

takurunna

NÚMEROS 10/11 • AÑOS 2020/21 • ISSN 2253-6191

[ANUARIO DE ESTUDIOS SOBRE
RONDA Y LA SERRANÍA]

ESTUDIOS EN HOMENAJE AL ARQUEÓLOGO
PEDRO CANTALEJO DUARTE

José Ramos Muñoz
Virgilio Martínez Enamorado
Francisco Siles Guerrero
(EDITORES)



CONSEJO CIENTÍFICO

FATIHA BENLABBAH (Instituto Hispano-Luso de Rabat)
ROSARIO CAMACHO MARTÍNEZ (Universidad de Málaga)
JUAN ANTONIO CHAVARRÍA VARGAS (Universidad Complutense de Madrid)
MERCEDES GAMERO ROJAS (Universidad Sevilla)
EDUARDO GARCÍA ALFONSO (Consejería de Cultura, Junta de Andalucía)
MARÍA LUISA GÓMEZ MORENO (Universidad de Málaga)
JOSÉ GÓMEZ ZOTANO (Universidad de Granada)
JUAN ANTONIO MARTÍN RUIZ (Academia Andaluza de la Historia)
DIRCE MARZOLI (Instituto Arqueológico Alemán)
MANUEL MORENO ALONSO (Universidad de Sevilla)
JOSÉ RAMOS MUÑOZ (Universidad de Cádiz)
FÉLIX RETAMERO SERRALVO (Universitat Autònoma de Barcelona)
SALVADOR RODRÍGUEZ BECERRA (Universidad de Sevilla)
JUAN ANTONIO SÁNCHEZ LÓPEZ (Universidad de Málaga)

CONSEJO DE REDACCIÓN

ÁNGEL IGNACIO AGUILAR CUESTA - PEDRO CANTALEJO DUARTE
JOSÉ ANTONIO CASTILLO RODRÍGUEZ
JOSÉ MARÍA GUTIÉRREZ LÓPEZ - IGNACIO HERRERA DE LA MUELA
LUIS IGLESIAS GARCÍA - MANUEL JIMÉNEZ PULIDO
RAFAEL VALENTÍN LÓPEZ FLORES - ESTEBAN LÓPEZ GARCÍA
ALFONSO PRADO ARTIACH - EULOGIO RODRÍGUEZ BECERRA
JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ CALVENTE - MARÍA ANTONIA SALAS ORGANVÍDEZ
PEDRO SIERRA DE CÓZAR - MARÍA DE LA PAZ TENORIO GONZÁLEZ

EDITORES

JOSÉ MANUEL DORADO RUEDA (Editorial La Serranía)
JOSÉ ANTONIO CASTILLO RODRÍGUEZ (Instituto de Estudios de Ronda y la Serranía)

DIRECTOR

FRANCISCO SILES GUERRERO

VICEDIRECTOR

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO

SECRETARIO

SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ



ÍNDICE

TESTIMONIOS DE AFECTO Y AMISTAD

<i>Homenaje y reconocimiento al amigo y compañero Pedro Cantalejo Duarte con motivo de su jubilación. Reflexiones sobre investigación de base, gestión, conservación y socialización del Patrimonio Histórico.</i> JOSÉ RAMOS MUÑOZ	13
<i>El hombre que leía las cuevas.</i> VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO	99
<i>Amigo y colega Pedro Cantalejo.</i> EUDALD CARBONELL	103
<i>¿Tienes un bolígrafo para mí? Encuentros con Pedro Cantalejo.</i> GERD-CHRISTIAN WENIGER	105
<i>¿Para qué va a ser? Las hicieron para que nosotros las viéramos.</i> MANUEL PIMENTEL SILES	107
<i>El maestro del laberinto.</i> MANUEL ALONSO NAVARRO ESPINOSA	111
<i>Laudatio a Pedro Cantalejo 2022.</i> JOSÉ ENRIQUE MÁRQUEZ ROMERO, JOSÉ SUÁREZ PADILLA Y VÍCTOR JIMÉNEZ JÁIMEZ	115
<i>Dedicatoria personal.</i> LIDIA CABELLO LIGERO	117
<i>Testimonio de afecto a Pedro Cantalejo.</i> EDUARDO VIJANDE VILA	119
<i>Testimonio de afecto y amistad a Pedro Cantalejo.</i> ADOLFO MORENO MÁRQUEZ	121

<i>Notas de reconocimiento a Pedro Cantalejo por la amistad profesada y aportación científica a la arqueología malagueña.</i> ÁNGEL RECIO RUIZ	123
<i>Un bonito Camino.</i> CARLOS VASSEROT ANTÓN	127
<i>A Pedro Cantalejo, maestro y guía en la oscuridad de los inicios.</i> SERAFÍN BECERRA MARTÍN	133
<i>Homenaje a Pedro Cantalejo.</i> ALEJANDRO MUÑOZ MUÑOZ	143
<i>Testimonio de gratitud a Pedro Cantalejo Duarte.</i> IKER LAISEKA URÍA	147
<i>Amigo y colega Pedro Cantalejo.</i> MANUEL BECERRA PARRA	149
<i>Testimonio de agradecimiento a Pedro Cantalejo de sus compañeros del Museo y Cueva de Ardales.</i> GERARDO ANAYA PAZ ET ALII.....	153
<i>A Pedro Cantalejo Duarte.</i> TONI CIFUENTES ET ALII	163

ARTÍCULOS

<i>Evolución del asentamiento humano en la región de Aïn Beni Mathar-Guefaït (Jerada, Marruecos Oriental). Investigaciones recientes y cartografía del poblamiento humano al norte del Sáhara.</i> ROBERT SALA-RAMOS ET ALII	179
<i>Sobre el origen hipogenético de la Cueva de Ardales y otras cavidades de la Serrezuela y su relación con las aguas sulfurosas de los Baños de Carratraca (Málaga).</i> JUAN JOSÉ DURÁN VALSERO ET ALII	205
<i>Cueva de Ardales: un caso de estudio para comprender el papel simbólico de las cuevas en el Paleolítico medio.</i> AFRICA PITARCH MARTÍ, FRANCESCO D'ERRICO Y JOÃO ZILHÃO	219

<i>La divulgación de la Cueva de Ardales y la prensa escrita local.</i> JUAN CARLOS DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA	243
<i>Las manos positivas del arte rupestre paleolítico en la Península Ibérica.</i> HIPÓLITO COLLADO GIRALDO	255
<i>A vueltas con la Cueva de Atlánterra (Zahara de los Atunes, Cádiz, Andalucía): Una propuesta cronológica de su registro gráfico paleolítico desde el reestudio parietal y los enclaves arqueológicos circundantes.</i> DIEGO SALVADOR FERNÁNDEZ SÁNCHEZ	315
<i>La Cueva del Haza (Ramales de la Victoria, Santander).</i> JOAQUÍN EGUIZABAL TORRE Y JOSÉ M. ^a CEBALLOS DEL MORAL	361
<i>Reconstructing social networks through Palaeolithic art: graphic interactions in the Later Magdalenian.</i> MARCOS GARCÍA-DÍEZ ET ALII	367
<i>La conservación de la Cueva de Nerja desde la perspectiva de la investigación interdisciplinar en el marco de su proyecto general de investigación.</i> LUIS-EFRÉN FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, YOLANDA DEL ROSAL PADIAL Y CRISTINA LIÑÁN BAENA	387
<i>La convención de patas paralelas divergentes de la cabra M-4 de la Cova de les Meravelles. Una aproximación a su significación estilística y al papel de las representaciones de cabras en el arte Pre-magdalenense.</i> ANA CANTÓ Y VALENTÍN VILLAVERDE	419
<i>Agujas de hueso del extremo occidental de Eurasia: los datos del Paleolítico de Andalucía (España).</i> J. EMILI AURA TORTOSA, VANESSA EXTREM MEMBRADO Y JESÚS F. JORDÁ PARDO ...	449
<i>Aproximación al estudio de las materias primas líticas del Paleolítico de la comarca del río Guadalteba (Málaga).</i> LIDIA CABELLO LIGERO ET ALII	465
<i>El papel de los moluscos marinos y de agua dulce en las sociedades prehistóricas de la comarca del Guadalteba (provincia de Málaga). Una visión en proceso histórico.</i> JUAN JESÚS CANTILLO DUARTE Y SERAFÍN BECERRA MARTÍN	485
<i>La ocupación del ámbito de la bahía de Málaga entre el VI y el III milenio a. n. e.: Estado de la cuestión.</i> SERAFÍN BECERRA MARTÍN, JOSÉ SUÁREZ PADILLA Y JOSÉ ANTONIO SANTAMARÍA GARCÍA	519

¿Por qué hacemos lo que hacemos?

ASSUMPCIÓ VILA MITJÀ Y JORDI ESTÉVEZ ESCALERA 553

* * *

CRÓNICA DE AL-ÁNDALUS EN LA SERRANÍA.

DE LOS NOMBRES DE SUS GENTES Y SUS LUGARES (V) 575

1. *Otro hidrónimo más con etimología desentrañada para la nómima fluvial de al-Andalus: el río Guadarrín de Faraján.*

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO Y JUAN ANTONIO CHAVARRÍA VARGAS 577

2. *Dos nuevos topónimos andalusíes de la Algarbía malagueña.*

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO 584

3. *Testimonio de los Gelidassen en la Algarbía malagueña: el caso de Casarabonela.*

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO Y ESTEBAN LÓPEZ GARCÍA..... 595

4. *Sobre el campo semántico de al-Ŷazīra aplicado a ‘vega’: el caso de la villa de Garciago (Ubrique, Cádiz).*

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO, FRANCISCO SILES GUERRERO
Y LUIS IGLESIAS GARCÍA 611

5. *Evidencias de los imaziguen Miknāsa en la Algarbía malagueña.*

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO, ANTONIO ORDÓÑEZ FRÍAS
Y ESTEBAN LÓPEZ GARCÍA..... 622





ESTUDIOS EN HOMENAJE
A PEDRO CANTALEJO DUARTE

JOSÉ RAMOS MUÑOZ
VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO
FRANCISCO SILES GUERRERO

(EDITORES)

TESTIMONIOS DE AFECTO
Y AMISTAD

HOMENAJE Y RECONOCIMIENTO AL AMIGO Y COMPAÑERO PEDRO CANTALEJO DUARTE CON MOTIVO DE SU JUBILACIÓN

Reflexiones sobre investigación de base, gestión, conservación y socialización del Patrimonio Histórico

JOSÉ RAMOS MUÑOZ

(UNIVERSIDAD DE CÁDIZ / <https://orcid.org/0000-0002-6042-2446>)

Es para mí un gran honor y satisfacción poder coordinar y contribuir al merecido homenaje y reconocimiento al compañero y amigo Pedro Cantalejo Duarte, que le rendimos desde el IERS y la Revista Takurunna en este volumen 10-11 (2020-2021).

Pedro es un gran especialista en arte prehistórico, que ha realizado en su dilatada vida profesional en los últimos 40 años estudios de arqueología prehistórica y Patrimonio de diversas épocas históricas, especialmente en Ardales, la localidad de la que ha sido funcionario de su Ayuntamiento, con una especial dedicación a la socialización del conocimiento. Podremos comprobar en este texto que sus estudios y trabajos han sido muy diversos y dedicados a diversas áreas geográficas y épocas históricas.

Quiero evocar con este trabajo algunos momentos de nuestras colaboraciones, destacando aspectos que considero fundamentales en su trayectoria. Y también quiero agradecer su generosidad, entrega, ilusión, colaboración continua durante todo este tiempo conmigo y con numerosos compañeros, colaboradores, discípulos y alumnos.

Hemos trabajado mucho, con él y con María del Mar Espejo y creo de justicia en esta obra que queden reflejadas algunas de sus aportaciones a los estudios prehistóricos y arqueológicos, como balance historiográfico y como conocimiento para las nuevas generaciones de arqueólogos y estudiosos del Patrimonio histórico y arqueológico.

Aportamos también un listado de obras de su producción arqueológica y patrimonial y una documentación gráfica que recoge y muestra momentos destacados de nuestras colaboraciones y estudios.

Hay que señalar que Pedro, antes de su dedicación arqueológica había realizado estudios de Bellas Artes y Oficios Artísticos. Esto es fundamental para comprender su

creatividad. Esta formación técnica le dio un dominio importante, en el dibujo, la pintura y la fotografía, cualidades que ha mantenido y desarrollado toda su vida profesional.

Sus capacidades de organización, liderazgo y gestión las desarrolló desde joven, en la Sociedad Excursionista Malagueña (S.E.M.), donde llegó a ser presidente, dando un impulso significativo a esta histórica sociedad, que salía a finales de los 70 del letargo que había representado la Posguerra y el Franquismo, dinamizada por jóvenes investigadores y espeleólogos, donde además de Pedro Cantalejo, se encontraban Juan José Durán Valsero y Federico Ramírez Trillo, entre otros.

Pedro fue presidente de la S.E.M., entre 1982 y 1984, desarrollando una renovación importante con la organización de excursiones, en el marco del programa por él dinamizado “Conozca nuestra provincia”. Fomentó una sección de Arqueología, dentro de la de Espeleología y dinamizó estudios y exploraciones de yacimientos en cuevas y con pinturas rupestres. Exploraron así Cueva de Pecho Redondo (Marbella), Calamorro-Cueva del Toro (Benalmádena), Cueva Navarro, Complejo del Higuerón (Rincón de la Victoria) o Malalmuerzo (Moclín, Granada), entre otras (<http://www.sociadadexcursionistademalaga.org/historia/>).

En esta etapa se sitúa su primer estudio y publicación de una cavidad con arte rupestre prehistórico, como fue la Cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada) [I.1]. Representó un primer hito importante en los inicios de su carrera como investigador. Invitados varios miembros de la Sociedad Excursionista Malagueña a petición del Departamento de Prehistoria de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada, a realizar el levantamiento topográfico de la cavidad, Federico Ramírez y José María Gutiérrez comenzaron a documentar motivos de arte parietal. Pedro realizó un estudio integral de los motivos artísticos, con una gran precisión en el registro fotográfico, prestando atención a motivos, signos, puntos que entonces apenas eran reconocidos y valorados en otros estudios. Realizó un enmarque en el estilo III de Leroi-Gourhan (1983) del équido Solutrense, así como en el ámbito Mediterráneo definido por Graziosi (1974), contextualizando la asociación toro-caballo-signos, con los motivos documentados en Cueva Navarro (Sanchidrián, 1981), Cueva del Calamorro o del Toro (Fortea y Giménez, 1973), Cueva de Doña Trinidad –como entonces se denominaba a Cueva de Ardales– (Breuil, 1921; Fortea, 1978), Cueva de la Pileta (Breuil *et al.*, 1915; Jordá, 1955; Ripoll, 1961-1962). Este primer estudio dio solidez y experiencia a Pedro que visitó y documentó las indicadas cavidades, realizando sus primeros viajes a las cuevas del Cantábrico y Levante peninsular.

Esta etapa en la Sociedad Excursionista Malagueña, supuso para él un modelo que continuaría en toda su vida profesional, como ha sido la conformación de un equipo sólido, de colaboradores. Pedro es un hombre de equipo, ha comprendido desde sus

inicios en la investigación la necesidad de rodearse de buenos especialistas y colaboradores. En aquel equipo inicial se integraban Federico Ramírez, José María Gutiérrez, José Antonio Molina y Antonio Vela, a los que se uniría María del Mar Espejo, constituyendo de este modo un grupo joven con muchas ilusiones en el descubrimiento y estudio de cavidades de Málaga y del sur peninsular.

Inicialmente realizaron algunas colaboraciones con José Luis Sanchidrián (1981), y a partir de 1981 comenzarían los trabajos de estudio y documentación de Cueva de Ardales.

Los estudios sobre arte paleolítico de Pedro Cantalejo y María del Mar Espejo conllevarán la recuperación y socialización de Cueva de Ardales –denominación a partir de 1988 de nuestro grupo de investigación a la anteriormente denominada Cueva de Doña Trinidad– (Breuil, 1921). Fue fundamental el apoyo del Ayuntamiento de Ardales que, con autorización de la Junta de Andalucía, financiación de la Diputación Provincial de Málaga y del Instituto Nacional de Empleo, contrató a finales de 1985 a personal técnico cualificado (arqueólogos, fotógrafo, dibujante, topógrafo, espeleólogos, así como más de 30 trabajadores, para realizar los trabajos de limpieza, topografía y documentación de arte rupestre en Cueva de Ardales [IV.1].

Recordamos también con afecto a Federico Ramírez, a José Antonio Molina y a Antonio Vela, que fueron clave en la tarea de documentación topográfica y exploración de la cavidad, en colaboración con sus colegas espeleólogos de la S.E.M. en estas actividades (Ramírez y Molina, 1995).

Este hecho marcaría la vida laboral de Pedro y María del Mar pues trasladarán definitivamente su domicilio a Ardales, desarrollando ambos una parte importante de su vida profesional en dicho municipio.

Es un hecho que todavía me causa admiración, el que una localidad con menos de 3000 habitantes a mediados de los años 80 del siglo pasado tomara una decisión de dicho calado, como era la contratación de un magnífico equipo técnico para la salvaguarda y custodia de su patrimonio histórico y arqueológico. Por ello queremos recordar con afecto y admiración a la alcaldesa de aquella época, María Remedios Palomino, como verdadera mujer con perspectiva de futuro y adelantada a su tiempo.

Para más abundamiento el modelo de gestión que plantearon fue bastante avanzado, “...un ejemplo de cómo un bien patrimonial, con una gestión pública concebida socialmente y con un apoyo científico, puede contribuir eficazmente al bienestar social” [III.2: 65].

En este sentido Cueva de Ardales ha sido desde 1985, a partir de una iniciativa municipal un auténtico modelo de colaboración activa de investigación y divulgación-socialización [III.1 a III.5].

Al equipo de base constituido por Pedro Cantalejo, María del Mar Espejo y Federico Ramírez nos unimos a mediados de los años 80, Juan José Durán Valsero (geólogo, experto en hidrogeología e investigador reputado del IGME), que tomaba la responsabilidad de los estudios geológicos y José Ramos Muñoz, para la colaboración en los estudios de arqueología prehistórica.

Recordamos que en 1984 la Junta de Andalucía acababa de tomar las competencias en Arqueología y que con la conformación de la Autonomía en Andalucía comenzaban a gestarse las instituciones implicadas en la Arqueología y Patrimonio Histórico. Lo sorprendente fue que un Ayuntamiento de estas características asumiera la regulación del uso, gestión y conservación de la cavidad [III.2: 66].

En paralelo a los primeros trabajos en Cueva de Ardales, Pedro Cantalejo y María del Mar Espejo comenzarían un nuevo proyecto debidamente autorizado por la Junta de Andalucía en el complejo de cavidades conocidas como “Cuevas del Higuero o del Cantal Alto” (Rincón de la Victoria, Málaga) [I.2 a I.4].

Aquí desarrollan los trabajos con Carlos Arribere, Isabel Espinar, Federico Ramírez, Manuel Cisneros y José María Gutiérrez, en el marco de la sección de Espeleología de la S.E.M.

Pedro y María del Mar siempre recuerdan con afecto y gratitud a Manuel Laza Palacios, propietario de las cuevas del Higuero y del Suizo que les permitió sin problemas el desarrollo de sus estudios.

La historiografía de la Arqueología prehistórica en Málaga debe todavía un reconocimiento a este investigador, que tanto esfuerzo dedicó a las cavidades del Rincón de la Victoria. Recordamos también en este sentido a Miguel Such por sus trabajos en Hoyo de la Mina y su vinculación con Cueva de Ardales. Ambos fueron pioneros en muchos aspectos de la investigación prehistórica, en una época muy difícil.

Pedro volcó en este trabajo todo su ingenio integrando acetatos montados en bastidores situados en paralelo a los motivos, contrastados con reproducciones fotográficas [I-4: 53]. Vemos con interés de aquellos primeros estudios, la preocupación microespacial, el intento de situar en correctas planimetrías las representaciones gráficas y la atención dada además de a las figuras de animales: équidos, cérvidos, cápridos, pisciformes, a los símbolos, integrándolos en los estudios y analizando las puntuaciones, trazos pareados, signos angulares y triangulares. Los enmarques estilísticos y cronologías venían a situar estos motivos en la atribución Solutrense, con perduración en los inicios del Magdaleniense, como era habitual en la época (Jordá, 1955, Casado, 1977). Los estudios territoriales los desarrollaron contrastando los entonces denominados “santuarios” del litoral, que contarían con abundantes recursos económicos, con los del interior que

representarían territorios de amplias posibilidades económicas (zonas de caza mayor, sílex colorantes...) [I-4: 60].

Conocí a Pedro Cantalejo en los primeros años 80 del siglo pasado, cuando estudiábamos las asignaturas de especialidad de Arqueología y Prehistoria en la Universidad de Málaga, dentro de nuestra licenciatura en Historia, en el edificio de San Agustín. Pedro, mayor que nosotros era ya para nosotros, un auténtico gestor e investigador, con varias publicaciones en su haber y una experiencia de campo importante en cuevas y yacimientos arqueológicos. Fui compañero, tanto de Pedro Cantalejo, como de María del Mar Espejo y de Ángel Recio en varias asignaturas de nuestra etapa final de licenciatura. Pronto surgiría una gran sintonía y amistad entre nosotros.

Recuerdo las primeras salidas de campo en los años 1984-1985 en el marco de las prospecciones vinculadas a mi Tesis Doctoral, que realizaba en la Universidad de Sevilla, con la dirección del recordado y querido profesor Enrique Vallespi, en la Axarquía de Málaga, en el Alto Vélez (figura 1).

En este sentido recuerdo que el Abrigo del Tajo de Doña Ana (Alfarnatejo, Málaga), había sido localizado por Pedro Cantalejo en 1984 en el marco de las actividades de prospección en medios kársticos que realizaba la Sociedad Excursionista



Figura 1. 1986. Abrigo de Marchamonas (Periana, Málaga). (Foto: Pedro Cantalejo)

Malagueña. En mayo de 1984 visitamos el yacimiento, Pedro Cantalejo, María del Mar Espejo, José Antonio Molina y José Ramos, comprobando la presencia de industria lítica tallada en los sedimentos del Abrigo. Dicho material se integró en la Tesis Doctoral de José Ramos (1986), con la presentación de un primer inventario de 64 objetos, correspondientes a 61 lascas y 3 productos retocados, así como algunos registros de fauna (Ramos *et al.*, 1995-1996).

También indicar la localización del Tajo de Gomer (Riogordo, Málaga), que había sido controlado en el marco de las prospecciones desarrolladas por la S.E.M. Se trataba de un asentamiento neolítico al aire libre. En su momento, noviembre de 1995, era todo un revulsivo documentar asentamientos neolíticos al aire libre. Esto abría numerosas expectativas de un destacado poblamiento, tanto en el alto Vélez (Ramos y Martín, 1987), como después se comprobaría en numerosas otras zonas del sur peninsular.

Estos estudios y colaboraciones de aquellos años finales de los 80 se vincularon también con los proyectos que desde el Departamento de Arqueología de la Excm. Diputación Provincial de Málaga realizaba el arqueólogo, compañero y buen amigo Ángel Recio y con quien colaborábamos en la realización de informes y memorias de las prospecciones de algunos términos municipales de Málaga, especialmente de la Axarquía, como La Viñuela, Periana, Alcaucín, Alfarnatejo, Alfarnate, Riogordo, Periana, Benamargosa, Almogía, todas debidamente autorizadas por la Junta de Andalucía. Eran prospecciones para el control, integración y salvaguardia de los yacimientos arqueológicos en los planes de ordenación urbana de dichos municipios. Verdaderamente fueron un su momento un gran revulsivo, pues además de servir para la defensa de muchos yacimientos, estas prospecciones permitieron documentar numerosos registros de gran interés histórico.

La tarea e intensa labor de prospección de Ángel Recio debe ser también destacada y valorada en la historiografía de la Arqueología de Málaga.

En dicho marco quiero recordar las colaboraciones que Pedro y María del Mar realizaron conmigo en el Alto Vélez, en el marco de proyectos de prospección normalizados, con autorización de la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía, realizados entonces, junto a Ángel Recio y a Emilio Martín (Martín Córdoba *et al.*, 1990). Pedro y María del Mar colaboraron también en dichos trabajos, en los veranos y otoños de 1988 y 1989, realizando reportajes fotográficos de numerosos yacimientos del alto Vélez (Boquete de Zafarraya, zona de Alcaucín, Sierra de Alhama, Marchamonas (figura 2), Cerro de Capellanía, Cerro Alcolea...) [II.1, XII.1, XII.2].

En esa etapa fue importante para nosotros la excavación en Cerro de Capellanía en el Pantano de la Viñuela, donde documentamos una destacada secuencia histórica desde el IV al II milenio a. n. e., que sirvió de base a la Tesis Doctoral de Emilio

Martín que codirigimos el profesor Enrique Vallespí y José Ramos, además de ocupaciones protohistóricas y romanas. En el ámbito prehistórico Cerro de Capellanía sigue siendo un lugar de gran interés pues junto a Peña de Hierro y otros poblados localizados en el Flysch de Colmenar-Periana parecen conformar una auténtica línea de frontera de poblados amurallados que controlan los pasos naturales en las muy buenas tierras para usos agropecuarios del Flysch, teniendo como barrera natural el macizo calizo de las sierras subbéticas, entre Sierra Tejeda, Sierra de Alhama (Martín, 1993-1994; Martín y Recio, 2017-2018) y el Torcal de Antequera (Martín Socas *et al.* 2004 a, 2004 b, 2004 c). Pedro Cantalejo nos acompañó también en esta excavación y ayudó en varias visitas al registro fotográfico.

Fue significativa la incorporación de Pedro, al equipo del *Proyecto Porcuna* (Porcuna, Jaén), que dirigió nuestro maestro y gran amigo, profesor Oswaldo Arteaga, en los años 80 y primeros 90 del siglo pasado. Pedro acudiría durante varias campañas a ayudar a Oswaldo Arteaga y a Anna María Roos en la documentación gráfica del registro del Proyecto Porcuna, que abordó la reconstrucción histórica de la actual campiña de Jaén por sociedades cazadoras-recolectoras, tribales comunitarias, clasistas iniciales, en proceso histórico hasta la conformación de la ciudad ibero-romana de Obulco (Arteaga, 1986-1989, 1998, 1999, 2000, Arteaga *et al.*, 1990, 1991, 1992a, 1992b; Arteaga y Roos, 2009; Ramos *et al.*, 1991 a). Fueron etapas también muy intensas, con el calor de Porcuna, los meses de agosto de la década de los 80 y primeros 90 del siglo pasado, en sesiones maratónicas de trabajo de campo y documentación gráfica y fotográfica, en el marco de importantes debates coordinados por el profesor Oswaldo Arteaga, que tanto nos ayudarían en nuestra formación.

En el final del verano de 1986 se descubrió la necrópolis de Morenito (Ardales, Málaga), debido a un fuerte descenso del nivel del agua del Embalse Conde del Guadalhorce. Inmediatamente solicitamos a la Junta de Andalucía la “Excavación arqueológica de urgencia en el enterramiento de la Edad del Bronce de Morenito (Ardales, Málaga)”, trabajo de campo que tuvo la codirección de José Ramos y María del Mar Espejo, y nos ayudó a una consolidación del equipo, abriendo también una línea de estudios para el poblamiento y análisis del territorio en el mundo de los vivos (poblados y asentamientos) y de los muertos (necrópolis). Estos trabajos se desarrollaron en septiembre-octubre de 1986 (figura 2) [VII.1 y VII.5], representaba un enterramiento individual de edad del Bronce, con vínculos claros a la Cultura del Argar, reforzando el interés de la zona, pues como veremos, en paralelo en el territorio inmediato se documentarían enterramientos en cuevas artificiales colectivos de cronología similar a las representadas por las cistas del II milenio a. n. e. [VIII.1 a VIII.4], que constituye otro gran tema de investigación abierto y de mucho futuro.



Figura 2. 1985. Pedro Cantalejo fotografía la tumba de Morenito 1 (Ardales, Málaga). Septiembre de 1985 (Foto: José Ramos)

Este hecho unido a la vinculación desde noviembre de 1985 de Pedro y María del Mar en la limpieza y recuperación de Cueva de Ardales motivó que continuáramos colaboraciones con ellos y con el Ayuntamiento de Ardales.

Esta experiencia nos motivó a solicitar: *Proyecto de prospección arqueológica sistemática en el valle del río Turón, término municipal de Ardales (Málaga)* (figura 3) a la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía y contamos de nuevo con el apoyo institucional del Ayuntamiento de Ardales y del profesor Enrique Vallespi desde la Universidad de Sevilla. Los trabajos los desarrollamos desde julio a diciembre de 1987. Continuamos en los años 1988 y 1989 con las prospecciones en el valle del río Turón en un proyecto denominado: Proyecto de prospección arqueológica y documentación gráfica en el Valle del río Turón, término municipal de Ardales (Málaga), 1988. Y *Proyecto de prospección arqueológica superficial, término municipal de Casarabonela y El Burgo (Málaga)*, 1989, con dirección de María del Mar Espejo y mi colaboración ya desde el Departamento de Historia, Geografía y Filosofía de la Universidad de Cádiz. Desarrollamos campañas de campo en los veranos y otoños de 1988 y 1989 [VII.2 a VII.4, VII.6 a VII.8].

En esta etapa de finales de los años 80 realizamos numerosas actividades y trabajos. Entre ellos, estudios de conjuntos líticos tallados, documentados en el marco del primer proyecto de prospecciones arqueológicas en el valle del río Turón (figura 3), con estudios del Taller Calcolítico del Castillo del Turón [VI.1]. Fue una línea que desarrollamos con gran ilusión, con estudios de lugares de producción lítica –que entonces llamábamos “talleres”– como Castillo del Turón [VI.1], el análisis de La

Galeota [VI.4], y la realización de varios estudios de síntesis a nivel regional, junto a nuestro maestro, profesor Enrique Vallespí [VI.2, VI.3]. Viéndolo en perspectiva pensamos que se daba un paso importante en la confirmación de importantes explotaciones de recursos líticos en sociedades de la Prehistoria Reciente.

Posteriormente, ya desde la Universidad de Cádiz, se incorporaría al equipo, el geólogo Salvador Domínguez-Bella, ampliando la línea de trabajos petrológicos y arqueométricos que estábamos desarrollando en la banda atlántica de Cádiz (Ramos *et al.*, 1998, 2009) a la zona de Ardales y Guadalteba. En este sentido se desarrollarían ya trabajos con caracterización de litologías, uso de láminas delgadas y aplicación de técnicas arqueométricas a las materias primas y recursos líticos utilizados por las sociedades prehistóricas [VI.5 y VI.6].

En un enmarque historiográfico, fue también una gran alegría poder comprobar en las revisiones posteriores sólidas y serias, con base analítica en las Tesis Doctorales de Serafín Becerra Martín (2019 a), codirigida por José Ramos y Salvador Domínguez en la Universidad de Cádiz, y de Lidia Cabello Ligeró (2017), con la codirección de Jesús Jordá y Salvador Domínguez, en la UNED, Madrid, y en otros trabajos posteriores de Serafín Becerra, con proyección desde la zona del Guadalteba a Ronda (Becerra, 2015 a, 2015 b, 2019 b). Aquellos trabajos de los años 80, sobre esta temática, realizados con Pedro Cantalejo y María del Mar Espejo, quedan como pioneros en un intento de estudio socioeconómico de los procesos de producción, distribución y consumo de materias primas y la relación de los centros de producción con los de consumo en un marco territorial amplio del sur peninsular (Ramos *et al.*, 2009; Domínguez-Bella *et al.*, 2001, 2007).

