer, por vez primera, de la secuencia neolítica completa de la cavidad, cuyo segmento adscrito al Neolítico antiguo se comprende entre la unidad sedimentaria (en adelante, US) 20 y la 40.

Los trabajos de 1993 fundamentalmente extendieron hacia el N el área previamente intervenida. Se prosiguió con la excavación de la cuadrícula A0 y se procedió a la de las cuadrículas A2, A3, A4, AT, B3, B4 y B5. Esta intervención supuso la consolidación de los elementos estratigráficos y culturales conocidos, y permitió la definición más precisa de la secuencia neolítica (Gavilán *et al.* 1994). El intervalo adscrito al Neolítico antiguo se comprendió entre las UUS 28 a 83, en una serie numérica independiente de la anterior. La interfaz de las fosas –en las campañas previas denominada US 34, y en ésta US 40– se pondría como el hito estratigráfico divisorio entre dos fases cronoculturales internas del Neolítico antiguo (Neolítico A, por debajo; y Neolítico B, por encima) (ver más adelante).

Desde mediados de julio a mediados de octubre del año 2002, se produjeron las últimas intervenciones arqueológicas en la cavidad, que se limitaron a la limpieza y documentación final de los perfiles del mismo corte. Los datos generados a partir de estas cuatro campañas arqueológicas constituyen gran parte del conocimiento contextual y cronológico

disponible sobre la cueva en la actualidad. De hecho, componen la muestra analítica de este trabajo, a excepción de los procedentes de la limpieza de 2002 (ver más adelante).

## 2. Cronología sobre la neolitización de la Cueva de Murciélagos de Zuheros

Existe un conjunto de dataciones radiocarbónicas relativamente amplio para la Cueva de los Murciélagos de Zuheros. Concretamente se cuenta con un total de 27 fechas para los niveles de Neolítico antiguo, que incluyen las dataciones de la Cueva Chica y la Cueva Grande (tabla 1).

La primera tanda analítica se efectuó justo después de las excavaciones arqueológicas que tuvieron lugar en 1969 (Vicent y Muñoz 1975: 106-110) en la Sala de los Estratos o Sala de los Murciélagos de la Cueva Chica. De este primer muestrario, 9 fechas proceden de los niveles adscritos con garantía al Neolítico, identificado en los Estratos IV y V (Vicent y Muñoz 1975; Gavilán 1990: 18). Las dataciones se realizaron sobre muestras de vida corta de cereales y otros fragmentos vegetales carbonizados.

Las excavaciones realizadas en los años 90 del pasado siglo (Gavilán 1990; Gavilán y Vera 1991; Gavilán *et al.* 1993) permitieron llevar a cabo un alto número de dataciones que se realizaron en diversas series y laboratorios y cuyos resultados se fueron publicando de forma sucesiva (Gavilán *et al.* 1995; Carvalho *et al.* 2012; Peña Chocarro *et al.* 2013). Un conjunto de 17 fechas procede de los estratos adscritos al Neolítico antiguo. Se realizaron igualmente sobre semillas y otras muestras vegetales carbonizadas.

Recientemente se ha podido datar una muestra ósea humana del enterramiento descubierto en 1938 depositado en un gour situado al fondo de la Sala de las Formaciones (Valdiosera *et al.* 2018).

La recalibración de las 27 dataciones disponibles para la secuencia datada en el Neolítico antiguo del yacimiento mediante la reciente curva (Reimer *et al.* 2020) (figura 3) muestra el intervalo cronológico general *ca.* 5500-4500 cal BC, si bien la mayoría de dataciones, así como todas aquellas de vida corta, convergen en el rango más limitado *ca.* 5300-4700 cal BC. Estas fechas son completamente coherentes con el panorama conocido para todo el sur de la península ibérica (Martín *et al.* 2018).

Tabla 1. Conjunto de dataciones radiocarbónicas disponible procedente de la secuencia estratigráfica del Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros.

Campaña	US/UE/Nivel	ID Lab	Muestra	BP	SD	Cal BC – 95,4%	Referencia BP
1990-1993	–	I-17772	Carbón	6430	130	5624-5071	Gavilán et al 1995
1990-1993	Nivel infrapuesto a US 49	I-17776	Carbón	6310	120	5516-4954	Gavilán et al 1995
1990-1993	Nivel infrapuesto a US 49	I-17774	Carbón	6270	120	5476-4943	Gavilán et al 1995
1990-1993	Nivel suprapuesto a US 46	I-17773	Carbón	6260	120	5476-4936	Gavilán et al 1995
1969	Estrato V, 5b	GrN-6638	Carbón	6250	35	5310-5071	Vicent y Muñoz 1973
1962	Microgour Superficie	Wk-40844	<i>Homo</i>	6226	20	5299-5066	Valdiosera et al 2018
1993	UE 80	Beta-316509	<i>Hordeum vulgare</i>	6200	40	5300-5032	Peña Chocarro et al 2013
1990-1993	UE 41	OxA-15648	Semilla	6199	36	5297-5038	Carvalho et al 2012
1990-1993	UE 45	OxA-15647	Semilla	6192	35	5294-5033	Carvalho et al 2012
1969	Estrato IV, 1b	CSIC-54	Cereal	6190	130	5470-4799	Vicent y Muñoz 1973
1969	Estrato IV, 1c	CSIC-53	Cereal	6190	130	5470-4799	Vicent y Muñoz 1973
1990-1993	Nivel posterior a hogar SE	I-17771	Carbón	6190	120	5467-4805	Gavilán et al 1995
1990-1993	UE 66	OxA-15646	Semilla	6184	35	5285-5011	Carvalho et al 2012
1969	Estrato IV, 4a	CSIC-55	Cereal	6170	130	5467-4791	Vicent y Muñoz 1973
1993	Silo 1969	OxA-15650	<i>Hordeum vulgare</i>	6170	37	5215-5004	Peña Chocarro et al 2013
1969	Estrato IV, 1a	GrN-6169	Cereal	6150	45	5215-4953	Vicent y Muñoz 1973
1993	UE 41	Beta-313477	<i>Triticum aestivum-durum</i>	6140	40	5213-4954	Peña Chocarro et al 2013
1969	Estrato IV, 7b	CSIC-58	Carbón	6100	130	5320-4717	Vicent y Muñoz 1973
1993	UE 38	OxA-15649	<i>Hordeum vulgare</i>	6056	35	5197-4845	Carvalho et al 2012
1969	Estrato IV, 3a	GrN-6639	Cereal	6025	45	5036-4796	Vicent y Muñoz 1973
1969	Estrato V, 5d	CSIC-57	Cereal	5980	130	5213-4551	Vicent y Muñoz 1973
1969	Estrato V, 5a	CSIC-56	Carbón	5960	130	5209-4584	Vicent y Muñoz 1973
1993	UE 28	Beta-313475	<i>Triticum aestivum-durum</i>	5920	40	4928-4707	Peña Chocarro et al 2013
1990-1993	–	I-17775	Carbón	5900	120	5202-4459	Gavilán et al 1995
1990-1993	Nivel infrapuesto a interfacies	I-17770	Carbón	5800	120	4938-4367	Gavilán et al 1995
1990-1993	Relleno y/o cubierta de las fosas	I-17763	Carbón	5660	120	4788-4265	Gavilán et al 1995
1990-1993	Relleno y/o cubierta de las fosas	I-17764	Carbón	5570	110	4701-4082	Gavilán et al 1995

Las excavaciones arqueológicas más recientes llevadas a cabo en la década de 1990 en Cueva de Murciélagos de Zuheros permitieron proponer unos bloques o fases relativas internas para la secuencia neolítica del yacimiento: A y B datadas en el Neolítico antiguo, y C en el Neolítico final. Desafortunadamente, estas fases no se han hecho extensibles a la secuen-

cia de las excavaciones realizadas en la Cueva Chica, donde hay cerámica a torno en el Nivel III. Los niveles IV y V de dicho sector, no obstante, parecen coincidentes tanto en fechas como en restos materiales con los primeros niveles neolíticos de la secuencia obtenida en la zona del Pasillo. De hecho, en el Estrato IV de la excavación de la Sala de los Estratos de la

Cueva Chica, hay un fragmento de cerámica a la almagra que probablemente pertenezca al mismo recipiente que uno localizado en el Nivel 8 de la Cuadrícula A de 1991 del Pasillo de la Cueva Grande.

Sin embargo, la investigación sobre la validez de estas fases debería de dejar fuera momentáneamente los resultados de las excavaciones de la década de 1960, pues sus dataciones radiocar-

bónicas, de hecho, se ubican indistintamente en las tres fases mencionadas independientemente de las procedencias estratigráficas de las muestras en los estratos IV y V (cf. figura 3 y tabla 1). En cualquier caso, dicha experimentación necesitaría al menos de un estudio sistemático comparativo del material arqueológico entre cada fase, el cual, aunque en proyección para futuros trabajos, sobrepasa los límites de éste.

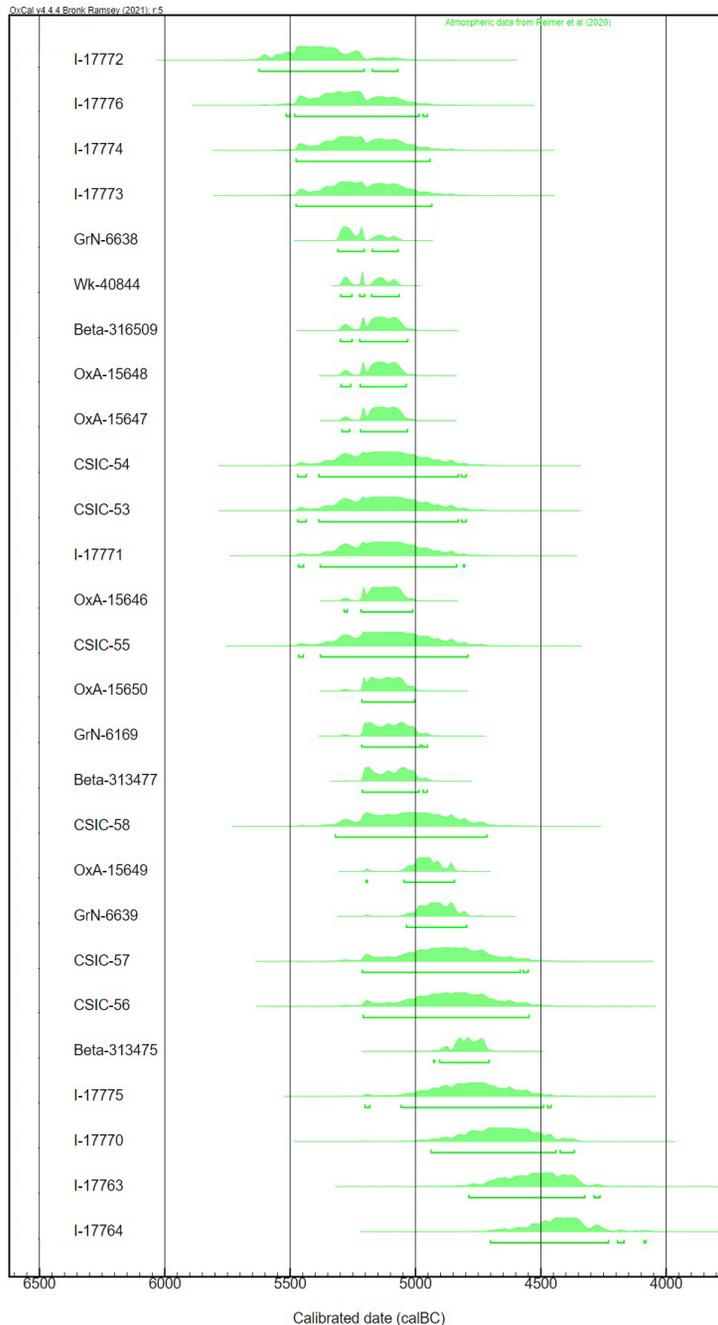


Figura 3. Gráfico de las curvas de las 27 dataciones disponibles para la secuencia datada en el Neolítico antiguo de la Cueva de Murciélagos de Zuheros. La calibración se ha realizado con el programa Oxcal v4.4.4 y la curva atmosférica de Reimer et al. (2020).