De este modo, como hemos indicado nuestro grupo de investigación desarrolló varios proyectos de prospecciones arqueológicas superficiales

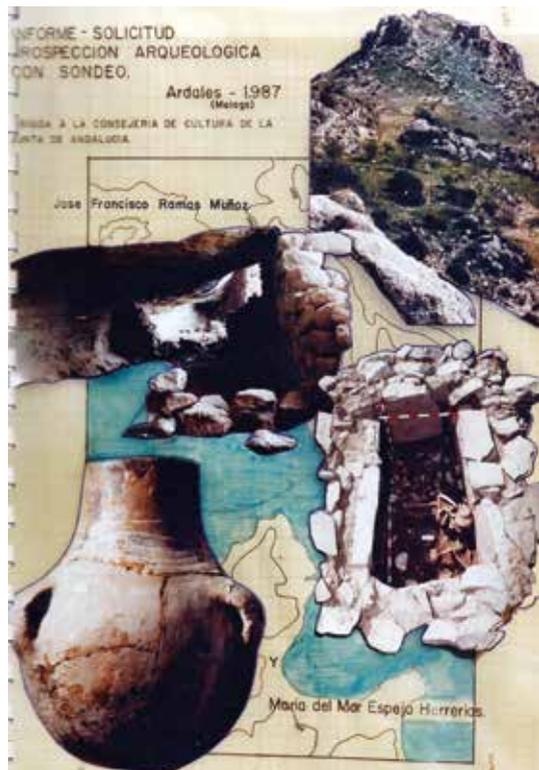


Figura 3. 1987. Portada de solicitud de proyecto de prospección arqueológica superficial en Ardales (Foto: José Ramos)

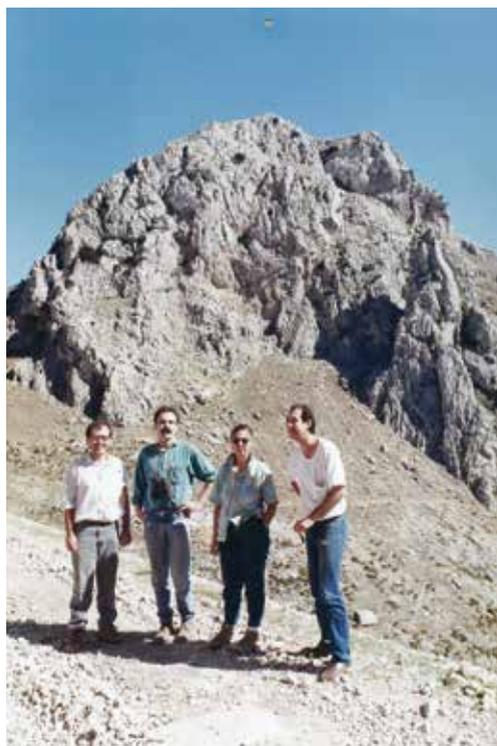


Figura 4. 1987. Visita a yacimientos de la Axarquía de Málaga. En el Desmantelado, al pie de la Cueva del Boquete de Zafarraya (Alcaucín, Málaga). De izquierda a derecha: José Ramos, Eudald Carbonell, María del Mar Espejo y Carlos Díez. Octubre de 1987 (Foto: Pedro Cantalejo)

en este territorio interesados en la reconstrucción del proceso histórico de las sociedades prehistóricas entre los años 1988 y 1989 [VII.2, VII.3, VII.4, VII.6, VII.7].

También solicitamos junto a Eudald Carbonell y Carlos Díez un proyecto de excavación en Tajo de Doña Ana en 1987. Esta solicitud nos fue denegada por la Comisión Arqueológica de la Junta de Andalucía (figura 4). Nos sirvió para aumentar la amistad con estos también queridos compañeros, que hemos mantenido en nuestra trayectoria profesional y personal.

A partir de mi incorporación como profesor de Prehistoria a la Universidad de Cádiz, las colaboraciones con Pedro y María del Mar continuaron en proyectos y estudios desarrollados en esta nueva provincia al principio de los trabajos que llevábamos en equipo con el profesor Vallespi (figura 5) del *Proyecto Talleres e industrias líticas postpaleolíticas del Occidente de Andalucía*. Prospección

arqueológica superficial en el curso del río Guadalete (Jerez de la Frontera) (Ramos *et al.* 1989, 1991, 1992). Posteriormente fueron a destacar su documentación del dolmen de Alberite (Villamartín) (Ramos y Giles, 1996) (figura 6), así como el registro gráfico de materiales paleolíticos de Embarcadero del río Palmones (Ramos, 1995) [I.5].

En este marco de colaboraciones desde el Departamento de Historia, Geografía y Filosofía de la Universidad de Cádiz, en 1994 realizamos con Pedro Cantalejo, María del Mar Espejo y Ángel Recio la excavación en la necrópolis de enterramientos colectivos de Las Aguilillas (Ardales, Campillos, Málaga) [VIII.1 a VIII.4], con autorización de la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía y la financiación del Ayuntamiento de Ardales. Participación también los entonces estudiantes Vicente Castañeda, Manuela Pérez e Isabel Cáceres. Los trabajos de campo se desarrollaron entre enero y marzo de 1994, con la responsabilidad en



Figura 5. 1992. Visita a los embalses de Ardales, con motivo de la presentación del libro: *Cueva de Ardales. Su recuperación y estudio 1992*. De izquierda a derecha: José Ramos, Mar Espejo, Emilio Martín, Enrique Vallespí y Pedro Cantalejo

la codirección de María del Mar Espejo Herrerías, José Ramos y Ángel Recio Ruiz [VIII.1 a VIII.4]. Sobre esta necrópolis hemos seguido trabajando, contando actualmente con novedades en su cronología, que están en proceso de publicación, y que viene a sumarse al interesante momento de diversidad de enterramientos en la zona, con cistas de la edad del Bronce como Morenito [VII.1 y VII.5].

También colaboramos con Ángel Recio en su *Proyecto de Iberos del río Guadalhorce*, en las sucesivas campañas que desarrolló en la cuenca del río Guadalhorce entre 1991 y 1994 (Recio, 1993-1994, 2002; Recio *et al.*, 1993), siendo también fundamental la contribución gráfica y de campo de Pedro Cantalejo.

En todo este proceso de colaboraciones fue fundamental y uno de los proyectos más importantes para Pedro Cantalejo y para nuestro equipo, el estudio, recuperación, documentación y puesta en valor de la Cueva de Ardales.

Ya hemos indicado que desde 1985 fue el anclaje laboral definitivo de Pedro y María del Mar al territorio de Ardales y a la comarca del Guadalteba.

Desde un punto de vista patrimonial la cueva llegó a incluirse como punto significativo del patrimonio kárstico (Durán *et al.*, 1996, 1997), se integró como bien de interés didáctico y turístico en los monumentos geológicos de Málaga (Durán y

Vallejo, 1997), generándose varias líneas de estudios geocronológicos y paleontológicos (Durán *et al.*, 1992; Durán, 1996; López-Martínez *et al.*, 1995).

Indicaremos más adelante los avances en el conocimiento histórico-arqueológico y su integración en redes de Patrimonio, como PREIBER [VII.17].

En todo este camino fue fundamental una interacción importante con la población local, pues Pedro y María del Mar se implicaron en charlas en el colegio, visitas de escolares a la cueva y la aceptación de la Cueva de Ardales como un bien patrimonial, cuya conservación era positiva y muy útil para sus intereses en sentido amplio, dado que además la cueva generó empleo, y a la larga incidió en una industria vinculada a la cultura (restaurantes, bares, casas rurales, hoteles...). Hubo una preocupación para mantener tres objetivos: la conservación, el incremento de su consideración social y la contribución al aumento del bienestar local. Esta línea de corresponsabilidad social de los habitantes de la localidad con la conservación ha sido en los últimos años compatible con el aprovechamiento sostenido del patrimonio geológico e histórico [III.2: 66].

En 1998 en la *IV Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico*, Juan José Durán, Pedro Cantalejo, María del Mar Espejo, José Ramos y Mercedes Vallejo definíamos la gestión social de la cueva como argumento de su conservación, la hemos denominado *habilitación blanda* de la cavidad, no se introdujeron infraestructuras preexistentes, se habilitó un centro de interpretación en el casco urbano de Ardales, que ha tenido la función de ser base de una visita diferida. De este modo:

“La mayor parte del tiempo se invierte en el centro, donde se ofrecen las explicaciones necesarias para perder el menor tiempo posible en el interior de la cavidad. Se consigue así un doble efecto: atraer al visitante al pueblo, donde puede utilizar todos los servicios existentes, y reducir al mínimo los impactos de la visita y sobre todo, la estancia en el entorno de la boca de la cueva, pudiera causar.

Una de las vías utilizadas para la mayor implicación de la población ha sido la constitución de escuelas-taller, algunas de las cuales ha servido para formar jóvenes locales como guías turísticos y agentes socio-culturales. Estos jóvenes bajo la dirección de personal cualificado, son los encargados de las visitas en la cueva y en el centro de interpretación. La creación de empleo y el aumento de la autoestima son argumentos añadidos a la necesidad de conservación de la cueva como bien público patrimonial” [III.2: 67].

El modelo ha tenido sensibles modificaciones en el desarrollo de los años, pero regularmente se han podido mantener grupos máximos de 15 personas al día. La iluminación ha sido portátil por medio de linternas ofrecidas a los visitantes. Se ha cuidado no visitar los lugares más frágiles (Camarín), quedando fuera de los recorridos habilitados [III.1 a III.5].



Figura 6. 1993. Vista del dolmen de Alberite (Villamartín, Cádiz). Diciembre de 1993. (Foto: Pedro Cantalejo)



Figura 7. 1994. II Congreso de la Asociación Internacional de Cuevas Turísticas (I.S.C.A.). 1 de noviembre de 1994. Cueva de Nerja (Nerja, Málaga) (Foto: Cueva de Nerja)



Figura 8. 1995. Parque Ardales (Ardales, Málaga). De izquierda a derecha: María del Mar Espejo, José Ramos, Pedro Cantalejo, Emilio Martín y Ángel Recio



Figura 9. 1996. I Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja. Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía. Homenaje al profesor Francisco Jordá Cerdá. 30-04-1996 (Nerja, Málaga). (Foto: Cueva de Nerja)

Ya a finales de los años 90 el Ayuntamiento de Ardales con la gestión de Pedro Cantalejo presentaba una oferta cultural sorprendente para un municipio de sus características, de visita a la Cueva prehistórica de Ardales, a la iglesia mozárabe de Bobastro, la villa de Ardales, con la Peña de Ardales, la Iglesia Parroquial Ntra. Sra. de los Remedios, construida sobre la mezquita árabe, el Embalse de El Chorro, contando con el Museo del Parque Ardales y con el Museo Cueva de Ardales situado entonces en Casa Grande en la propia plaza del Ayuntamiento y el Museo Municipal de la Historia y las Tradiciones a la entrada de la Villa. También se ofertaban visitas al Desfiladero de los Gaitanes-El Chorro, en el marco del patrimonio geológico. Se acuñó el concepto de oferta cultural “Paisaje de la Historia” que lo seguimos viendo como gran potencia sociohistórica, pues integraba medio natural con las ocupaciones humanas a lo largo del proceso histórico.

He de reconocer que pasamos momentos duros, ante la denegación de numerosos proyectos y solicitudes de actividades arqueológica (figuras 10, 11 y 12). Al escribir estas notas he repasado toda la documentación que guardo y verdaderamente da para un libro de sociología de la investigación arqueológica en Andalucía, en los años 80, 90 y primeros 2000.

Por el contrario, cuando se ha comprobado la importancia del registro paleolítico en el sur de Iberia, y reflexionamos en lo que queda por hacer y en el tiempo perdido, no puede uno más que analizar lo ocurrido y evidentemente intentar seguir en la brecha. Pero lo que intuíamos de la importancia de los registros de las sociedades cazadoras-recolectoras de Andalucía, se ha demostrado claramente en los últimos trabajos en Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba [IV.37 a IV.62 y V.1 a V.9]], y representa solo un ejemplo del potencial histórico y patrimonial de esta parte de la Historia paleolítica que ofrece el sur peninsular.

Esta negación reiterada a proyectos que solicitábamos en Cueva de Ardales, ocasionó personalmente mi dedicación a los temas de Prehistoria africana, en Abrigo y Cueva de Benzú (Ceuta) (Ramos *et al.*, 2011a, 2013, 2014 a, 2014 b, 2016 a, 2016 b, 2017, 2019) y en el norte de Marruecos (Ramos *et al.*, 2011 b, 2015, 2018 a, 2018 b, Ramos *et al.* eds., 2008; Vijande *et al.*, 2011, 2019), que a la larga sería una experiencia de alcance en mi formación personal.

Creo modestamente que el tiempo nos ha dado la razón y el eco alcanzado por nuestros trabajos en Ardales, con vinculación al equipo (figuras 19, 26) hispano alemán y con la integración en la codirección de los trabajos de Gerd-C. Weniger, hemos demostrado el interés y futuro de estos estudios [IV.37 a IV.62 y V.1 a VI.9],

Entretanto, en los años 90 se fue consolidando el modelo de gestión y visitas a la Cueva y a los yacimientos y lugares de interés patrimonial de Ardales y nos volcamos a publicar lo que pudimos, dentro de los permisos y autorizaciones disponibles [IV.2 a IV.10]. Un evento importante fue la organización de la *Reunión de campo y asamblea general del Grupo Andaluz de Cuaternario de AEQUA en Ardales (ríos Turón, Guadalhorce y Guadalteba, Málaga)* los días 24 a 26 de noviembre de 1995, pues sirvió para mostrar al amplio colectivo de arqueólogos, geógrafos, geólogos,

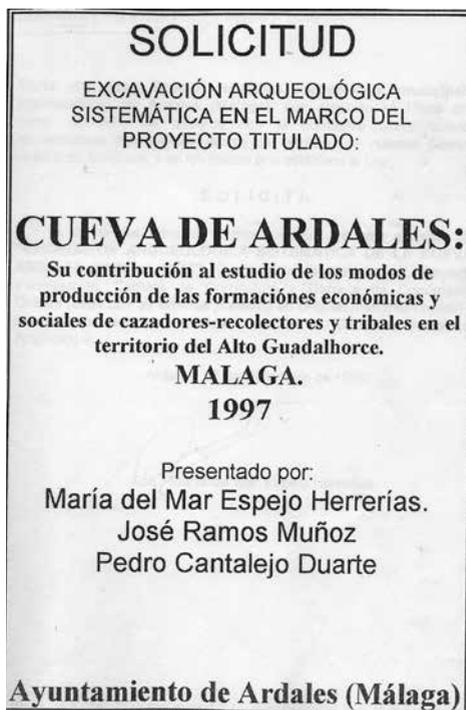


Figura 10. 1997. *Solicitud de Proyecto de investigación titulado: Cueva de Ardales: Su contribución al estudio de los modos de producción de las formaciones económicas y sociales de cazadores-recolectores y tribales en el territorio del Alto Guadalhorce. Málaga. 1997* (Foto: José Ramos)



Figura 11. 1998. *Solicitud de Proyecto de investigación y gestión. Cueva de Ardales. 1998*
(Foto: José Ramos)

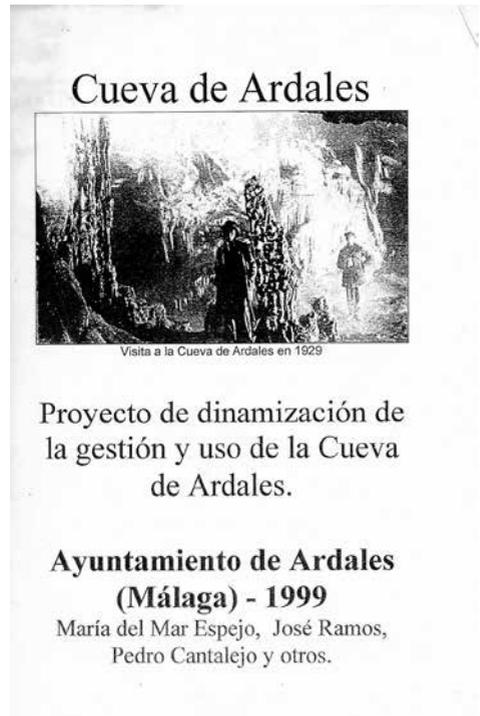


Figura 12. 1999. *Solicitud de Proyecto de dinamización de la gestión y uso de la Cueva de Ardales. 1999*
(Foto: José Ramos)

paleontólogos los trabajos que veníamos desarrollando en Ardales, con visitas a la Cueva de Ardales y yacimientos del entorno, así como con conferencias importantes, como la de Jerónimo López Martínez sobre “Cuaternario y cambio global en base a las últimas investigaciones en la Antártida”. Al mismo tiempo desde el Ayuntamiento de Ardales y el Grupo Andaluz del Cuaternario, AEQUA se hizo un esfuerzo por publicar una monografía que sintetizaba los trabajos realizados hasta la fecha sobre Geología y Arqueología prehistórica en Ardales [IV.6, IV.7, VII.8, VIII.2, IX.2, IX.3].

Debido a la insistencia y constancia, por fin logramos una autorización en 2002, con el proyecto titulado: *Documentación gráfica del arte rupestre prehistórico de la Cueva de Ardales (Ardales, Málaga)*, con autorización de la Junta de Andalucía, financiación del Ayuntamiento de Ardales y colaboración del Departamento de Historia, Geografía y Filosofía de la Universidad de Cádiz, realizando los trabajos de campo entre 2002 y 2004. Hemos participado en el mismo además de María del Mar Espejo, Pedro Cantalejo, Rafael Maura, Antonio Aranda, Juan José Durán y José Ramos. Nos permitió documentar el arte paleolítico de Cueva de Ardales,



Figura 13. 2000. Pedro Cantalejo y Oswaldo Arteaga, durante la etapa de montaje del Museo Arqueológico Municipal de Cuevas del Almanzora (Cuevas del Almanzora, Almería). (Foto: María del Mar Espejo)



Figura 14. 2001. Visita a la Cueva de Altamira (Santillana del Mar, Santander), en el marco de las actividades del V Congreso Internacional de Guías y Personal al Servicio de las Cuevas con Yacimientos Prehistóricos. De izquierda a derecha: José Ramos, Guía de Altamira, Pedro Cantalejo y Salvador Domínguez. Marzo de 2001



Figura 15. 2002. Cueva de Ardales (Ardales, Málaga). De izquierda a derecha: Clive Finlayson, Pedro Cantalejo, Andrew Carrant, Geraldine Finlayson y Francisco Giles. Detrás: John Licudi y Janet Licudi y Rafael Maura. 10-04-2002 (Foto María del Mar Espejo)

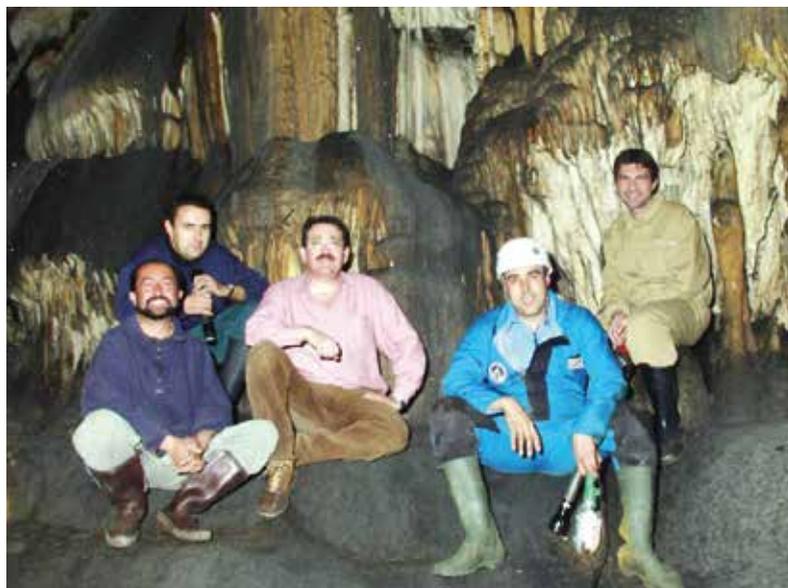


Figura 16. 2003. Cueva de Ardales. Trabajos de documentación (Ardales, Málaga). De izquierda a derecha: Javier Medianero, José Mora, Pedro Cantalejo, Antonio Aranda y Rafael Maura



Figura 17. 2004. IV Simposio de Prehistoria. Cueva de Nerja, La cuenca Mediterránea durante el Paleolítico superior, reunión de la VIII Comisión del Paleolítico superior U.I.S.P.P. (Nerja, Málaga). De izquierda a derecha: Javier Medianero, Pedro Cantalejo, Rafael Maura, Antonio Aranda, María del Mar Espejo y José Ramos. Nerja, Málaga. 23 de noviembre de 2004

registrando 1009 motivos y pudimos augurar ya importantes evidencias de arte antiguo, así como una secuencia formidable de diversas etapas de representación de motivos gráficos en la cavidad. La memoria del proyecto la pudimos publicar en una monografía titulada: *La Cueva de Ardales: arte prehistórico y ocupación del Paleolítico superior* que publicó Cedma Ediciones de la Diputación Provincial de Málaga en 2006 [IV.20].

Además, como consecuencia del mismo proyecto pudimos presentar varios trabajos a congresos destacados como el *II Congreso de Paleontología Villa de Estepona, Estepona 2003* [IV.14], *Jornadas Temáticas Andaluzas de Arqueología. Sociedades recolectoras y primeros productores, Sevilla, 2003* [IV.15 y IV.16], *Congreso de Arte rupestre en la España Mediterránea en Alicante, 2004.* [IV.18 y IV.19], *IV Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja. Nerja 2004* [IV.22]

Así ya en 2003, habíamos planteado las primeras agregaciones en algunos motivos que considerábamos previos a la manifestación figurativas vinculadas a las ocupaciones enmarcadas en los estilos normativos del Gravetiense [IV-13].

También queremos recordar un trabajo importante sobre la imagen de la mujer en las manifestaciones artísticas de la Cueva de Ardales, que lo enfocábamos desde

la relación dialéctica entre producción y reproducción social, publicado en *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* [IV.11].

Queremos indicar también que las colaboraciones que habíamos comenzado con Salvador Domínguez-Bellas a partir de la excavación del dolmen de Alberite en 1993, las proyectamos en Ardales y comenzamos estudios de los materiales excavados del Cerro de las Aguilillas a partir de 1994 y de diversos materiales líticos de la zona del Guadalteba, esto cristalizó en la solicitud de un Proyecto Nacional de I + D del Ministerio-Dirección General de Enseñanza Superior, titulado: Caracterización mineralógica y petrológica, áreas fuente de las materias primas y tecnología de uso, de las industrias líticas de las comunidades prehistóricas de la banda atlántica de Cádiz-PB 96-1520, entre 1997 y 2000. Dada la necesidad de comprobar las fuentes de materias primas, los avances y conocimientos que teníamos de la zona de Ardales [VI.1 a VI.4] se integraron en las diversas analíticas y estudios generados por el proyecto aportando diversos trabajos a la zona de Ardales realizados ya con técnicas analíticas petrológicas y arqueométricas [VI.5, VI.6]. En el marco de dichos proyectos se generaron publicaciones, continuando la línea de Arqueometría y Geoarqueología que habíamos iniciado años antes de forma más empírica, ahora alcanzaban una línea más sólida con caracterización de materiales (Ramos *et al.* 2009).

Una etapa importante en la trayectoria de Pedro Cantalejo fue su vinculación laboral y de dinamización del Grupo de Acción Local Guadalteba. Esta Mancomunidad de la Comarca del Guadalteba agrupa a los municipios de Almargin, Ardales, Campillos, Cañete la Real, Carratraca, Cuevas del Becerro y Teba. Se constituyó el 14 de mayo de 1996 como asociación sin ánimo de lucro siendo su objetivo principal contribuir al desarrollo económico y social de la comarca (<http://www.guadalteba.es/>).

Desde la Asociación para la Defensa del Patrimonio Histórico y Natural de la Comarca del Guadalteba “Bobastro”, con la financiación del Consorcio Guadalteba, del Grupo de Acción Local del Guadalteba, de la Diputación de Málaga y la Delegación provincial de Cultura de la Junta de Andalucía en Málaga, en Parque Guadalteba, Pedro Cantalejo organizó las *I Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba*, con el objetivo de “hacer un ejercicio de justicia a una parte del legado histórico y social que se conserva en las cuevas, en los abrigos, o en objetos más o menos portátiles que todos conocemos bajo el título de ‘arte prehistórico’”. En este sentido en el otoño de 2005 organizó las mencionadas jornadas y se preparó una exposición titulada *Arte prehistórico en Málaga. Primer centenario de los descubrimientos. Málaga. 2005*. Esta magnífica exposición contó con un catálogo muy digno [I.10], y estuvo expuesta en el (Parque Guadalteba, Campillos, Málaga) entre el 10 de noviembre y el 18 de diciembre de 2005, conmemoraba el primer centenario del

descubrimiento del arte paleolítico en Málaga. Además, se publicaron las actas de esta importante reunión [I.11, I.12, I.13].

La estructura de las Jornadas que se desarrollaron entre el 11 y 13 de noviembre de 2005 en las sedes del Centro Cultural de la Villa de Ardales y en el Salón de Actos del Parque Guadalteba contaron con una conferencia inaugural del profesor Enrique Vallespí Pérez, sobre “El arte de la edad del reno de las cavernas de España y Francia y al aire libre en las sierras del Levante y sur de España” en dos conferencias de Breuil en su gira andaluza de 1918”. Se le rindió un homenaje y entregó una placa conmemorativa a Enrique Vallespí, como reconocimiento a su magisterio en la Prehistoria andaluza y como profesor de numerosos científicos de la generación actual [I.11: 11] (figura 18).

Se impartieron conferencias de los profesores Oswaldo Arteaga Matute (Universidad de Sevilla), José Ramos Muñoz (Universidad de Cádiz), Valentín Villaverde Bonilla (Universidad de Valencia), Rodrigo de Balbín Behrmann (Universidad de Alcalá de Henares), Manuel González Morales (Universidad de Cantabria), Martí Más Cornellá (UNED Madrid), Carme Olària (Universidad Jaume I de Castelló, Mónica Solís (UNED Madrid), Hipólito Collado Giraldo



Figura 18. 2005. Primeras Jornadas de Patrimonio en la comarca del Guadalteba (Ardales, Málaga). 11 de noviembre de 2005. De izquierda a derecha: Enrique Vallespí, María del Mar Espejo, Pedro Cantalejo, Oswaldo Arteaga y José Ramos

(Junta de Extremadura), José María Ceballos del Moral (conservador de las cuevas del Monte Castillo), José Ferrer Palma ((Universidad de Málaga), Miguel Cortés Sánchez (Universidad de Sevilla), María Dolores Simón García (Cueva de Nerja), Julián Ramos Fernández (Parque arqueológico de la Araña), Bartolomé Ruiz González (Parque dolménico de Antequera), Ana Baldomero Navarro (Universidad de Málaga). Hubo importantes sesiones de debate y una mesa redonda moderada por Manuel Corrales Aguilar (Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía), sobre el estado del conocimiento de las manifestaciones del arte paleolítico y postpaleolítico en la Península Ibérica. Las Jornadas se completaron con visita a la cueva de Ardales y al Abrigo de la Casilla del Buho en Cañete la Real [I.11., II.4, II.5, IV.17].

La calidad de las conferencias, el prestigio de los ponentes y el rigor de los debates constituyen un recuerdo entrañable de aquellas Jornadas organizadas por Pedro Cantalejo, incrementado en la remembranza a nuestro querido profesor y amigo Enrique Vallespí recientemente fallecido (Ramos, 2021).

En la Introducción a las *I Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba* dichas Actas se indicaba que Málaga "...posee un extraordinario conjunto de arte prehistórico (más de 35 municipios de los 100 malagueños conservan este tipo de manifestaciones rupestres), conservarlo, estudiarlo y difundirlo es una obligación de nuestra sociedad, por esta razón pretendemos, llegar a ella con suficientes medios para que, por medio del conocimiento y del respeto, se proteja y seamos conscientes de su valor histórico...

Pese a no estar incluido en la declaración de Patrimonio de la Humanidad con el que la UNESCO, protegió el arte, fundamentalmente del tipo levantino, del Arco Mediterráneo, el arte de la provincia malagueña es poseedor de unas características generales y particulares de enorme trascendencia para el conocimiento de los modos de vida y de expresión de nuestros antepasados" (Asociación Cultural para la defensa del Patrimonio Natural e Histórico de la comarca del Guadalteba, 2005: 7-8).

La celebración de las *I Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba*, la exposición *Arte prehistórico en Málaga. Primer centenario de los descubrimientos. Málaga. 2005.* y la publicación de las Actas de las mismas sirvieron para un relanzamiento de las iniciativas culturales comarcales en este entorno del Consorcio Guadalteba y del Grupo de Acción Local Guadalteba.

En este sentido Pedro Cantalejo, como director de la Red Patrimonio Guadalteba en Consorcio Guadalteba y en el marco de la Red Patrimonio Guadalteba pretendió dar a conocer el legado histórico y natural del territorio de esta comarca, situada entre los importantes núcleos patrimoniales de Antequera y Ronda, con idiosincrasia propia, como medio natural y fomentar un turismo cultural de calidad para contribuir al

desarrollo de estos pueblos, que en décadas anteriores habían sufrido la emigración endémica que padecieron muchas localidades andaluzas. Desde esta Red intentó hacer una gestión y difusión de un riquísimo patrimonio de forma común y compartida, con la creación de yacimientos musealizados, museos, centros de interpretación y áreas naturales.

La Red Patrimonio Guadalteba intentaba así una auténtica promoción turística, valorando la identidad de la comarca (como indico situada entre dos potentes núcleos socioculturales y políticos como son Ronda y Antequera), incidiendo en las señas de identidad de su medio natural, geológico y geográfico, su historia, gastronomía, productos locales, como elementos que aspiraban a promover un desarrollo. En este sentido se organizaron numerosos eventos, para la promoción turística, actividades de senderismo, mercados de productos locales, ferias del queso de Teba, las fiestas de la matanza en Ardales..., maratones fotográficos, jornadas de patrimonio histórico, día de las aves. Participaron en ferias turísticas de alcance, como FITUR, EXPOVACACIONES, ferias de los pueblos. Como había ocurrido años antes en la experiencia de Ardales, la Escuela Taller Parque Guadalteba [VII.14] fue consolidando un proyecto que lo vemos en la distancia como un modelo de interés, que debería seguir en el futuro y que es perfectamente exportable a otras zonas, comarcas y regiones. Se generó empleo, se musealizaron yacimientos, se crearon rutas organizadas. Destacamos la

RUTA DE LA NATURALEZA POR LA COMARCA DE GUADALTEBA que integraba:

- Visitas guiadas a la red de observatorios ornitológicos del Guadalteba, dentro de la Reserva Natural de las Lagunas de Campillos.
- Visitas guiadas a los Tajos del Almorchón y Gaitanejo, dentro del Paraje Natural del Desfiladero de los Gaitanes/El Chorro.
- Visitas guiadas al Tajo del Molino y Cueva de las Palomas de Teba, dentro de la Reserva Ecológica del río Guadalteba.

RUTA DE LA PREHISTORIA POR LA COMARCA DEL GUADALTEBA que integraba:

- Visitas guiadas al Centro de interpretación de la Prehistoria en Guadalteba (Ardales)
- Visitas guiadas a la cueva prehistórica de Ardales (Ardales)
- Visitas guiadas para grupos a la necrópolis de cuevas artificiales de Las Aguilillas (Ardales, Campillos).

RUTA DE LA EDAD MEDIA POR LA COMARCA DEL GUADALTEBA que integraba:

- Visitas guiadas a la Iglesia rupestre mozárabe de Bobastro (El Chorro, Ardales).
- Centro de interpretación de una cruzada en el Guadalteba (Castillo de Teba).
- Centro de interpretación Vigías del territorio (Castillo de Cañete la Real).
- Centro de interpretación de la Peña de Ardales (Castillo de Ardales).

Además, se diversificó la oferta y todos los municipios de la red contaron con algún centro de interpretación y/o lugares de interés integrados en los circuitos y redes culturales, atendidos por guías y personal cualificado.

Se editaron guías, folletos turísticos del patrimonio, de aves, senderos, rutas geológicas, gastronómicas, se publicaron libros de toda esta diversa temática, así como de la vida cotidiana de los pueblos, como auténtica historia social, de los que destacamos la interesante monografía de Pedro Cantalejo, titulada *Guadalteba en la memoria* [X.1], que recogía fotos de los fotógrafos locales y entregas de imágenes familiares en auténtico recorrido ordenado en diversas temáticas: la vida de los pueblos, la sociedad, el trabajo, la religión, cultura, ocio y deporte, las fiestas populares. Con el tiempo veo este libro como auténtico testimonio de Historia Social, pues está la vida de una sociedad en tiempos difíciles (años 40 a 60 especialmente), con una mención especial "...el pueblo de Peñarubia, hoy totalmente desaparecido, como ejemplo del sentido de las imágenes fotográficas. No solo son un recuerdo para sus personajes, son un testimonio útil para el presente y para el futuro. Legitiman la existencia de una sociedad y de unas personas que, por razones de Estado, tuvieron que marcharse de la tierra de sus antepasados" (X.1: 25].

Queremos destacar también en estos años la colaboración de Javier Medianero Soto, con Pedro Cantalejo y todo nuestro equipo en estos años, tanto en los trabajos en Cueva de Ardales [IV.1 a IV.22, IV.24], como especialmente en las prospecciones en el pantano, la musealización y los estudios de los yacimientos del Embalse del Guadalteba y plataforma Guadalteba [VII.9., VII.11 a VII.14, VII.18, VII.20], así como en los primeros trabajos en Sima de las Palomas de Teba [V.1 a V.8].

En esta etapa de Pedro Cantalejo, con responsabilidad en el Consorcio Guadalteba, pudo desarrollar a fondo su ingenio y maestría en diseño gráfico, en la fotografía, preparación de informes y memorias, siempre bien ilustrados y de gran calidad. Su imaginación y sentido artístico, se plasmaron en la confección de numerosos trípticos, pegatinas, documentos para la difusión del Patrimonio, de la comarca del Guadalteba, de Ardales, Caminito del Rey... En estas actividades contó también con la ayuda inestimable de Antonio Aranda Cruces.



Figura 19. 2008. Gerd-C. Weniger, Pedro Cantalejo y José Ramos en la entrada de Cueva de Ardales (Ardales, Málaga). 29 de febrero de 2008 (Foto María del Mar Espejo)



Figura 20. 2008. Pedro Cantalejo explica el territorio exterior de Cueva de Ardales a alumnos de la Universidad de Cádiz, en actividad Académica Externa (Ardales, Málaga). 23 de octubre de 2008 (Foto: José Ramos)



Figura 21. 2009. Pedro Cantalejo y José Ramos en la entrada de Cueva de Ardales (Ardales, Málaga). (Foto María del Mar Espejo)



Figura 22. 2010. Grabación del equipo de Archeomanía en Cueva de Ardales (Ardales, Málaga). De izquierda a derecha: Manuel Navarro, José Ramos, Manuel Pimentel, Pedro Cantalejo y Carmen Martínez. 24 de mayo de 2010 (Foto María del Mar Espejo)

Queremos recordar que como verdadera promoción de la comarca en los trípticos y documentos generados había siempre información sobre los alojamientos, restaurantes, información local de interés y útil para el turista y visitante: Policía local, ayuntamientos, empresas de turismo activo, de los propios centros de interpretación y visitas guiadas. Quedó claro que el modelo constituido por investigación de base-conservación-socialización, generó empleo y sirvió para la promoción social, laboral y la autoestima de la propia población local.

Un libro importante que sintetiza toda esta etapa de Pedro Cantalejo es *Naturaleza y seres humanos en la comarca del Guadálteba*, de 2007 y editado por Editorial La Serranía [VII.16], pues recoge todo el ámbito teórico de objetivos y proyección social de la comarca del Guadálteba, los registros de sociedades de la Prehistoria, de la Antigüedad, Edad Media, hasta los años 70 del siglo pasado, ofreciendo unas alternativas de futuro para la comarca y presentando unas rutas de calidad, de la naturaleza, de Prehistoria, Ibero-romana, medieval, de la modernidad.

También queremos señalar de aquella época la integración de la comarca de Guadálteba en la Red de la Prehistoria Ibérica PREIBER, pues Guadálteba entraba con la promoción del *Grupo de Acción Local Guadálteba* y se unía a la *Asociación de desarrollo Saja-Nansa*, *Asociación para el desarrollo sostenible Valle de Alcudia y Sierra Madrona*, *Centro de desarrollo del Somontano*, *Consorcio para el desarrollo rural del Oriente de Asturias* y *Macizo del Caroig* [VII.17].

“De carácter interterritorial, este proyecto está formado por seis grupos de distintas comunidades autónomas y tiene como objetivo principal contribuir al desarrollo social, económico, cultural y medioambiental de las zonas participantes y convertir a los territorios PREIBER en un referente respecto a la protección del patrimonio, el cual sirva de soporte a una actividad económica y social próspera y dinámica.

Como objetivos secundarios destacan los siguientes: conservación, valorización y mejora de la gestión del patrimonio prehistórico y natural; realización de proyectos de valorización de yacimientos prehistóricos; fomentar la participación social de la población local, el conocimiento y valorización del territorio de los yacimientos; formar y potenciar los activos con los que cuentan los territorios asociados; potenciar la integración sociolaboral, el intercambio de ideas y propuestas y un desarrollo turístico sostenible de calidad e impulsar la cooperación entre distintos territorios y el desarrollo de trabajos en red.

A su vez, el proyecto tiene como fin la realización de distintas actividades comunes tales como jornadas, planes de promoción y difusión. El proyecto se centrará, principalmente, sobre yacimientos prehistóricos relacionados con el arte rupestre”. (<http://www.redr.es>)



Figura 23. 2011. Reunión de trabajo de la Actividad Arqueológica Puntual en Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba. Parque Guadalteba (Campillos, Málaga). 12 de septiembre de 2011

En este sentido las actuaciones vinculadas a este proyecto fueron: la instalación de iluminación en la Cueva prehistórica de Ardales, año 2007 (colocación de 50 lámparas de 1,5 vatios de tipo LED, Jornadas de gestión de yacimientos prehistóricos.2008, diseño de vuelo virtual 3D con la inclusión de una ruta sobre la Prehistoria del Guadalteba.2007, Apoyo a la Museografía del Centro de interpretación de la prehistoria en Guadalteba, con sede en Ardales.2009 [VII.17: 94-121].

A partir del 2014 Pedro Cantalejo continuó con sus actividades como director del Área de Patrimonio Natural e Histórico del Ayuntamiento de Ardales (Málaga). Además de la continua ayuda de María del Mar Espejo, queremos recordar a su equipo de colaboradores en el Centro de Interpretación de la Prehistoria de Ardales y guías en la visita a los yacimientos de Cueva de Ardales, Peña de Ardales, Bobastro, desde el Ayuntamiento de Ardales, como son Isabel Berrocal Martín, Cristobal Baeza Martin, Gerardo Anaya Paz, Lidia Berrocal Cabrera. Así como del equipo de ArdalesTur, formado por Pedro Cantalejo Espejo, Cristobal Leal Valle, Cosme Padilla Vázquez, Antonio Cifuentes Frías y Francisco Rodríguez Rodríguez. Recordando también la colaboración en muchas etapas de todo este proceso de trabajo de José Mora Domínguez, y del policía municipal Andrés Sánchez Rodríguez, que tanto nos ayudó en los comienzos.

También queremos recordar a todos los alcaldes de Ardales en la etapa democrática de los últimos 40 años: María Remedios Palomino, Manuel Jiménez Rodríguez, Salvador Pendón Muñoz, Juan Calderón Ramos, María del Mar González Vera, Juan Alberto Naranjo Moral, dado que verdaderamente hubo un apoyo municipal a todos los proyectos indicados y a las tareas de investigación, conservación y difusión que proponía Pedro Cantalejo.

Las colaboraciones de Pedro Cantalejo con el Departamento de Historia, Geografía y Filosofía de la Universidad de Cádiz, seguían continuando. En concreto con el *Proyecto La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz*, entre 1992 y 1999, con las debidas autorizaciones y permisos de la Junta de Andalucía, en los términos de San Fernando, Chiclana de la Frontera, Conil de la Frontera, Medina Sidonia, Vejer de la Frontera, Barbate y Tarifa, Pedro fue siempre un compañero fiel, colaborando en numerosas facetas y registros gráficos de estos estudios.

Al igual que en excavaciones que se desarrollaron en paralelo y vinculadas al proyecto, como en Dolmen de Alberite (Ramos y Giles, 1996), El Retamar (Puerto Real) (Ramos y Lazarich, 2002 a, 2002 b; Ramos *et al.*, 2001, 2004, 2005), La Mesa (Chiclana de la Frontera), Embarcadero del río Palmones (Algeciras) (Ramos, coord., 1995, Ramos y Castañeda eds., 2005), La Esparragosa (Chiclana de la Frontera) (Vijande *et al.*, coords., 2019) que cristalizaron también en publicaciones conjuntas [I.5]

Pedro se desplazaba desde Ardales a Cádiz y nos preparaba magníficos reportajes de los registros (figura 6), así como de los productos arqueológicos documentados, tanto de la banda atlántica, como de la etapa en que dimos el salto a los yacimientos de la orilla sur del estrecho de Gibraltar, como Abrigo y Cueva de Benzú (Ceuta), de yacimientos del *Proyecto Carta arqueológica del norte de Marruecos*, participando directa y activamente en el estudio de la cueva de Marsa [I.26] con arte prehistórico (figura 24).

Quiero también destacar que durante el desarrollo del *Proyecto Benzú* en Ceuta, Pedro también nos acompañaría en varias visitas, para el apoyo y documentación en la documentación gráfica, siendo también un referente en la preparación de la metodología de trabajo en este interesante y complejo yacimiento (Ramos *et al.*, 2011a, 2013, 2014 a, 2014 b, 2016 a, 2016 b, 2017, 2019).

Recordamos en este sentido, que Pedro Cantalejo y María del Mar Espejo se incorporaron como miembros al grupo PAI-HUM-440, dentro de los Grupos del Plan Andaluz de Investigación. Consejería de Educación y Ciencia. Junta de Andalucía, con la primera denominación del mismo, *Estudio de las formaciones económicas y sociales prehistóricas de la Banda Atlántica de Cádiz*, desde el 19/08/1997 y continúan en el mismo grupo PAI-HUM-440, con la denominación actual, *El Círculo del Estrecho*,

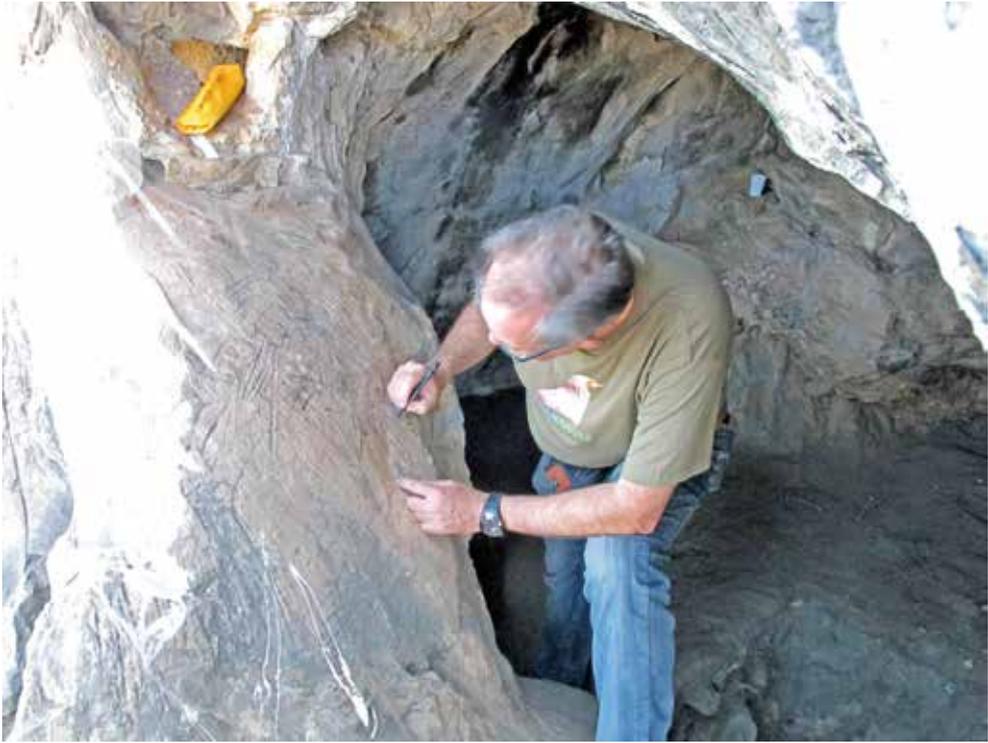


Figura 24. 2012. Pedro Cantalejo documentando los motivos grabados de la Cueva de Marsa (Marruecos). 12 de septiembre de 2012 (Foto: José Ramos)

estudio arqueológico y arqueométrico de las sociedades desde la Prehistoria a la Antigüedad Tardía <https://sica2.cica.es/investigacion/pages/home.jsf>, <http://hum440.uca.es>

Pedro Cantalejo ha sido profesor en el Máster oficial en Patrimonio Histórico Arqueológico de la Universidad de Cádiz, dentro de la signatura que he coordinado titulada: 551203. *La interdiscipliniedad en la construcción histórica. Técnicas analíticas en Arqueología*. 5 créditos. Y ha pronunciado varias conferencias en la Universidad de Cádiz, organizadas por el grupo de investigación PAI-HUM-440 sobre la temática “El arte paleolítico en el sur peninsular”.

Un paso fundamental en la trayectoria de Pedro Cantalejo y de todo nuestro equipo fue la conformación en la última década del *Proyecto de excavación en Cueva de Ardales y Sima de las Palomas*.

Personalmente había conocido a Gerd-C. Weniger en 1986, cuando a instancias del Dr. Hermanfried Schubart en una estancia postdoctoral en la Península Ibérica pude acompañarle a una visita a yacimientos prehistóricos de Málaga.

Nuestra amistad se fue fraguando en el intercambio posterior de publicaciones y en mi estancia en la KAAK de Bonn en el verano de 1992, con visita a Tübingen. Gerd

me mostró los magníficos yacimientos de Baden-Wurtemberg, del Agtal y Lonetal, así como numerosos museos de la región. Posteriormente tuvimos nuevos encuentros ya en su etapa de director del Neanderthal Museum y en congresos internacionales.

Gerd-C. Weniger estaba preparando un plan de excavaciones en Andalucía desde el Neanderthal Museum, tuvimos una reunión de trabajo en Cádiz, en el año 2008 y visitamos conjuntamente Cueva de Ardales con Pedro Cantalejo (figura 19). De este modo fuimos poco a poco madurando un proyecto de colaboración hispano-alemán, que comenzamos por una solicitud de actividades arqueológicas puntuales en Cueva de Ardales con dirección de José Ramos y en Sima de las Palomas de Teba con la dirección de Gerd-C. Weniger.

Realizamos los primeros trabajos en ambas cavidades teniendo todavía como base de estudios en 2011 y 2012 el Parque Guadalteba (figura 23). Los sondeos preliminares fueron de gran interés [IV.24, IV.25 a IV.38] y tras la correspondiente entrega de informes administrativos y memorias solicitamos un Proyecto General de Investigación (P.G.I.) a la Junta de Andalucía.

De este modo hemos podido realizar el P. G. I. titulado: *Las sociedades prehistóricas (del Paleolítico Medio al Neolítico Final) en la Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba (Málaga, España). Estudio geoarqueológico, cronológico y medioambiental*, Código: SIDPH/DI: 201564100003000, con la autorización preceptiva de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, siendo investigadores principales José Ramos y Gerd Weniger y con una duración en los trabajos de campo entre 2015 y 2019, con la participación de más de 40 investigadores [IV.39 a IV.62].

El soporte económico del desarrollo del proyecto, de los desplazamientos internacionales, de las estancias de excavación y generación de numerosas dataciones y analíticas ha sido posible gracias a los proyectos:

- *Collaborative Research Centre- CRC 806 Our Way to Europe*, funded by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG-German Research Foundation). Project number 57444011, con responsabilidad de Gerd-Christian Weniger.
- *Análisis de sociedades prehistóricas del Paleolítico Medio al Neolítico Final en las dos orillas del Estrecho de Gibraltar. Relaciones y contactos -HAR2017-8734P-* (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad-Agencia Estatal de Investigación, cofinanciado por fondos FEDER) del que José Ramos y Salvador Domínguez-Bella son los investigadores responsables.

Indicamos también la gran colaboración de los Ayuntamientos de Ardales y Teba, con los que hemos podido firmar:

- Protocolo General de Colaboración entre Fundación Stiftung Neanderthal Museum (Alemania), la Universidad de Cádiz (España) y Ayuntamiento de Teba (España). 06.06.2017. Investigadores principales: José Ramos y Gerd Weniger.
- Protocolo General de Colaboración entre Fundación Stiftung Neanderthal Museum (Alemania), la Universidad de Cádiz (España) y Ayuntamiento de Ardales (España). 06.06.2017. Investigadores principales: José Ramos y Gerd Weniger.

Recordamos de nuevo a los alcaldes de ambas localidades actuales, Juan Alberto Naranjo Moral, y Cristóbal Miguel Corral Maldonado, siendo además coordinadores locales de los mismos, Pedro Cantalejo en el caso del convenio con Ardales y Serafín Becerra en el convenio con Teba.

Creo en justicia que los logros alcanzados en diversas líneas de trabajo en el desarrollo de este P.G.I. han sido el justo colofón a la carrera investigadora, de gestión y de difusión-socialización de Pedro Cantalejo. En este sentido hemos podido avanzar en la datación del arte rupestre paleolítico, con la gran novedad de las cronologías superiores a 60 Ka por U-Th de las costras calcáreas superpuestas a numerosos motivos [IV.39], lo que ha generado un interesante debate (Slimak *et al.*, 2018, con respuesta en [IV.41], Pearce y Bonneau, 2018, con respuesta en [IV.40]; Aubert *et al.* 2018, con respuesta en [IV.47]; White *et al.*, 2020, con respuesta en [IV.51]).

Ha sido también muy importante para Pedro y para todo nuestro equipo la colaboración con los compañeros Dirk L. Hoffmann, Christopher D. Standisch, Marcos García-Díez, Paul B. Pettitt, James A. Milton, Joao Zilhao y Alister W.G. Pike, en las dataciones de Cueva de Ardales, en compañía del resto de colegas que han analizado Cueva de Malalmuerzo (Hipólito Collado) y La Pasiega (Rodrigo de Balbín y José Javier Alcolea) [IV.39].

Posteriormente hemos precisado el análisis de los pigmentos, confirmando la autenticidad de las pinturas y el componente arqueométrico de los mismos, siendo destacada la incorporación en las analíticas de África Pitarch junto a Salvador Domínguez-Bella [IV.54].

En paralelo se han generado una importante serie de dataciones de la secuencia de ambas cavidades, para obtener unas bases sólidas del “tiempo histórico”. Es un hecho necesario la fijación de una cronología sólida de las ocupaciones humanas de las sociedades cazadoras-recolectoras, en estos territorios del Guadalteba (Andalucía central y en general sur de la península ibérica) por poblaciones neandertales y humanas anatómicamente modernas. Contamos con más de 90 con la aplicación de varias técnicas –14C, TL, OSL, U/Th– de ambas cavidades) [IV.39, IV.49].



Figura 25. 2015. I Congreso Internacional de Historia de la Serranía de Ronda. De izquierda a derecha: Virgilio Martínez, José María Gutiérrez, Francisco Giles, José Ramos, Antonio Santiago, Anna María Roos, Oswaldo Arteaga, Pedro Cantalejo, María del Mar Espejo y Salvador Domínguez (Foto: IERS)



Figura 26. 2016. Reunión de trabajo en Neanderthal Museum. Preparación de la memoria de la campaña de 2015 en Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba (Mettman, Alemania). Mayo de 2016 (Foto: Neanderthal Museum)



Figura 27. 2016. Excavación de los nichos de las escalinatas de la Cueva de Ardales. De izquierda a derecha primera fila: Alfonso Palomo, Pedro Cantalejo, María del Mar Espejo, Eduardo Vijande y Adolfo Moreno. Sentados en segunda fila, de izquierda a derecha: Diego Fernández, Lidia Cabello y José Ramos. 4 de noviembre de 2016 (Foto: Gerardo Anaya).



Figura 28. 2018. Jornadas de Prehistoria: De los primeros pobladores al ocaso neandertal en la Península Ibérica. Del 5 al 7-10-2018. Ponentes y organizadores. En pie, de izquierda a derecha: José Montero, Antoni Canals, Javier Baena, Bienvenido Martínez, Antonio Monclova, Manuel Pimentel, Eudald Carbonell, Enrique Baquedano, Julián Ramos, Marco Antonio Bernal, Pedro Cantalejo, Antonio Santiago, José Ramos, Michael Walker, Miguel Caparrós. Sentados: Cecilio Barroso y Serafín Becerra (Foto: Asociación de Amigos del Archivo de Jerez de la Frontera).



Figura 29. 2019. Primeras Jornadas de Prehistoria de la Universidad de Cádiz en Castellar (Castellar de la Frontera, Cádiz). De izquierda a derecha: Daniel Perez (Vicepresidente de la mancomunidad de municipios del Campo de Gibraltar), Francisco Piniella (Rector de la Universidad de Cádiz), José Ramos, Adrián Vaca (Alcalde Castellar) y Pedro Cantalejo. 29 de noviembre de 2019 (Foto Diego Fernández)



Figura 30. 2020. Cueva de Ardales (Ardales, Málaga). De izquierda a derecha: Carlos Díez, Pedro Cantalejo y José Ramos. 04.01.2020 (Foto: Gerardo Anaya)

En el momento actual seguimos, junto a Pedro Cantalejo, Gerd-C. Weniger y resto de compañeros del equipo trabajando en numerosos aspectos de este P.G.I. en el intento de definir los momentos de ocupación de las sociedades neandertales con las de HAM-Humanos anatómicamente modernos. Y trabajamos en aspectos sociales y económicos de la sociedades cazadoras-recolectoras del Pleistoceno superior y tribales comunitarias neolíticas que frecuentaron estas cuevas, profundizando en aspectos de la movilidad en relación (costa-interior), estacionalidad, captación de recursos, patrones de asentamientos, distribución de productos (líticos, conchas marinas), como pruebas de sus prácticas sociales.

En los últimos meses hemos podido compartir momentos emocionantes como han sido los actos del Bicentenario de la Cueva de Ardales [figuras 31, 32], en septiembre de 2021, coordinadas por Pedro Cantalejo, con apoyo del Ayuntamiento de Ardales, Diputación Provincial de Málaga y Consejería de Cultura y Patrimonio de la Junta de Andalucía. Ha sido todo un hito para Cueva de Ardales. Se pudo así organizar un importante evento con conferencias de Manuel Pimentel, Gerd-C. Weniger, Pedro Cantalejo, José Ramos, Marcos García e Hipólito Collado, contando con un coloquio de los conferenciantes indicados, coordinado por Manuel Pimentel. [IV.59 a IV.61]. También se pudo inaugurar por Patricia del Pozo Fernández, Consejera de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, un monolito a la entrada de la localidad (figura 33), con representación de la mano de la Cueva de Ardales, que ha llegado de este modo a convertirse en auténtico emblema de la villa de Ardales. Como colofón de estas actividades se han podido publicar dos guías de la cavidad, editadas respectivamente por el Ayuntamiento de Ardales y ArdalesTur [IV.52] y la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía [IV.62].

Otro destacado hito ha sido la organización de una serie de actos coordinados por Juan José Durán y José María Ruiz Povedano en la Sociedad Económica de Amigos del País de Málaga, titulado: Málaga, territorio kárstico, ciudades de piedra, supercuevas y neandertales pintores, que contó con visitas a varias cuevas, entre ellas Cueva de Ardales y a espacios naturales de la provincia, una magnífica exposición en la sede de tan prestigiosa Sociedad y un Catálogo (Durán y Ruiz Povedano, 2021), con varias contribuciones de Pedro Cantalejo [IV.56 a IV.58].

También indicar que la última actividad pública de Pedro Cantalejo en el Ayuntamiento de Ardales ha sido la presentación del volumen XXVIII de la Revista *Mainake* en Ardales [IV.48], contando con una magnífica conferencia del profesor Valentín Villaverde Bonilla.

No puedo terminar sin comentar la gran implicación de Pedro Cantalejo en la solicitud de la candidatura de Caminito del Rey a Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO [XI.3 a XI.6].



Figura 31. 2021. Gerd-C. Weniger, Pedro Cantalejo y José Ramos en Ardales, junto al monolito de la mano de la Cueva de Ardales. En las sesiones de trabajo de la Memoria de las campañas de excavación del 2018 y 2019 del PGI de Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba (Ardales, Málaga). 16-09-2021 (Foto: Pedro Cantalejo)



Figura 32. 2021. Asistentes a la Jornada del Bicentenario del descubrimiento de Cueva de Ardales (Ardales, Málaga). 18-09-2021 (Foto: Pedro Cantalejo)

En esta larga trayectoria de Pedro Cantalejo queremos destacar la importancia de haber podido realizar un modelo de gestión de la Cueva de Ardales y de los yacimientos emblemáticos de Ardales, soportado por un conocimiento de base.

Esta idea la hemos comentado mucho con él, y la hemos ido madurando con los años [IV.14, IV.38, XI.1 a XI.6] que se podría sintetizar en la necesidad de desarrollar los conceptos, que deben estar unidos: investigación de base, gestión, conservación, y difusión-socialización.

Como hemos indicado en otros trabajos [IV.39: 18 y ss.] consideramos que la investigación de base es fundamental y constituye el primer aspecto a desarrollar en cualquier proyecto de Arqueología y de Patrimonio. También somos conscientes que es necesario trabajar desde una posición teórica y metodológica de partida (Ramos, 1999, 2012), que nosotros hemos intentado desarrollar en el marco de una Arqueología como proyecto social. Desde esta posición teórica y metodológica es necesario integrar las técnicas interdisciplinares que ha ido aportando la investigación arqueológica: Geoarqueología, Arqueobotánica, Arqueozoología, tecnología lítica...

En todo este camino hemos intentado con Pedro Cantalejo, y la importante relación de investigadores indicados, conocer los modos de vida de las sociedades prehistóricas que ocuparon el territorio de la zona interior de Málaga, en el entorno de los ríos Turón, Guadalhorce y Guadalteba en el Pleistoceno y Holoceno.

En relación a la conservación del Patrimonio Histórico, efectivamente estamos preocupados en la perduración del mismo. En este sentido es evidente que en la gestión de su puesta en valor tradicionalmente ha habido tendencias muy definidas de conservar determinados bienes del Patrimonio sobre otros. En ocasiones han primado aspectos ideológicos o monumentales, que han dado prioridad a determinados yacimientos o sitios arqueológicos de determinadas épocas sobre otras.

La propia posición teórica asumida conscientemente nos lleva a considerar el Patrimonio como valor social, reflexionando sobre la dignificación del registro y la comprensión espacial de los objetos en su medio natural, como producto de la acción humana (Pastoors y Weniger, 2011).

Nos interesa el estudio tanto de cuevas de gran tamaño con registros significativos, caso de Cueva de Ardales o Sima de las Palomas de Teba, como los asentamientos modestos, de sociedades cazadoras-recolectoras, caso de Cucarra, como parte imprescindible de la Historia, que nos puede aproximar a la vida cotidiana de las comunidades prehistóricas (Ramos, coord., 2008). Por ello en nuestra trayectoria profesional hemos sido partidarios de potenciar los proyectos de "*Prospecciones arqueológicas sistemáticas*" que aportan una información y resultados de gran interés histórico y patrimonial, y que permiten una aproximación al conocimiento de la

idiosincracia y modos de vida de las diferentes sociedades que ocuparon los territorios objeto de análisis.

El uso social del paisaje está estratificado en costumbres y refleja los modos de vida –sistemas de control del agua, el abastecimiento de leña, los pasos naturales, la obtención de los recursos, los caminos...– Toda esta gran información estratificada en el territorio, la hemos intentado tener en cuenta en nuestros trabajos con Pedro Cantalejo en Ardales y Guadalteba [VII.15, VII.16].

Efectivamente nos preguntamos, sobre el sentido de la Arqueología, ¿por qué?, ¿para qué? ¿para quién?, que se relacionan directamente con el área valorativa de la posición teórica (Gándara, 1994: 73).

El Patrimonio de este modo lo consideramos como un legado histórico, producto de una herencia cultural e histórica, que puede llegar a ser seña de identidad, en el sentido que “...*las formas culturales tangibles e intangibles que cada sociedad ha creado, transformado, reutilizado y también las que está creando en una época determinada. Ese patrimonio, como legado, debe ‘pertener’ a todos los individuos que conforman el cuerpo social*” (Vargas, 1997: 83).

Inmediatamente esta reflexión nos lleva a formular cuestiones como ¿Qué se lega? y ¿quién decide qué se lega?, partiendo de esta base de la consideración del Patrimonio Histórico, como herencia social y cultural, que debe convertirse en un bien cultural (Vargas, 1997).

En este sentido el trabajo desarrollado por Pedro Cantalejo durante todos estos años, y en los que me he sentido muy orgulloso de poder colaborar, ha pretendido la socialización del conocimiento. El objetivo ha sido llevar a la sociedad los conocimientos adquiridos por los investigadores en los trabajos realizados de arqueología prehistórica. En esta tarea de socialización o comunicación social de la ciencia (Barros del Río, ed., 2012), también hemos tenido como modelo a nuestro buen amigo Eudald Carbonell en su dilatada obra (Carbonell, 2008, 2010, 2013, 2018; Carbonell y Mosquera 2000, Carbonell y Sala, 2002, Carbonell y Bellmut, 2003, Carbonell y Díez, 2019, Carbonell y Agustí, 2020). Pedro Cantalejo ha desarrollado esta socialización del conocimiento en su trayectoria profesional, en el marco, como hemos indicado de conferencias, jornadas de puertas abiertas, exposiciones, integración en la sociedad civil de Ardales y la comarca del Guadalteba... , además del ámbito habitual de difusión de los resultados por medio de publicaciones científicas.

Conozco bien a Pedro Cantalejo, sé perfectamente que ahora cierra un ciclo, pero abrirá otros. Espero poder seguir colaborando con él, en el plan que tenemos también con Gerd-C. Weniger y los compañeros del PGI de Cueva de Ardales y

Sima de las Palomas de Teba, de finalizar varias publicaciones y analíticas generadas en las últimas excavaciones en ambas cuevas.

Tenemos también algunas ideas para el relanzamiento de una nueva fase de excavaciones en ambas cavidades, si es posible y conozco sus proyectos, junto a María del Mar Espejo y con su hijo Pedro Cantalejo Espejo para las cuevas del Rincón de la Victoria en Málaga.

Le deseo mucha salud y que podamos todavía durante muchos años seguir trabajando en los proyectos indicados y en los que están por venir.

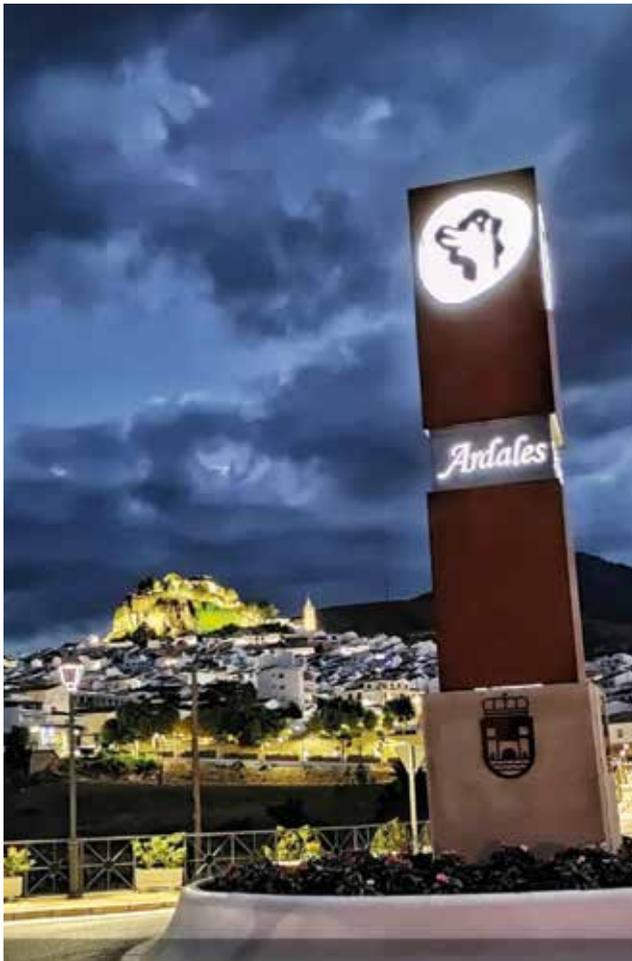


Figura 33. 2021. Monolito ubicado a la entrada de la villa de Ardales. La representación de la mano paleolítica de Cueva de Ardales ha llegado a convertirse en auténtico logotipo de la localidad. 18 de septiembre de 2021 (Foto Pedro Cantalejo)

BIBLIOGRAFÍA

- ARTEAGA MATUTE, O. (1986-1989), “El municipio pontificense de Obulco: nuevos datos arqueológicos para su estudio”, *Empúries* 48-50, 1, pp. 36-45.
- ARTEAGA MATUTE, O. (1998), “La crisis del mundo Tartesio: Socioeconomía y sociopolítica del iberismo en la Alta Andalucía”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 1, pp. 181-222.
- ARTEAGA MATUTE, O. (1999), “La delimitación del territorio entre Cástulo y Obulco”, en V. Salvatierra Cuenca y C. Rísquez Cuenca (eds), *De las sociedades agrícolas a la Hispania romana: Jornadas Históricas del Alto Guadalquivir*, Quesada, (1992-1995), Jaén, pp. 95-141.
- ARTEAGA MATUTE, O. (2002), “Las teorías explicativas de los ‘cambios culturales’ durante la prehistoria en Andalucía. Nuevas alternativas de investigación”, en *Actas del III Congreso de Historia de Andalucía. Prehistoria*, Córdoba 2001. Córdoba, Obra Social y Cultural Cajasur, pp. 247-311.
- ARTEAGA MATUTE, O., RAMOS MUÑOZ, J. y ROOS, A. M. (1990), “Acerca del trazado urbano y la ordenación catastral del territorio de la ‘civitas’ obulconense (Porcuna, Jaén). Campaña de 1989”, *Anuario Arqueológico de Andalucía 1990. II. Actividades Sistemáticas*, pp. 225-229.
- ARTEAGA MATUTE, O., RAMOS MUÑOZ, J., ROOS, A. M. y NOCETE CALVO, F. (1991), “Balance a medio plazo del ‘Proyecto Porcuna’. Campaña de 1991”, *Anuario Arqueológico de Andalucía 1991. II. Actividades Sistemáticas*, pp. 295-301.
- ARTEAGA MATUTE, O., NOCETE CALVO, F., RAMOS MUÑOZ, J. y ROOS, A. M. (1992a), “Reconstrucción del proceso histórico en la ciudad Ibero-romana de Obulco”, en J.M Campos Carrasco y F. Nocete Calvo (Coords.), *Investigaciones arqueológicas en Andalucía: 1985-1992. Proyectos*, Huelva, Consejería de Cultura y Medio Ambiente, Junta de Andalucía, pp. 809-814.
- ARTEAGA MATUTE, O., RAMOS MUÑOZ, J. y ROOS, A. M. (1992b), “El abandono de un sector urbano de Obulco en Época Flavia”, *Anuario Arqueológico de Andalucía 1990. II. Actividades Sistemáticas*, pp. 310-317.