### 3. Conocimiento previo sobre las cerámicas neolíticas de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros

Existen escuetas referencias a los hallazgos cerámicos de las primeras exploraciones. Los materiales donados por Fernández Cruz al Museo Arqueológico de Córdoba carecen de procedencias precisas. El artículo de Quadra-Salcedo y Vicent (1964) sobre los primeros trabajos arqueológicos hizo referencia a: “los vasos de cerámica a la almagra que aparecen colocados estratégicamente en la cueva, aprovechando los escondrijos naturales de las rocas, tratándose seguramente de ofrendas rituales” (Quadra-Salcedo y Vicent 1964: 71).

Los materiales cerámicos de las excavaciones de 1969 incluían una gran diversidad decorativa. Se propuso una sistematización basada en las variedades Lisa, Incisiones toscas, Relieves e incisiones, Incisiones, Impresa con zig-zags o dientes de sierra y, finalmente, a la Almagra, siendo de especial interés aquí las observaciones expuestas para los materiales de los estratos IV y V (Vicent y Muñoz 1973: 46-80 y 87-96). En primer lugar, se describieron las Incisiones toscas, especialmente características en el estrato IV, como de superficies toscas, espatuladas o alisadas, y con decoraciones a base de fuertes líneas incisas en crudo de forma muy irregular que “forman motivos en espina o simplemente rellenan toda la superficie del vaso sin orden aparente [...]. A veces el borde lleva una decoración de muescas profundas o incisiones que le dan un aspecto dentado” (Vicent y Muñoz 1973: 90). En segundo lugar, la variedad Relieves e incisiones, abundante en ambos estratos, “tiene como característica principal el estar decorada por cordones o tiras de pasta cerámica, en relieve, que a su vez están decoradas con muescas o incisiones, más o menos regulares, sobre la pasta blanda. A veces también llevan decoración de muescas en el borde” (Vicent y Muñoz 1973: 90). En tercer lugar, el grupo denominado Incisiones, también abundante en los dos estratos neolíticos, se describió como de gran calidad (buenas depuraciones de las pastas, cocciones y bruñidos de sus superficies), y se decía estrechamente ligado a la almagra. Las propias incisiones se caracterizaron como muy regulares y profundas, constituyendo líneas continuas, discontinuas (referida éstas como “a trémolo”) y de puntos alargados, y en cuanto a los motivos se describían “zonas de líneas

paralelas, horizontales o quebradas, zig-zags, y más raramente líneas paralelas arquiformes, reticuladas, dientes de lobo, o algún motivo escaleriforme. Son muy frecuentes los motivos en espiga formados por rayitas o puntos alargados” (Vicent y Muñoz 1973: 91). En cuarto lugar, la variedad Impresa con zig-zags o dientes de sierra, documentada fundamentalmente en el estrato IV, contaba con cierta variabilidad técnica, debido probablemente al doble criterio técnico y compositivo aplicado en la definición de este grupo. Se referían improntas triangulares (tipo cuneiforme) y puntuados regulares, así como líneas arqueadas elaboradas con objetos puntiagudos o curvados, que se creyeron realizados por uñas humanas y/o conchas lisas no dentadas (Vicent y Muñoz 1973: 92). En quinto y último lugar, el grupo a la Almagra se dividió en varios subgrupos en función de la calidad de la aplicación del colorante. El tipo I contaba con “un engobe rojo brillante de gran calidad, que parece un auténtico barniz, y es consecuencia del bruñido y perfecta cocción de la pieza”; el tipo II tenía el engobe menos brillante, incluso mate, mientras que el IIb se materializaba en una capa de pintura o colorante aplicada a la superficie del vaso probablemente antes de la cocción (Vicent y Muñoz 1973: 94).

Las autoras realizaron una propuesta tipológica provisional en la que vinculaban algunas formas con motivos decorativos concretos (Vicent y Muñoz 1973: 87 y ss.), si bien la propia definición de aquéllas era insuficiente y el número de ejemplares cerámicos que las representan era realmente escaso. En las conclusiones de Vicent y Muñoz subyacía la noción teórica historicista de que estos conjuntos arqueológicos expresaban y definían culturas, a través de la presencia de marcadores tecnológicos característicos, como por ejemplo la cerámica a la almagra, las asas-pitorro y los brazaletes de mármol, entendidos como rasgos típicos del neolítico andaluz del litoral malagueño y de las serranías cordobesas, a los que tal vez, proponían, habría que añadir otros como la cerámica impresa con motivos curvilíneos o en zig-zags, las asas de codo o aguijón y las asas dobles (Vicent y Muñoz 1973: 111).

Los estudios realizados a partir de las campañas arqueológicas de 1990 a 1993 prestaron gran atención a la presentación pormenorizada de la información estratigráfica, contextual y espacial —ahora mucho más rica debido a la metodología moderna de excavación imple-

mentada—, así como a la secuenciación y periodización del registro (Gavilán 1991; Gavilán y Vera 1992; Gavilán *et al.* 1994, 1995) y a la interpretación funcional de determinadas estructuras (fosas y hogares) (Vera y Gavilán 1999; Gavilán y Mas 2006). Los trabajos dedicados al estudio de los materiales arqueológicos se centraron en los registros lítico (Carvalho *et al.* 2012) y carpológico (Peña Chocarro *et al.* 2013; Pérez Jordà *et al.* 2011), o en ambos simultáneamente (González Urquijo *et al.* 2000), así como en la materia prima colorante (Martínez Fernández *et al.* 1999), en parte de la industria ósea (Gavilán y Cepillo 1993) y ornamental (Gavilán y Rafael 1999).

En cambio, los análisis relativos a la cerámica son muy escasos. Prueba de ello es que apenas existen trabajos centrados en la cerámica, salvo uno dedicado solamente a las denominadas cerámicas simbólicas (Gavilán y Vera 1993) y otros dos que ofrecen una aproximación arqueométrica a la caracterización de las pastas cerámicas (Martínez Fernández 1996; Barrios *et al.* 1999). Estos últimos se interesaron por las materias primas, las prácticas tecnológicas de preparación de las pastas y los marcadores mineralógicos como posibles indicios de movilidad o contactos, e hicieron también referencias a la temperatura máxima de cocción y a los minerales colorantes empleados en el engobe a la almagra. La información restante sobre la cerámica de las campañas de la década de 1990 no es abundante y en su mayoría se encuentra inserta en las publicaciones informativas sobre los resultados de cada campaña (Gavilán 1991; Gavilán y Vera 1992; Gavilán *et al.* 1994). Por ello, ofrecen elementos de descripción relativamente escuetos.

En 1990, la limpieza de las zonas denominadas Vestíbulo de la Cueva Grande, Pasillo, Corredor de las Pinturas y Rampa proporcionó un gran conjunto material de diversos periodos (Gavilán 1991: 20). Entre los materiales superficiales, la cerámica a la almagra fue el género decorativo más abundante y de buena calidad. Se asociaba frecuentemente a otras técnicas decorativas: incisiones, impresiones y/o cordones. Las composiciones más comunes fueron descritas como triángulos, triángulos rellenos, bandas, líneas horizontales y cordones verticales y horizontales. La cerámica lisa era la segunda especie más frecuente, mientras que los demás tipos decorados menos abundantes —incisos, impresos y con decoración plástica—. La zanja arqueológica practica-

da durante esa campaña, denominada Limpieza Corte Pasillo, proporcionó materiales entre los cuales, de nuevo, la cerámica a la almagra y la cerámica lisa fueron las especies más numerosas, seguidas de las decoraciones incisas, impresas y plásticas aplicadas (Gavilán 1991: 23).

La excavación de 1991 se caracterizó por “abundantes cerámicas a la almagra, incisas, no decoradas, D.P.A. [decoración plástica aplicada]” en las cuadrículas B1 y B2, señalándose en las cuadrículas A0 y A1 “la presencia de grandes contenedores decorados a la almagra con asociaciones decorativas incisas o impresas principalmente, de cerámicas con D.P.A. e impresa” (Gavilán y Vera 1992: 26-27). A partir de esta intervención arqueológica se diferenciaron tres fases neolíticas (Gavilán y Vera 1992: 28-30), dos de ellas relevantes para este trabajo. En la fase A (debajo de la interfaz de las fosas) se anotó la presencia de “grandes contenedores de cerámica a la almagra de muy buena calidad y con gran abundancia de asociaciones decorativas a base de incisiones e impresiones, generalmente combinadas, D.P.A. e impresa”, mientras que la B (encima de la interfaz de las fosas) se caracterizó “por una mayor abundancia de elementos de presión y suspensión, entre los que están presentes las asas pitorro, por un tamaño medio de los recipientes y una amplia representación de decoraciones incisas poco cuidadas”.

Esta información se consolidó, ligeramente revisada, tras la campaña arqueológica de 1993 (Gavilán *et al.* 1994). Quedó corroborada la abundancia de cerámica decorada, entre la que destacaban los grandes contenedores a la almagra con todo tipo de asociaciones decorativas, la cerámica con decoración incisa con gran variedad de motivos, así como la impresa y la plástica para la fase A; mientras que la fase B quedó finalmente caracterizada por las cerámicas a la almagra, con o sin asociaciones decorativas, seguidas por las cerámicas incisas muy variadas, las impresas y las plásticas.

#### 4. Análisis sistemático extensivo de las cerámicas adscritas al Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros

##### 4.1. Material y métodos

El conjunto ahora considerado comprende las cerámicas localizadas en las estratigra-

ñas resultantes de las excavaciones arqueológicas realizadas en la década de 1990 en la zona del Pasillo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros. Este conjunto constituye el grueso de los datos cerámicos contextualizados con garantías para todo el conjunto de intervenciones arqueológicas llevadas a cabo durante la historiografía de la cavidad, y no ha sido objeto de análisis sistemático hasta hoy.

En este trabajo se estudia de forma conjunta el material cerámico procedente de los niveles estratigráficos adscritos al Neolítico antiguo, sin diferenciar momentáneamente entre sus fases A y B. La exploración y análisis de este conjunto tiene como objetivo una primera visión global, pero sistemática, de las cerámicas de este periodo, de modo que permita una caracterización detallada según sus propiedades morfológicas, tecnológicas y especialmente decorativas. Esta aproximación define la diversidad interna del conjunto y constituye la base necesaria en la que plantear futuros estudios específicos, por ejemplo, sobre la evolución de dicha diversidad a lo largo del Neolítico antiguo mediante aproximaciones integrales de mayor resolución cronoestratigráfica.