- ARTEAGA MATUTE, O., RAMOS MUÑOZ, J. y ROOS, A. M. (1998), “La Peña de la Grieta (Porcuna, Jaén). Una nueva visión de los cazadores recolectores del mediodía atlántico-mediterráneo desde la perspectiva de sus modos de vida y de trabajo en la cuenca del Guadalquivir”, en J. L. Sanchidrián Torti y M. D. Simón Vallejo (eds.), *Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía. I Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja. Homenaje a Francisco Jordá Cerdá*, Nerja 1996. Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, pp. 75-109.
- ARTEAGA MATUTE, O. y ROOS, A. M. (2009), “Comentarios acerca del Neolítico Antiguo en Andalucía”, en R. Cruz-Auñón Briones y E. Ferrer Albelda (coords.), *Estudios de Prehistoria y Arqueología en homenaje a Pilar Acosta Martínez*, Sevilla, Universidad de Sevilla, pp. 37-73.
- ASOCIACIÓN CULTURAL PARA LA DEFENSA DEL PATRIMONIO NATURAL E HISTÓRICO DE LA COMARCA DEL GUADALTEBA (2005). “Presentación”, en *Actas de las I Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba, Patrimonio Guadalteba Número Especial*, Málaga, Asociación para la defensa del patrimonio histórico y natural de la comarca del Guadalteba, pp. 7-8.
- AUBERT, M., BRUMM, A. y HUNTLEY, J. (2018), “Early dates for ‘Neanderthal cave art’ may be wrong”, *Journal of Human Evolution* 125, pp. 215-217.
- BARROS DEL RÍO, M. A. (ed.) (2012), *Comunicación social de la ciencia. Estrategias y retos*, Burgos, CENIEH.
- BECERRA MARTÍN, S. (2015 a), “De las sociedades tribales a las clasistas iniciales en el territorio de los ríos Guadalteba y Turón (v al II milenio a. n. e.)”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 17, pp. 135-147.
- BECERRA MARTÍN, S. (2015 b), “Captación y aprovechamiento de recursos líticos entre el v y el II milenio a. n. e. en la confluencia de los valles del Guadalteba y Turón”, en *Arqueoworld 2014*. Sevilla, Fundación Tierras del Sur, pp. 209-218.
- BECERRA MARTÍN, S. (2019 a), *El aprovechamiento de sílex durante la Prehistoria reciente de la comarca del Guadalteba (Málaga). Un análisis desde la arqueometría y la tecnología lítica*. Oxford, BAR International Series 2920.
- BECERRA MARTÍN, S. (2019 b), “Aprovechamiento del sílex y proceso histórico en el sector nororiental de la serranía de Ronda durante la Prehistoria Reciente”, en J. M. Castaño Aguilar, J. M. (coord), *Investigación histórica en la serranía de Ronda*. Ronda, Ediciones Pinsapar/Museo de Ronda, pp. 15-47.
- BREUIL, H. (1921), “Nouvelles cavernes ornées paleolithiques dans la province de Málaga”, *L'Anthropologie* 31, pp. 239-243.
- BREUIL, H., OBERMAIER, H. y WERNER, W. (1915), *La Pileta a Benaoján*, Mónaco, Institut de Paleontologie Humaine.

- CABELLO LIGERO, L. (2017), *La ocupación humana del territorio de la Comarca del río Guadalteba (Málaga) durante el Pleistoceno*, Oxford, Archaeopress Archaeology.
- CARBONELL I ROURA, E. (2008), *La conciencia que quema*, Barcelona, AraTV. NowBooks.
- CARBONELL I ROURA, E. (2010), *El sexo social*, Barcelona, AraTV.NowBooks.
- CARBONELL I ROURA, E. (2013), *El arqueólogo y el futuro*, Barcelona, Ara Llibres, Barcelona.
- CARBONELL I ROURA, E. (2018), *Elogio del futuro. Manifiesto por una conciencia crítica de especie*, Barcelona, Arpa ideas.
- CARBONELL I ROURA, E y MOSQUERA, MARTÍNEZ, M. (2000), *Las claves del pasado. La llave del futuro*, Tarragona, Arola editors.
- CARBONELL I ROURA, E y SALA, R. (2000), *Planeta humano*, Barcelona, Península/Atalaya.
- CARBONELL I ROURA, E y SALA, R. (2002), *Aún no somos humanos. Propuestas de humanización para el tercer milenio*, Barcelona, Península/Atalaya.
- CARBONELL I ROURA, E. y BELLMUNT, C.S. (2003), *Los sueños de la evolución*, Barcelona, National Geographic.
- CARBONELL I ROURA, E. y HORTOLÁ, P. (2010), *Entender la ciencia desde dentro (o por lo menos intentarlo). Reflexiones, a través de la práctica científica, en torno a una visión epistemológica para el tercer milenio*, Tarragona, Publicaciones URV.
- CARBONELL I ROURA, E. y DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, J.C. (2019), *Hazte humano: tengas la edad que tengas*, Burgos, Diario de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca.
- CARBONELL I ROURA, E. y AGUSTÍ, J. (2020), *Materia viviente, vida pensante. Evolución y prospectiva de la conciencia humana*, Barcelona, Ediciones Lectio.
- CASADO LÓPEZ, P. (1977), *Los signos en el arte paleolítico*, Serie Monografías Arqueológicas 20, Zaragoza, Universidad de Zaragoza.
- CLEMENTE-CONTE, I., RAMOS-MUÑOZ, J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., VIJANDE-VILA, E., BARRENA-TOCINO, A., ALMISAS-CRUZ, S., BERNAL-CASASOLA, D., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D. y FERNÁNDEZ ROPERÓ, M. C. (2020), "Raw materials, technology and use-wear analysis of scrapers and points of the rock shelter of Benzú", *Quaternary International* 555, pp. 6-20.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V. y DURANTE MACÍAS, A. (2001), "Lithic resources in the prehistoric societies of

- the III-II millenniums B. C. in the Río Turón Valley (Ardales, Málaga, Spain)", *Slovak Geological Magazine*, 7,4, pp. 319-328.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2007), "Recursos líticos y su gestión por las sociedades clasistas iniciales del río Turón (Ardales, Málaga)", en S. Domínguez Bella, J. Ramos Muñoz, J. M. Gutiérrez López y M. Pérez Rodríguez (eds.), *IV Reunión de trabajo sobre aprovisionamiento de recursos líticos en la Prehistoria. Villamartín, Libro de resúmenes y Guía de la excursión*, Cádiz, del 26 al 28 de octubre de 2007. Cádiz, Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Villamartín, pp. 70-71.
- DURÁN VALSERO, J. J. (1996), *Los sistemas kársticos de a provincia de Málaga y su evolución: contribución al conocimiento paleoclimático del Cuaternario en el mediterráneo occidental*. Tesis Doctoral Universidad Complutense de Madrid.
- DURÁN VALSERO, J. J., GRÜN, R. y FORD, D.C. (1992), "Cueva de Ardales. Geocronología evolutiva desde el pleistoceno superior hasta la actualidad y su relación con los cambios paleoambientales", en J. Ramos Muñoz, M. Espejo Herrerías, P. Cantalejo Duarte, E. Martín Córdoba, J. A. Molina Muñoz, J. J. Durán Valsero, J. Alcázar Godoy, F. Ramírez Trillo, A. Vela Torres, R. Grün y D. C. Ford (eds.), *Cueva de Ardales. Su recuperación y estudio*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales, pp. 57-66.
- DURÁN VALSERO, J. J., CUENCA, J. y LÓPEZ MARTÍNEZ, J. (1996), "Un ejemplo de sistematización del patrimonio geológico: el patrimonio kárstico de la provincia de Málaga (cordillera bética)", *Geogaceta* 19, pp. 224-227.
- DURÁN VALSERO, J.J., LÓPEZ MARTÍNEZ, J. y BAREA, J. (1997), "Patrimonio Geológico y sostenibilidad: aplicación a la provincia de Málaga", *Zubía*, pp. 63-71.
- DURÁN VALSERO, J. J. y VALLEJO, M. (1997), "Inventario preliminar de monumentos geológicos naturales de la provincia de Málaga", en *Comunicaciones de la III Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico*, Girona, Sociedad Geológica de España, Universidad de Girona, pp. 25-30.
- DURÁN VALSERO, J. J. y RUIZ POVEDANO, J. M. (coords.) (2021), *Málaga, territorio kárstico. Ciudades de piedra, supercuevas y neandertales pintores*, Málaga, Sociedad Económica de Amigos del País de Málaga.
- FORTEA PÉREZ, F.J. (1978), "Arte paleolítico del Mediterráneo español", *Trabajos de Prehistoria* 35, pp. 99-143.
- FORTEA PÉREZ, F. J. y GIMÉNEZ, M. (1973), "La Cueva del Toro. Nueva estación malagueña con arte paleolítico", *Zephyrus* XXIII-XXIV, pp. 5-18.

- GÁNDARA, M. (1994), “Algunas notas sobre el análisis del conocimiento”, *Boletín de Antropología Americana* 22: 5-19.
- GRAZIOSI, P. (1974), *L'art paleolithique de la province méditerranéen et ses influences dans les temps post-paleolithiques*, New York, Werner Gren Foundation for Anthropology.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1955), “Sobre la edad solutrense de algunas pinturas de la Cueva de la Pileta”, *Zephyrus* VI, pp. 131-143.
- LEROI-GOURHAN, A. (1983), *Los primeros artistas de Europa. Introducción al arte parietal paleolítico*, Madrid, Encuentro Ediciones, pp. 15-16.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, J., DURÁN VALSERO, J. J. y ARRIBAS HERRERA, A. (1995), “Génesis, evolución y geocronología de la Cueva de Ardales”, en P. Cantalejo Duarte, J. J. Durán Valsero, M. Espejo Herrerías, J. López Martínez, E. Martín Córdoba, F. Ramírez Trillo, J. Ramos y A. Recio Ruiz (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales*, Málaga, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario, AEQUA, pp. 55-70.
- MARTÍN CÓRDOBA, E. (1993-1994), “Aportación de la documentación arqueológica del Cerro de la Capellanía (Periana, Málaga) a los inicios del primer milenio a. C. en la provincia de Málaga”, *Mainake* 15-16, pp. 5-36.
- MARTÍN CÓRDOBA, E., RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RECIO RUIZ, A. y CANTALEJO DUARTE, P. (1990), “Prospecciones arqueológicas de superficie en la cuenca oriental del Alto Vélez (Málaga)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1988. II. *Actividades Sistemáticas*, pp. 116-116.
- MARTÍN CÓRDOBA, E. y RECIO RUIZ, A. (2017-2018), “Frontera y territorialización durante la Edad del Bronce en el ámbito de la Axarquía (Málaga)”, *Mainake* 37, pp. 5-42.
- MARTÍN-SOCAS, D., CÁMALICH MASSIEU, M. D., GONZÁLEZ QUINTERO, P. (2004 a), *La Cueva de El Toro (Sierra de El Torcal-Antequera-Málaga). Un modelo de ocupación ganadera en el territorio andaluz entre el VI y II milenios A.N.E.* Arqueología Monografías 21. Junta de Andalucía, Sevilla.
- MARTÍN-SOCAS, D., CAMALICH MASSIEU, M. D., BUXÓ CAPDEVILLA, R., CHÁVEZ ÁLVAREZ, E., ECHALLIER, J. C., GONZÁLEZ QUINTERO, P., GOÑIZ QUINTERO, A., MAÑOSA, M., OROZCO KÖLER, T., PAZ, M. A., RODRÍGUEZ ARIZA, M. O., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. C., TUSELL SOLÉ, M., WATSON, J. P. (2004 b), “Cueva de El Toro (Antequera, Málaga-Spain): a Neolithic stockbreeding community in the Andalusian region, between the 6th and 3th millenia BC”, *Documenta Praehistorica* XXXI, pp. 163-182.

- MARTÍN-SOCAS, D., CAMALICH MASSIEU, M. D., CÁMALICH MASSIEU, M. D., BUXÓ CAPDEVILLA, R., CHÁVEZ ÁLVAREZ, E., ECHALLIER, J. C., GONZÁLEZ QUINTERO, P., GOÑIZ QUINTERO, A., HERNÁNDEZ MORENO, J. M., MAÑOSA, M., OROZCO KÖLER, T., PAZ, M. A., RODRÍGUEZ ARIZA, M. O., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. C., TUSELL SOLÉ, M., WATSON, J. P. (2004 c), “La Cueva de El Toro (El Torcal de Antequera-Málaga)”, en *II-III Simposios de Prehistoria Cueva de Nerja*, Málaga, Fundación Cueva de Nerja, pp. 68-89.
- PASTOORS, A. y WENIGER, G. (2011): “Cave Art in Context: Methods for the Analysis of the Spatial Organization of Cave Sites”, *Journal of Archaeological Research* doi 10.1007/s10814-011-9050-5.
- PEARCE, D. G. y BONNEAU, A. (2018), “Trouble on the dating scene”, *Nature Ecology and Evolution*, doi:10.1038/s41559-018-0540-4 (2018).
- RAMÍREZ TRILLO, F. y MOLINA MUÑOZ, J. A. (1995), “Cueva de Ardales: Aspectos espeleológicos”, en P. Cantalejo Duarte, J. J. Durán Valsero, M. Espejo Herrerías, J. López Martínez, E. Martín Córdoba, F. Ramírez Trillo, J. Ramos y A. Recio Ruiz (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales*, Málaga, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario, AEQUA, pp. 79-93.
- RAMOS MUÑOZ, J. (1986), *Yacimientos líticos y poblamiento humano prehistórico del Alto Vélez: (ríos Sábar y Guaro. Málaga)*, Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla.
- RAMOS MUÑOZ, J. (coord.) (1995), *El Paleolítico superior final del río Palmones. Un ejemplo de la tecnología de las comunidades de cazadores-recolectores*, Algeciras, Instituto de Estudios Campogibraltares.
- RAMOS MUÑOZ, J. (1999), *Europa prehistórica. Cazadores y recolectores*, Madrid, Editorial Sílex.
- RAMOS MUÑOZ, J. (coord.) (2008), *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales-comunitarias y clasistas iniciales*, Arqueología Monografías, Sevilla, Junta de Andalucía
- RAMOS MUÑOZ, J. (2012): *El Estrecho de Gibraltar como puente para las sociedades prehistóricas*, Ronda, Editorial La Serranía.
- RAMOS MUÑOZ, J. (2021), “Enrique José Vallespí Pérez. En reconocimiento y recuerdo al querido profesor, brillante investigador y gran amigo”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 23, pp. 12-31.

- RAMOS MUÑOZ, J. y MARTÍN CÓRDOBA, E. (1987), *Tajo de Gomer (Riogordo, Málaga). Un asentamiento neolítico al aire libre en el Alto Vélez*. Publicación Arqueológica Excmo. Ayuntamiento de Vélez-Málaga n.º 2. Vélez-Málaga, Málaga.
- RAMOS MUÑOZ, J. y GILES PACHECO, F. (ed. y coord.) (1996), *El dolmen de Alberite (Villamartín). Aportaciones a las formas económicas y sociales de las comunidades neolíticas en el noroeste de Cádiz*, Cádiz, Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Villamartín.
- RAMOS MUÑOZ, J., GILES PACHECO, F., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M., MATA ALMONTE, E. y MOLINA CARRIÓN, M. I. (1989), “El taller de Buenavista, en la Sierra de San Cristóbal, El Puerto de Santa María”, *Revista de Historia de El Puerto* 3, pp. 11-36.
- RAMOS MUÑOZ, J., GILES PACHECO, F., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M., SANTIAGO PÉREZ, A., BLANES, C., MATA ALMONTE, E., MOLINA CARRIÓN, M. I. y VALVERDE LASANTA, M. (1991), “Aproximación tecnológica a la transición Neolítico-Calcolítico. El taller de Cantarranas (El Puerto de Santa María)”, *Revista de Historia de El Puerto* 8, pp. 11-33.
- RAMOS MUÑOZ, J., ARTEAGA MATURTE, O. y ROOS, A. M. (1991), “Lithic technology and its economic, social and political implications in the outskirts in Porcuna countryside (Jaén, Spain)”, en M.A. Bustillo y A. Ramos Millán (eds.), *VI Flint International Symposium. Abstracts* (Madrid-Bilbao-Granada 1991), Madrid, Instituto Tecnológico Geominero de España, pp. 258-260.
- RAMOS MUÑOZ, J., GILES PACHECO, F., SANTIAGO, A., GUTIÉRREZ, J. M., VALVERDE LASANTA, M. y MATA ALMONTE, E. (1992), “Explotación de los recursos líticos en la Prehistoria Reciente de Cádiz”. *Revista de Arqueología* 136, pp. 6-17.
- RAMOS MUÑOZ, J., DURÁN VALSERO, J. J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., HERRERO LAPAZ, N., CANTALEJO DUARTE, P., RECIO RUIZ, A., CÁCERES SÁNCHEZ, I., MORATA CÉSPEDES, D., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y MARTÍN CÓRDOBA, E. (1995-1996), “El abrigo del Tajo de doña Ana (Alfarnatejo, Málaga) un asentamiento de cazadores del Pleistoceno Superior. Avance geomorfológico, tecnológico y faunístico”, *Mainake* 17-18, 5-26.
- RAMOS MUÑOZ, J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., MORATA CÉSPEDES, D., PÉREZ RÓDRIGUEZ, M., MONTAÑÉS CABALLERO, M., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., HERRERO LAPAZ, N. y GARCÍA PANTOJA, M. E. (1998), “Aplicación de las técnicas geoarqueológicas en el estudio del proceso

- histórico entre el v y III milenios a. n. e. en la comarca de La Janda (Cádiz)", *Trabajos de Prehistoria* 55, 2, pp. 163-176.
- RAMOS, J., MONTAÑÉS, M., PÉREZ, M., CASTAÑEDA, V., GARCÍA, M. E., HERRERO, N. y CÁCERES, I., 1999: "La función social del Patrimonio y las perspectivas de investigación en Chiclana de la Frontera, Cádiz", en J. Ramos Muñoz, M. Montañés Caballero, M. Pérez Rodríguez, V. Castañeda Fernández, N. Herrero Lapaz, M.E. García Pantoja e I. Cáceres Sánchez (eds.), *Excavaciones arqueológicas en La Mesa (Chiclana de la Frontera, Cádiz)*, Serie Monográfica Arqueología en Chiclana de la Frontera I, Cádiz, Ayuntamiento de Chiclana, Universidad de Cádiz y Fundación Vipren, pp. 309-315.
- RAMOS MUÑOZ, J., LAZARICH GONZÁLEZ, M., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., PÉREZ RODRÍGUEZ, M., HERRERO LAPAZ, N., GARCÍA PANTOJA, M. E., DOMÍNGUEZ-BELLA, S. y CÁCERES SÁNCHEZ, I. (2001), "Modo de producción, modos de vida y valoración socioeconómica de la formación social tribal en el asentamiento de 'El Retamar' (Puerto Real, Cádiz, Spain)", *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* IV, pp.115-167.
- RAMOS MUÑOZ, J. y LAZARICH GONZÁLEZ, M., (eds.) (2002 a), *El asentamiento de 'El Retamar' (Puerto Real, Cádiz). Contribución al estudio de la formación social tribal y a los inicios de la economía de producción en la Bahía de Cádiz*, Cádiz, Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Puerto Real.
- RAMOS MUÑOZ, J. y LAZARICH GONZÁLEZ, M. (eds.) (2002 b), *Memoria de la excavación arqueológica en el asentamiento del VI milenio a. n. e. de 'El Retamar' (Puerto Real, Cádiz)*, Sevilla, Arqueología Monografías, Junta de Andalucía.
- RAMOS MUÑOZ, J., LAZARICH GONZÁLEZ, M., HERRERO LAPAZ, N., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., PÉREZ RODRÍGUEZ, M., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., GARCÍA PANTOJA, M. E. y CÁCERES SÁNCHEZ, I., (2004), "Le gisement néolithique de 'El Retamar'. Un exemple des communautés du VI^e millénaire avant notre ère dans la Baie de Cádiz (Espagne)", *BAR International Series* 1303, pp. 135-145. Oxford.
- RAMOS MUÑOZ, J. y CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V. (eds.) (2005), *Excavación en el asentamiento prehistórico del Embarcadero del río Palmones (Algeciras, Cádiz). Una nueva contribución al estudio de las últimas comunidades cazadoras y recolectoras*, Cádiz, Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Algeciras.
- RAMOS MUÑOZ, J., LAZARICH GONZÁLEZ, M., CÁCERES SÁNCHEZ, I., PÉREZ RODRÍGUEZ, M., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., HERRERO LAPAZ, N. y DOMÍNGUEZ-BELLA, S. (2005), "El asentamiento de El

- Retamar. Síntesis del registro arqueológico y enmarque socioeconómico e histórico”, en P. Arias Cabal R. Ontañón Peredo y Cristina García-Moncó Piñeiro (eds.), *III Congreso del Neolítico Peninsular*, Santander, Universidad de Cantabria, pp. 509-518.
- RAMOS MUÑOZ, J., ZOUAK, M., BERNAL-CASASOLA, D. y RAISSOUNI, B. (eds.) (2008), *Las ocupaciones humanas de la cueva de Caf Taht el Ghar (Tetuán). Los productos arqueológicos en el contexto del Estrecho de Gibraltar*, Cádiz, Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (I), Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán del Reino de Marruecos.
- RAMOS MUÑOZ, J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., PÉREZ RODRÍGUEZ, M., VIJANDE VILA, E. (2009), “Producción, distribución y consumo de los productos laminares vinculados a las sociedades tribales comunitarias y clasistas iniciales del ámbito atlántico de Cádiz”, en J. F. Gibaja Bao, X. Terradas Batlle, A. Palomo Pérez y X. Clop García, (eds.), *Les grans fulles de sílex. Europa al final de la Prehistoria*. Museo Arqueológico de Cataluña, Monografies 13, Barcelona, pp. 25-33.
- RAMOS MUÑOZ J. y CANTILLO DUARTE, J. J. (2011). “La explotación de recursos marinos por sociedades del Pleistoceno medio y superior. Nuevas evidencias en el Estrecho de Gibraltar en el contexto mediterráneo y africano”, en D. Bernal Casasola (ed.), *Pescar con arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*, Cádiz, Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, pp. 17-35.
- RAMOS MUÑOZ, J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CANTILLO DUARTE, J. J., SORIGUER, M., PÉREZ RODRÍGUEZ, M., HERNANDO CASAL, J., VIJANDE VILA, E., ZABALA GIMÉNEZ, C., CLEMENTE CONTE, I. y BERNAL CASASOLA, D. (2011 a), “Marine resources exploitation by Palaeolithic hunter-fisher-gatherers and Neolithic tribal societies in the historical region of the Strait of Gibraltar”, *Quaternary International* 239, pp. 104-113.
- RAMOS MUÑOZ, J., ZOUAK, M., VIJANDE-VILA, E., CANTILLO-DUARTE, J. J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., MAATE, A., EL IDRISSE, A., CABRAL MESA, A., GUTIÉRREZ, J. M. y BARRENA-TOCINO, A. (2011 b), “Carta Arqueológica del Norte de Marruecos. Resultados de las ocupaciones de sociedades prehistóricas (campanas 2009 y 2010)”, en D. Bernal-Casasola, Raissouni, M. Arcila Garrido, Y. Idrissi, J. Ramos-Muñoz, M. Zouak, J. A. López Sánchez, M. Maatouk, A. El Khayari, B. El Moumni, M. Ghottes y A. Azzariohi (eds.), *Arqueología y turismo en el círculo del Estrecho*, Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 53-94.

- RAMOS-MUÑOZ, J., BERNAL CASASOLA, D., VIJANDE VILA, E., CANTILLO DUARTE, J. J. (eds.), 2013. *El Abrigo y la Cueva de Benzú. Memoria de los trabajos arqueológicos de una década en Ceuta (2002-2012)*, Cádiz, Ciudad Autónoma de Ceuta, Universidad de Cádiz.
- RAMOS-MUÑOZ, J., BERNAL CASASOLA, D., VIJANDE VILA, E., CANTILLO DUARTE, J. J., BARRENA TOCINO, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CLEMENTE CONTE, I., RODRÍGUEZ-VIDAL, J., CHAMORRO, S., DURÁN VALSERO, J. J., ABAD DE LOS SANTOS, M., CALADO, D., RUIZ ZAPATA, B., GIL GARCÍA, M. J., UZQUIANO OLLERO, P., SORIGUER ESCOFET, M., MONCLOVA BOHÓRQUEZ, A., TOLEDO ARRIAZA, J. y ALMISAS CRUZ, S. (2014 a), “L’Abri de Benzú (Ceuta). Un site avec une technologie de Mode 3-Paléolithique moyen dans le Nord de l’Afrique”, *C.R. Palevol* 14, pp. 43-61.
- RAMOS-MUÑOZ, J., BERNAL CASASOLA, D., VIJANDE VILA, E., CANTILLO DUARTE, J. J., BARRENA TOCINO, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RODRÍGUEZ VIDAL, J., CHAMORRO, S., DURAN VALSERO, J. J., ABAD DE LOS SANTOS, M., CALADO, D., RUIZ ZAPATA, B., GIL GARCÍA, M. J., CLEMENTE CONTE, I., UZQUIANO OLLERO, P., SORIGUER ESCOFET, M., MONCLOVA BOHÓRQUEZ, A., TOLEDO ARRIAZA, J. y ALMISAS CRUZ, S. (2014 b), “The Benzú rockshelter (Ceuta). Stratigraphic sequence and record of Hunter Gatherer societies of marine resources with Mode 3 technology in North Africa”, en R. Sala (ed.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait*, Burgos, Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca, pp. 503-505.
- RAMOS-MUÑOZ, J., ZOUAK M., VIJANDE-VILA, E., CANTILLO DUARTE, J. J., BARRENA-TOCINO, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., MAATE, A., GUTIÉRREZ, J. M., ALMISAS-CRUZ, S., MORENO MÁRQUEZ, A., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D. y MARTÍNEZ LÓPEZ, J. (2015), “Valoración. Síntesis ocupaciones. Sociedades prehistóricas”, en B. Raissouni, D. Bernal-Casasola, A. El Khayari, J. Ramos-Muñoz y M. Zouak (ed.), *Carta Arqueológica del Norte de Marruecos (2008-2012). Prospección y yacimientos, un primer avance*. Vol. I, Cádiz, Editorial UCA, INSAP, Universidad Abelmalek Essaâdi, pp. 453-492.
- RAMOS-MUÑOZ, J., BERNAL-CASASOLA, D., BARRENA-TOCINO, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CLEMENTE-CONTE, I., VIJANDE-VILA, E., CANTILLO-DUARTE, J. J. y ALMISAS-CRUZ, S. (2016 a), “Middle Palaeolithic Mode 3 lithic technology in the rock-shelter of Benzú

- (North Africa) and its immediate environmental relationships”, *Quaternary International* 413, 21-35.
- RAMOS-MUÑOZ, J., CANTILLO-DUARTE, J. J., BERNAL-CASASOLA, D., BARRENA-TOCINO, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., VIJANDE-VILA, E., CLEMENTE-CONTE, E., GUTIÉRREZ-ZUGASTI, I., SORIGUER-ESCOFET, M. y ALMISAS-CRUZ, S. (2016 b), “Early use of marine resources by Middle/Upper Pleistocene human societies: The case of Benzú rockshelter (northern Africa)”, *Quaternary International* 407, 6-15.
- RAMOS-MUÑOZ, J., BERNAL-CASASOLA, D., BARRENA-TOCINO, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CLEMENTE-CONTE, I., VIJANDE-VILA, E., CANTILLO-DUARTE, J. J. y ALMISAS-CRUZ, S. (2017), “La tecnología lítica tallada Del modo 3 del abrigo de Benzú (norte de África). Enmarque en su territorio inmediato”, en M. Sahnouni, S. Semaw y J. Rios Garaizar, J. (ed.), *Proceeding of the II Meeting of the African Prehistory*, Burgos, Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, pp. 323-376.
- RAMOS-MUÑOZ, J., ZOUAK, M., ALMISAS-CRUZ, S., BARRENA-TOCINO, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., VIJANDE-VILA, E., CANTILLO DUARTE, J. J., MAATE, A., CANTALEJO DUARTE, P., MARTÍNEZ LÓPEZ, J., RIQUELME CANTAL, J. A., RUIZ ZAPATA, M. B., GIL GARCÍA, M. J., RODRÍGUEZ VIDAL, J. y CLEMENTE CONTE, I. (2018 a), “Abrigo y Cueva de Marsa. Un nuevo depósito estratigráfico con arte rupestre prehistórico en el norte de Marruecos”, en M. Ghottes, M. Habibi, M. Makdoun, K. Saïd (dirs.), *Actes du Colloque La Maurétanie et le monde méditerranéen*, Tetuán, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Université Abdelmalek Es-Saâdi, pp. 172-193.
- RAMOS-MUÑOZ, J., ZOUAK, M., TARRADELL-FONT, N., BARRENA-TOCINO, A., ALMISAS-CRUZ, S. y VIJANDE-VILA, E. (2018 b), “El Archivo Tarradell y su interés para el conocimiento de los estudios de las sociedades prehistóricas del norte de Marruecos”, en M. Ghottes, M. Habibi, M. Makdoun, K. Saïd (dirs.), *Actes du Colloque La Maurétanie et le monde méditerranéen*, Tetuán, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Université Abdelmalek Es-Saâdi, pp. 95-110.
- RAMOS-MUÑOZ, J., BARRENA-TOCINO, A., CANTILLO DUARTE, J. J., VIJANDE-VILA, E. y RAMOS-GARCÍA, P. (2019), “Similarities and differences in the lifestyles of populations using mode 3 technology in North Africa and the south of the Iberian Peninsula”, *Quaternary International* 515, pp. 66-79.

- RECIO RUIZ, A. (1993-1994), “Prospecciones arqueológicas: un modo de aproximación al conocimiento de los procesos de interacción indígenas/fenicios en el valle del Guadalhorce (Málaga)”, *Mainake* 15-16, pp. 85-88.
- RECIO RUIZ, A. (2002), “Formaciones sociales ibéricas en Málaga”, *Mainake* 24, pp. 35-81.
- RECIO RUIZ, A., MARTÍN CÓRDOBA, E. y RAMOS MUÑOZ, J. (1993) “Investigaciones arqueológicas en la Cueva Media del Guadalhorce”, en J. Campos Carrasco y F. Nocete Calvo (Coords.), *Investigaciones arqueológicas en Andalucía: 1985-1992. Proyectos*, Huelva, Consejería de Cultura y Medio Ambiente, Junta de Andalucía, pp. 481-488.
- RIPOLL PERELLÓ, E. (1961-1962), “La cronología relativa del “Santuario” de la Cueva de la Pileta y el arte solutrense”, En *Homenaje al profesor Cayetano de Mergelina*. Murcia, Universidad, 1961-1962, pp. 739-751.
- SANCHIDRIÁN TORTI, J. L. (1981), *Cueva Navarro*. Corpus Artis Rupestris, vol. I., Salamanca, Universidad de Salamanca.
- SLIMAK, L., FIETZKE, J., GENESTE, J. M. y ONTAÑÓN PEREDO, R. (2018), “Comment on “U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art”, *Science* 361(6408):eaau1371, doi: 10.1126/science.aau1371.
- VARGAS, I., 1997: “La identidad cultural y el uso social del patrimonio histórico. El caso de Venezuela”, *Boletín del Instituto del Patrimonio Histórico* 2, pp. 82-86.
- VIJANDE-VILA, E., RAMOS-MUÑOZ, J., ZOUAK, M., CANTILLO-DUARTE, J. J., EL IDRISSE, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S. y MAATE, A. (2011), “Revisión de los productos arqueológicos de la cueva de Ghar Cahal depositados en el Museo Arqueológico de Tetuán”, en D. Bernal-Casasola, B. Raissouni, M. Arcila Garrido, Y. Idriissi, J. Ramos-Muñoz, M. Zouak, J. A. López Sánchez, M. Maatouk, A. El Khayari, B. El Moumni, M. Ghottes y A. Azzariohi (eds.), *Arqueología y turismo en el Círculo del Estrecho*. Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán III, Cádiz, Editorial Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones, Diputación de Cádiz, Servicio de Publicaciones, Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 265-287.
- VIJANDE-VILA, E., CANTILLO-DUARTE, J. J., RAMOS-MUÑOZ, J., BERNAL-CASASOLA, D., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., ALMISAS CRUZ, S., CLEMENTE-CONTE, I., MAZZUCCO, N., SORIGUER-ESCOFET, M., RUIZ ZAPATA, B., GIL GARCÍA, M. J., UZQUIANO OLLERO, P., ZURRO HERNÁNDEZ, D., RIQUELME CANTAL, J. A., SÁNCHEZ MARCO, A., ROSAS GONZÁLEZ, A., ESTALRICH ALBO, A., BASTIR, M., CUENCA-SOLANA, D., MORENO-MÁRQUEZ,

- A., MARTÍNEZ-CUESTA, R. y RAMOS-GARCÍA, P. (2019), "The Occupation of Benzú Cave (Ceuta) by Neolithic and Bronze Age Societies", *African Archaeological Review*, 36 (2), 317-338.
- VIJANDE-VILA, E., RAMOS-MUÑOZ, J., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., CANTILLO-DUARTE, J.J. y PÉREZ RODRÍGUEZ, M. (Coord.) (2019), *La Esparragosa (Chiclana de la Frontera, Cádiz). Un campo de silos Neolítico del IV milenio a. n. e.*, Arqueología Monografías, Sevilla, Junta de Andalucía.
- WHITE, R., BOSINSKI, G., BOURRILLON, R., CLOTTES, J., CONKEY, M.W., CORCHON RODRIGUEZ, S., CORTES-SANCHEZ, M., DE LA RASILLA VIVES, M., DELLUC, B., DELLUC, G., FERUGLIO, V., FLOSS, H., FOUCHER, P., FRITZ, C., FUENTES, O., GARATE, D., GONZALEZ GOMEZ, J., GONZALEZ-MORALES, M., GONZALEZ-PUMARIEGA SOLIS, M., GROENEN, M., JAUBERT, J., ARANZAZU MARTINEZ-AGUIRRE, M., MEDINA ALCAIDE, M.A., MORO ABADIA, O., ONTAÑÓN PEREDO, R., PAILLET-MAN-ESTIER, E., PAILLET, P., PETROGNANI, S., PIGEAUD, R., PINÇON, G., PLASSARD, F., RIPOLL LOPEZ, S., RIVERO VILA, O., ROBERT, E., RUIZ-REDONDO, A., RUIZ LOPEZ, J.F., SAN JUAN-FOUCHER, C., SANCHIDRIAN TORTI, J. L., SAUVET, G., SIMON-VALLEJO, M. D., TOSELLO, G., UTRILLA, P., VIALOU, D. y WILLIS, M. D. (2020), "Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art", *Journal of Human Evolution* 144:102640. DOI: 10.1016/j.jhevol.2019.102640.



BIBLIOGRAFÍA ACTUAL DE PEDRO CANTALEJO DUARTE

ORDENADA POR TEMAS (ENERO 2022)

Hemos controlado la bibliografía producida por Pedro Cantalejo y que es citada en diversas bases de datos y repertorios bibliográficos:

RESEARCHGATE: (69 referencias: Articles (39), Books (2), Chapters (22), Conference Papers (5), Data (1). Consulta: 29-12-2021). <https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Cantalejo/research>

GOOGLE SCHOLAR: Citas Total: 1362; Índice h: 17, Índice i10: 33. Consulta: 29-12-2021). https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=R5O27bkAAAAJ&view_op=list_works&alert_preview_top_rm=2&sortby=pubdate.

DIALNET: (Dialnet Métricas: 52 Citas, Artículos de revistas (36). Colaboraciones en obras colectivas (30), Libros (1). Consulta: 29-12-2021). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=250279>

CEDMA: (15 referencias: Artículos (14) y Libros (1) Consulta: 29-12-2021) <https://www.cedma.es/catalogo/buscar.php?autor=CP-0286>

ORCID: (Referencias: 4. Consulta: 29-12-2021). <https://orcid.org/0000-0001-6408-7385>

Toda esta información se ha contrastado con nuestra propia biblioteca personal. Hemos seleccionado los trabajos realizados por temática:

- I. Arte paleolítico.
- II. Arte esquemático y arte mueble de la Prehistoria Reciente.
- III. Cueva de Ardales. Modelo de gestión.
- IV. Cueva de Ardales. Arqueología y manifestaciones gráficas.
- V. Sima de las Palomas de Teba.
- VI. Arqueometría y recursos líticos de sociedades prehistóricas.
- VII. Poblamiento prehistórico de Ardales y comarca del Guadalteba.

- VIII. Necrópolis de Las Aguilillas.
- IX. Bronce Final y Protohistoria en la comarca del Guadalteba.
- X. De época medieval a siglo xx en la comarca del Guadalteba.
- XI. Caminito del Rey y Patrimonio. Candidatura UNESCO.
- XII. Poblamiento prehistórico de la Axarquía y de otras comarcas de Málaga.
- XIII. Necrológicas.
- XIV. Trabajos en prensa.

Las referencias bibliográficas se han numerado entre corchetes y por orden cronológico dentro de cada uno de estos apartados temáticos [1], [2], [3]... y se han agrupado en los siguientes tipos de publicaciones:

- Libros (L)
- Capítulos de Libros (CL)
- Artículos (A)
- Comentary-Correspondance and Technical Response (CCTR)
- Contribuciones a Congresos (CC)
- Resúmenes-Abstracts en Congresos (R-AC)
- Catálogo de Exposición (CE)
- Necrológicas (N)

En el texto del trabajo se hacen referencias [entre corchetes] en cada lugar y temática a las diferentes referencias en la producción de Pedro Cantalejo.

I. ARTE PALEOLÍTICO

- [I.1] CANTALEJO DUARTE, P. (1983), “La cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada): nueva estación con Arte Rupestre Paleolítico en el área mediterránea”, *Antropología y Paleoecología Humana*, 3, pp. 59-99. (A)
- [I.2] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., ESPINAR CAPPÀ, I. y CANTALEJO DUARTE, P. (1987), “Documentación gráfica del arte rupestre existente en el complejo subterráneo del Higuérón, Rincón de la Victoria (Málaga)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía 1986. II. Actividades sistemáticas*, pp. 216-223. (A)
- [I.3] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1988), “Nuevas aportaciones al corpus artístico paleolítico del extremo occidental del Mediterráneo”, en E. Ripoll Perelló (coord.), *Actas del I Congreso*

- Internacional El Estrecho de Gibraltar*, Ceuta, noviembre de 1987, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia-UNED, pp. 131-146. (CC)
- [I.4] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1989), “Arte rupestre paleolítico en el complejo de cuevas del Higuérón”, en *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología*. Volumen I, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, pp. 51-70. (CC)
- [I.5] CANTALEJO DUARTE, P. (1995), “Arte paleolítico del sur peninsular. Las manifestaciones costeras y los santuarios de interior”, en J. Ramos Muñoz (ed.), *El Paleolítico superior final del río Palmones (Algeciras, Cádiz). Un ejemplo de la tecnología de las comunidades especializadas de cazadores-recolectores*, Algeciras, Instituto de Estudios Campogibraltareños, Monografías 7, pp. 241-249. (CL)
- [I.6] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1996), “Arte prehistórico en las Cuevas del Cantal. Rincón de la Victoria (Málaga)”, *Revista de Arqueología* 179, pp. 14-21. (A)
- [I.7] CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (1998), “Arte rupestre paleolítico del sur peninsular. Consideraciones sobre los ciclos artísticos de los grandes santuarios y sus territorios de influencia”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* I, pp. 77-96. (A)
- [I.8] RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V. (1998), “El arte de los cazadores-recolectores como expresión de sus modos de vida”, *Revista de Arqueología*, 206, pp. 10-19. (A)
- [I.9] RAMOS MUÑOZ, J. y CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (1999), “El arte de los cazadores-recolectores como forma de expresión de los modos de vida: Historiografía reciente y crítica a las posiciones eclécticas de la Posmodernidad”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 2, pp. 151-177. (A)
- [I.10] CANTALEJO DUARTE, P. y MAURA MIJARES, R. (2005), *Catálogo de la exposición. Arte prehistórico en Málaga. Primer centenario de los descubrimientos. Málaga 2005*, Málaga, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía en Málaga, Diputación de Málaga, Consorcio Guadalteba y Asociación Bobastro. (CE)
- [I.11] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (2005), “Crónicas de las primeras jornadas de patrimonio en la comarca del Guadalteba (Málaga)”, en *Actas de las I Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba, Patrimonio Guadalteba Número Especial*, Málaga, Asociación para la defensa del patrimonio histórico y natural de la comarca del Guadalteba, pp. 11-19. (CC)

- [I.12] CANTALEJO DUARTE, P. (2005), “Una exposición para un centenario. Arte Prehistórico en Málaga 1905-2005”, en *Actas de las I Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba*, *Patrimonio Guadalteba Número Especial*, Málaga, Asociación para la defensa del patrimonio histórico y natural de la comarca del Guadalteba, pp. 21-25. (CC)
- [I.13] CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2005), “Notas a la reproducción facsímil de unos apuntes de dos conferencias impartidas por Henri Breuil en la Universidad de Sevilla”, en *Actas de las I Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba*, Málaga, Asociación para la defensa del patrimonio histórico y natural de la comarca del Guadalteba, pp. 27-62. (CC)
- [I.14] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., MAURA MIJARES, R., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J. y ARANDA CRUCES, A. (2005), “Vínculos iconográficos, económicos y sociales de los grupos humanos del Paleolítico superior con el agua (el caso malagueño)”, en J. A. López-Geta, J.C. Rubio y M. Machuca (eds), *VI Simposio del Agua en Andalucía*, Sevilla 1-3 de junio 2005, Sevilla, Publicaciones del Instituto Geológico y Minero de España. Serie Hidrogeología y Aguas Subterráneas 14, pp. 1401-1413. (CC)
- [I.15] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., MAURA MIJARES, R., RAMOS MUÑOZ, J. y ARANDA CRUCES, A. (2006), “Arte rupestre paleolítico en el complejo de Cuevas del Cantal en el Rincón de la Victoria (Málaga). Cuevas de la Victoria, El Higuerón y el Tesoro”, *Mainake* 28, pp. 399-421. (A)
- [I.16] MAURA MIJARES, R., CANTALEJO DUARTE, P. y ARANDA CRUCES, A. (2006), “Las pinturas rupestres esquemáticas de ‘Cueva Rota’ (Teba)”, *Patrimonio Guadalteba* 1, pp. 39-51. (A)
- [I.17] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ARANDA CRUCES, A. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2007), *Prehistoria en las cuevas del Cantal*. Málaga, Editorial La Serranía. (L)
- [I.18] RAMOS MUÑOZ, J. y CANTALEJO DUARTE, P. (2007). “L’art des sociétés de chasse-cueillete du paléolithique comme forme de communication et de mode de vie”, *Cahiers Internationaux du Symbolisme* 116-118, pp. 121-140. (A)
- [I.19] MAURA MIJARES, R., VERA RODRÍGUEZ, J.C., CANTALEJO DUARTE, P., MORENO ROSA, A. y ARANDA CRUCES, A. (2009), “La figura humana femenina en el arte parietal paleolítico del sur

- peninsular: a propósito de las ‘venus egabrenses’”, *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I. Prehistoria y Arqueología* 2, pp. 93-102. (A)
- [I.20] RAMOS MUÑOZ, J. y CANTALEJO DUARTE, P. (2007), “Fauna cazada, fauna representada en el Paleolítico superior en el sur de la península ibérica”, en M.A. Díaz Gito y L. Rubiales Bonilla (eds.), *Homo Sympatheticus. El sentido de la naturaleza en la cultura del hombre*. Bern, Peter Lang, pp. 131-155. (CL)
- [I.21] BALDOMERO NAVARRO, A., CANTALEJO DUARTE, P. y FERRER PALMA, J.E. (2011), *El arte en la Prehistoria de Málaga, en Historia del Arte de Málaga, Tomo I*, Málaga, Prensa Malagueña S.A. (L)
- [I.22] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., CABELLO LIGERO, L. y MEDIANERO SOTO, J. (2012), “Plasticocenos del arte solutrense en Málaga. Una selección cultural de la fauna del extremo occidental del Mediterráneo”, en B. Avezuela Aristu y J.F. Jordá Pardo (coords.), *Congreso Internacional El Solutrense. Centenario de las excavaciones en La Cueva de Ambrosio. Libro de Resúmenes*, Madrid, UNED, pp. 131-132. (R-AC)
- [I.23] BAEZA SANTAMARÍA, U. y CANTALEJO DUARTE, P. (2013), “Realidad virtual aplicada a la puesta en valor del arte rupestre”, *Cuadernos de Arte Rupestre: Revista del Centro de Interpretación de Arte Rupestre de Moratalla* 6, pp. 150-151. (A)
- [I.24] CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2014), *Málaga en el origen del arte prehistórico europeo. Guía del arte rupestre*, Málaga, Ediciones Pinsapar. (L)
- [I.25] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, F. J. y ARANDA CRUCES, A. (2014), “Movilidad estacional y nomadismo restringido en las sociedades cazadoras, recolectoras y pescadoras del territorio litoral e interior de Málaga”, en E. García Alfonso (ed.), *II Congreso de Prehistoria de Andalucía. Movilidad, contacto y cambio*. Antequera, del 15 a 17 de febrero de 2012, Sevilla, Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera, Consejería de Educación, Cultura y Deporte, Junta de Andalucía, pp. 483-489. (CC)
- [I.26] RAMOS-MUÑOZ, J., ZOUAK, M., ALMISAS CRUZ, S., BARRENA-TOCINO, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., VIJANDE-VILA, E., CANTILLO DUARTE, J. J., MAATE, A., CANTALEJO DUARTE, P., MARTÍNEZ LÓPEZ, J., RIQUELME CANTAL, J. A., RUIZ ZAPATA M.B., GIL GARCÍA M. J., RODRÍGUEZ VIDAL J. y CLEMENTE CONTE, I. (2018), “Abrigo y Cueva de Marsa. Un nuevo

- depósito estratigráfico con arte rupestre prehistórico en el norte de Marruecos”, en M. Ghottes, M. Habibi, M. Makdoun y K. Saïd, K. (dirs.), *Actes du Colloque La Maurétanie et le monde méditerranéen*, Tetuán, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Université Abdelmalek Es-Saâdi, pp. 172-193. (CC)
- [I.27] FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., RAMOS MUÑOZ, J., LUQUE ROJAS, A., COLLADO GIRÁLDEZ, H., DOMÍNGUEZBELLA, S., BEA MARTÍNEZ, M., CANTALEJO DUARTE, P., BELLO RODRIGO, J. R., ANGÁS PAJAS, J., MIRANDA, J., GRACIA PRIETO, F. J., GARCÍA, M., GARCÍA-ARRANZ, J. J., AGUILAR GÓMEZ, C., VIJANDE VILA, E., ALMISAS CRUZ, S., MORENO, A. y ARANDA CRUCES, A. (2018), “El proyecto ‘Abejeras’: “Estudio y documentación del arte rupestre prehistórico del Tajo de las Abejeras (Castellar de la Frontera, Cádiz, España). Contextualización de las manifestaciones gráficas prehistóricas de la región geohistórica del estrecho de Gibraltar”, *X Encuentro de Arqueología del suroeste peninsular*, Zafra, 9 al 11 de noviembre de 2018, Libro de Resúmenes, p. 32. (R-AC)
- [I.28] COLLADO GIRALDO, J., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., LUQUE ROJAS, A.J., BEA MARTÍNEZ, M., GARCÍA ARRANZ, J., AGUILAR GÓMEZ, J.C. y VIJANDE VILA, E. (2019): “Capítulo 9. Primera fase del proyecto. Intervenciones en cueva de las Estrellas. Aspectos generales de sus representaciones de arte rupestre”, en D. Fernández Sánchez, J. Ramos Muñoz, H. Collado Giraldo, E. Vijande Vila y A.J. Luque Rojas (eds.), *Tajo de las Abejeras y cueva de las Estrellas (Castellar de la Frontera, Cádiz). Arte rupestre de las sociedades paleolíticas cazadoras-recolectoras-pescadoras del campo de Gibraltar*, Málaga, ArdalesTur Ediciones, pp. 99-104. (CL)
- [I.29] FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., RAMOS MUÑOZ, J., COLLADO GIRALDO, J., LUQUE ROJAS, A.J., CANTALEJO DUARTE, P., VIJANDE VILA, E., BEA MARTÍNEZ, M., GARCÍA ARRANZ, J. y AGUILAR GÓMEZ, J.C. (2019), “Capítulo 10. Segunda fase del proyecto. Intervenciones en cueva de las Estrellas y entorno del tajo de las Abejeras”, en D. Fernández Sánchez, J. Ramos Muñoz, H. Collado Giraldo, E. Vijande Vila, A.J. Luque Rojas (eds.), *Tajo de las Abejeras y cueva de las Estrellas (Castellar de la Frontera, Cádiz). Arte rupestre de las sociedades paleolíticas cazadoras-recolectoras-pescadoras del Campo de Gibraltar*, Málaga, ArdalesTur Ediciones, pp. 105-124. (CL)

- [I.30] RAMOS MUÑOZ, J., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., CANTALEJO DUARTE, P., COLLADO GIRALDO, J., y VIJANDE VILA, E. (2019), “Capítulo 11. Valoración y contexto histórico en el extremo sur peninsular”, en D. Fernandez Sánchez, J. Ramos Muñoz, H. Collado Giraldo, E. Vijande Vila, A.J. Luque Rojas (eds.), *Tajo de las Abejeras y cueva de las Estrellas (Castellar de la Frontera, Cadiz). Arte rupestre de las sociedades paleolíticas cazadoras-recolectoras-pescadoras del campo de Gibraltar*, Málaga, ArdalesTur Ediciones, pp. 125-132. (CL)
- [I.31] COLLADO GIRALDO, H., BEA MARTÍENZ, M., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., BELLO RODRIGO, R., ANGÁS PAJAS, J., MIRANDA OLIVÁN, J., GRACIA PRIETO, F.J., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., ARANDA CISNEROS, A., LUQUE ROJAS, A.J., GARCÍA ARRANZ, J. y AGUILAR GÓMEZ, J.C. (2019), “Un nuevo grupo de manos paleolíticas pintadas en el sur de la Península Ibérica: la Cueva de las Estrellas (Castellar de la Frontera, Cádiz)”, *Zephyrus* 83, pp. 15-38. (A)
- [I.32] FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., RAMOS MUÑOZ, J., LUQUE, A.J., COLLADO GIRALDO, H., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., BEA MARTÍNEZ, M., CANTALEJO DUARTE, P., RAMÓN BELLO J.R., ANGÁS PAJAS, J., MIRANDA OLIVÁN, J., GRACIA PRIETO, F. J., GARCÍA DÍEZ, M., GARCÍA-ARRANZ, J. J., AGUILAR GÓMEZ, J.C. VIJANDE VILA, E. y ARANDA CRUCES, A. (2019), “Estudio y documentación del arte rupestre prehistórico del tajo de las Abejeras (Castellar de la Frontera, Cádiz)”, *Almoraima. Revista de Estudios Campogibaltareños* 52, pp. 143-152. (A)
- [I.33] CABELLO LIGERO, L., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., BUENDÍA MORENO, A., FERNÁNDEZ, J. M., GONZÁLEZ RÍOS, M., GONZÁLEZ, O., DURÁN VALSERO, J. J., ROBLEDO ARDILA, P., AVEZUELA ARISTU, B., JORDÁ PARDO, J., UZQUIANO OLLERO, P., RIQUELME CANTAL, J. A., RUIZ-ZAPATA, B., GIL-GARCÍA, M. J., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., PALOMO LABURU, A., SMITH FERNÁNDEZ, V.M., BECERRA MARTÍN, S., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., DOMINGUEZ-BELLA, S., TAFELMAIER, Y. y VIJANDE-VILA, E. (2020), “New archaeological data on the Upper Paleolithic site of cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada, Spain)”, *Munibe Antropologia-Arkeologia* 71, pp. 41-57. (A)

II. ARTE ESQUEMÁTICO Y ARTE MUEBLE DE LA PREHISTORIA RECIENTE

- [II.1] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1989), “Arte rupestre esquemático en el Alto Vélez: El Abrigo de Marchamonas”, *Revista de arqueología* 99, pp. 12-16. (A)
- [II.2] RECIO RUIZ, A., CANTALEJO DUARTE, P., MOLINA MUÑOZ, J. A. y BECERRA PARRA, M. (2001), “Avance a las prospecciones arqueológicas en Benaoján. Arte esquemático en Cueva Bermeja”, *Mainake* 23, pp. 185-196. (A)
- [II.3] MAURA MIJARES, R., CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2003-2004), “Las pinturas esquemáticas de la Cueva de Victoria (Rincón de la Victoria, Málaga): propuesta interpretativa del friso A”, *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I, Prehistoria y Arqueología* 16-17, pp. 285-312. (A)
- [II.4] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P., MEDIANERO SOTO, J., ARANDA CRUCES, A. y MAURA MIJARES, R. (2005), “Esculturas femeninas, masculinas y bisexuales del segundo y primer milenio antes de nuestra era en la comarca del Guadalteba (Málaga)”, en *Actas de las I Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba, Patrimonio Guadalteba Número Especial*, Málaga, Asociación para la defensa del patrimonio histórico y natural de la comarca del Guadalteba, pp. 221-228. (CC)
- [II.5] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J. y ARANDA CRUCES, A. (2005), “La comarca Guadalteba (Málaga) en el arte prehistórico del sur de Europa”, en *Actas de las I Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba, Patrimonio Guadalteba Número Especial*, Málaga, Asociación para la defensa del patrimonio histórico y natural de la comarca del Guadalteba, pp. 193-205. (CC)
- [II.6] MAURA MIJARES, R., RECIO RUIZ, A., CANTALEJO DUARTE, P., ARANDA CRUCES, A. y PÉREZ GONZÁLEZ, J. (2006), “El Grabado esquemático en Málaga, El: nuevas aportaciones y aproximación a su problemática”, *Mainake* 28, pp. 433-455. (A)
- [II.7] MAURA MIJARES, R. y CANTALEJO DUARTE, P. (2006), “Procesos digitales aplicados a la reproducción gráfica del Arte Paleolítico”, en J. L.

- Sanchidrián Torti, A. M. Márquez Alcántara y J. M. Fullola Pericot (eds), *IV Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja. La cuenca mediterránea durante el Paleolítico superior: 38.000-10.000 años*, Málaga, Fundación Cueva de Nerja, pp. 396-405.
- [II.8] MAURA MIJARES, R., RECIO RUIZ, A., CANTALEJO DUARTE, P., ARANDA CRUCES, A. y PÉREZ GONZÁLEZ, J. (2007), “Pinturas y grabados rupestres en el abrigo de la Hoya de Archidona (Málaga)”, *Rayya: revista de investigación sobre la historia y el patrimonio de Archidona y la comarca nororiental de Málaga* 3, pp. 11-23. (A)
- [II.9] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CABELLO LIGERO, L., BECERRA MARTÍN, S., MEDIANERO SOTO, J., ARANDA CRUCES, A. y MORA DOMÍNGUEZ, J. (2010), “Sobre los antropomorfos esquemáticos en Málaga: reflejo de unos grupos sociales que mantuvieron un arte subjetivo”, en J. Martínez García y M.S. Hernández Pérez (eds.), *Actas del II Congreso de Arte rupestre esquemático en la península ibérica*, Comarca de Los Vélez, 5 a 8 de mayo de 2010, Almería, Grupo Desarrollo Rural Los Vélez, pp. 67-79. (CC)
- [II.10] CABELLO LIGERO, L., CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2013), “Arte y muerte. La vinculación del arte prehistórico esquemático con los depósitos funerarios colectivos: aproximación a los yacimientos de Málaga”, *Mainake* 34, pp. 245-258. (A)
- [II.11] CANTALEJO-DUARTE P. (2021), “El arte esquemático en la provincia de Málaga”, en J. J. Durán Valsero y J. M. Ruiz Povedano (coords.), *Málaga, territorio kárstico. Ciudades de piedra, supercuevas y neandertales pintores*, Málaga, Sociedad Económica de Amigos del País de Málaga, pp. 84-85. (CE)

III. CUEVA DE ARDALES. MODELO DE GESTIÓN

- [III.1] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y RAMOS MUÑOZ, J. (1996), “Cueva de Ardales (Málaga). Valoración científica y modelo de gestión”, en *Actas II Congreso de la Asociación Internacional de Cuevas Turísticas (ISCA)*, 29 de octubre-1 de noviembre de 1994, Cueva de Nerja, Málaga, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, pp. 91-100. (CC)
- [III.2] DURÁN VALSERO, J. J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y RAMOS MUÑOZ, J. y VALLEJO ORDÓÑEZ,

- M. (1998), “La Cueva de Ardales (Málaga, Sur de España): un ejemplo de recuperación y gestión social del patrimonio natural e histórico”, en J. J. Durán Valsero y M. Vallejo Ordóñez (eds.), *Comunicaciones de la IV Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico*. Miraflores de la Sierra, Madrid, de la Sierra, junio-julio 1998, Oviedo, Sociedad Geológica de España, Comisión de Patrimonio Geológico, pp. 65-67. (CC)
- [III.3] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (2002), “Gestión del Patrimonio histórico en el municipio de Ardales”, en C. Sánchez de las Heras (coord.), *Actas de las VI Jornadas Andaluzas de Difusión de Patrimonio Histórico*, Málaga, junio 2001, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, pp. 221-230. (CC)
- [III.4] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y RAMOS MUÑOZ, J., MAURA MIJARES, R. y MEDIANERO SOTO, F. J. (2006), “Gestión municipal de la cueva prehistórica de Ardales (Comarca del Guadalteba, Málaga): un modelo que apuesta por la calidad de la conservación y difusión”, en J. Martínez García y M. S. Hernández Pérez (coords), *Actas del Congreso de Arte Rupestre Rupestre Esquemático en la Península Ibérica.*, Comarca de Los Vélez 5-7 de mayo de 2004, Almería, Comarca de Los Vélez, pp. 543-554. (CC)
- [III.5] CANTALEJO DUARTE, P. (2009), “La gestión de la cueva de Ardales”, en B. Ruiz González (coord.), *Dólmenes de Antequera: tutela y valorización hoy. PH Cuadernos 23*. Sevilla, *Consejería de Cultura, Junta de Andalucía*, pp. 285-289. (A)

IV. CUEVA DE ARDALES. ARQUEOLOGÍA Y MANIFESTACIONES GRÁFICAS

- [IV.1] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1988), “Cueva de Ardales: yacimiento recuperado”, *Revista de Arqueología* 84, pp. 14-24. (A)
- [IV.2] CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (1992), “Historia de la Cueva de Ardales”, en J. Ramos Muñoz, M. Espejo Herrerías, P. Cantalejo Duarte, E. Martín Córdoba, J. A. Molina Muñoz, J. J. Durán Valsero, J. Alcázar Godoy, F. Ramírez Trillo, A. Vela Torres, R. Grün y D. C. Ford (eds.), *Cueva de Ardales. Su recuperación y estudio*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales, pp. 17-26. (CL)

- [IV.3] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1992), “Cueva de Ardales. Arte rupestre paleolítico”, en J. Ramos Muñoz, M.^a M. Espejo Herrerías, P. Cantalejo Duarte, E. Martín Córdoba, J. A. Molina Muñoz, J. J. Durán Valsero, J. Alcázar Godoy, F. Ramírez Trillo, A. Vela Torres, R. Grün y D. C. Ford (eds.), *Cueva de Ardales. Su recuperación y estudio*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales, pp. 67-117. (CL)
- [IV.4] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1992), “Las Galerías Altas”, en J. Ramos Muñoz, M. Espejo Herrerías, P. Cantalejo Duarte, E. Martín Córdoba, J. A. Molina Muñoz, J. J. Durán Valsero, J. Alcázar Godoy, F. Ramírez Trillo, A. Vela Torres, R. Grün y D. C. Ford (eds.), *Cueva de Ardales. Su recuperación y estudio*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales, pp. 117-126. (CL)
- [IV.5] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P. y MARTÍN CÓRDOBA, E. (1992), “El Neolítico en las cuevas de Ardales”, en J. Ramos Muñoz, M. Espejo Herrerías, P. Cantalejo Duarte, E. Martín Córdoba, J. A. Molina Muñoz, J. J. Durán Valsero, J. Alcázar Godoy, F. Ramírez Trillo, A. Vela Torres, R., Grün, D. C. Ford (eds.), *Cueva de Ardales. Su recuperación y estudio*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales, pp. 141-221. (CL)
- [IV.6] CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y (1995), “Arte rupestre de la Cueva de Ardales”, en P. Cantalejo Duarte, J. J. Durán Valsero, M. Espejo Herrerías, J. López Martínez, E. Martín Córdoba, F. Ramírez Trillo, J. Ramos y A. Recio Ruiz (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales*, Málaga, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario, AEQUA, pp. 95-110. (CL)
- [IV.7] RAMOS MUÑOZ, J., MARTÍN CÓRDOBA, E., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P. y RECIO RUIZ, A. (1995), “Las ocupaciones prehistóricas en la Cueva de Ardales”, en P. Cantalejo Duarte, J. J. Durán Valsero, M. Espejo Herrerías, J. López Martínez, E. Martín Córdoba, F. Ramírez Trillo, J. Ramos Muñoz y A. Recio Ruiz (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales*, Málaga, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario, AEQUA, pp. 111-123. (CL)
- [IV.8] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y RAMOS MUÑOZ, J. (1997), *Cueva de Ardales. Guía del legado histórico y social: 175 aniversario del descubrimiento 1821-1996*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales. (L)

- [IV.9] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P., DURÁN VALSERO, J. J., MARTÍN CÓRDOBA, E. y RECIO RUIZ, A. (1997-1988), “Cueva de Ardales (Málaga): Geocronología evolutiva y cambios climáticos en el Pleistoceno superior y Holoceno. Los testimonios de su ocupación por formaciones sociales de cazadores-recolectores, tribales y clasistas iniciales”, *Mainake* 19-20, pp. 17-46. (A)
- [IV.10] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1998), “La Cueva de Ardales (Málaga). Enmarque histórico regional y aportaciones a la movilidad organizada de las comunidades de cazadores-recolectores especializados”, en J. L. Sanchidrián Torti y M. D. Simón Vallejo (eds.), *Primer Simposium de Prehistoria Cueva de Nerja. Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, pp. 197-216. (CC)
- [IV.11] RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y MEDIANERO SOTO, F. J. (2002), “La imagen de la mujer en las manifestaciones artísticas de la cueva de Ardales (Málaga). un enfoque desde la relación dialéctica producción y reproducción social”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* V, pp. 87-124. (A)
- [IV.12] MAURA MIJARES, R., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, F. J. y DURÁN VALSERO, J. J. (2002), “El arte paleolítico en la Cueva de Ardales (Málaga, España): técnicas de ejecución y métodos de reproducción”, *Ciudad Virtual de Antropología y Arqueología. Congreso Virtual 2002*. http://www.naya.org.ar/congreso2002/ponencias/rafael_maura_mijares.htm (CC)
- [IV.13] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J., ARANDA CRUCES, A., MORA DOMÍNGUEZ, J., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V. y BECERRA PARRA, M. (2003), “La cueva de Ardales. Primeras agregaciones gráficas paleolíticas en la Sala de las Estrellas”, *Mainake* 25, pp. 231-248. (A)
- [IV.14] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R. ESPEJO HERRERÍAS, M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J., ARANDA CRUCES, A. MORA DOMÍNGUEZ, J., BECERRA PARRA, M. y CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V. (2003), “Sobre los temas, las técnicas de ejecución y representación del Arte Paleolítico conservado en la Cueva de Ardales (Málaga): Avance”, en *Actas del II Congreso de*