El material cerámico se ha individualizado, dibujado, pesado, contabilizado y codificado siguiendo una serie de parámetros ya estándares en los estudios cerámicos arqueológicos de amplio espectro tecnológico y cultural (desde Shepard 1956 a Rice 2015). Esta codificación se realiza al nivel de fragmentos, si bien los que conectan físicamente se cuantifican como uno solo, puesto que su pertenencia a un mismo recipiente está garantizada. Los parámetros observados se estructuran en diferentes bloques de información, que resumimos a continuación de forma sintética: Identificación (datos identificativos y de procedencia estratigráfica); Conservación (condiciones adversas para el análisis, tamaño, peso del fragmento); Forma (borde, cuerpo, base, apéndice –con sus correspondientes variantes); Datos métricos (diámetro del borde, grosor de pared, entre otros); Datos tecnológicos (huellas de modelado, tratamiento de las superficies interior y exterior, condiciones de cocción, color, entre otros); Caracterización macroscópica de las pastas siguiendo las guías visuales del Prehistoric Ceramics Research Group (1997) para las descripciones cualitativas y semi-cuantita-

tivas de la textura de la pasta (depurada o muy fina, inapreciable; fina, <0,25 mm; media, 0,25-0,5 mm; gruesa, 0,51-1 mm; muy gruesa >1 mm) y estimación de la uniformidad (baja, moderada, alta, muy alta), tamaño (mm), frecuencia (%) y morfología (angular, subangular, subredondeado, redondeado) de las inclusiones visibles –esta observación se ha realizado a simple ojo y con la ayuda de una lupa digital y un microscopio estereoscópico a aumento fijo 10x–; Decoración (número de técnicas representadas en el fragmento, criterio de ordenación, técnica, variante); y otras observaciones.

Cabe anotar que la almagra ha sido considerada tanto un tratamiento de superficie (cubierta) como una técnica decorativa. Por otra parte, de cara a la cuantificación, hay que tener en cuenta que en el tratamiento decorativo individual un fragmento computa en todas las técnicas decorativas representadas en él, mientras que en la aproximación de las asociaciones decorativas cuenta sólo una vez en la clase paradigmática correspondiente.

El conjunto contextualizado en la estratigrafía datada en el Neolítico antiguo (figuras 4 y 5) está conformado por 3.368 fragmentos: 2.507 procedentes de la campaña de 1990-1991 y 861 de la campaña de 1993. El peso total es de 32,085 kg. Los fragmentos amorfos suponen la parte más sustancial (2.732 piezas), con cifras próximas entre las no decoradas (1.383 fragmentos) y las decoradas (1.349 fragmentos). Los fragmentos formales son 614 piezas (264 sin decorar y 350 decoradas). Se excluyen 22 fragmentos indeterminados.

Este trabajo presenta resultados relativos a las dimensiones morfológica, tecnológica y decorativa, pero se prevé realizar en un futuro próximo otras aproximaciones analíticas en relación con cuestiones más específicas que constituirán diversas líneas de trabajo. Aquí, se presenta, en primer lugar, una aproximación general a las características formales del conjunto, destacando las limitaciones del mismo en este aspecto, así como a diferentes aspectos de su producción. Posteriormente, se presentan de forma individualizada las distintas técnicas decorativas representadas en el conjunto, para después analizar sus asociaciones o combinaciones más recurrentes. Por último, se presenta una propuesta de motivos decorativos, y se propone una síntesis técnico-decorativa sobre la diversidad del conjunto.

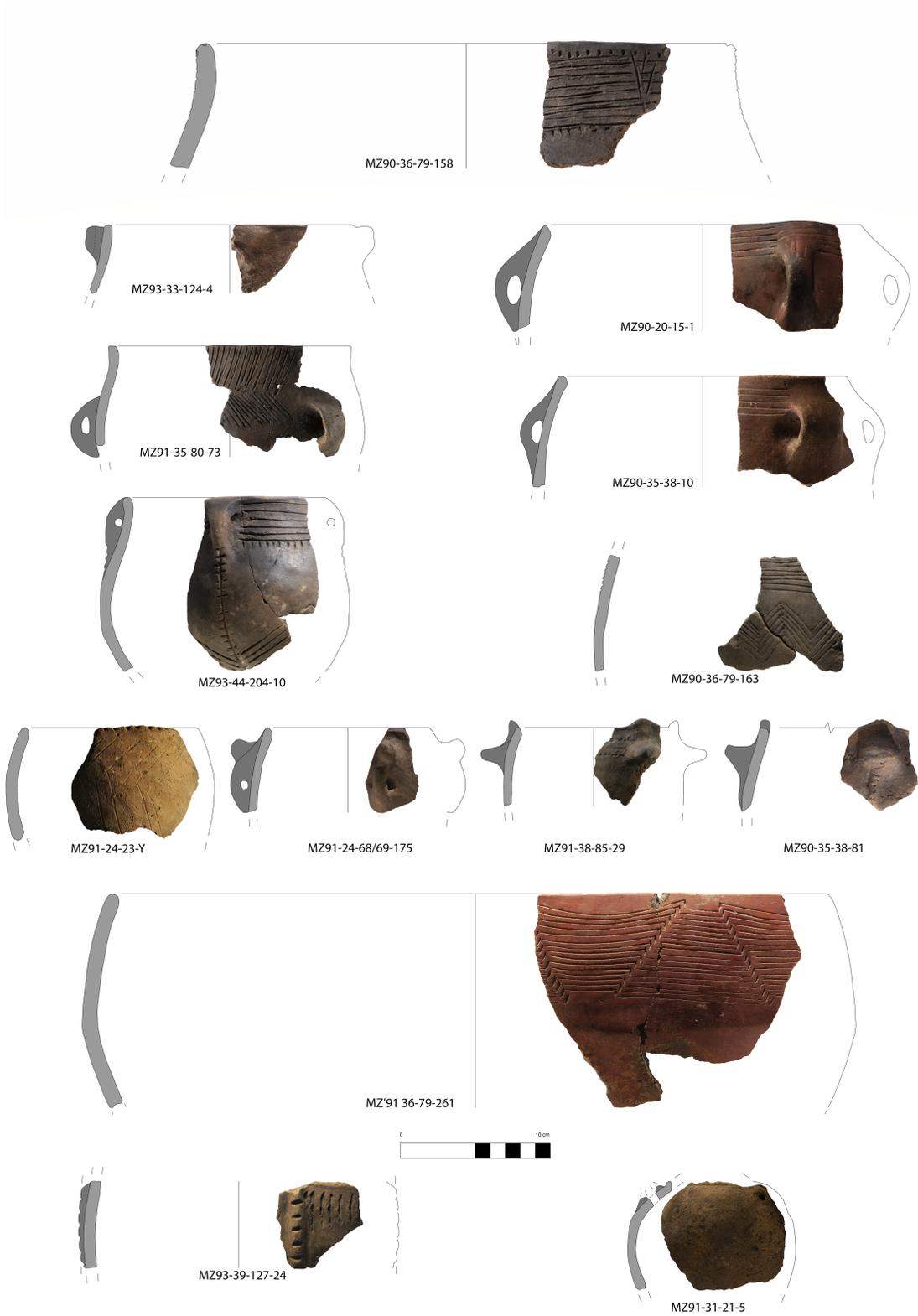


Figura 4. Muestra de cerámicas procedentes de la secuencia adscrita al Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (I).

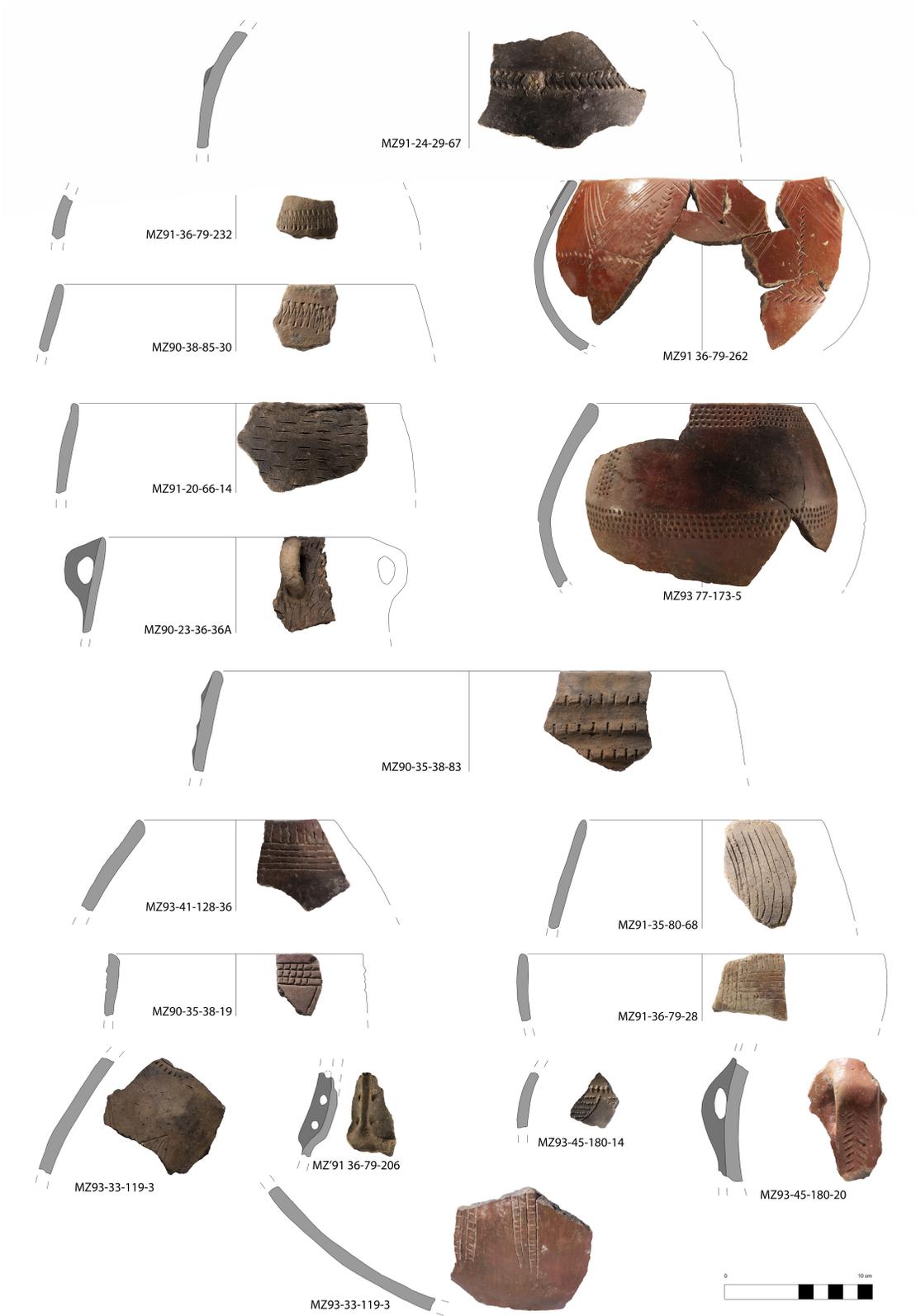


Figura 5. Muestra de cerámicas procedentes de la secuencia adscrita al Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (II).

## 4.2. Morfología

El conjunto cerámico objeto de análisis muestra un alto nivel de fragmentación. Valga anotar que el 97% de los fragmentos no alcanza 4 cm de longitud en su eje mayor conservado, y que el 90% pesa menos de 24 g. Este hecho desafortunadamente reduce seriamente las posibilidades de aproximaciones de carácter métrico y tipológico. Por ello, este trabajo se limita a explorar rasgos morfológicos específicos, sin que podamos avanzar a día de hoy una propuesta tipológica. Posiblemente en un futuro pueda suplirse la parquedad de estos datos cotejando los resultados de estos primeros estudios básicos sobre el conjunto de estratigrafía con los recipientes mejor conservados procedentes de la limpieza superficial de 1990 y la propuesta tipológica de Vicent y Muñoz (1973, figura 37).

Los bordes representan el grupo más significativo con diferencia (485), seguido de los apéndices (144) y, en menor proporción, de las bases (20). Los tipos de bordes (figura 6: A) más numerosos son los redondeados (196) y biselados (160), aunque también tienen representación, de mayor a menor frecuencia, los planos (76), apuntados (31), engrosados e indicados (9), indicados (5) y engrosados (4). Existe cierta preferencia por las formas cerradas (266), seguidas por las abiertas (121) y las neutras o rectas (72). En las ocasiones que se dispone de información métrica, se documentan diámetros de bordes desde 5 a 40 cm. Esta variabilidad métrica probablemente se relacione con las formas y funciones de los recipientes, sin que hasta el momento se haya podido explorar esta cuestión.