- Paleontología «Villa de Estepona». Paleoantropología y Prehistoria, Pliocénica*, 3, pp. 54-61. (CC)
- [IV.15] MAURA MIJARES, R. y CANTALEJO DUARTE, P. (2004), “La metodología aplicada en la cueva de Ardales para la documentación del arte prehistórico”, en C. Sánchez de las Heras (coord), *Actas de las Jornadas Temáticas Andaluzas de Arqueología. Sociedades recolectoras y primeros productores*, Ronda, 28 al 30 de octubre de 2003, Sevilla, Arqueología Monografías, Junta de Andalucía, pp. 317-331,
- [IV.16] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J., ARANDA CRUCES, A., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V. y CÁCERES SÁNCHEZ, I. (2004), “Cueva de Ardales (Málaga): testimonios gráficos de la frecuentación por formaciones sociales de cazadores-recolectores durante el Pleistoceno superior”, en C. Sánchez de las Heras (coord), *Actas de las Jornadas Temáticas Andaluzas de Arqueología. Sociedades recolectoras y primeros productores*, Ronda, 28 al 30 de octubre de 2003, Sevilla, Arqueología Monografías, Junta de Andalucía, pp. 123-138. (CC)
- [IV.17] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J. y ARANDA CRUCES, A. (2005), “Investigaciones sobre las manifestaciones gráficas conservadas en la Cueva de Ardales (Málaga) durante los años 2002-2005”, en *Actas de las I Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba, Patrimonio Guadalteba Número Especial*, Málaga, Asociación para la defensa del patrimonio histórico y natural de la comarca del Guadalteba, pp. 207-218. (CC)
- [IV.18] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J. y ARANDA CRUCES, A. (2005), “Configuración gráfica inicial en la Cueva de Ardales (Málaga)”, en M.S. Hernández Pérez y J. A. Soler Díaz (coords.), *Actas del Congreso de Arte rupestre en la España Mediterránea*, Alicante 25-28 de octubre de 2004, Alicante, Instituto Juan Gil-Albert, pp. 299-310. (CC)
- [IV.19] MAURA MIJARES, R. y CANTALEJO DUARTE, P. (2005), “Dos códigos gráficos sobre un mismo soporte: cavidades con arte pleistoceno y holoceno en la provincia de Málaga”, en M.S. Hernández Pérez y J. A. Soler Díaz (coords.), *Actas del Congreso de Arte rupestre en la España Mediterránea*, Alicante 25-28 de octubre de 2004, Alicante, Instituto Juan Gil-Albert, pp. 299-310. (CC)

- [IV.20] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J., ARANDA CRUCES, A. y DURÁN VALSERO, J.J. (2006), *La Cueva de Ardales: arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico superior*, Málaga, Cedma Ediciones, Diputación Provincial de Málaga. (L)
- [IV.21] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R. y BECERRA PARRA, M., (2006), *Arte rupestre prehistórico en la Serranía de Ronda*, Ronda, Editorial La Serranía. (L)
- [IV.22] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J. y ARANDA CRUCES, A., (2006), “Evidencias de frecuentación prehistórica registradas en la cueva de Ardales (Málaga)”, en J. L. Sanchidrián Torti, A. M. Márquez Alcántara y J. M. Fullola Pericot (eds.), *IV Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja. La cuenca mediterránea durante el Paleolítico superior: 38.000-10.000 años*, Nerja, 23-26 de noviembre de 2004, Málaga, Fundación Cueva de Nerja, pp. 366-364. (CC)
- [IV.23] CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2013), “Cueva de Ardales (Málaga, España). Patrimonio prehistórico en el sur de la Península Ibérica”, en A. Pastoors y B. Auffermann (eds.), *Pleistocene Foragers on the Iberian Peninsula. Their Culture an Environment*, Mettmann, Neanderthal Museum Wissenschaft, pp. 101-117. (CL)
- [IV.24] WENIGER G.-C., RAMOS MUÑOZ, J., PASTOORS, A., CANTALEJO DUARTE, P., MEDIANERO SOTO, J. LINSTÄDTER, J., BARETH, G., KEHL, M., BARRENA TOCINO, A., BECERRA MARTÍN, S., CABELLO LIGERO, L., CABRAL, A. , CANTILLO DUARTE, J. J., CAPEL, C., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., DURÁN VALSERO, J.J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., ESPIGARES ORTIZ, M.P., GIL GARCÍA, M.J., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J.M., HERNÁNDEZ JOLÍN, V., JORGE VILLAR, S., MARTÍNEZ-NAVARRO, B. PALMQUIST BARRENA, P., RIQUELME CANTAL, J. A., ROS-MONTOYA, S., RUIZ ZAPATA, M.B. y VIJANDE VILA, E. (2013), “Late Pleistocene human settlement at Guadalteba County, Andalusia”, *55th. Jahrestagung Hugo Obermaier-Gesellschaft*, Viena, 2-6 Abril de 2013, Erlagen, Hugo Obermaier Gesellschaft, pp. 53-54. (R-AC)
- [IV.25] RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.C. y CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., (eds.) (2014), *Cueva de Ardales- Intervenciones Arqueológicas 2011-2014*. Málaga: Ediciones Pinsapar. (L)

- [IV.26] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERIAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J. y WENIGER, G.C., (2014), “Capítulo 2. Localización geográfica y descripción de la cavidad”, en J. Ramos Muñoz, G.-C. Weniger, P. Cantalejo Duarte, M.^a M. Espejo Herrerías (eds.), *Cueva de Ardales-Intervenciones Arqueológicas 2011-2014*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 21-25. (CL)
- [IV.27] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERIAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J. y WENIGER, G.C., (2014), “Capítulo 4. Historia de las investigaciones”, en J. Ramos Muñoz, G.-C. Weniger, P. Cantalejo Duarte, M.^a M. Espejo Herrerías (eds.). *Cueva de Ardales-Intervenciones Arqueológicas 2011-2014*. Málaga, Ediciones Pinsapar. pp. 35-40. Málaga: Ediciones Pinsapar. (CL)
- [IV.28] RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.C., PASTOORS, A., LINSTÄDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P. y MEDIANERO SOTO, F. J. (2014), “Capítulo 5. Resultados de la actividad arqueológica puntual 2011-2012”, en J. Ramos Muñoz, G.-C. Weniger, P. Cantalejo Duarte, M.^a M. Espejo Herrerías (eds.), *Cueva de Ardales-Intervenciones Arqueológicas 2011-2014*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 41-49. (CL)
- [IV.29] HOFFMEISTER, D., ZELLMANN, S., PASTOORS, KEHL, M., CANTALEJO DUARTE, P., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.C. y BARETH, G. (2014), “Capítulo 7. Nueva topografía”, en J. Ramos Muñoz, G.-C. Weniger, P. Cantalejo Duarte, M.^a M. Espejo Herrerías (eds.), *Cueva de Ardales-Intervenciones Arqueológicas 2011-2014*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 55-58. (CL)
- [IV.30] PASTOORS, A. y CANTALEJO DUARTE, P. (2014), “Capítulo 13. Aplicaciones con escáner a los grabados prehistóricos”, en J. Ramos Muñoz, G.-C. Weniger, P. Cantalejo Duarte, M.^a M. Espejo Herrerías (eds.), *Cueva de Ardales-Intervenciones Arqueológicas 2011-2014*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 115-117. (CL)
- [IV.31] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J. y WENIGER, G.-C. (2014), “Capítulo 14. Elementos de iluminación”, en J. Ramos, G.-C., Weniger, P. Cantalejo Duarte, M.^a M. Espejo Herrerías (eds.), *Cueva de Ardales-Intervenciones Arqueológicas 2011-2014*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 119-146. (CL)
- [IV.32] RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.C., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., PASTOORS, A., LINSTÄDTER, J., MEDIANERO SOTO, F. J.,

- BECERRA MARTÍN, S., CABELLO LIGERO, L., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M., BARRENA TOCIONO, A., VIJANDE VILA, E. y CANTILLO DUARTE, J.J. (2014), “Capítulo 16. Tecnología lítica tallada”, en J. Ramos Muñoz, G.-C. Weniger, P. Cantalejo Duarte, M.^a M. Espejo Herrerías (eds.), *Cueva de Ardales-Intervenciones Arqueológicas 2011-2014*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 155-164. (CL)
- [IV.33] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.C. y PASTOORS, A. (2014), “Capítulo 17. Resultados de las investigaciones del Arte Rupestre Prehistórico”, en J. Ramos, G.-C. Weniger, P. Cantalejo, M.^a M. Espejo (eds.), *Cueva de Ardales-Intervenciones Arqueológicas 2011-2014*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 165-194. (CL)
- [IV.34] RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.C., PASTOORS, A., KEHL, M., LINSTÄDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P., MEDIANERO SOTO, F. J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., DURÁN VALSERO, J. J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RUÍZ ZAPATA, B., GIL GARCÍA, M. J., HERNÁNDEZ JOLÍN, V., JORGE VILLAR, S., CAPEL FERRÓN, C., LÓPEZ NAVARRETE, J.T., RIQUELME CANTAL, J.A., PALMQUIST BARRENA, P., ESPIGARES ORTIZ, M. P., ROS-MONTOYA, S., MARTÍNEZ-NAVARRO, B., REICHERTER, K., HÖBIG, N. HOFFMEISTER D., BECERRA MARTÍN, S., CABELLO LIGERO, L., CANTILLO DUARTE, J. J., VIJANDE VILA, E., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J.M. y BARRENA TOCIONO, A. (2014), “Capítulo 18. Investigación del Arte Rupestre Prehistórico”, en J. Ramos, G.-C. Weniger, P. Cantalejo Duarte, M.^a M. Espejo Herrerías (eds.), *Cueva de Ardales-Intervenciones Arqueológicas 2011-2014*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 195-198. (CL)
- [IV.35] CANTALEJO DUARTE, P., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., KEHL, M. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., (2014), “Cueva de Ardales, Province of Málaga”, en R. Sala (ed.), *Pleistocene and Holocene hunter-gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait: The current Archaeological Record*, Burgos, Universidad de Burgos y Fundación Atapuerca, pp. 426-429. (CL)
- [IV.36] CANTALEJO DUARTE, P., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., KEHL, M. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., (2014), “Cueva de Ardales, Provincia de Málaga”, en R. Sala (ed.), *Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el Estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico*, Burgos, Universidad de Burgos y Fundación Atapuerca, pp. 426-429. (CL)

- [IV.37] HOFFMEISTER, D., ZELLMANN, S., PASTOORS, A., KEHL, M., CANTALEJO DUARTE, P., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.C. y BARETH, G. (2015), "The Investigation of the Ardales Cave, Spain-3D Documentation, Topographic Analyses, and Lighting Simulations based on Terrestrial Laser Scanning", *Archaeological Prospection*. 2015; 23: 7586. <https://doi.org/10.1002/arp.1519> (A)
- [IV.38] RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P. y PASTOORS, A. (2015), "Investigación, conservación y socialización del conocimiento del patrimonio arqueológico de las sociedades prehistóricas. Los ejemplos de las cuevas de Ardales y Sima de las Palomas de Teba (Málaga)", en M. Parodi Álvarez (coord.), *II Jornadas de Arqueología del Bajo Guadalquivir*, Sanlúcar de Barrameda, diciembre 2014, *Arqueología Cara "B"*, Cádiz, Fundación Casa Medina Sidonia, Excmo. Ayto. de Sanlúcar de Barrameda y Amigos del libro y las Bibliotecas Luis de Equilaz, pp. 17-39. (CC)
- [IV.39] HOFFMANN, D. L., STANDISH, C.D., GARCÍA-DIEZ, M., PETTITT, P.B., MILTON, J. A., ZILHÃO, J., ALCOLEA-GONZÁLEZ, J., CANTALEJO-DUARTE, P., COLLADO, H., DE BALBÍN, R., LORBLANCHET, M., RAMOS-MUÑOZ, J., WENIGER, G.-CH., y PIKE, A.W.G. (2018), "U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art", *Science*, vol. 359, pp. 912-915 [10.1126/science.aap7778](https://doi.org/10.1126/science.aap7778) S.M.: www.sciencemag.org/content/359/6378/912/suppl/DC1 (A)
- [IV.40] HOFMANN, D. L., STANDISH, C.D., PIKE, A.W.G. GARCÍA-DIEZ, M.; PETTITT, P.B., ANGELUCCI, D., VILLAVERDE BONILLA, V., ZAPATA, J., MILTON, J.A., ALCOLEA-GONZÁLEZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., COLLADO GIRALDO, H., DE BALBÍN, R., LORBLANCHET, M., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C. y ZILHAO, J. (2018), "Dates for Neanderthal art and symbolic behaviour are reliable", *Nature Ecology & Evolution*. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0598-z> (CCTR)
- [IV.41] HOFFMANN, D.L., STANDISH, C.D., GARCÍA-DIEZ, M., PETTITT, P. B., MILTON, J. A., ZILHÃO, J., ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J., CANTALEJO-DUARTE, P., COLLADO, H., BALBÍN, R. DE, LORBLANCHET, M., RAMOS-MUÑOZ, J., WENIGER, G-CH. y PIKE, A.W.G. (2018), "Response to Comment on 'U-Th dating of carbonate crust reveals Neandertal origin of Iberian cave art'. *Science* 362, eaau1736. (CCTR)

- [IV.42] RAMOS-MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., BECERRA MARTÍN, S., BOLIN, V., CABELLO LIGERO, L., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D., KEHL, M., KELLBERG NIELSEN, T., KLASSEN, N., MORENO-MÁRQUEZ, A., TAFELMAIER, Y., VIJANDE-VILA, E., y WENIGER, G.-C. (2018), “Middle Palaeolithic Occupations at Cueva Ardales and Sima de Las Palomas de Teba, Málaga”, en *60th. Annual Meeting of the Hugo Obermaier Society. Neanderthal behaviour and ecology in the Mediterranean area*, Tarragona, 3-7 Abril de 2018, Erlagen, Hugo Obermaier Gesellschaft, pp. 45-46. (R-AC)
- [IV.43] WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., BOLIN, B., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D., KELLBERG-NIELSEN, T., MORENO-MÁRQUEZ, A., OTTO, T. y RAMOS MUÑOZ, J. (2018), “The archaeological context of early rock art in Cueva de Ardales (Spain)” *8th European Society for the study of Human Evolution (ESHE)*, Faro, 13-15 septiembre de 2018, p. 202. (R-AC)
- [IV.44] CANTILLO-DUARTE, J. J., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P., TAFELMAIER, Y., BECERRA MARTÍN, S., KELLBERG NIELSEN, T., BOLIN, V., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., VIJANDE-VILA, E., OTTO, T., MORENO-MÁRQUEZ, A., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., BLUMENRÖTHER, J. y CABELLO-LIGERO, L. (2018), “Adornos-colgantes en contextos del Paleolítico superior en Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba (Málaga: España)”, *VI Reunión Científica de Arqueomalacología de la Península Ibérica VI RCAPi*, Mallorca, noviembre de 2019, p. 13-14. (R-AC)
- [IV.45] CANTALEJO DUARTE, P., RAMOS MUÑOZ, J. y WENIGER, G.-C. (2019), “Cueva de Ardales-Meilenstein der Forschung, *Archäologie in Deutschland* 01.2019”, pp. 28-29. (A)
- [IV.46] PITARCH-MARTÍ A, ZILHÃO J, RAMOS-MUÑOZ J., WENIGER G.C., CANTALEJO-DUARTE P, DOMÍNGUEZ-BELLA S, D'ERRICO F, y FULLOLA PERICOT, J. M., (2019), “Geochemical characterization of the earliest Palaeolithic painting from southern Europe: Ardales Cave, Spain”, en G. García Atiénzar y V. Barciaga González (coords), *Sociedades prehistóricas y manifestaciones artísticas. Imágenes, nuevas propuestas e interpretaciones. Colección Petracos. Publicaciones INAPHS 2*, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 313-316. (CC)

- [IV.47] HOFFMANN, D.L., STANDISH, C.D., GARCÍA-DIEZ, M., PETTITT, P.B., MILTON, J. A., ZILHÃO, J., ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J., CANTALEJO-DUARTE, P., COLLADO, H., BALBÍN, R. DE, LORBLANCHET, M., RAMOS-MUÑOZ, J., WENIGER, G-CH. y PIKE, A.W.G. (2019), “Response to Aubert *et al.*’s reply ‘Early dates for ‘Neanderthal cave art’ may be wrong’ [J. Hum. Evol. 125 (2018), 215e217]”. *Journal of Human Evolution* 135 (2019) 102644. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2019.102644>. (CCTR)
- [IV.48] CANTALEJO DUARTE, P., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2019-2020), “Cueva de Ardales (Málaga). Un patrimonio prehistórico investigado a lo largo de tres siglos”, *Mainake* 38, pp. 5-25. (A)
- [IV.49] RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P., BOLÍN, V., KEHL, M., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., TAFELMAIER, Y., PASTOORS, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CABELLO LIGERO, L., OTTO, T., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D., MORENO MÁRQUEZ, A., ROTGÄNGER, M., VIJANDE-VILA, E., BECERRA MARTÍN, S., KELLBERT NIELSEN, T., BARRENA TOCINO, A., ALMISAS CRUZ, S., CANTILLO-DUARTE, J. J., RIQUELME CANTAL, J. A., BELTRÁN RUIZ, A., UZQUIANO OLLERO, P., RAMOS-GARCÍA, P., BAILÓN, S., ROFES, J., y SÁNCHEZ-MARCO, A. (2019), “Excavations in Solutrean levels of Ardales Cave (Málaga, España)”, en I. Schmidt, J. Cascalheira, N. Bicho y G.-C. (eds), *Human Adaptations to the Last Glacial Maximum*, Newcastle, Cambridge Scholar, pp. 171-187.
- [IV.50] RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P., TAFELMAIER, Y., BECERRA MARTÍN, S., VIJANDE VILA, E., KELLBERG NIELSEN, T., ROTGÄNGER, M., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., OTTO, T., MORENO MÁRQUEZ, A., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., BOLIN, V., CABELLO LIGERO, L., KEHL, M., DOMÍNGUEZ-BELLA, S. y BLUMENRÖTHER, J. (2020), “Ocupaciones de la Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba por sociedades neandertales”, *Bajo Guadalquivir y mundos atlánticos* 2, pp. 1-18. DOI: 10.46661/bajoguadalquivirmundosatl.5327 (A)
- [IV.51] HOFFMANN, D.L., STANDISH, C.D., GARCÍA-DIEZ, M., PETTITT, P.B., MILTON, J. A., ZILHÃO, J., ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J., CANTALEJO-DUARTE, P., COLLADO, H.,

- BALBÍN, R. DE, LORBLANCHET, M., RAMOS-MUÑOZ, J., WENIGER, G-CH. y PIKE, A.W.G. (2020), “Response to White *et al.*’s reply ‘Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art’ [J. Hum. Evol. (2020), 102640]”, *Journal of Human Evolution* 144 (2020) 102810. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2020.102810> (CCTR)
- [IV.52] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, RAMOS MUÑOZ, J. y WENIGER, G. C., (2021), *Guía de la Cueva de Ardales y Centro de la Prehistoria: 1821-2021*, en *Bicentenario de su descubrimiento*, Málaga, Diputación de Málaga-Ardalestur Ediciones. (L)
- [IV.53] RAMOS-MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P., TAFELMAIER, Y., BECERRA MARTÍN, S., VIJANDE-VILA, E., KELLBERG-NIELSEN, T., ROTGÄNGER, M., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D., OTTO, T., MORENO-MÁRQUEZ, A., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., BOLÍN, V., CABELLO LIGERO, L., KEHL, M., DOMÍNGUEZ-BELLA, S. y BLUMENRÖTHER, J. (2021), “Ocupaciones de la Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba por sociedades neandertales”, en M.A. Bernal Gómez y A. Santiago Pérez (eds.), *Paleolítico. De los primeros pobladores al ocaso neandertal en la península ibérica*, Córdoba, Almuzara, pp. 164-189. (CL)
- [IV.54] PITARCH-MARTÍ A., ZILHÃO J., D’ERRICO F., CANTALEJO-DUARTE P., DOMÍNGUEZ-BELLA S., FULLOLA PERICOT, J.M, WENIGER G.-C. y RAMOS-MUÑOZ J. (2021), “The symbolic role of the underground world among Middle Paleolithic Neanderthals”. *PNAS* 2021, 118 (33): e2021495118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2021495118> (A)
- [IV.55] RAMOS-MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P., TAFELMAIER, Y., BECERRA MARTÍN, S., VIJANDE-VILA, E., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., BOLÍN, V., OTTO, T., ROTGÄNGER, M., KEHL, M., BLUMENRÖTHER, J., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D., MORENO-MÁRQUEZ, A. y DOMÍNGUEZ-BELLA, S. (2021), “Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba (Málaga). Ocupaciones paleolíticas por sociedades neandertales y modernas”, *Actualidad de la investigación arqueológica en España III (2020-2021)*, *Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional*. Madrid, Ministerio de Cultura y Deporte, pp. 375-392.
- [IV.56] CANTALEJO-DUARTE P. (2021), “Ardales (Málaga) en el origen del arte prehistórico de Europa”, en J. J. Durán Valsero y J. M. Ruiz Povedano (coords.), *Málaga, territorio kárstico. Ciudades de piedra, supercuevas y*

- neandertales pintores, Málaga, Sociedad Económica de Amigos del País de Málaga, pp. 27-28. (CE)
- [IV.57] CANTALEJO-DUARTE P. (2021), “La Cueva de Ardales, una historia de superación”, en J. J. Durán Valseo y J. M. Ruiz Povedano (coords.), Málaga, territorio kárstico. Ciudades de piedra, supercuevas y neandertales pintores, Málaga, Sociedad Económica de Amigos del País de Málaga, pp. 78-79. (CE)
- [IV.58] CANTALEJO-DUARTE P. (2021), “La Cueva de Ardales: los pintores neandertales”, en J. J. Durán Valseo y J. M. Ruiz Povedano (coords.), Málaga, territorio kárstico. Ciudades de piedra, supercuevas y neandertales pintores, Málaga, Sociedad Económica de Amigos del País de Málaga, pp. 80-81. (CE)
- [IV.59] CANTALEJO-DUARTE P. (2021), “Bicentenario de la Cueva de Ardales-1821/2021. Jornada de divulgación científica”, en *Bicentenario de la Cueva de Ardales, Jornada de divulgación científica*, Málaga, Diputación Provincial de Málaga y ArdalesTur, pp. 1-2. (R-AC)
- [IV.60] CANTALEJO-DUARTE P. (2021), “Cueva de Ardales 1821-2021. Continente y contenido de una historia”, en *Bicentenario de la Cueva de Ardales, Jornada de divulgación científica*, Málaga, Diputación Provincial de Málaga y ArdalesTur, pp. 13-16. (R-AC)
- [IV.61] RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C. y CANTALEJO-DUARTE P. (2021), “Cueva de Ardales: Síntesis stratigráfica de un proyecto y muchas perspectivas de futuro”, en *Bicentenario de la Cueva de Ardales, Jornada de divulgación científica*, Málaga, Diputación Provincial de Málaga y ArdalesTur, pp. 19-22. (R-AC)
- [IV.62] CANTALEJO-DUARTE P., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C. Y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2021), *Cueva de Ardales. Cuaderno de divulgación científica*, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico. (L)

V. SIMA DE LAS PALOMAS DE TEBA

- [V.1] MEDIANERO SOTO, F. J., RAMOS-MUÑOZ, J., PALMQUIST, P., WENIGER, G.-C., RIQUELME CANTAL, J. A., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P., ARANDA CRUCES, A., PÉREZ-CLAROS, J. A., FIGUEIRIDO CASTILLO, B.,

- ESPIGARES ORTIZ, P., ROS-MONTOYA, S., TORREGROSA CASTAÑÓN, V., LINSTÄDTER, J., CABELLO LIGERO, L., BECERRA MARTÍN, S., LEDESMA CONEJO, P., MEVDEV, I., CASTRO, A., ROMERO, M. y MARTÍNEZ NAVARRO, B. (2011), “The karst site of Las Palomas (Guadalteba Coutry, Málaga, Spain): A preliminary study of its Middle-Late Pleistocene archaeopaleontological record”, *Quaternary International*, vol. 243, pp. 127-136. (A)
- [V.2] KEHL, M., BUROW, C., CANTALEJO DUARTE, P., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., DURÁN VALSERO, J. J., KLASSEN, N., MEDIANERO SOTO, F. J., RAMOS MUÑOZ, J., REICHERTER, K., SCHMIDT, C. y WENIGER, G.-C. (2013), “The Palaeolithic Site Sima de las Palomas de Teba, Southern Spain-Site formation processes and Chronostratigraphy”, en R. Baena, J.J. Fernández e I. Guerrero (eds.), *VIII Reunión de Cuaternario Ibérico. La Rinconada. El Cuaternario Ibérico. Investigación en el siglo XXI*, La Rinconada, Sevilla, Aequa, pp. 285-289. (CC)
- [V.3] MEDIANERO SOTO, F. J., WENIGER, G.-C., RAMOS MUÑOZ, J. y CANTALEJO DUARTE, P. (2014), “Capítulo 2. Localización geográfica y descripción de la cavidad”, en Weniger, G.-C. y Ramos Muñoz, J. (eds.), *Sima de Las Palomas de Teba 2011-2014. Intervenciones arqueológicas*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 21-26. (CL)
- [V.4] MEDIANERO SOTO, F. J., WENIGER, G.-C., RAMOS MUÑOZ, J. y CANTALEJO DUARTE, P. (2014), “Capítulo 4. Historia de las investigaciones”, en Weniger, G.-C. y Ramos Muñoz, J. (eds.), *Sima de Las Palomas de Teba 2011-2014. Intervenciones arqueológicas*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 29-32. (CL)
- [V.5] WENIGER, G.-C., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, F. J., y CANTALEJO DUARTE, P. (2014), “Capítulo 5. Actividades arqueológicas y analíticas realizadas en Sima del complejo kárstico de Las Palomas”, en Weniger, G.-C. y Ramos Muñoz, J. (eds.), *Sima de Las Palomas de Teba 2011-2014. Intervenciones arqueológicas*, pp. 33-40. Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 33-40. (CL)
- [V.6] RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., PASTOORS, A., LINSTÄDTER, J., BARRENA TOCINO, A., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J.M., VIJANDE VILA, E., CANTILLO DUARTE, J.J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., MEDIANERO SOTO, F. J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., BECERRA MARTÍN, S. y CABELLO LIGERO, L. (2014), “Capítulo 16. Tecnología lítica tallada”, en Weniger,

- G.-C. y Ramos Muñoz, J. (eds.), *Sima de Las Palomas de Teba 2011-2014. Intervenciones arqueológicas*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 115-178. (CL)
- [V.7] WENIGER, G.-C., RAMOS MUÑOZ, J., KEHL, M., LINSTÄEDTER, J., PASTOORS, A., MEDIANERO SOTO, F. J., CANTALEJO DUARTE, P., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., DURÁN VALSERO, J. J., SCHMIDT, C., HILGERS, A., RETHEMEYER, J., RUIZ ZAPATA, B., GIL, J. J., CLEMENTE CONTE, I., BAYLE, P., HERNÁNDEZ JOLÍN V., JORGE VILLAR, S., CAPEL FERRÓN, C., LÓPEZ NAVARRETE, J. T., RIQUELME CANTAL, J. A., PALMQUIST BARRENA, P., ESPLIGARES ORTIZ, M. P., ROS-MONTOYA, S., MARTÍNEZ-NAVARRO, B., CANTILLO DUARTE, J. J., VIJANDE VILA, E., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M., BECERRA MARTÍN, S. y CABELLO LIGERO, L. (2014), “Capítulo 18. Valoración interdisciplinar y perspectiva de estudio para un proyecto general de investigación”, en Weniger, G.-C. y Ramos Muñoz, J. (eds.), *Sima de Las Palomas de Teba 2011-2014. Intervenciones arqueológicas*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 115-178. (CL)
- [V.8] KEHL, M., BUROW, C., CANTALEJO DUARTE, P., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., DURÁN VALSERO, J. J., HENSELOWSKY, F., KLASSEN, N., LISTÄDTER, J., MEDIANERO SOTO, F. J., PASTOORS, A., RAMOS MUÑOZ, J., REICHERTER, K., SCHMIDT, C. y WENIGER, G.-C. (2016), “Site formation and chronology of the new Paleolithic site Sima de Las Palomas de Teba, southern Spain”, *Quaternary Research*, vol. 85, n.º 2, pp. 187-332. DOI: 10.1016/j.yqres.2016.01.007 (A)
- [V.9] RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P., KELLBERG NIELSEN, T., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., OTTO, T., ROTGÄNGER, T. y ESPEJO HERRERÍAS, M.ª M. (2018), “La Cueva de Ardales (Málaga). Nuevas investigaciones sobre las ocupaciones neandertales”. *X Encuentro de Arqueología del suroeste peninsular*. Zafra, 9 al 11 de noviembre de 2018: Libro de Resúmenes, p. 31. (R-AC)

VI. ARQUEOMETRÍA Y RECURSOS LÍTICOS DE SOCIEDADES PREHISTÓRICAS

- [VI.1] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.ª M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1987), *Taller Calcolítico del Castillo del Turón. Ardales (Málaga)*, 1987, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales. (L)

- [VI.2] VALLESPÍ PÉREZ, E., RAMOS MUÑOZ, J., MARTÍN CÓRDOBA, E., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1988), “Talleres líticos andaluces del calcolítico y bronce”, *Revista de Arqueología* 90, pp. 14-24. (A)
- [VI.3] VALLESPÍ PÉREZ, E., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P. MARTÍN CÓRDOBA, E. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (1988), “Picos campiñenses del tramo subbético de Málaga relacionables con el norte de África”, en E. Ripoll Perelló (coord.), *Actas del I Congreso Internacional El Estrecho de Gibraltar*, Ceuta, noviembre de 1987, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia-UNED, pp. 131-146. (CC)
- [VI.4] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P. (1990-1991), “La Galeota, un taller de sílex calcolítico (Ardales, Málaga)”, *Mainake* XI-XII, pp. 21-40. (A)
- [VI.5] DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V. y DURANTE MACÍAS, A. (2001), “Lithic resources in the prehistoric societies of the III-II millenniums B.C. in the Río Turón Valley (Ardales, Málaga, Spain)”, *Slovak Geological Magazine*, 7,4, pp. 319-328. (A)
- [VI.6] DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2007), “Recursos líticos y su gestión por las sociedades clasistas iniciales del río Turón (Ardales, Málaga)”, en S. Domínguez Bella, J. Ramos Muñoz, J. M. Gutiérrez López y M. Pérez Rodríguez (eds.), *IV Reunión de trabajo sobre aprovisionamiento de recursos líticos en la Prehistoria. Villamartín, Libro de resúmenes y Guía de la excursión*, Cádiz, del 26 al 28 de octubre de 2007. Cádiz, Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Villamartín, pp. 70-71. (R-AC)
- [VI.7] JORGE-VILLAR, S., CAPEL FERRÓN, C., HERNÁNDEZ JOLÍN, V., MEDIANERO SOTO, J., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., LINSTAEDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERIAS, M.^a M. (2011), “Raman spectroscopy analyses of Palaeolithic industry from Guadalteba terrace river, Campillos (Guadalteba, county, Southern of Iberia Peninsula)”. 6th. *International Congress on the Application of Raman Spectroscopy in Art and Archaeology*, Parma 5-8 Septiembre 2011. Book of Abstracts: RAA2011, pp. 42-43. (R-AC)
- [VI.8] CAPEL FERRÓN, C., JORGE VILLAR, S.E., MEDIANERO SOTO, F. J., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., DOMÍNGUEZ BELLA, S., LINSTÄDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS,

- M., DURÀN VALSERO, J. J., LÓPEZ NAVARRETE, J. T. y HERNÁNDEZ JOLÍN, V. (2012), “Raman spectroscopy analysis of Paleolithic stone tools found in the “Las Palomas de Teba” and “Ardales” caves (Guadalteba county, Málaga, Spain)”, Poster, *Geo-Raman XIth Meeting*, Nancy. 11-13 junio 2012. (R-AC)
- [VI.9] JORGE VILLAR, S.E., CAPEL FERRÓN, C., MEDIANERO SOTO, F. J., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., DOMÍNGUEZ BELLA, S., LINSTÄDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M., DURÀN VALSERO, J. J., LÓPEZ NAVARRETE, J. T. y HERNÁNDEZ JOLÍN, V. (2012), “Raman spectroscopy study of Paleolithic stone lamps found in the Ardales Cave (Guadalteba county, Málaga, Spain)”, Poster, *Geo-Raman XIth Meeting*, Nancy. 11-13 junio 2012. (R-AC)
- [VI.10] CAPEL FERRÓN, C., LEÓN REINA, L., S. JORGE VILLAR, S. E., COMPAÑA, J.M., GARCÍA ARANDA, M.A., LÓPEZ NAVARRETE, J. T., HERNÁNDEZ JOLÍN, V., MEDIANERO SOTO, F., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., LINSTÄDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.ª M. y DURÀN VALSERO, J. J. (2012), “Raman spectroscopy analysis of Paleolithic stone tools found in the “Las Palomas de Teba” and “Ardales” caves (Guadalteba county, Málaga, Spain)”, Poster, *XXIII Reunión Nacional. VII Congreso Ibérico Espectroscopía*, Córdoba, Sociedad Española de Química Analítica. (R-AC)
- [VI.11] HERNÁNDEZ JOLÍN, V., JORGE-VILLAR, S., CAPEL FERRÓN, C., MEDIANERO SOTO, F. J., J. RAMOS MUÑOZ, WENIGER, G.-C., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., LINSTÄDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.ª M. y DURÀN VALSERO, J. J. (2012), “Raman spectroscopy analysis of Palaeolithic industry from Guadalteba terrace river, Campillos (Guadalteba county, Southern of Iberian Peninsula”, *Journal of Raman Spectroscopy* 43, 1651-1657. (A) <https://doi.org/10.1002/jrs.4104>
- [VI.12] CAPEL FERRÓN, C., LEÓN-REINA, L., JORGE-VILLAR, S., COMPAÑA PRIETO, J. M., GARCÍA ARANDA, M.A., LÓPEZ NAVARRETE, J.T., HERNÁNDEZ JOLIN, V., MEDIANERO SOTO, F.J., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., LINSTÄDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M. y DURÀN VALSERO, J. J. (2014), “Combined Raman spectroscopic and Rietveld analices as useful and nondestructive

approach to studying Flint raw materials at prehistoric archaeological sites”, *Archaeological and Anthropological Sciences* 7 (2) March 2014. DOI 10.1007/s12520-014-0189-0 (A)

- [VI.13] DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, F. J., CABELLO LIGERO, L., BECERRA MARTÍN, S., WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2014), “Capítulo 15. Materias primas líticas en la Sima de las Palomas de Teba, Málaga. Estudios arqueomineralógicos y geoarqueológicos”, en Weniger, G.-C. y Ramos, J. (eds.), *Sima de Las Palomas de Teba 2011-2014. Intervenciones arqueológicas*, Málaga, Ediciones Pinsapar, pp. 105-114.

VII. POBLAMIENTO PREHISTÓRICO DE ARDALES Y COMARCA DEL GUADALTEBA

- [VII.1] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P. y RAMÍREZ TRILLO, F. (1987), “Excavaciones arqueológicas de urgencia en una cista de la Edad del Bronce. Morenito I (Ardales, Málaga)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía. 1987. III. Actividades Arqueológicas de Urgencia*, 1990, pp. 236-244. (A)
- [VII.2] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P. y MARTÍN CÓRDOBA, E. (1987), “Informe sobre las prospecciones arqueológicas superficiales realizadas en el valle del Turón, término municipal de Ardales (Málaga)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía. 1987. II. Actividades Sistemáticas*, 1990, pp. 66-72. (A)
- [VII.3] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1988), “Informe sobre las prospecciones arqueológicas superficiales realizadas en el Valle del Turón, Málaga”, *Anuario Arqueológico de Andalucía. 1988. II. Actividades Arqueológicas Sistemáticas*, 1990, pp. 108-115. (A)
- [VII.4] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1989), “Informe sobre las prospecciones arqueológicas superficiales realizadas en el Valle del Turón (Casarabonela-El Burgo). Año 1989”, *Anuario Arqueológico de Andalucía. 1989. II. Actividades Arqueológicas Sistemáticas*, 1990, pp. 81-84. (A)
- [VII.5] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P., (1989), “Morenito I. Un enterramiento de la Edad del Bronce.

- Ardales (Málaga)”, en *XIX Congreso Nacional de Arqueología*, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, pp. 409-426. (CC)
- [VII.6] ESPEJO HERRERÍAS, M., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P. y MARTÍN CÓRDOBA, E. (1989), “Análisis espacial e histórico en el valle del río Turón”, *Revista de Arqueología* 93, pp. 29-37. (A)
- [VII.7] RAMOS MUÑOZ, J., MARTÍN CÓRDOBA, E., RECIO RUIZ, A., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1992), “Puerto de las Atalayas (Ardales, Málaga). Una aldea neolítica al aire libre”, *Butlletí de l'Associació Arqueològica de Castelló "Llansoll de Romani"* 12, pp. 27-44. (A)
- [VII.8] RAMOS MUÑOZ, J., MARTÍN CÓRDOBA, E., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P. y RECIO RUIZ, A. (1995), “El poblamiento humano prehistórico del v al II milenio a. n. e. en la encrucijada de los ríos Turón, Guadalteba y Guadalhorce”, en P. Cantalejo Duarte, J. J. Durán Valsero, M. Espejo Herrerías, J. López Martínez, E. Martín Córdoba, F. Ramírez Trillo, J. Ramos Muñoz y A. Recio Ruiz (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales, Málaga*, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario. AEQUA, pp. 125-148. [CL]
- [VII.9] MEDIANERO SOTO, F. J., CANTALEJO DUARTE, P., MARTÍN RUIZ, J. A., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J. y RECIO RUIZ, A. (2002), “Intervención arqueológica de urgencia en el entorno de la plataforma de Peñarrubia (Campillos, Málaga)”, *Mainake* 24, pp. 375-386. [A]
- [VII.10] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (2004), “La formación económico social clasista inicial (milenios III y II a. n. e.) en los entornos de Ardales (Málaga)”, en *II-III Simposios de Prehistoria Cueva de Nerja. III. Las primeras sociedades metalúrgicas en Andalucía. Homenaje al profesor Antonio Arribas Palau*, Málaga, Fundación Cueva de Nerja, pp. 309-320. [CC]
- [VII.11] MEDIANERO SOTO, F. J., CANTALEJO DUARTE, P., MARTÍN RUIZ, J. A., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J. y RECIO RUIZ, A. (2002), “Intervención arqueológica de urgencia en el entorno de la plataforma de Peñarrubia (Campillos, Málaga) año 2000”, *Anuario Arqueológico de Andalucía 2000. III. Actividades de Urgencia*, pp. 70-703. [A]
- [VII.12] MEDIANERO SOTO, F. J., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y MAURA MIJARES, R.

- (2005), “Evidencias de actividad prehistórica y nuevas estructuras romanas en las Eras de Peñarrubia, Parque Guadalteba (Campillos, Málaga)”, *Mainake* 27, 303-321. [A]
- [VII.13] MEDIANERO SOTO, F. J., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., MAURA MIJARES, R. y DURÁN VALSERO, J. J. (2006), “Grupos de cazadores-recolectores en la cuenca baja del río Guadalteba. Zonificación del área y aproximación a sus producciones líticas y contexto social (Parque Arqueológico Guadalteba. Campillos, Málaga)”, *Patrimonio Guadalteba* 1, pp. 9-25. [A]
- [VII.14] MEDIANERO SOTO, F. J., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2006), “Parque Guadalteba: desde la pertenencia al territorio hasta su dominio y transformación del paisaje”, *Akros: Revista de Patrimonio* 5, pp. 93-102. [A]
- [VII.15] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y RAMOS MUÑOZ, J., (2006), “Pastores, leñadores y economía de subsistencia durante el neolítico en el entorno de El Chorro. Ardales. Málaga”, *Patrimonio Guadalteba* 1, pp. 27-37. [A]
- [VII.16] CANTALEJO DUARTE, P. (2007). *Naturaleza y seres humanos en la comarca del Guadalteba. Guía del Patrimonio natural e histórico*, Málaga, Editorial La Serranía. [L]
- [VII.17] CANTALEJO DUARTE, P. (2008), “Guadalteba”. En A.A.V.V. (2008). *PREIBER. Red de la Prehistoria Ibérica*. Editorial La Serranía. Málaga., pp. 94-121. [CL]
- [VII.18] MEDIANERO SOTO, F. J., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., DURÁN VALSERO, J. J., WENIGER, G.-C., DOMÍNGUEZ-BELLA, S. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (2012), “La ocupación del territorio de la comarca del Guadalteba (Málaga, sur de España) por sociedades del Pleistoceno”, *Menga* 3, pp. 59-81. [A]
- [VII.19] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CABELLO LIGERO, L., CANTALEJO DUARTE, P., BECERRA MARTÍN, S., RAMOS MUÑOZ, J., LEDESMA CONEJO, P., SANTOS ARÉVALO, F. J. y PEÑA CHOCARRO, 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, pp. 227-244. [A]
- [VII.20] CANTILLO DUARTE, J. J., MEDIANERO SOTO, F. J., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y WENIGER, G.-C. (2014), “Distribución y consumo de moluscos marinos

en yacimientos vinculados a sociedades tribales y clasistas iniciales de la comarca del Guadalteba (Málaga)”, en J. J. Cantillo Duarte, D. Bernal Casasola y J. Ramos Muñoz (eds.), *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico, Actas de la III Reunión Científica de Arqueomalacología de la Península Ibérica*, Actas Historia y Arte, Cádiz, Universidad de Cádiz Servicio de Publicaciones, pp. 75-84. [CC]

VIII. NECRÓPOLIS DE LAS AGUILILLAS

- [VIII.1] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RECIO RUIZ, A., CANTALEJO DUARTE, P., MARTÍN CÓRDOBA, E., PÉREZ RODRÍGUEZ, M., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., DURÁN VALSERO, J.J. y CÁCERES SÁNCHEZ, I. (1994), “Excavación arqueológica de urgencia en la necrópolis colectiva de cuevas artificiales del cerro de las Aguilillas (Ardales/Campillos, Málaga). Informe preliminar”, *Anuario Arqueológico de Andalucía 1994. III. Actividades de Urgencia*, pp. 355-361. [A]
- [VIII.2] RAMOS MUÑOZ, J., RECIO RUIZ, A., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P., MARTÍN CÓRDOBA, E., DURÁN VALSERO, J. J., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., PÉREZ RODRÍGUEZ, M. y CÁCERES SÁNCHEZ, I. (1995), “La necrópolis colectiva de cuevas artificiales del II milenio a. n. e. del Cerro de las Aguilillas (Ardales/Campillos)”, en P. Cantalejo Duarte, J. J. Durán Valsero, M. Espejo Herrerías, J. López Martínez, E. Martín Córdoba, F. Ramírez Trillo, J. Ramos Muñoz y A. Recio Ruiz (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales, Málaga*, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario. AEQUA, pp. 149-166. [CL]
- [VIII.3] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., RECIO RUIZ, A., CANTALEJO DUARTE, P. y MARTÍN CÓRDOBA, E., (1994), “Cerro de las Aguilillas. Necrópolis colectiva de cuevas artificiales”, *Revista de Arqueología* 161, pp. 14-23. [A]
- [VIII.4] RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RECIO RUIZ, A., CANTALEJO DUARTE, P., MARTÍN CÓRDOBA, E., DURÁN VALSERO, J. J., CATAÑEDA FERNÁNDEZ, V., PÉREZ RODRÍGUEZ, M. y CÁCERES SÁNCHEZ, I. (1998), “La necrópolis colectiva del Cerro de las Aguilillas (Ardales, Campillos, Málaga)”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 1, pp. 159-180. [A]

IX. BRONCE FINAL Y PROTOHISTORIA EN LA COMARCA DEL GUADALTEBA

- [IX.1] MARTÍN CÓRDOBA, E., RECIO RUIZ, A., RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (1991), “Avance al poblamiento del bronce final en la cuenca del río Turón y su intersección con el Guadalhorce (Ardales, Málaga)”, *Mainake* 13-14, pp. 51-78. [A]
- [IX.2] MARTÍN CÓRDOBA, E., RECIO RUIZ, A., RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P., (1995), “El poblamiento humano en la depresión de Ardales en la transición al mundo ibérico (s. XII-VIII a. n. e.)”, en P. Cantalejo Duarte, J. J. Durán Valsero, M. Espejo Herrerías, J. López Martínez, E. Martín Córdoba, F. Ramírez Trillo, J. Ramos Muñoz y A. Recio Ruiz (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales, Málaga*, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario. AEQUA, pp. 175-184. [CL]
- [IX.3] RECIO RUIZ, A., MARTÍN CÓRDOBA, E., RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P., (1995), “El poblamiento ibérico en el Alto Guadalhorce. Región de Ardales”, en P. Cantalejo Duarte, J. J. Durán Valsero, M. Espejo Herrerías, J. López Martínez, E. Martín Córdoba, F. Ramírez Trillo, J. Ramos Muñoz y A. Recio Ruiz (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales, Málaga*, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario, AEQUA, pp. 185-200. [CL]
- [IX.4] MARTÍN CÓRDOBA, E., RECIO RUIZ, A., RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y CANTALEJO DUARTE, P. (2001), “Aproximación al análisis de las comunidades indígenas del Bronce Final en la provincia de Málaga”. *Mainake* 23, pp. 173-184. [A]

X. DE ÉPOCA MEDIEVAL A SIGLO XX EN LA COMARCA DEL GUADALTEBA

- [X.1] CANTALEJO DUARTE, P. (2006), *Guadalteba en la memoria*, Málaga, Grupo de Acción local Guadalteba. Málaga. [L]
- [X.2] MEDIANERO SOTO, J., ARANDA CRUCES, A. y CANTALEJO DUARTE, P. (2006), “Aproximación al Patrimonio troglodítico en la comarca del Guadalteba”, *Patrimonio Guadalteba* 1, pp. 68-86 [A]

XI. CAMINITO DEL REY Y PATRIMONIO. CANDIDATURA UNESCO

- [XI.1] CANTALEJO DUARTE, P. (1995), “Inundaciones históricas en el alto Guadalhorce: Sector Valle del Turón, Ardales (Málaga)”, en P. Cantalejo Duarte, J. J. Durán Valsero, M. Espejo Herrerías, J. López Martínez, E. Martín Córdoba, F. Ramírez Trillo, J. Ramos Muñoz y A. Recio Ruiz (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales, Málaga*, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario. AEQUA, pp. 31-36. [CL]
- [XI.2] CANTALEJO DUARTE, P. (2015), “El Caminito del Rey y el desfiladero de Los Gaitanes del rio Guadalhorce en El Chorro”, *Desde el Alto Guadalhorce* 5, pp. 168-171. [A]
- [XI.3] CANTALEJO DUARTE, P. (2016), *Desfiladero de los Gaitanes. Camino del Rey (El Chorro). Ardales, Álora y Antequera (Málaga)*, Málaga, Diputación de Málaga. ArdalesTur Ediciones. Málaga. (L)
- [XI.4] CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J. y WENIGER, G.-C. (2019), “El Patrimonio de Ardales (Málaga) incluido en la Candidatura Unesco”, *Revista Atlántico-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 21, pp. 163-175. (A)
- [XI.5] VASSEROT ANTÓN, C. y CANTALEJO DUARTE, P. (2019), *Caminito del Rey y su entorno. Candidatura a Patrimonio Mundial de la Unesco*, Málaga, Diputación de Málaga. ArdalesTur Ediciones. (L)
- [XI.6] ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J. y CANTALEJO DUARTE, P. (2019-2020), “Yacimientos prehistóricos del entorno del Caminito del Rey (términos municipales de Ardales, Campillos y Antequera. Málaga)”, *Mainake* 38, pp. 27-42. (A)

XII. POBLAMIENTO PREHISTÓRICO DE LA AXARQUÍA Y DE OTRAS COMARCAS DE MÁLAGA

- [XII.1] MARTÍN CÓRDOBA, E., RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RECIO RUIZ, A. y CANTALEJO DUARTE, P. (1990), Prospecciones arqueológicas de superficie en la cueva oriental del Alto Vélez (Málaga). *Anuario Arqueológico de Andalucía 1988. II. Actividades sistemáticas. Informes y memorias*, pp. 116. (A)

- [XII.2] RAMOS MUÑOZ, J., DURÁN VALSERO, J. J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., HERRERO LAPAZ, N., CANTALEJO DUARTE, P., RECIO RUIZ, A., CÁCERES SÁNCHEZ, I., MORATA CÉSPEDES, D., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. y MARTÍN CÓRDOBA, E. (1995-1996), “El abrigo del Tajo de doña Ana (Alfarnatejo, Málaga) un asentamiento de cazadores del Pleistoceno superior. Avance geomorfológico, tecnológico y faunístico”, *Mainake* 17-18, 5-26. (A)
- [XII.3] BECERRA PARRA, M. y CANTALEJO DUARTE, P. (2002), “Yacimiento de La Vega. Importante hallazgo de industria lítica perteneciente al Paleolítico inferior en Benaoján”, *Benaoján mensual* 28, p. 12. (A)
- [XII.4] RAMOS MUÑOZ, J. y CANTALEJO DUARTE, P. (2015), “Las sociedades prehistóricas en el entorno del actual término de Casabermeja”, en V. Martínez Enamorado (dir.), *Casabermeja. Un lugar en la Historia*. Vol. I. Málaga, Centro de Ediciones Diputación de Málaga (CEDMA), pp. 157-191. (CL)

XIII. NECROLÓGICAS

- [XIII.1] CANTALEJO DUARTE, P. (2016), “Federico Ramírez Trillo (Málaga 1950-Granada 2015)”, *Revista Atlántica Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 18, pp. 9-10. [N]

XIV. TRABAJOS EN PRENSA

- [XIV.1] CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., CABELLO LIGERO, L., PALOMO, A., KEHL, M., PASTOORS, A., SMITH FERNÁNDEZ, V. y BECERRA MARTÍN, S. (En prensa), “Enterramientos neolíticos y calcolíticos en la Cueva de Ardales y Sima de la Curra en Carratraca (Málaga): Dos depósitos funerarios secundarios en cavidades naturales. Avance”, en *III Congreso de Prehistoria de Andalucía. I+D+I en la Prehistoria del sur peninsular* Antequera. (Octubre 2014).
- [XIV.2] WENIGER, G.-C., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., MEDIANERO SOTO, J., KEHL, M. y DOMÍNGUEZ-BELLA, S. (En prensa), “La Sima de las Palomas de Teba en el contexto del Paleolítico medio

- en la mitad sur de la Península Ibérica”, en *III Congreso de Prehistoria de Andalucía. I+D+I en la Prehistoria del sur peninsular* Antequera. (Octubre 2014).
- RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., MEDIANERO SOTO, J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., BECERRA, S. y CABELLO LIGERO, L. (En prensa), “Estado actual del conocimiento de las sociedades tribales neolíticas en el territorio de la zona de Ardales-Guadalteba”, *III Congreso de Prehistoria de Andalucía. I+D+I en la Prehistoria del sur peninsular* Antequera. (Octubre 2014).
- [XIV.3] ZOUAK, M., VIJANDE-VILA, E., CANTILLO-DUARTE, J. J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., MAATE, A., CANTALEJO DUARTE, P., MORENO-MÁRQUEZ, A., EL IDRISSE, A., CLEMENTE-CONTE, I., RIQUELME CANTAL, J. A., OUCHAOU, B., RUIZ-ZAPATA, B., GIL-GARCÍA, M. J., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D., RAMOS-GARCÍA, P., RAMÍREZ-AMADOR, J. L. y RAMOS-MUÑOZ, J. (En prensa), “Les occupations humaines du Nord du Maroc, du Paléolithique moyen et Paléolithique supérieur. Nouvelles données sur la base des recherches archéologiques des projets (2005-2020)”, *L'Anthropologie* (Agosto 2021)
- [XIV.4] RAMOS-MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., BLUMENRÖTHER, J., BOLIN, V., OTTO, T., ROTGÄNGER, M., KEHL, M., KELLBERG NIELSEN, T., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D., MORENO-MÁRQUEZ, A., VIJANDE-VILA, E., CABELLO LIGERO, L., BECERRA MARTÍN, S., PITARCH MARTÍ, A., RIQUELME CANTAL, J. A., CANTILLO-DUARTE, J. J., RAMOS-GARCÍA, P., TAFELMAIER, Y. y WENIGER, G.-C. (En prensa), “The nature and chronology of human occupation at the Galerías Bajas from Cueva de Ardales, Malaga, Spain”, *Plos One*. (2021).



EL HOMBRE QUE LEÍA LAS CUEVAS

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO

(UNIVERSIDAD DE MÁLAGA / <https://orcid.org/0000-0001-9133-5102>)

Alguien, que va acompañado de otras personas que lo rodean, observa con detenimiento una pared vertical de piedra en una gruta. Inmersos en una relativa oscuridad que se entrevera con jirones de claridad que proceden del exterior, el hombre apunta con su linterna hacia aquella superficie vertical. La escudriña y examina, sin que ninguno de los presentes acierte completamente a saber lo que hace. Se afana, escrupulosa y activamente, en observar grietas, hendiduras y protuberancias, como si fuera un avezado dermatólogo de la piedra. Asomando sus vivos ojos por encima de las gafas, revisa una y otra vez lo que antes ha inspeccionado, volviendo la vista hacia donde hacía poco había prestado su atención. Calla, mientras los demás observan, expectantes, la acción, que repite una y otra vez. Por fin, aquel hombre que ágilmente se mueve por todo tipo de cavidades, grutas, cuevas, abismos y oquedades parece que va a expresarse. Lo hace con contundencia y rigor, no dejando nada al albur. *Fiat lux*. Allí donde los presentes apenas si atinaban a ver confusos rayajos, expresiones inextricables de una geología arcaica, aquel hombre desvela, con su vigorosa palabra que se ve acompañada por la acción de marcar con un lápiz óptico aquel galimatías de orogenias perdidas, el escenario insospechado que ante los demás se despliega: animales ancestrales bien perfilados y familiares a todos (cérvidos, équidos, cápridos...) parecen moverse enérgicamente, algunos incluso dan la impresión de que miraran alertados en su pétreo fisonomía por la percusión de una voz que los ha despertado, tras un sueño milenario, de su placidez ancestral; signos de un universo humano en el cual el símbolo fue anterior a la palabra; y rayas, muchas rayas, trazos que se distribuyen por aquella pared en un caótico, en apariencia, reparto. El guía que hasta allí ha conducido al grupo se muestra satisfecho pues comprueba que los otrora invidentes ahora ven diáfananamente lo que explica y aciertan a seguir los trazos que él, cuidadosamente, va marcando con la pálida lucecilla de su lápiz en aquel lienzo mineral. Tales dibujos que aparentaban ser mera geología se han convertido en figuras cercanas de animales y símbolos, desvelados por un intérprete que ha sido capaz de traducirlos sin apenas esfuerzo.



Figura 1. Reunión de la Comisión para la declaración del Caminito del Rey como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. casa del Ingeniero. Embalse del Conde del Guadalborce (Ardales)

Ni que decirlo tiene. Aquel hombre podía ser (es) Pedro Cantalejo. ¿Cuántas veces habrá repetido una acción como la que arriba se describe? Sin duda, muchas, siempre movido por un afán de conocimiento y de compartirlo con la sociedad que lo acoge. Pero Pedro es mucho más que un lector parietal. Si, como decía Cicerón, la historia es *magistra vitae*, la arqueología representa una de las mejores herramientas para ejercer ese magisterio. Y Pedro la ha manejado con brillantez y elegancia, bastante más allá de su propia especialización. Lo que llama la atención en Pedro no es únicamente su enciclopédico saber en todo lo concerniente a la Prehistoria del Mediodía peninsular, no es simplemente su capacidad didáctica para traducir a la gente, destilados en una brillantísima oratoria, datos muy técnicos y especializados, no es, tampoco siquiera, haber contribuido a regir con buen criterio el patrimonio histórico y natural del Valle del Guadalteba y de su Ardales adoptivo, colocando a uno y otro (particularmente a la universal Cueva de la villa) en los mapas de la arqueología hispánica e internacional. Lo que particularmente llama la atención en Pedro es un sentido común fuera de lo común. Expliquémoslo a través de un simple ejercicio de verdadera simulación imaginando a Pedro ante una ruina tolteca en

México: es seguro que vería, ejerciendo ese sentido común que lo caracteriza, cosas que nadie había visto hasta ahora, matices que solo pueden proceder de un instinto ciertamente natural para estas cosas.

Después de mucho tiempo, Cantalejo, que no ha descansado ni un solo día de su vida laboral en la defensa, el estudio y la preservación del Patrimonio malagueño, obtiene una mercedísima jubilación. No creemos –ni deseamos– que este trabajador infatigable abandone la actividad que ha desarrollado incesantemente desde hace más de cuatro décadas. Esa actividad siempre se acompañó de un acentuado sentido de compañerismo hacia tantos arqueólogos, historiadores, geólogos o biólogos que ahora, modestamente, es devuelto por muchos de ellos en este Homenaje. Reconocimiento que la Villa de Ardales a través de su Ayuntamiento también le expresó por unanimidad, al tiempo que hacía lo propio con su inseparable compañera, María del Mar Espejo, con la concesión de la condición de Hijos Adoptivos de la localidad el día 28 de febrero de este año de 2022. No podía ser de otra manera: el compromiso con la sociedad debe de ser gratificado por la propia sociedad y por las instituciones que la representan.

Será, indudablemente, difícil acostumbrarse a que la Cueva de Ardales no se exprese, como casi siempre lo ha hecho en los últimos 40 años, a través de las palabras de Pedro. Sucesor natural del abate Henri Breuil (1877-1961), Cantalejo ha sido quien mejor la ha entendido y traducido, tras prestarle tantísima atención desde los 80 de la pasada centuria. Toca, ahora, descansar, pero no olvides, amigo Pedro, que ella siempre querrá que seas tu el que dé a conocer sus interioridades, el que revele sus más íntimos arcanos. Sigue, por favor, interpretándola y leyéndola para todos aquellos (que son muchos, casi legión) que quieren escucharla. Con gratitud, siempre.



AMIGO Y COLEGA PEDRO CANTALEJO

EUDALD CARBONELL I ROURA

(UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI / <https://orcid.org/0000-0001-6306-3621>)

En 1978 el profesor Emiliano Aguirre había conseguido del Ministerio permiso y subvención para iniciar de manera sistemática el proyecto de Atapuerca. Había contado conmigo para llevar a cabo la labor arqueológica. Los años 70 fueron años prodigiosos para la prehistoria española, sobre todo por los que éramos jóvenes y empezamos a trabajar en una significativa cantidad de proyectos; era la hora de los nacidos y nacidas en la postguerra. También en esta década, después de 35 años de dictadura, en 1978, nacía una constitución democrática en nuestro país.

No tan solo se hacían nuevos proyectos, sino que se retomaban proyectos y excavaciones que estuvieron parados o en “stand by” durante la dictadura franquista. Fue una época de florecimiento intelectual y científico espectacular que ha llevado después de cuatro décadas a la prehistoria española a su máximo esplendor.

En este contexto de aumento exponencial de proyectos, el amigo y colega Pedro Cantalejo, concretamente en 1985, reinicia el proyecto de la Cueva de Ardales en Málaga. Fue precisamente en los inicios de los 80 cuando visito por primera vez la Cueva acompañado por él en persona. El ímpetu y la voluntad que tenía de trabajar en esta cavidad me conmovió; todos y todas en aquel momento estábamos muy motivados y estoy convencido de que fue la semilla de los éxitos del futuro.

Han transcurrido cerca de 40 años de aquella visita y he revisitado la cueva, la última vez de la segunda década del siglo xx, como siempre atendido por nuestro colega con la misma ilusión de cuando nos conocimos. La publicación de *Science* en 2018 de las pinturas rupestres datadas con una antigüedad de 66.000 años, probablemente ha sido el momento de eclosión de todo el trabajo realizado de manera continua e inteligente durante tantos años; sinceramente, pienso que ha sido el broche de oro de una carrera de gestión patrimonial y científica casi monotemática sobre Ardales y su custodio Pedro.

El tema de las dataciones de pinturas rupestres por métodos radiométricos ha sido fundamental para ir cambiando paradigmas. Lo digo porque en nuestro proyecto

de primeros pobladores de Extremadura, tuvimos la ocasión de trabajar en Maltravieso, cueva que contiene las conocidas manos pintadas. Vaya convergencia de proyectos. En esta cueva también las dataciones radiométricas que se han realizado han permitido conocer la gran antigüedad de las mismas y las conclusiones son parecidas. ¿Son los Neandertales los artistas que pintaron algunas de ellas?

La camaradería de los años 70 era una expresión de la necesidad de cambio que se produjo en los 80 y que estalló a finales del siglo xx, como vemos produciendo un gran ruido de fondo en el que Cantalejo contribuiría a la inmensa ola de cambio. Decir que una buena materia primera, la cueva, y una conciencia inteligente, las alianzas sociales y la tecnología, han sido las bases sólidas de este cambio.

Estas pinturas rupestres y sus cronologías ponen sobre la mesa nuevos datos que nos hacen repensar muchas de las cuestiones sobre el *Homo sapiens* que han ido cambiando en el transcurso del siglo xx.

El empeño de Cantalejo en Ardales ha sido una muestra de perseverancia del trabajo científico y de gestión que ha permitido descabalgarse del paradigma del *Homo sapiens* como exclusivo hacedor de la cultura pictórica.

Probablemente esta cuestión, que es científica, está íntimamente ligada a otra constatación que es generacional: los que habían sido llamados a cambiar la visión de las cosas e introducir en lo que es natural e histórico el vector consciente.

Desde el presente y re proyectándome en el pasado, amigo Cantalejo, lo que vemos nos gusta; no es solamente un ejercicio de echarnos flores y fardar de una generación constructiva, sino de hacer una crítica positiva sobre las posibilidades de transformación a través de la acción.

No se trata de recordar momentos emotivos, sino de repasar con claridad lo que es consistente en la vida de la persona tan necesaria para que exista una evolución responsable y un progreso consciente. Responsables en la construcción de equipos conscientes de que las estructuras y las redes que permiten compartir información hacen la ciencia ubicuos por no movernos de lo que es esencial, aunque picoteamos en otros edificios que son complementarios.

Es así como te recuerdo, en activo; el veneno de la investigación y gestión lo tienes metido en el cuerpo, la necesidad de la gestión es el corazón que lo hace latir todo, la ciencia y el conocimiento son propiedades emergidas del conocimiento y del pensamiento.

Aún hay vida después de la jubilación; nuestra generación está en estos momentos de recambio, lo nuevo emerge y lo viejo, aunque haya nacido, no se ha consolidado, todos y todas somos responsable de la primavera cercana. Es por eso que te reivindicó como elemento generacional; solamente existe la individualidad colectiva. Un fuerte abrazo Pedro, gracias por tu amistad.

¿TIENES UN BOLÍGRAFO PARA MÍ? ENCUENTROS CON PEDRO CANTALEJO

GERD-CHRISTIAN WENIGER

(UNIVERSITÄT ZU KÖLN / <https://orcid.org/0000-0002-5270-657X>)

Si le das a Pedro Cantalejo un bolígrafo y un trozo de papel (preferiblemente una servilleta en un restaurante o simplemente el mantel de papel blanco), es capaz de explicar el mundo en poco tiempo con unos trazos y líneas claras. Pedro es un hombre de palabras, pero también de tiralíneas. Lamento mucho no haber recogido los numerosos bocetos de innumerables encuentros con Pedro cuando buscábamos juntos soluciones a un problema científico o técnico. Podrían haberse convertido en una exposición emocionante y muy divertida.

Conocí a Pedro Cantalejo hace 14 años y enseguida me di cuenta de que es un hombre con mucho talento y una energía inagotable, rebosante de conocimientos e ideas. Es capaz de transmitir sus conocimientos a través de las palabras o los dibujos de tal manera que el oyente queda cautivado y escucha absorto. Un relajado paseo por el casco antiguo de Málaga es tan estimulante como la extenuante subida a una cueva con arte rupestre. Recuerdo que uno de mis alumnos me dijo: “Cuando Pedro está ahí, no se necesita la Wikipedia”. En efecto, el horizonte de conocimiento de Pedro se extiende desde el Paleolítico hasta el presente. Sabe enlazar sin esfuerzo temas muy diferentes y abrir a sus oyentes un vasto panorama de conocimientos que establece conexiones inesperadas. Algo que la Wikipedia no puede hacer.