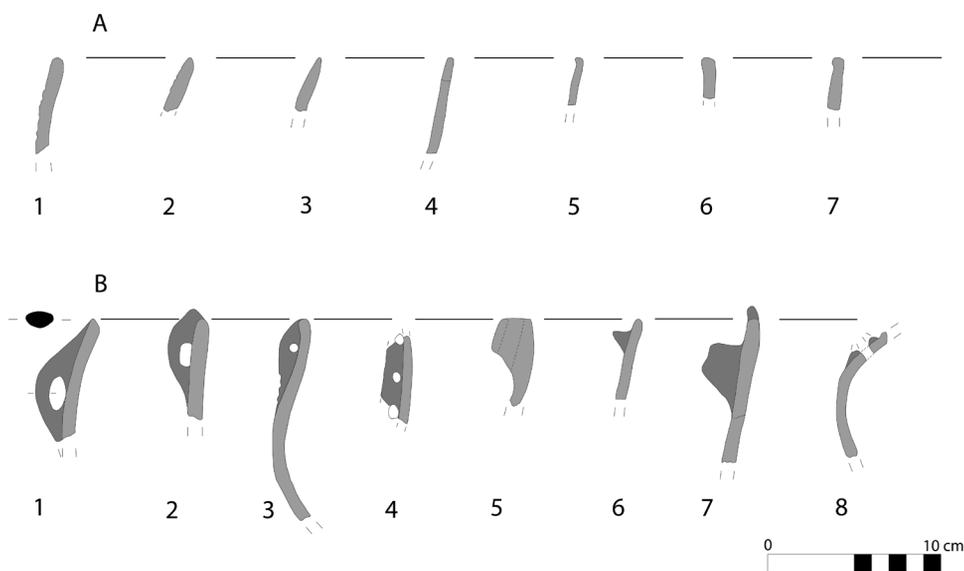


Figura 6. Rasgos morfológicos. (A) Tipos de bordes: 1= Redondeado, 2= Biselado, 3= Apuntado, 4= Plano, 5= Indicado, 6= Engrosado, 7= Engrosado e indicado. (B) Elementos de prensión: 1= Asa de cinta/oreja, 2= Asa de cinta/oreja sobre el borde, 3= Túnel perforado horizontal, 4= Asa multiforada, 5= Túnel perforado vertical, 6= Mamelón simple, 7= Combinación de mamelones (simple y realzado), 8= Asa pitorro.

Los elementos de prensión y sujeción son diversos (figura 6: B). La forma de asa de cinta u oreja predomina claramente sobre el resto (63). En menor frecuencia, se dan casos de asas multiforadas (7), de túneles perforados tanto en horizontal como en vertical (5), de pitorros (3) y de asas de cinta u oreja sobreelevadas sobre el borde (2). También se ha documentado un ejemplar singular perteneciente a un mamelón unido a un

asa (figura 4: MZ91-24-68/69-175). Junto a las asas son frecuentes los mamelones: simples (21), realzados (2) y combinaciones entre ambos (3).

## 4.3. Tecnología

Las características relacionadas directamente con la producción del conjunto cerámico indican un predominio de las condiciones de cocción bimodal (núcleo reductor/superficies oxidantes)

(1012), seguida por las de exterior oxidante/interior reductor (937) y las reductoras (627), las oxidantes (493), las de exterior reductor/interior oxidante (142), las irregulares (96) y las bimodales inversas (núcleo oxidante/superficies reductoras) (34).

Las pastas cerámicas muestran una textura fina-media y una frecuencia de inclusiones visibles superior al 25 % de uniformidad moderada-baja. El tamaño de las inclusiones es variable, mientras que sus morfologías suelen ser subredondeada y subangular. La identificación visual de las inclusiones minerales sin soporte petrográfico resulta arriesgada, sobre todo teniendo en cuenta la gran diversidad litológica identificada en trabajos anteriores (Barrios *et al.* 1999). No obstante, destacan claramente fragmentos de roca, cuyo origen (naturalmente presentes en las arcillas o añadidas como desgrasante) es de interés en relación con las decisiones tecnológicas previas al modelado de dichas vasijas, además de constituir valiosos marcadores geológicos y geográficos aún por explorar.

Los tratamientos de superficie más abundantes documentados en la cara externa de los fragmentos son los bruñidos (1095), pulidos (613), pulidos-almagra (447), bruñidos-almagra (367), espatulados (232) y alisados (121). Esta frecuencia es similar a la de los tratamientos de la superficie interna, en las cuales se advierte sin embargo un mayor grado de desgaste, con bruñidos (1347), pulidos (588), espatulados (308), pulidos-almagra (189), bruñidos-almagra (188) y alisados (136).

En menor frecuencia se presentan algunos casos de almagra aplicado aparentemente sin

tratamiento (86 en superficies exteriores/72 en interiores), pulido-engobe (82/42), bruñido-engobe (80/36), espatulado-almagra (19/10), engobe (8/6), espatulado-engobe (7/6), alisado-almagra (2/1) y pintado (2/1). El grado de relación tecnológica entre los engobes (minoritarios) y las cubiertas a la almagra (mayoritarias) constituye una cuestión de interés en cuanto a la posible especificidad de la cadena operativa de estos dos tratamientos.

#### 4.4. Técnicas decorativas

Respecto a los grandes grupos decorativos (figura 7), la almagra es la técnica más representada (990), tal vez por el hecho de que suele cubrir y extenderse a la totalidad del recipiente. Le sigue, en orden de frecuencia, la técnica incisa (604), plasmada en líneas cortas verticales u oblicuas y líneas horizontales u oblicuas de trazo largo, en ocasiones formando *chevrons*. Las decoraciones incisas se disponen sobre el cuerpo central del recipiente, aunque también se encuentran partiendo de asas y mamelones, así como bajo el borde. La técnica impresa ocupa el tercer lugar en cuanto a representatividad (238). Las impresiones se diferencian entre sí según se hayan realizado con una punta simple o con una múltiple. La primera de ellas suele aparecer sobre el labio, dando lugar a bordes dentados, y sobre el cuerpo, mientras que las de punta múltiple se imprimen en el tercio superior o la parte central del recipiente. Las matrices impresas y los gestos que se le asocian son diversos, desde punteado a impresiones con arrastre y concha.

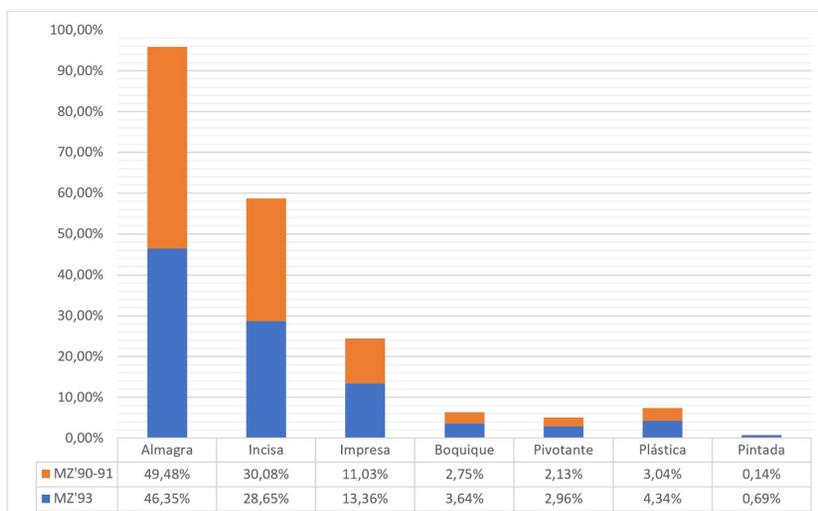


Figura 7. Porcentajes de grupos decorativos de las cerámicas del Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros según las campañas arqueológicas de 1990-91 y 1993.

De este modo, dentro del grupo impreso debemos destacar dos subgrupos que suponen un rasgo característico de esta cavidad: la impresión de tipo boquique (61) y la impresión basculante o pivotante (48). La primera de ellas suele estar realizada con un instrumento apuntado, dando lugar a unas impresiones finas, que, en ocasiones, apenas dejan un efecto distinto de la incisión. El uso de un instrumento de punta cuadrangular es más escaso. La técnica boquique se plasma sobre la pared del recipiente formando complejas composiciones decorativas. La impresión pivotante parece estar realizada con conchas de filo liso, pero se caracterizan sin embargo por una pequeña indentación o sangrado de tendencia circular en el punto de pivote. La decoración pivotante forma habitualmente una sola banda horizontal, aunque se documentan algunos casos de bandas dobles.

A la impresión le sigue la decoración plástica (89), en cordones simples e impresos que

suelen partir de los sistemas de presión y sujeción. En último lugar, con escasos casos, aparece la pintura (6). La incrustación de pasta (24) de color rojo o blanco, por su propia naturaleza de relleno, siempre aparece subordinada a las decoraciones incisa e impresa, sin que exista relación aparente entre sendos colores y técnicas decorativas.

El análisis de las combinaciones entre diversas técnicas decorativas puede arrojar resultados de interés (figura 8). Los fragmentos en los que aparece una única técnica decorativa son desde luego mayoritarios. En números absolutos, la decoración a la almagra supone la técnica más frecuente, seguida por la incisión, la impresión, la impresión pivotante, la plástica, la impresión en boquique y la pintada. Sin embargo, se observan asociaciones entre dos y hasta cuatro técnicas, que dan lugar a complejas composiciones técnico-decorativas (e.g. figura 5: MZ91-36-79-262).

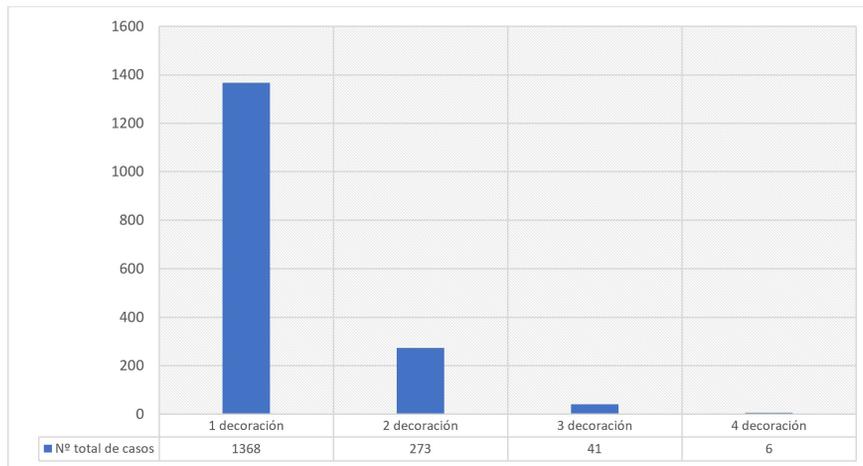


Figura 8. Frecuencia de casos según el número de combinaciones de técnicas decorativas en el conjunto cerámico del Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros.

Tabla 2. Matriz simétrica con frecuencia de casos según las posibles parejas de técnicas decorativas en la cerámica del Neolítico antiguo de la Cueva de Murciélagos de Zuheros.

	Almagra	Incisa	Impresa	Boquique	Pivotante	Plástica	Pintada
Almagra	(790)						
Incisa	114	(391)					
Impresa	17	36	(102)				
Boquique	24	3	-	(13)			
Pivotante	-	3	-	-	(44)		
Plástica	5	7	43	-	-	(24)	
Pintada	1	-	-	-	-	-	(4)
Incrustación	-	10	6	3	-	-	-

Respecto a las combinaciones de dos técnicas (tabla 2), la asociación más frecuente es la almagra con la incisión (*e.g.* figura 4: MZ90-20-15-1), seguida a cierta distancia de la plástica con la impresión (*e.g.* figura 5: MZ91-24-29-67), en la forma de cordones impresos o digitados. También son representativas las combinaciones entre las técnicas impresa e incisa, almagra y boquique, y finalmente almagra e impresa. Se pueden señalar algunos casos de incisa e impresión boquique en los cuales el gesto boquique se produce con tal arrastre que produce la apariencia de la incisión.

En la tabla 3 se han representado todas las técnicas decorativas y sus combinaciones, de mayor a menor frecuencia. Las combinaciones de tres técnicas decorativas están conformadas por ocho asociaciones, sobresaliendo en número la almagra-incisa-impresa. De estas ocho relaciones, cinco de ellas incluyen almagra con incisiones o impresiones a las que se suma una tercera variable. Esto mismo ocurre en las combinaciones de cuatro técnicas decorativas, siempre presente la almagra asociada a impresiones, incisiones e incrustación de pasta. Los casos de asociación de cuatro técnicas son escasos, apenas con seis fragmentos, aunque es llamativa la diversidad de combinaciones en tan escaso registro.

En la tabla 2 se pueden observar las combinaciones que nunca aparecen en el conjunto analizado. Entre otras, se trata de las asociaciones entre boquique y pivotante; boquique y plástica; pivotante y almagra, y pivotante e incrustación de pasta. La decoración pintada, con escasa representación, no se combina con la impresa, el boquique, la pivotante y la plástica. Sin duda, la ausencia más llamativa es la del binomio boquique-pivotante, dos de las técnicas decorativas que se alzan como características de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros. Mientras el boquique casi siempre aparece combinado con almagra y, en ocasiones, con incrustaciones de pasta, la impresión pivotante nunca se asocia con estas dos técnicas.

Tabla 3. Técnicas decorativas y sus combinaciones en el conjunto del Neolítico antiguo de la Cueva de Murciélagos de Zuheros ordenadas según sus correspondientes números de casos.

Decoraciones	Frecuencia
ALMAGRA	790
INCISA	391
ALMAGRA-INCISA	114
IMPRESA	102
PIVOTANTE	44

Decoraciones	Frecuencia
IMPRESA-PLÁSTICA	43
INCISA-IMPRESA	36
PLÁSTICA	24
ALMAGRA-BOQUIQUE	24
ALMAGRA-IMPRESA	17
ALMAGRA-INCISA-IMPRESA	17
BOQUIQUE	13
INCISA-INCRUSTACIÓN	10
INCISA-PLÁSTICA	7
ALMAGRA-BOQUIQUE-INCISA	7
INCISA-IMPRESA-PLÁSTICA	7
IMPRESA-INCRUSTACIÓN	6
ALMAGRA-BOQUIQUE-IMPRESA	5
ALMAGRA-PLÁSTICA	5
PINTADA	4
INCISA-PIVOTANTE	3
INCISA-BOQUIQUE	3
ALMAGRA-INCISA-IMPRESA-BOQUIQUE	3
BOQUIQUE-INCRUSTACIÓN	3
ALMAGRA-INCISA-BOQUIQUE-INCRUSTACIÓN	2
ALMAGRA-INCISA-INCRUSTACIÓN	2
ALMAGRA-PINTADA	1
ALMAGRA-INCISA-PINTADA	1
ALMAGRA-INCISA-PLÁSTICA	1
IMPRESA-IMPRESA	1
PIVOTANTE-IMPRESA-PLÁSTICA	1
ALMAGRA-IMPRESA-PLÁSTICA-INCRUSTACIÓN	1

#### 4.5. Motivos decorativos

El análisis sistemático de los motivos decorativos representados en el conjunto requiere de dos notas previas. Por una parte, hay un gran número de piezas decoradas y clasificadas en el apartado anterior de acuerdo con su(s) técnica(s) que no se pueden adscribir a ningún grupo decorativo por presentar trazos que no permiten conocer la forma de dicha decoración. Por otra parte, se dan algunos casos que muestran una composición decorativa en la cual concurren diferentes motivos. En éstos cada motivo se contabiliza individualmente.

La tabla 4 desglosa los motivos decorativos observados en el conjunto: el número identificativo de cada uno, su descripción y

la frecuencia con la que aparece. La figura 9 muestra fotografías de detalle de cada uno de ellos. El motivo más frecuente, con creces, es “Series de trazos cortos” (Motivo 1). Se trata de impresiones (simples, a veces con arrastre) o incisiones cortas desarrolladas a modo de series sin delimitar bajo borde o cubriendo todo el fragmento conservado sin orden aparente. Los trazos se orientan indistintamente en horizontal, vertical o en oblicuo.

El segundo grupo decorativo más recurrente corresponde a “Bandas de líneas paralelas” (Motivo 2). Existe, sin embargo, en este grupo

una gran cantidad de casos con sucesiones de líneas paralelas para los cuales se desconoce su desarrollo decorativo más allá del fragmento conservado. Tan sólo en 4 fragmentos dicha proyección de paralelas horizontales alcanza los 4 cm de altura, por lo que parece razonable descartar una decoración cubriente extendida a todo el recipiente. De hecho, lo común es identificar piezas con bandas de entre 3 y 5 líneas paralelas incisas o impresas. En algunos escasos ejemplares dichas paralelas se trazaron discontinuamente, y en otros las bandas se interrumpen por elementos de prensión.

Tabla 4. Enumeración, definición y frecuencia de los motivos decorativos identificados en la cerámica del Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros.

Nº Motivo decorativo	Nombre identificativo	Frecuencia
1	Series de trazos cortos	127
2	Bandas de líneas paralelas	68
3	Chevrones	18
4.1	Curvilíneas paralelas. Meandriiformes.	3
4.2	Curvilíneas paralelas. Arcos.	1
5	Composición de paralelas ortogonales y oblicuas	32
6.1	Metopas de tendencia trapezoidal	2
6.2	Metopas de tendencia triangular	5
6.3	Metopas de tendencia cuadrangular o greca	5
7	Retículas	7
8	Líneas paralelas rellenas de trazos perpendiculares	18
9	Línea cortada por trazos perpendiculares	7
10.1	Líneas horizontales orladas de puntillado	7
10.2	Líneas oblicuas orladas de puntillado	2
11	Triángulos rellenos de líneas paralelas	9
12	Semicírculos impresos	3
13	Líneas incisas en zig-zags	12
14.1	Series de puntillado en bandas	8
14.2	Series de puntillado orlando carena	3
15	Pivotantes	48
16	Serie de pequeños trazos en forma de espiga	17
17.1	Cordones impresos	51
17.2	Cordones lisos	27
18	Botones aplicados	1

El tercer motivo decorativo más común es “Cordones impresos” (Motivo 17.1). En la mayor parte de los casos son cordones aplicados y/o modelados lineales, tanto en horizontal como en vertical, aunque existe un ejemplar de una trama de cordones de tendencia oblicua cuya composición global recuerda una red. Las impresiones

asociadas son fundamentalmente unguilaciones y trazos cortos, pero se detectan también impresos de tipo puntillado. En los fragmentos documentados, los cordones aparecen aislados, aunque existan casos de series de entre 2 y 3 cordones en horizontal o curvos en torno a elementos de prensión.



Figura 9. Catálogo de fotografías de detalle de los motivos decorativos observados en el conjunto cerámico del Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros.

El cuarto motivo decorativo según su frecuencia es “Pivotante” (Motivo 15), Se documenta siempre conformando series horizontales. Como se anotó en el apartado anterior, el filo es habitualmente liso y sólo hay dos casos de matriz dentada. Como singularidad, existe un fragmento con una posible línea guía previa al trazado de la impresión pivotante.

Le siguen algunos motivos cuyas frecuencias rondan la treintena de ejemplares. De mayor a menor, se encuentra el motivo “Composición de paralelas ortogonales y oblicuas” (Motivo 5), representado por bandas de líneas paralelas incisas o impresas dispuestas ortogonalmente entre sí, aunque existen varios

ejemplos de interrelación oblicua; y después el motivo “Cordones lisos” (Motivo 17.2), que se desarrolla sobre los recipientes tanto en vertical, horizontal como en tendencia oblicua.

La siguiente serie la conforman motivos que apenas alcanzan la veintena de casos. Los “Chevrónes” (Motivo 3), aunque en su mayoría aparecen incompletos, cuentan con varios ejemplares que confirman su presencia a modo de bandas o series de cierta extensión. El motivo “Líneas paralelas rellenas de trazos perpendiculares” (Motivo 8) está ejecutado por bandas horizontales, de entre 2 y 4 líneas paralelas, rellenas de trazos cortos perpendiculares, que aparecen aisladas o en grupos. Existen es-

casos ejemplares cuya orientación de la banda que conforma el motivo aparece en oblicuo o vertical. El motivo “Serie de pequeños trazos en forma de espiga” (Motivo 16), peculiar y característico de este sitio arqueológico, muestra series tanto en vertical como en horizontal sobre el cuerpo de los recipientes, cordones y asas. El motivo “Series de líneas incisas en zig-zags” (Motivo 13 toma la forma de bandas en zig-zags de entre 1 y 4 líneas en sentido vertical y horizontal. En muchos casos van combinadas con una serie de trazos cortos orlando un lado de la serie.

Existen algunos motivos decorativos minoritarios, con diez o menos casos cada uno o cada una de sus variantes. Entre ellos, se encuentra el motivo “Triángulos rellenos de paralelas” (Motivo 11), basado en series de triángulos cuyos ápices aparecen indistintamente hacia abajo o hacia arriba. Los triángulos se rellenan con líneas horizontales u oblicuas. Destaca singularmente en este grupo una serie de triángulos incisos espejados con un motivo de pequeños trazos en forma de espiga entre ambas series de triángulos. El motivo “Serie de puntillados” cuenta con dos variantes: 14.1 Series de puntillado en bandas y 14.2 Series de puntillado orlando carena. La mayor parte de los casos se engloba en la primera variante y forma bandas horizontales de impresiones simples de entre 1 y 4 líneas. Los tres fragmentos de la segunda variante muestran relleno de pasta blanca. El motivo “Retículas” (Motivo 7) se desarrolla horizontalmente bajo borde, pero existen algunos casos de tramas oblicuas sin identificación de su delimitación. El motivo “Línea cortadas por trazos perpendiculares” (Motivo 9) se representa de forma aislada en vertical, o inserto en otras composiciones de paralelas horizontales. El motivo “Líneas oblicuas y horizontales orladas de puntillado” tiene dos variantes: 10.1 Líneas horizontales orladas de puntillado y 10.2 Líneas oblicuas orladas de puntillado. La primera muestra bandas horizontales de líneas paralelas delimitadas por impresiones simples (se observa un único caso con impresiones de punta bífida); la segunda se conforma por series oblicuas de líneas paralelas orladas por puntillado en sus vértices superiores. El motivo “Metopas” tiene tres variantes: 6.1 Metopas de tendencia trapezoidal, 6.2 Metopas de tendencia triangular y 6.3 Metopas de tendencia cuadrangular o greca. Son más frecuentes las de tendencia trapezoidal. Generalmente, las metopas se insertan

dentro de una trama de paralelas horizontales, pero también aparecen con líneas incisas e impresas a modo de bandas. Existe un ejemplar donde la trama de paralelas horizontales quiebra en oblicuo y continúa dejando espacios vacíos a modo de grecas (figura 4: MZ90 36-79-261).

Finalmente, entre los más escasos, se encuentra el motivo “Curvilíneas paralelas”, con dos variantes: 4.1 Meandriiformes y 4.2 Arcos. En la primera variante aparecen entre 2 y 5 líneas incisas o impresas curvas con proyección horizontal y en forma de meandro. Se registran tres casos del motivo “Semicírculos impresos” (Motivo 12). En uno de ellos, los semicírculos se han realizado mediante impresiones a peine, y se rellenan por impresiones lineales horizontales igualmente a peine, cerrándose el semicírculo en su parte superior por una línea ejecutada mediante la impresión espejada del borde de una concha dentada, matriz ésta realmente escasa en el conjunto. (Sólo existen dos casos documentados del uso de concha dentada, si bien la concha lisa está más representada mediante las denominadas pivotantes). Por último, existe un único caso con el motivo “Botones aplicados” (Motivo 18), que dibuja una serie en horizontal bajo borde.

## 5. Discusión

### 5.1. Tiempos del proceso de neolitización del enclave de Cueva de Murciélagos de Zuheros en el marco regional del Sistema Bético

Cueva de Murciélagos de Zuheros cuenta con una de las secuencias de Neolítico antiguo mejor datadas por radiocarbono en el sur peninsular. En esta región, las fechas más antiguas actualmente proceden de la Cueva de la Dehesilla (García Rivero *et al.* 2018) y de la Cueva de Nerja (Jordá y Aura 2006), seguidas de una datación de la Cueva del Esqueleto (Beta B) (Carrasco y Martínez 2014). Recientes excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en Cueva de la Dehesilla han permitido documentar estratos de Neolítico antiguo cuyas fechas radiocarbónicas (CNA-4241: 6609±35 BP, y CNA-4242: 6541±34 BP) (García Rivero *et al.* 2018) indican rangos calibrados de 5616-5490 y 5561-5470 cal BC. Se trata en estos casos de muestras de vida corta sobre restos óseos de *Caprinae*

procedentes de dos estratos (15c y 16b) de la parte inferior de la secuencia neolítica. La unidad 15c tiene el repertorio material típico del Neolítico antiguo andaluz de las cerámicas a la almagra. En contraste, las unidades 16 subyacentes no incluyen dichos materiales, sino algunos fragmentos de cerámica *impresa* de filiación mediterránea considerada uno de los indicadores materiales actualmente relacionados con las poblaciones neolíticas pioneras del Mediterráneo occidental (García Rivero *et al.* 2018; Pardo-Gordó *et al.* 2020; Taylor y García Rivero 2020). Ese horizonte arqueológico refleja un momento ligeramente anterior a la ocupación de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros, ubicada tierra adentro. Poco tiempo después, a partir de *ca.* 5300 cal BC, y coincidiendo con la ocupación del sitio que ahora nos ocupa, numerosas evidencias sugieren la consolidación de las poblaciones neolíticas en toda Andalucía. Es en este momento cuando se produce una alineación o superposición notable de fechas, con un número de dataciones incluso mayor entre 5200 y 5000 cal BC (Martín *et al.* 2018; García Rivero y Pellicer, en prensa).

El Sistema Bético en general cuenta con numerosas ocupaciones en esta fase. Concretamente en la Cordillera Penibética, a las previamente citadas cavidades de la Dehesilla y del Esqueleto, se suman la Cueva del Hundiadero-Gato (Carrasco y Martínez 2014) y la de las Tinajas (Martín *et al.* 2018), pero además hay otros muchos yacimientos en oquedades kársticas con repertorios materiales coetáneos, como por ejemplo la Cueva del Parralejo (Pellicer y Acosta 1982; Acosta 1995), la Cueva de Picado (De Mora-Figueroa 1970) y la Sima S-6 de Veredilla (Guerrero 1992). En su vertiente norte y en la Cordillera Subbética, donde se emplaza Cueva de los Murciélagos de Zuheros, hay fechas radiocarbónicas para esta fase en la Cueva de El Toro (Camalich y Martín 2013; Égüez *et al.* 2016; Martín *et al.* 2018), en la Cueva de los Mármoles (Carvalho *et al.* 2010; Peña Chocarro *et al.* 2013), así como los sitios granadinos de la Sima LJ11, Cueva del Malalmuerzo (Carrasco y Martínez 2014) y el poblado al aire libre de Los Castillejos (Cámara *et al.* 2005; Martín *et al.* 2018; Martínez Fernández *et al.* 2010), entre otros. El litoral malagueño está representado para esta fase en Hoyo de la Mina (Baldomero *et al.* 2005), en Hostal Guadalupe y en Roca Chica (Cortés *et al.* 2012).

Diversos de los sitios neolíticos andaluces arrojan fechas en el V milenio cal BC, especialmente en su primer cuarto. El hecho de que muchos de los sitios arqueológicos ya mencionados cuenten con ocupaciones durante esta fase prueba la perduración durante siglos de estas poblaciones con repertorios materiales adscritos al Neolítico antiguo. Además de en la Cueva de los Murciélagos de Zuheros, presentan niveles análogos las del Esqueleto, del Hundiadero-Gato, de las Palomas y del Cerro de la Higuera (Espejo *et al.* 2013), de El Toro y el sitio al aire libre de Doña Mencía (Martínez Sánchez y Vera 2017). En torno al 4700/4500 cal BC se constata una disminución considerable del número de yacimientos conocidos, siendo el momento en el que también se desocupa la Cueva de los Murciélagos de Zuheros. Esta situación ha sido interpretada recientemente en términos de un brusco descenso –si no un vacío– poblacional en el mediodía ibérico durante los siglos centrales y parte de la segunda mitad del V milenio cal BC (Molina *et al.* 2017), acorde con lo expresado sincrónicamente por el registro arqueológico de gran parte de la geografía de la península ibérica.

En el entorno próximo, comarcal, de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros, conocido como Macizo de Cabra, existe una rica e intensa ocupación neolítica (Gavilán 1991b), especialmente en su fase más antigua. Además del ya mencionado y muy cercano poblado al aire libre sobre cima de Doña Mencía (Martínez Sánchez y Vera 2017), destacan las famosas Cueva de los Mármoles (Asquerino 1990; Carmona *et al.* 1999) y Cueva de la Murcielaguina (Gavilán 1984), y, tal vez un poco menos conocidas, la Cueva del Muerto y la Cueva Negra. También se conocen asentamientos al aire libre en la zona baja circundante a dicho macizo (*e.g.* Gavilán y Vera 1996). La cercanía física entre todos estos sitios, así como una aparente similitud de su cultura material, sugieren redes de contacto y movilidad entre estos asentamientos (*e.g.* Vera y Martínez 2012). Desafortunadamente no existen a día de hoy trabajos que analicen sistemática y cuantitativamente los conjuntos cerámicos, como acaba de hacer el presente trabajo para el caso de Cueva de los Murciélagos de Zuheros, de forma que no se puede profundizar en la naturaleza de los contactos y de la movilidad, cuestión por supuesto de gran relevancia para el conocimiento de estas poblaciones neolíticas que aguarda a ser explorada en un futuro.

## 5.2. Revisión historiográfica sobre las cerámicas del Neolítico antiguo de Cueva de los Murciélagos de Zuheros

Lo que sí permite este trabajo es evaluar las premisas de los estudios anteriores sobre las cerámicas del Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros a partir de la aproximación sistemática realizada sobre este conjunto arqueológico.

El estudio de Vincent y Muñoz (1973) estableció cinco grandes grupos cerámicos: Lisa, Incisiones toscas, Relieves e incisiones, Incisiones, Impresa con zig-zags o dientes de sierra y Almagra. Si se ahonda en esta propuesta y, paralelamente, se compara con nuestros resultados, se pueden inferir puntos similares y disímiles. El grupo de las cerámicas lisas o no decoradas se sostiene también en la aproximación actual, ya que constituye casi la mitad del registro cerámico total procedente de las excavaciones de los años noventa.

Las cerámicas con decoración incisa suponen algún contraste. Vincent y Muñoz establecieron tres grupos con base en diversos criterios técnicos y cualitativos: Incisiones toscas, Relieves e incisiones, e Incisiones. La metodología de nuestra aproximación no genera diferencias internas dentro del grupo definido estrictamente por la técnica decorativa. El primer grupo, el de Incisiones toscas, queda ahora constatado también en un número elevado de fragmentos, destacando en ellos la textura basta de sus pastas y la profundidad de sus incisiones (e.g. figura 5: MZ90-23-36-36A). No se ha corroborado la existencia de motivos decorativos en forma de espina, realizadas mediante incisiones toscas, pero sí la presencia (escasa) de bordes dentados. El segundo grupo, Relieves e incisiones, debe vincularse a nuestro grupo denominado Decoración plástica, o al menos a parte de él. En efecto, y como documentan Vincent y Muñoz, los cordones suelen ser lisos, impresos e incisos, pero en ningún caso se asocian con incrustación de pasta.

El grupo Incisiones coincide con nuestra aproximación en determinados aspectos, como en su asociación con la técnica almagra (ambas técnicas decorativas constituyen de hecho la combinación mayoritaria). También se citaba en el trabajo de 1973 la presencia de incisiones formando líneas continuas, discontinuas, paralelas, en zig-zag y escaleriformes, que han sido constatadas y clasificadas en el apartado de motivos decorativos. Sin embargo, se in-

cluía dentro del grupo Incisiones un motivo “a trémolo”, siguiendo el léxico tipo-tecnológico italiano entonces al uso, el cual se ha de vincular a nuestra técnica impresa de tipo boquique. Este también es el caso de los motivos en espiga (e.g. figura 5: MZ91-36-79-262), incluidos antaño como incisiones, aunque se trate de impresiones de punta simple. Estos criterios de clasificación podrían explicar la escasa presencia de la técnica impresa según aquella monografía. Hemos podido comprobar además que la técnica incisa está muy presente en las combinaciones de 3 y 4 técnicas decorativas, como se puede observar en la tabla 3. El grupo decorativo Inciso presenta, en general, pastas de textura fina, e incluso depuradas, a las que se aplica mayoritariamente tratamientos bruñido y pulido.

El grupo de cerámicas entonces denominado Impresas con zig-zags se ha de identificar con las actualmente conocidas como basculante o pivotantes (e.g. figura 5: MZ90-38-85-30). En este grupo se incluyeron, sin embargo, otros motivos documentados en esta revisión, como las impresiones cuneiformes, las punteadas y las digitaciones. El último grupo citado por Vincent y Muñoz corresponde a las cerámicas a la almagra, el más abundante con diferencia entre los tratamientos decorativos documentados en esta aproximación. Aunque nuestro método no ha diferenciado momentáneamente entre subtipos de almagra, sí se detectan diferentes niveles de calidad relacionados, principalmente y de forma preliminar, con el tratamiento de las superficies y las condiciones de cocción.

Los trabajos de Gavilán y Vera a partir de las campañas de excavación de la década de 1990 (Gavilán 1991; Gavilán y Vera 1992; Gavilán *et al.* 1994) no se centraron de forma específica en el conjunto cerámico, aunque generaron diversas inferencias al respecto, especialmente relacionadas con el orden de las técnicas decorativas principales. Los datos de 1991 sugirieron que las cerámicas a la almagra y las incisas eran más abundantes que las lisas (no decoradas). Actualmente puede mantenerse que, en el cómputo general, las cerámicas lisas predominan sobre aquellas otras, ocupando aproximadamente la mitad (1650 casos) del conjunto total, seguidas de las almagras (990), las incisas (604) y las impresas (238). No obstante, aquellos trabajos identificaron las cerámicas a la almagra —a veces representadas por grandes contenedores— como las predominantes entre los géneros decorados, y señalaron su

asociación recurrente con las técnicas incisa, impresa y plástica en una gran variedad de motivos (Gavilán 1991; Gavilán y Vera 1992; Gavilán *et al.* 1994), lo cual queda plenamente corroborado por la revisión actual.

Por tanto, salvo las excepciones anteriormente anotadas, los estudios previos realizaron una serie de inferencias certeras que pueden mantenerse con los oportunos matices. No obstante, el carácter sistemático cuantitativo de la presente aproximación permite avanzar un nuevo estado actual sobre el registro cerámico del lugar y generar una serie de patrones empíricos antes desconocidos.

### 5.3. Conclusiones: Estado actual sobre las cerámicas del Neolítico antiguo de Cueva de Murciélagos de Zuheros

A modo de conclusión sintética, el conjunto de cerámica en estratigrafía del Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros recuperado en las campañas de excavación de 1990-1991 y 1993 y compuesto por más de 3.300 fragmentos ofrece diversas características de máximo interés.

La decoración de los recipientes cerámicos, como ha quedado patente, muestra una gran diversidad, debida seguramente a una combinación todavía desconocida de factores de diferentes naturalezas entre los que han de encontrarse, sin duda, presiones sobre la disponibilidad de recursos, así como tradiciones tecnológicas y posiblemente culturales o étnicas. La mayoría de fragmentos cuenta con una única técnica decorativa, y la almagra es la mejor representada, seguida de la incisa y de la impresa. En los casos en los cuales se observan varias técnicas en un mismo recipiente (fragmento), la asociación más frecuente es almagra-incisa, seguida directamente del binomio plástica-impresa y, después, de las combinaciones impresa-incisa. De ahí que, al nivel de motivos, predominen las series de trazos cortos (impresos o incisos), las bandas de líneas paralelas (incisas y/o impresas) y los cordones (impresos). Al margen de aquéllas y otras asociaciones menos comunes, resultan muy relevantes las combinaciones que nunca se observan. Entre ellas, sin duda, destaca el hecho de que no exista ningún caso que asocie entre sí la impresión boquique con la pivotante, siendo ambas dos de las técnicas decorativas individuales características en Cueva de los Murciélagos de Zuheros. Además, mientras

el boquique casi siempre aparece combinado con almagra y en ocasiones con incrustaciones de pasta, la impresión pivotante nunca aparece con ninguna de estas dos técnicas. Queda por tanto abierta una línea de investigación que profundice en las razones (tecnológicas y/o étnicas) de estas interesantes correlaciones positiva (almagra-boquique) y negativa (boquique-pivotante), tratándose las tres de elementos técnico-decorativos del mayor interés en el estado actual del Neolítico antiguo peninsular (Alday 2009; Gavilán *et al.*, en prensa; Pardo-Gordó *et al.* 2020).

Las vertientes morfológicas y tecnológicas del estudio del conjunto cerámico se encuentran a día de hoy en un estado preliminar y las observaciones que podemos formular habrán de completarse en trabajos futuros. Aunque el conjunto es relativamente fragmentario en términos tipológicos, con aproximadamente un 80% de fragmentos amorfos, parece existir una preferencia por las formas de tendencia cerrada, que constituyen más de la mitad de la muestra válida al respecto. Del resto, aproximadamente dos terceras partes corresponden a formas de tendencia abierta y un último tercio a formas neutras. Esta distribución ha de entenderse como un reflejo de las presiones funcionales a las que están sujetas las formas de los recipientes cerámicos, y de su representación diferencial en distintos contextos de uso y/o abandono. Serán también de interés las aproximaciones métricas futuras, teniendo en cuenta, por ejemplo, la propuesta de una mayor presencia de grandes recipientes en los momentos iniciales del Neolítico antiguo de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros.

La mayoría de los parámetros tecnológicos, asimismo, muestran categorías predominantes, pero siempre dentro de una fuerte tendencia a la diversidad. Entre las pastas cerámicas, por ejemplo, destacan en número las de textura fina-media, con una frecuencia de inclusiones superior a 25%, de uniformidad moderada-baja y forma subangular a subredondeado. Hacia los dos extremos, sin embargo, se observan pastas muy finas, incluso depuradas, y otras toscas con grandes fragmentos de roca. De un modo similar, entre los tratamientos de superficie, son especialmente notables los acabados bruñidos, incluso pulidos, y sus asociaciones con las cubiertas a la almagra, pero la diversidad es siempre notable. Los tipos de cocción son más indicativos aún en este sentido, pues muestran una diversidad tan amplia que no

parecen reflejar patrones normativizados en cuanto a las pautas de esta fase productiva.

Todas estas características inferidas en nuestro análisis que definen el conjunto cerámico de Neolítico antiguo de Cueva de Murciélagos de Zuheros no son casuales. Al contrario, las propiedades que definen los conjuntos arqueológicos son causales, es decir, vienen dadas por coyunturas sistémicas o contextos históricos a los que subyacen mecanismos evolutivos, como por ejemplo el grado de intensidad de los distintos modos de transmisión cultural (García Rivero 2013) implicados en las diversas fases de producción y uso cerámico. Esto es, si la información relacionada con los procesos de aprendizaje y producción alfarera se canalizó en mayor o menor grado a través de uno u otro de los distintos modos de transmisión posibles. Si la replicación del conocimiento relacionado con la producción cerámica se produjo de modo vertical entre alfareros de un mismo linaje familiar, o de modo oblicuo entre individuos de distintas familias, o incluso de modo horizontal entre individuos de distintas poblaciones, la estructura de la variabilidad observada en el registro cerámico será notablemente distinta (según aquellos escenarios teóricos antropológicos). Por tanto, esas inferencias se convierten en indicadores claves para empezar a conocer con mayor precisión el número de linajes o tradiciones alfareras, así como potencialmente las diferentes poblaciones humanas que subyacen a los conjuntos arqueológicos.

El tipo de análisis sistemático extensivo de los conjuntos arqueológicos, como el ahora llevado a cabo aquí, es clave para empezar a comprender el cambio cultural a través del registro arqueológico. Si la estructura de la diversidad de éste refleja la variedad de comportamiento poblacional, el análisis de su evolución permite inferir información sobre el cambio social en las poblaciones. Por supuesto, esta línea o programa de investigación, que ahora solamente acaba de ponerse en marcha en su fase inicial con el análisis extensivo del conjunto cerámico del Neolítico antiguo de la Cueva de

Murciélagos de Zuheros, necesita de sucesivas aproximaciones –que naturalmente exceden los límites de este trabajo– sobre análisis tecnológicos específicos, análisis diacrónicos de alta resolución cronoestratigráfica y, también, de aproximaciones comparativas entre diversos asentamientos que dispongan de conjuntos cerámicos estudiados extensivamente.

Afortunadamente, se están elaborando recientemente trabajos de esta índole sobre conjuntos cerámicos de diversos sitios neolíticos andaluces de relevancia historiográfica, como por ejemplo Cueva de Nerja (García Borja *et al.* 2014), Los Castillejos (Gámiz 2018) y Cueva de la Dehesilla (García Rivero *et al.* 2018, 2022). Además, se ha reactivado el interés sobre los procesos de neolitización en el ámbito peninsular y por extensión del suroeste europeo, hasta el punto de que actualmente existe un meritorio conocimiento general con fértiles perspectivas y modelos de referencia. Prueba de ello es por ejemplo la disponibilidad de numerosas monografías sobre el tema publicadas durante los últimos años (*e.g.* Gibaja y Carvalho 2010; Bernabeu *et al.* 2011; Rojo *et al.* 2012; Manen *et al.* 2014; García Puchol y Salazar 2017; Gibaja *et al.* 2018; Shennan 2018; Pardo-Gordó *et al.* 2020; Borrell *et al.* 2021).

Sin duda, ese programa o agenda científica hará posible un mayor conocimiento de la evolución de las tradiciones cerámicas de las poblaciones neolíticas del sur peninsular, así como de los escenarios antropológicos que expliquen la naturaleza de sus ciclos de movilidad y de sus redes de interacción social.

## Financiación

Este trabajo ha sido realizado por el proyecto “High-resolution chronology and cultural evolution in the South of the Iberian Peninsula (circa 7000-4000 cal BC): a multiscale approach” (PGC2018-096943-A-C22), financiado por: FEDER/Ministerio de Ciencia e Innovación – Agencia Estatal de Investigación.

## Bibliografía

- Acosta, P. (1995): Las culturas del Neolítico y Calcolítico en Andalucía occidental. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I*, 8: 33-80.
- Alday, A. (ed) (2009): *Reflejos del Neolítico ibérico. La cerámica boquique: caracteres, cronología y contextos*. EDAR Arqueología y Patrimonio, Barcelona.

- Asquerino, M.D. (1990): Excavaciones en la cueva de los Mármoles de Priego de Córdoba: resultados preliminares. *Antiquitas*, 1: 8-11.
- Baldomero, A.; Ferrer, J.E.; Marqués, I.; Ramos, J.; Aguilera, R.; Bañares, M.M.; Cortés, M.; Navarrete, I. (2005): Recientes excavaciones de la Cueva de Hoyo de la Mina (Málaga). En *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* (R. Ontañón, C. García-Moncó y P. Arias, eds), Santander: 999-1010.
- Barrios, J.; Gavilán, B.; Martínez, M.J.; Montealegre, L. (1999): Caracterización de cerámicas neolíticas procedentes de la Cueva de los Murciélagos, Córdoba. *Arqueometría y arqueología* (J. Capel, ed.). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada, Granada: 49-55.
- Bernabeu, J.; Rojo, M.A., Molina, L. (eds.) (2011): *Las primeras producciones cerámicas: el VI milenio cal AC en la Península Ibérica*. Saguntum PLAV, Extra 12.
- Bernier, J.; Fortea, J.F. (1968-69): Nuevas pinturas rupestres esquemáticas en la provincia de Córdoba. *Zephyrus*, 19-20: 143-164.
- Borrell, F.; Clemente, I.; Cubas, M.; Ibáñez, J.J.; Mazzucco, N.; Nieto, M.; Portillo, M.; Valenzuela, S.; Terradas, X. (eds) (2021): *The Early Neolithic of Europe*, Open Archaeology, 7 (1): 631-1684.
- Camalich, M.D.; Socas, D.M., (2013): Los inicios del Neolítico en Andalucía. Entre la tradición y la innovación. *Menga*, 4: 103–132.
- Cámara, J.A.; Molina, F.; Afonso, J.A. (2005): La cronología absoluta de Los Castillejos en las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada). En *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* (R. Ontañón, C. García-Moncó y P. Arias, eds), Santander: 841-852.
- Carmona, R.; Moreno, A.; Vera, J.C.; Luna, D.; Gavilán, B.; Molina, A. (1999). La Cueva de los Mármoles (Priego de Córdoba): Análisis de resultados de una prospección arqueológica superficial. *Antiquitas*, 10: 5-24.
- Carrasco, J.; Martínez, F. (2014): Las cronologías absolutas del Neolítico Antiguo en el sur de la península ibérica. Nuevas dataciones. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 30: 57-80.
- Carvalho, A.F.; Gibaja, J.F.; Gavilán, B. (2012): Technologie, typologie et analyses fonctionnelles de l'outillage lithique durant le Néolithique ancien dans la Cueva de Murciélagos de Zuheros (Córdoba, Espagne): réflexions sur la néolithisation du sud de la Péninsule Ibérique. *L'Anthropologie*, 116(2): 148-170.
- Carvalho, A.F.; Peña, L.; Gibaja, J.F. (2010): Datación directa de cebada (*Hordeum vulgare* L.) de la Cueva de los Mármoles (Córdoba, España). *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos* (J.F. Gibaja y A.F. Carvalho, eds.), Promontoria Monográfica 15, Universidade do Algarve, Faro: 247-249.
- Cortés, M.; Jiménez, F.J.; Simón, M.D.; Gibaja, J.F.; Carvalho, A.F.; Martínez-Ruiz, F.; [...] Bicho, N. (2012): The Mesolithic–Neolithic transition in southern Iberia. *Quaternary Research*, 77(2): 221-234.
- Égüez, N.; Mallol, C.; Martín, D.; Camalich, M.D. (2016): Radiometric dates and micromorphological evidence for synchronous domestic activity and sheep penning in a Neolithic cave: Cueva de El Toro (Málaga, Antequera, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 8(1): 107-123.
- Espejo, M.M.; Cabello, L.; Cantalejo, P.; Becerra, S.; Ramos, J.; Ledesma, P.; Peña, L. (2013): El aprovechamiento de la campiña entre Teba y Ardales (Málaga) por los agricultores del Neolítico: El caso del Cerro de la Higuera. *Mainake*, 34: 227-244.
- Fernández Cruz, J. (1946): Cueva del Neolítico Hispano-Mauritano de Zuheros (Córdoba). *Cuadernos de Historia Primitiva*, 1: 51-52.
- Gámiz, J. (2018): *La cerámica neolítica de Los Castillejos (Montefrío, Granada)*. Estudio tipológico, decorativo y tecnológico. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Accesible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/51578>
- García Borja, P.; Aura, J.E.; Jordá, J.F.; Salazar, D.C. (2014): La cerámica neolítica de la Cueva de Nerja (Málaga, España): salas del Vestíbulo y la Mina. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 30: 81-131.
- García-Puchol, O.; Salazar-García, D.C. (eds.) (2017): *Times of Neolithic transition along the Western Mediterranean*. Springer International Publishing, Cham.
- García Rivero, D.; Pellicer, M. (en prensa): Cronología radiocarbónica. En *El Neolítico en la Sierra Morena Occidental. La Cueva Chica de Santiago (Cazalla de la Sierra, Sevilla)* (M. Pellicer, J.L. Escacena, B. Gavilán y D. García Rivero, coords.), Universidad de Sevilla, Sevilla.
- García Rivero, D.; Vera, J.C.; Díaz Rodríguez, M.J.; Barrera Cruz, M.; Taylor, R.; Pérez Aguilar, L.G.; Umbelino, C. (2018): La Cueva de la Dehesilla (Sierra de Cádiz): vuelta a un sitio clave para el Neolítico del sur de la península ibérica. *Munibe Antropologia-Arkeologia*, 69: 123-144.

- Gavilán, B. (1984): La cueva de la Murcielaguina de Priego (Córdoba): Análisis de un asentamiento neolítico. *Arqueología espacial*, 3: 17-30.
- Gavilán, B. (1991): Avance preliminar sobre la excavación arqueológica de urgencia en la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba). *Antiquitas*, 2: 17-25.
- Gavilán, B. (1991b): Análisis macroespacial de ocho yacimientos neolíticos en cueva de la Subbética cordobesa: Una contribución al estudio de la explotación de recursos durante la Prehistoria. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 18: 35-53.
- Gavilán, B.; Cepillo, J.J. (1993): Falanges trabajadas procedentes de la cueva de Los Murciélagos de Zuheros (Córdoba). *Antiquitas*, 4: 38-40.
- Gavilán, B.; García Rivero, D.; Taylor, R. (en prensa): La decoración de punto y raya/boquique en el Neolítico en Andalucía, *VII Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* (D. García Rivero, ed.), Sevilla.
- Gavilán, B.; Mas, M. (2006): La Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba): hábitat y santuario durante el Neolítico Antiguo. Hogares, *Papaver somniferum* y simbolismo. *Spal*, 15: 21-37.
- Gavilán, B.; Rafael, J.J. (1999): Análisis de la industria ornamental de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba), *II Congrès del Neolitic a la Península Ibérica*, Valencia. *Sagvntvm-Plav*, Extra 2: 157-162.
- Gavilán, B.; Vera, J.C. (1992): Breve avance sobre los resultados obtenidos en la Excavación Arqueológica de Urgencia en la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba). *Antiquitas*, 3: 23-30.
- Gavilán, B.; Vera, J.C. (1993): Cerámicas con decoración simbólica y cordón interior perforado procedentes de varias cuevas situadas en la Subbética cordobesa. *Spal*, 2: 81-108.
- Gavilán, B. y Vera, J.C. (1996): Estaciones al aire libre en el sureste de la provincia de Córdoba. *Antiquitas*, 7: 5-18.
- Gavilán, B.; Vera, J.C.; Peña, L.; Cepillo, J.; Delgado, M.R.; Marfil, C. (1994): Preliminares sobre la tercera campaña de Excavación Arqueológica de Urgencia en la cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba). *Antiquitas*, 5: 5-12.
- Gavilán, B.; Vera, J. C.; Peña, L. y Mas, M. (1995): El Vº y IVº milenios en Andalucía central: la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba). Recientes aportaciones. *I Congrès del Neolithic a la península ibérica*, Gava: 323-327.
- Gibaja, J.F.; Carvalho, A.F. (eds.) (2010): *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos*, Promontoria Monográfica 15. Universidade do Algarve, Faro.
- Gibaja, J.F.; Ibáñez, J.J.; Mazzucco, N.; Terradas, X. (eds.) (2018): *The Neolithic expansion in the Western Mediterranean: Understanding a global phenomenon from regional perspectives*, Quaternary International, 470, Part B: 207-210.
- Góngora y Martínez, M. (1868): *Antigüedades prehistóricas de Andalucía*. C. Moro, Madrid.
- González Urquijo, J.E.; Ibáñez, J.J.; Peña, L.; Gavilán, B.; Vera, J.C. (2000): El aprovechamiento de recursos vegetales en los niveles neolíticos del yacimiento de Los Murciélagos (Zuheros, Córdoba): Estudio arqueobotánico y de la función del utillaje. *Complutum*, 11: 171-189.
- Guerrero, L.J. (1992): La Sima S-6 del Complejo neolítico de Veredilla (Benaocaz, Cádiz). *Spal*, 1: 79-97.
- Jordá, J.F.; Aura, J.E. (2006): Radiocarbono, cronoestratigrafía y episodios ocupacionales en el Pleistoceno superior y Holoceno de la Cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España). *Zona Arqueológica*, 7: 578-597.
- Manen, C.; Perrin, T.; Guilaine, J. (eds) (2014): *La transition néolithique en Méditerranée: Actes du Colloque Transitions en Méditerranée, ou Comment des Chasseurs Devinrent Agriculteurs*. Editions Errance, Paris.
- Marcos Pous, A. (1977): Posible edad neolítica de las pinturas rupestres esquemáticas de la Cueva de los Murciélagos (Zuheros). *Cordvba*, 2: 111-118.
- Martín, D.; Camalich, M.D.; Caro, J.L.; Rodríguez-Santos, F.J. (2018): The beginning of the Neolithic in Andalusia. *Quaternary International*, 470: 451-471.
- Martínez Fernández, G.; Afonso, J.A.; Cámara, J.A.; Molina, F. (2010): Contextualización cronológica y análisis tecnopológico de los artefactos tallados del Neolítico antiguo de Los Castillejos (Montefrío, Granada). En *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos* (J.F. Gibaja y A.F. Carvalho, eds.), Promontoria Monográfica 15, Universidade do Algarve, Faro: 163-172.

- Martínez Fernández, M.J.; Gavilán, B.; Barrios, J.; Montealegre, L. (1999): Materias primas colorantes en Murciélagos de Zuheros (Córdoba): caracterización y procedencia. *II Congrès del Neolític a la Península Ibérica*. Sagvntvm-Plav, Extra 2: 111-116.
- Martínez Sánchez, R.; Vera, J.C. (eds.) (2017): *El enclave neolítico al aire libre del Castillo de Doña Mencía. Una mirada a los primeros agricultores y ganaderos de las campiñas del Guadalquivir medio*. Onoba Monografías, 1, Huelva.
- Martínez Santa-Olalla, J. (1948): La fecha de la cerámica a la almagra en el Neolítico Hispano-Mauritano. *Cuadernos de Historia Primitiva*, 3(2): 95-106.
- Molina, F., Cámara, J.A., Alfonso, J.A., Gámiz, J., Capel, J., Martínez, G. (2017): Hiatus in an archaeological multilevel site: Los Castillejos in Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada). En *Beyond limits. Studi in onore di Giovanni Leonardi* (M. Cupitò, M. Vidale y A. Angelini, eds), Università degli Studi di Padova, Padova: 91-100.
- Mora-Figueroa, L. (1970). El yacimiento prehistórico de la Cueva de Picado (Cádiz). *Trabajos de Prehistoria*, 27: 279-286.
- Pardo-Gordó, S.; Gómez-Bach, A; Molist, M.; Bernabeu, J. (eds.) (2020): *Contextualizando la cerámica impresa: Horizontes culturales en la península ibérica*. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- Pellicer, M.; Acosta, P. (1982): El Neolítico antiguo en Andalucía occidental. *Le Néolithique ancien méditerranéen*, Actes du Colloque International de Préhistoire. Montpellier 1981, Archéologie en Languedoc: 49-60.
- Peña Chocarro, L.; Pérez Jordà, G.; Morales, J.; Vera, J.C. (2013): ... Y llegaron los agricultores, agricultura y recolección en el occidente del Mediterráneo. *Menga*, 4: 15-33.
- Pérez Jordà, G.; Peña, L.; Morales, J. (2011): Agricultura neolítica en Andalucía: semillas y frutos. *Menga*, 2: 59-72.
- Prehistoric Ceramics Research Group (1997): *The study of Later Prehistoric Pottery: General Policies and Guidelines for Analysis and Publication*. Occasional Papers, 1-2.
- Quadra-Salcedo, A.M.; Vicent, A.M. (1964): Informe de las excavaciones en la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba). Primera Campaña, 1962. *Noticario Arqueológico Hispano*, 4(1-3): 68-72.
- Reimer, P.J.; Austin, W.E.; Bard, E.; Bayliss, A.; Blackwell, P.G.; Ramsey, C. B.; [...] Talamo, S. (2020): The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62(4): 725-757.
- Rojo, M.; Garrido, R.; García-Martínez, I. (eds.) (2012): *El Neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Cátedra, Madrid.
- Shennan, S. (2018): *The first farmers of Europe: An evolutionary perspective*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Shepard, A.O. (1956): *Ceramics for the archaeologist*. Carnegie Institution of Washington, Washington.
- Taylor, R.; García Rivero, D. (2020): Evidencias sobre el posible contexto del horizonte impreso en la cueva de la Dehesilla: caracterización cerámica y definición respecto al Neolítico antiguo andaluz tradicional. En *Contextualizando la cerámica impresa. Horizontes culturales en la península ibérica* (S. Pardo-Gordo, A. Gómez-Bach, M. Molist-Montaña y J. Bernabeu-Aubán, eds.), Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona: 159-172.
- Valdiosera, C.; Günther, T.; Vera, J.C.; Ureña, I.; Iriarte, E.; Rodríguez-Varela, R.; [...] Jakobsson, M. (2018): Four millennia of Iberian biomolecular prehistory illustrate the impact of prehistoric migrations at the far end of Eurasia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(13): 3428-3433.
- Vera, J.C.; Gavilán, B. (1993): Cerámicas con decoración simbólica y cordón interior perforado procedentes de varias cuevas situadas en la subbética cordobesa. *Spal*, 2: 81-108.
- Vera, J.C.; Gavilán, B. (1999): Organización interna y usos del espacio en la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba). *II Congrès del Neolític a la Península Ibérica*. Sagvntvm-Plav, Extra 2: 229-234.
- Vera, J.C.; Martínez, M.J. (2012): El contexto social de la producción y circulación de cerámicas y elementos de adorno en el Neolítico Antiguo del sur de Córdoba. *Rubricatum*, 5: 273-280.
- Vicent, A.M.; Muñoz, A.M. (1973): *Segunda campaña de excavaciones. La Cueva de los Murciélagos, Zuheros (Córdoba), 1969*. Excavaciones Arqueológicas en España, 77, Madrid.