En mi primera visita a Ardales, Pedro me llevó a diferentes lugares de la Comarca de Guadalteba y me enseñó los museos y exposiciones que se estaban creando allí sobre la arqueología y la historia de la región. Me fascinó el concepto museográfico descentralizado que distribuía pequeñas islas de conocimiento y mediación por toda la región como una red. La gran potencia visual de las exposiciones y su vívida presentación fueron impresionantes y de una calidad que podría competir fácilmente con proyectos expositivos mucho más grandes y con muchos más recursos.

Creo que no voy demasiado lejos al decir que Pedro está convencido de que la arqueología no es para los arqueólogos (o al menos sólo un poco), sino sobre todo

para la gente bajo cuyos pies se esconde el pasado arqueológico en la vida cotidiana. Pedro quiere que lo conozcan para que comprendan la historia profunda de su lugar, de su región, de su humanidad. Con ello, Pedro Cantalejo llega a todos, tanto a los niños como a los adultos. En su entusiasmo por compartir los conocimientos arqueológicos que le llenan de sociedad, me recuerda a Carl Josef Fuhlrott, el descubridor del hombre de Neanderthal. Fuhlrott fue un pionero y educador de la historia natural y humana, para quien la enseñanza de la historia natural era primordial. En su tesis, la describe como una “ciencia maravillosa” que tiene un papel central en la educación y la formación de los jóvenes. Esta alegría por el conocimiento científico y su comunicación acompañó a Fuhlrott durante toda su vida.

Pedro Cantalejo ha puesto mucho de su trabajo y energía en la protección, conservación y evaluación científica de la Cueva de Ardales. A menudo lo ha hecho contra la resistencia y normalmente con un presupuesto muy reducido. Sin embargo, con el apoyo de muchos amigos y colegas, ha conseguido convertir la Cueva de Ardales en un yacimiento arqueológico central de la Península Ibérica de prestigio internacional. Por desgracia, Fuhlrott no vivió para ver el reconocimiento científico de su hallazgo. Pedro Cantalejo puede experimentar que su trabajo ha merecido la pena. Gracias a él, la Cueva de Ardales se ha convertido en un faro de la investigación internacional y del patrimonio cultural.



¿PARA QUÉ VA A SER? LAS HICIERON PARA QUE NOSOTROS LAS VIÉRAMOS

MANUEL PIMENTEL SILES

(EDITOR Y ESCRITOR-DIRECTOR DEL PROGRAMA DE TVE ARQUEOMANÍA)

No resulta fácil, en unas pocas líneas, expresar la admiración, el agradecimiento y el cariño que sentimos por la figura de Pedro Cantalejo. Su jovial carácter, su aguda inteligencia, su apasionada didáctica, su extenso conocimiento y su cálida bonhomía, son, entre otros, los ingredientes que configuran esa personalidad irrepetible que tanto bien hace –y todavía hará– a la arqueología internacional, al desarrollo de su amada comarca de Guadalteba y a la enormidad de amigos que le siguen y quieren.

La leyenda personal de Pedro Cantalejo comenzó a forjarse en el silencio y la oscuridad de la cueva de Ardales, donde trabajó durante años para descubrir su enorme patrimonio arqueológico y parietal. Ardales está, con pleno derecho y conocimiento, en el corazón de la arqueología española y mundial, gracias a dos nombres propios. A la cueva de doña Trinidad y a Pedro Cantalejo, que tanto monta como monta tanto, porque, en verdad, conforman un único complejo orgánico, algo indisociable y esencial, la cueva y Pedro, Pedro y la cueva, inseparablemente unidos para el imaginario general.

Donde otros muchos no vieron nada, Cantalejo advirtió en sus paredes el oculto universo cognitivo, espiritual y mágico de una humanidad pretérita deseosa de llamarnos la atención con sus grabados y pinturas del lejano ayer. Aunque la cueva se descubriera a principios del XIX, no sería hasta un siglo después, y gracias al inefable abate Breuil, cuando se publicitara la existencia de arte prehistórico. Pero la cueva cayó en el olvido hasta que, en 1985, unos jóvenes idealistas y entusiastas, con Pedro Cantalejo a la cabeza, enamorados de aquella catedral en piedra, comenzaron a develar sus secretos. Y sus descubrimientos asombraron a la ciencia, elevando la cueva hasta el olimpo europeo del arte paleolítico.

Ya los clásicos advirtieron que las cosas no existen hasta que alguien las nombra. Por eso, en la nominación, existe un acto creativo. Igual ocurre en el arte rupestre. Las pinturas y grabados no existen para la humanidad hasta que alguien las ve, se percata

de lo que ve y lo dice. Sorprendentemente, el arte de cuevas bien conocidas desde la antigüedad permaneció desconocido durante décadas o siglos hasta que alguien las alumbró con su mirada y conocimiento. Figuras, aparentemente obvias, pasaron desapercibidas para los ojos de quienes, mirando, no sabían ver. Pero Cantalejo sí las supo ver y, por eso, nacieron para nosotros. Bueno, Pedro y, también, su mujer María del Mar Espejo, inseparable compañera científica en sus arduas horas de trabajo en la cueva y el gabinete. Ambos firman a dos manos numerosas publicaciones que documentan y divulgan los tesoros de la caverna.

Pero Pedro no se limitó a descubrir las figuras, documentarlas y publicarlas, si no que, también, las salvó gracias a un inteligente programa de visitas restringidas que garantizan el mantenimiento de las condiciones naturales de la cueva al tiempo que fomentan el turismo culto y advertido. Las descubrió y quiso conocer cómo pudieron ser realizadas en la oscuridad hostil de la cueva. Gracias a la arqueología experimental, logró descubrir el sistema de Venturi usado para dibujar las manos en negativo, y experimentó con distintos combustibles, como la cera virgen, para las lámparas de iluminación. Su curiosidad insaciable nunca le dejó reposar y le sirvió de motor para sus experimentos e investigaciones. Le gusta lo que hace, y se le nota.

Es un placer escucharle. Cuando le preguntan el por qué aquellos remotos artistas retaron a los vacíos oscuros de la caverna, jugándose la vida, y el para qué de sus pinturas y grabados, siempre responde, sabio y clarividente, “Pues para que las veamos nosotros”. Sus palabras, cálidas, amables, didácticas, sentidas y apasionadas logran que conectes con el alma de la cueva y que compartas la emoción, el respeto y la reverencia de quienes, muchos miles de años atrás, grabaron o dejaron la impronta de sus manos en sus paredes.

Y, como colofón de su carrera científica, ha participado en el proyecto de investigación y datación de las pinturas rupestres más antiguas –más de 65.000 años– conocidas hasta la fecha. En efecto, un equipo internacional de primer nivel, trabajando en las cuevas de la Pasiéga, en Cantabria, de Maltravieso, en Cáceres, y en nuestra vieja conocida de Ardales, han arrojado esas profundas dataciones que rompen el paradigma fundacional del arte rupestre, según el cual, solo podría haber sido realizado por nosotros, los *Homo sapiens sapiens*. Pues bien, ahora resulta que, mucho antes de nuestra teórica entrada en Europa hará unos 40.000 años, sus antiguos pobladores neandertales ya pintaban las paredes con extraños signos y con la impronta de sus manos. Toda una revolución en cuyo vórtice ha sabido estar nuestro Pedro Cantalejo, conjuntamente con sus compañeros José Ramos e Hipólito Collado, lo que nos enorgullece y admira. La polémica y el debate científico está servido, pero nuevas dataciones en diferentes ubicaciones terminarán dándole la razón. Y si no, al tiempo.

Pedro es la cueva, pero es mucho más que la cueva. Impulsor de diversos proyectos socioculturales, como el del Parque Arqueológico del Guadalteba o el del renacimiento estelar del Caminito del Rey avalan su visión, entusiasmo y capacidad de liderazgo. Libros, revistas, publicaciones, congresos, iniciativas de turismo rural y de emprendimiento comarcal llevan su sello de optimismo y de buen hacer. Un legado y una obra impresionante, digna de todo encomio y admiración, que se enriquece día a día gracias a su trabajo acertado e incansable.

Pedro Cantalejo dice que se jubila, pero no lo hará jamás. La suya será una jubilación burocrática, de papeles, pero no de actividad ni, mucho menos aún, de mentalidad. En su cabeza bullen mil proyectos, investigaciones y publicaciones por cerrar. Las cuevas de El Cantal, en el Rincón de la Victoria, recibirán a buen seguro muchas visitas de su ojo experto para descubrir hoy lo que la humanidad del ayer nos legó. Pedro Cantalejo se jubila para no jubilarse. Elegantemente, dejará paso a nuevas generaciones en sus responsabilidades actuales, para abordar con la misma pasión que siempre sus nuevos desafíos y retos. Y nosotros esperamos estar ahí para contarle.

Desde nuestra modesta posición de divulgadores, Pedro Cantalejo seguirá manteniendo su protagonismo estelar. Porque lo admiramos, porque lo queremos, porque le estamos profundamente agradecidos, pero, sobre todo, porque nadie como él explica los secretos de la caverna, del arte rupestre y de las emociones y motivaciones humanas que los alentaron. Muchas gracias, Pedro, de corazón, por todo, cuanto nos has ayudado y enseñado a quienes a ti recurrimos.

Nos veremos pronto en una cueva, en un dolmen, en un hipogeo, en una sima, iluminadas por la luz incesante de tu sabia y apasionada palabra. Muchas gracias por ser como eres y por descubrirnos que, miles de años atrás, nuestros ancestros grabaron y pintaron figuras en las paredes de la caverna... para que nosotros, hoy, las viéramos y admirásemos. Ellos consiguieron así la trascendencia que tú, a buen seguro, conseguirás por tu obra.



EL MAESTRO DEL LABERINTO

MANUEL ALONSO NAVARRO ESPINOSA
(PRODUCTOR Y REALIZADOR DEL PROGRAMA DE TVE ARQUEOMANÍA)

Si la Cueva de Ardales fuese el Laberinto del Minotauro, Pedro Cantalejo sería Teseo. Como el héroe mitológico, ha sido capaz de alcanzar su centro... y regresar. Asterión lo busca por las Galerías Altas, a veces se escucha su bramido en la profundidad de la tierra. Pero un hilo invisible lo guía en las entrañas de la caverna.

Cuando conocí a Pedro Cantalejo el mundo era otro. En muchos sentidos. Han pasado justo veinte años y la verdad es que entonces estaba casi todo por hacer. Por lo menos en mi caso.

Era el verano de 2001: el World Trade Center estaba en pie y un tal Osama Bin Laden era un perfecto desconocido. No existían los teléfonos inteligentes ni los coches eléctricos. La gente iba al cine semanalmente y se fumaba en todas partes. No había *runners*, ni *influencers* y las redes sociales estaban en las salas de conferencias y sobre todo en los bares. Las plazas de toro se llenaban durante las ferias y no se había descifrado el genoma neandertal, bueno ni el nuestro. No había televisión en *streaming*, ni tronistas ni nada parecido y los periódicos tenían 80 páginas, muchas de ellas dedicadas a Anthony Giddens y su Tercera Vía.

En Andalucía Digital Multimedia (ADM), donde estábamos en prácticas, habíamos conseguido que nos encargaran una serie de reportajes para Canal Turismo, una iniciativa comercial que funcionó muy bien durante unos años. Nosotros éramos un grupo de jóvenes que empezábamos en esto del audiovisual y estábamos eufóricos por tener un programa que se iba a ver en televisión, aunque fuese en una televisión por satélite o en una emisión de madrugada. El hecho de poder trabajar “en lo nuestro” era un privilegio y cualquier ocasión era la mejor ocasión.

Yo había estado preparando durante la primavera unos reportajes en Ardales y sus inmediaciones. Siempre he sido un entusiasta de esos parajes: por su valor histórico y por su belleza paisajística. Bobastro, el Chorro, la Huma o la Cueva de Ardales eran lugares marcados en mi mapa mental y emocional. Si entonces hubiera existido Google Maps estas localizaciones hubieran figurado en el apartado de “lugares favoritos”.

Había sido una primavera calurosa, acelerada y brillante. La vida pasaba “deprisa, deprisa” y la canícula se vino de sopetón. A finales de junio teníamos que pasar tres o cuatro días en el camping de El Chorro, en uno de sus bungalós, mientras rodábamos un reportaje que incluyera historia, actividades deportivas, gastronomía y paisajismo. Todo aquello que pudiera publicitarse en un canal de turismo, claro. El Ayuntamiento de Ardales era el *patrone* y nosotros estábamos encantados, a pesar del Terral que se nos vino.

Una mañana nos citaron en el Museo de Ardales y allí nos recibió Pedro Cantalejo. Pedro, de inmediato, mostró su jovialidad y sus ganas de vivir. Me gustan las personas vitalistas, no puedo evitarlo. Los muermos me producen hastío, y ya me lo producían entonces. Pedro era ilusión, entusiasmo y una fuente informativa de primer orden. El hombre no daba puntada sin hilo. Todo lo que salía de su boca tenía sentido. Íbamos a tener un trabajo sencillo, al menos íbamos a disponer de toda la información.

Empezamos, tacita a tacita, a aproximarnos a la prehistoria en esta región; a Omar Ben Hafsun (que era un viejo conocido), a la fortaleza del Turón y a tantas y tantas cosas. Yo sabía que teníamos tres platos fuertes: Bobastro, la Cueva de Ardales y el Caminito del Rey, que entonces era un proyecto y un peligro. Pedro Cantalejo fue el encargado de servirlos.

Yo había visitado Bobastro, la cueva y había recorrido el *Caminito*. Pero las cosas no se ven de la misma manera cuando nuestra mirada está dirigida por un sabio con pericia narrativa. Porque no sólo hay que saber, también hay que saber contar. Pronto me di cuenta de que Pedro Cantalejo tenía esa cualidad: engatusaba, hilaba, tejía, citaba, entretenía, provocaba y claro, te liaba.

Llegamos a la boca de la Cueva de Ardales y nos dieron unas linternas. No recuerdo si entonces se entraba con casco. Esa era toda nuestra iluminación. No teníamos recursos para llenar la cueva de luces y además no hubiéramos podido iluminar sus delicados paramentos asumiendo elevados riesgos para su conservación. Así que penetramos en el mundo callado y húmedo de la otrora llamada “Cueva de Doña Trinidad”, avanzando con sigilo y tiento hacia el centro del laberinto. Armados de linternas y de atención, fuimos siguiendo los trazos de luz y las palabras de Pedro, el maestro.

Saltaba a la vista que el vínculo de Pedro con la Cueva de Ardales trascendía lo científico o lo turístico. Hay un cordón umbilical que los une, una simbiosis, una mutua comprensión. Para mí, son indisociables. Los maestros de Pedro eran las estalagmitas y los demás espeleotemas; los wurst y los trazos de pintura; los grabados y las salas monumentales de la Cueva de Ardales. Pedro en la cueva es como Tarzán en la selva: el Rey. Sin paliativos.

Pero es un rey nacido del amor y el convencimiento, del estudio y la pulsión irrefrenable del divulgador. Es un rey porque la quiere, porque la cuida y porque es el

primero en su defensa. La historia de la Cueva de Ardales tiene un lugar de honor para Pedro. Sin su trabajo incansable, no estaría en el primer nivel mundial que ocupa en la actualidad.

Si vuelvo, en mi memoria, a aquella primera visita con Pedro, recuerdo un detalle por encima de todos: la mano en negativo. Una mano muy antigua, pintada hace miles de años. Después visualizo –de manera nítida– como nos enseñó a ver los grabados magdalenenses con luz rasante. Si no hubiera sido por él, jamás los habríamos filmado.

La ruta continuó por las sombras antes de alcanzar la luz cegadora de la Calinoria. El campo olía mejor que nunca y Pedro nos llevó a Bobastro y a la Casa de la Reina, lugares a los que volveríamos, una década después, con Virgilio Martínez Enamorado. Pero esa, es otra historia.

Entre tanto, esa década –prodigiosa por muchas cosas– no quedó desierta de encuentros con Pedro. En 2006 volvimos para grabar los capítulos de una serie que se llamó *Recorrer Andalucía*. Regresamos a la cueva, como no podía ser de otra manera. Con Pedro, naturalmente.

En el año 2010 comenzamos la preproducción de Arqueomanía y Omar Ben Hafsún y la Cueva de Ardales iban a estar en la parrilla por méritos propios. Virgilio Martínez Enamorado, Pepe Ramos y Eduardo García Alfonso fueron los primeros asesores científicos del programa y Ardales fue una de las paradas iniciales.

El rodaje en la cueva fue estupendo, como siempre. Pedro había crecido durante esa década y lo iba a seguir haciendo a lo largo de la siguiente. Sus argumentos fueron mucho más técnicos, más contrastados. Se notaba que el bagaje científico había aumentado.

Visitamos la Cueva de Ardales y la incipiente excavación de la Sima de las Palomas en Teba. Había un nuevo proyecto de calado y Pedro Cantalejo estaba en su dirección, junto a Pepe Ramos y Gerd Weniger.

Durante estos años he hablado recurrentemente con Pedro, sobre hipótesis, ideas, enfoques... Me ha señalado bibliografía para comprender el fenómeno rupestre, como la de Pilar Acosta. He seguido sus publicaciones y las de su equipo. Y hemos visitado otros lugares en los que trabaja, como la Cueva de la Victoria, al ladito mismo de la Cueva del Tesoro, en el Cantal.

Hemos visto “el estirón” del proyecto científico de Ardales y su aparición en la opinión pública nacional e internacional. Lo hemos acompañado en la medida de nuestras posibilidades. Hemos estado muy atentos a todos sus avances y le hemos dado espacio en nuestros diferentes soportes.

Las grabaciones con Pedro siempre son especiales. Durante la última década, recuerdo dos con especial emoción: la subida a las galerías altas –un día inolvidable que

nos hizo asimilar el verdadero potencial de la cueva— y el día que rodamos las paredes pintadas de las que se habían obtenido las dataciones de arte más antiguas del mundo.

Cuando oigo en el interior de mi cabeza “las pinturas más antiguas del mundo” reconozco que siento un latigazo. Ardales está ahora en ese podio. Se discutirán, como se discuten siempre, los métodos, pero la Cueva de Ardales ha entrado en el Olimpo de la ciencia por méritos propios. Por la labor de varias personas de gran valía y enorme capacidad de trabajo. Pero sólo uno de ellos es el Maestro del Laberinto, el alma de la cueva. Hablo, cómo no, de Pedro Cantalejo.

Cuando termino estas líneas estoy a solo unos días de volver a la cueva para grabar un programa sobre el Magdaleniense. Estoy convencido de que nos vamos a encontrar a un gran científico y a un hombre entusiasta. Soy feliz porque sé que Pedro Cantalejo nos estará esperando.

La Cala del Moral, 28 de agosto del 2021



LAUDATIO A PEDRO CANTALEJO 2022

JOSÉ ENRIQUE MÁRQUEZ ROMERO,¹ JOSÉ SUÁREZ PADILLA² Y VÍCTOR JIMÉNEZ JAÍMEZ³

(UNIVERSIDAD DE MÁLAGA)

(<https://orcid.org/0000-0003-1861-8338>;¹ <https://orcid.org/0000-0001-6795-8668>;² <https://orcid.org/0000-0003-0534-8543>)³

Me sumo al merecido homenaje a Pedro Cantalejo Duarte, con motivo de su jubilación, en nombre de todos los profesores y profesoras del Área de Prehistoria de la Universidad de Málaga. Y lo hago tanto en nombre de los que fueron, en su día, sus maestros en el entrañable Colegio de San Agustín, como en el de aquellos otros, más jóvenes y compañeros, con los que, Pedro ha compartido el amor a la investigación y a la Prehistoria en las últimas décadas.

Pero esta distinguida tarea que se me encomienda no la puedo abordar desligándola completamente de mi propia experiencia personal con Pedro. Por tal motivo, me tomo la licencia de recordar algunas de las sentidas palabras que pronuncié, en su día, con motivo de la entrega de la Medalla de Menga a la labor de protección, conservación y restauración de la cueva de Ardales. Ha pasado casi una década de tal acontecimiento, pero siguen vigentes.

Me refería en aquella ocasión a que visité por primera vez la Cueva de Ardales a comienzos de la década de los años ochenta. Lo hice en compañía de entrañables amigos espeleólogos y estudiantes de historia de mi universidad. Desgraciadamente, algunos de ellos, prematura y tristemente desaparecidos. Era la época en la que todavía se podía acceder y acampar en el interior de dicha cavidad. Para mí, aquella visita resultó iniciática. Recuerdo perfectamente a Pedro Cantalejo, con mono rojo, barba florida y el carburo a todo gas, trazando con su índice en el aire las líneas del “convencionalismo solutrense”; lo recuerdo haciendo juegos con la luz de su casco y su reflejo en los *gours* de la sala central de la cueva o disfrutando, en silencio, de la contemplación casi mística de los motivos pintados en el profundo camarín.

Pero aquella sobrecogedora experiencia no quedó ahí. Les puedo asegurar, soy testigo de ello, que Pedro Cantalejo con su entusiasmo invocó a Doña Trinidad Grund que volvió a escenificar una de sus fastuosas fiestas decimonónicas, allí mismo, ante nuestros ojos; también nos mostró al entrañable abate Breuil, quien, con la sota-na remangada, subía fatigosamente la empinada cuesta del Calvario en una de sus

visitas a la cueva en 1918, o, incluso, a Marcel y Lya Dams en plena discusión *conyugal*... sobre la cronología de aquellas pinturas.

Al salir de la cueva, éramos otros. La pasión y el entusiasmo por la prehistoria y las historias sobre la prehistoria, había prendido definitivamente en todos nosotros.

Pero para entender el alcance de mis palabras y valorar en su justa medida lo que quizá parezca una simple anécdota sobre jóvenes entusiasmados, hay que remontarse a otras visitas más recientes, las que, en reiteradas ocasiones, hemos realizado a la Cueva y al Centro de Interpretación de la Prehistoria en Ardales, acompañados de distintos grupos de alumnos y alumnas del Grado Historia de nuestra Universidad. De nuevo Pedro Cantalejo nos ha acompañado. Y les puedo asegurar que, transcurrido más de 35 años, desde la primera visita, el entusiasmo contagioso, la pasión por transmitir el amor a una cueva y su legado no había menguado un ápice, y nuestros alumnos se sintieron tan entusiasmados y sobrecogidos como yo me sentí aquellos lejanos días.

Como docente, este es el principal valor que yo siempre le he reconocido a Pedro, y el que quiero recalcar especialmente en este momento: su capacidad para transmitir entusiasmo. Contagiar desde la certeza de que lo que estamos haciendo es maravilloso. Que la investigación, como cualquier otra actividad, no se puede realizar sin pasión. Y que ese mensaje y esa actitud que le ha caracterizado siempre estará vigente, generación tras generación, y serán el ejemplo, para seguir encendiendo la vocación de futuros investigadores que se formen en nuestras aulas. Gracias en nuestro nombre y en el de ellos. Un fuerte abrazo.

JOSÉ ENRIQUE MÁRQUEZ ROMERO, en nombre propio y en representación de sus compañeros, JOSÉ SUÁREZ PADILLA y VÍCTOR JIMÉNEZ JÁIMEZ (Área de Prehistoria. Departamento de Ciencias Históricas de la Universidad de Málaga).



DEDICATORIA PERSONAL

LIDIA CABELLO LIGERO

(UNIVERSIDAD DE MÁLAGA / <https://orcid.org/0000-0002-6535-2483>)

Estas líneas que hoy escribo aquí van a ser diferentes. Unas palabras escritas desde el corazón dirigidas a Pedro Cantalejo, no sólo admirado como profesional sino también como persona.

El tiempo pasa muy rápido, todo avanza a pasos de gigante. Quién le iba a decir a Marcelino Saenz de Soutuola, que cuando su hija María le dijo “Mira papá, bueyes” en su visita a la cueva de Altamira, en 1879, cambiaría la historia de los estudios prehistóricos. Aunque los detractores del ámbito académico como Cartailhac, Mortillet y Harlé ocasionaron la oscuridad de un descubrimiento tan importante, hubo otros como el abate Breuil que con sus trabajos del arte parietal puso de relieve su importancia. El mismo Breuil que visitó la cueva de Ardales para estudiar sus pinturas. Una cueva a la que Pedro ha dedicado gran parte de su trabajo en su tutela, protección y conservación.

Me viene a la mente la imagen, en blanco y negro, de un joven de larga barba, ataviado con botas y una mochila a la espalda sobre la cumbre de una montaña, así recuerdo una de sus fotografías. Toda una vida haciendo lo que más le gusta, el estudio del Arte rupestre y el Patrimonio.

Pedro es el reflejo de constancia y lucha por el Patrimonio, con sus pros y sus contras, desde que iniciara su andadura en el estudio del pasado de Ardales allá por los años 80 del siglo pasado.

Fue en el año 2009 cuando llegué al Consorcio Guadalteba y entonces le conocí, iniciamos una andadura en el ámbito arqueológico y patrimonial, que se ha mantenido durante diez años. Constituye un referente en el estudio del pasado y apareció en un momento clave de mi carrera investigadora. Inicios inciertos sin saber muy bien el futuro que nos esperaba pero orgullosa de formar parte de una segunda generación de investigadores, que comenzamos nuestra andadura de su mano, deseosos de aprovechar al máximo su conocimiento y continuar su trabajo.

Recuerdo unas de sus primeras palabras cuando le comentaba que quería hacer la tesis sobre Paleolítico y entonces me preguntó con tono irónico “¿niña tu eres rica?”, en clara alusión a lo difícil de nuestra profesión.

A partir de ese momento, hemos vivido largas horas de trabajo, en la Cueva, en el Caminito, en congresos o viajes centrados en una misma pasión, la Prehistoria.

Las últimas excavaciones en la Cueva de Ardales, han abierto una puerta nueva de conocimiento donde las últimas tecnologías han permitido dar cambios impensables en el estudio del Arte prehistórico. Unas marcas de exploración como él les llamó, han puesto sobre la mesa el debate de la antigüedad del arte paleolítico. Unos signos más antiguos de lo que creíamos, hacen de la Cueva de Ardales uno de los pocos lugares del sur peninsular con el arte más prehistórico más antiguo. Si hoy le preguntáramos al abate Breuil sobre este asunto igual nos sonreía y diría que el ya habló de “un ruido” cuando señalaba a las marcas y signos aludiendo quizás a un arte más antiguo que el del Paleolítico superior.

Y como no recordar nuestro trabajo en la Cueva de Malalmuerzo, en la que se adentró hace más de treinta años, preparando la lente de su cámara, que le acompaña a todas partes, para capturar cada una de las pinturas de la cueva y escribir uno de sus primeros trabajos sobre el Arte solutrense.

Gracias a ese trabajo y a la unión de varios factores tuvimos la suerte de poder excavar en el año 2016 aquella cueva abandonada por la investigación durante muchos años. Un gran trabajo de equipo, duro e intenso pero con momento inolvidables. Aquel vino con los embutidos del amigo Pepe, hacían las delicias de cualquiera, cuantas risas y charlas al calor de la chimenea contando historias, peripecias y alguna que otra anécdota ocurrida en esas noches que hacen irrepetibles esos momentos.

Alguna que otra vez cuando me decía que pronto se jubilaría, siempre pensaba que se liberaría de otros asuntos laborales pero de su interés y pasión por el arte rupestre lo dudo. Aunque se dedique a pintar cuadros desde la ventana de su casa, reflejando el cambio de estación, las diversas tonalidades del campo o los majestuosos paisajes del Guadalteba, lleva en la sangre ese interés innato por nuestros antepasados.

Aunque seguimos caminos diferentes en un momento determinado. Experiencias, inquietudes y circunstancias vividas a su lado me sirvieron de aprendizaje, para ver que con trabajo y constancia se consigue lo que queremos, conocer el pasado de nuestros ancestros.

Me gustaría terminar estas líneas dándote las gracias por esos años de los que tanto aprendí y que espero sigan siendo muchos más.

TESTIMONIO DE AFECTO A PEDRO CANTALEJO

EDUARDO VIJANDE VILA

(UNIVERSIDAD DE CÁDIZ / <https://orcid.org/0000-0002-7591-5112>)

Sirva este testimonio de afecto como homenaje a la labor patrimonial desarrollada por Pedro Cantalejo en la Comarca del Guadalteba. Soy consciente de que hay compañeros veteranos mucho más indicados que yo para narrar la trayectoria personal y profesional de Pedro Cantalejo, pero me van a permitir unas pocas palabras.

Conocí a Pedro por casualidad. Corría el verano de 1990 y tuve la fortuna de, a mis 11 años, disfrutar de unos días de acampada en la, por entonces, para mí desconocida Comarca del Guadalteba. Conservo pocos, pero bonitos recuerdos de esa experiencia: caminar de noche con la única luz de una linterna por los caminos del Camping Parque de Ardales, bañarme en el pantano (algo novedoso para alguien de costa), el genuino y peligroso Caminito del Rey, y a un señor con gafas y un bigote prominente contándole con gran pasión a mi padre las maravillas que atesoraba esa casi desconocida región. Gracias a sus indicaciones recorrimos los principales lugares de interés de la zona (Bobastro, el Caminito del Rey, los embalses, etc.), aunque, paradójicamente, no visitamos la Cueva de Ardales.

Casualidades de la vida. Treinta años después, cuando las fotos de ese verano ya empiezan a amarillear, formo parte del equipo de investigación de este excepcional enclave y ese señor con gafas (y ya sin bigote) sigue hablando de la Cueva y de toda la zona con la misma pasión que cuando lo conocí. Y esa es la principal característica de Pedro: su pasión. Pero es una pasión equilibrada, aderezada con un gran conocimiento del arte paleolítico y con un don de gentes que le permite divulgar con maestría conceptos complejos y navegar sin naufragar por los enrevesados océanos administrativos. La Cueva de Ardales es todo un referente mundial y parte de la culpa es de Pedro. Y visto desde fuera parece algo sencillo, pero es el fruto de más de 40 años de duro trabajo con unos inicios probablemente muy complicados.

El legado de Pedro es grande. A la Cueva de Ardales hay que sumar la protección, conservación y difusión de otros tantos lugares de la Comarca del Guadalteba. También nos deja una amplia investigación que abarca desde las obras más divulgativas a los artículos en las revistas científicas internacionales más prestigiosas. Además,

durante todo este tiempo también ha formado a nuevas generaciones de profesionales del patrimonio (arqueólogos, guías, profesores, etc.) a los que ha sabido inculcar la pasión, generosidad y sencillez que le caracterizan.

Como amante y defensor del patrimonio no puedo más que estarle agradecido; agradecido por su labor, por sus enseñanzas, pero también por su amistad (y la de María del Mar).

Afortunadamente esta es una despedida administrativa. Los que lo conocemos somos conscientes de que Pedro va a continuar al pie del cañón con ese mismo ímpetu y pasión que cuando lo conocí en aquel ya lejano verano de 1990.



TESTIMONIO DE AFECTO Y AMISTAD A PEDRO CANTALEJO

ADOLFO MORENO MÁRQUEZ

(UNIVERSIDAD DE ALMERÍA / <https://orcid.org/0000-0001-7061-2131>)

Quisiera aportar estas líneas como homenaje y reconocimiento a la labor desarrollada por Pedro Cantalejo en todas estas décadas al frente del importante papel de proteger, investigar y divulgar el gran patrimonio de Ardales y su entorno. Personalmente, aunque mi relación con Pedro tiene su origen en la última década de su etapa profesional, he podido conocer grandes facetas suyas.

Mis primeros acercamientos a él fueron como alumno del segundo curso de la Licenciatura en Historia, cuando el profesor José Ramos, en su asignatura de Prehistoria de España nos llevó a visitar la Cueva de Ardales y su Museo. Durante esa visita a la cueva como al propio museo, Pedro fue capaz de trasladarnos a otro periodo. Sus explicaciones detalladas, su pasión en cada palabra sobre la cueva, sus vivencias y conocimientos fue capaz de acercarnos al arte rupestre.

Años después, seis o siete, no recuerdo bien, la situación cambiaba. Mi visita a Ardales fue muy diferente y aunque era una visita otra vez con el profesor José Ramos, esta vez mi papel era diferente. En este momento me incorporé a ese equipo formado por los compañeros de la Universidad de Cádiz como Diego, Leticia, Iker, Alejandro, Sergio o Antonio junto a otros compañeros procedente del *Neanderthal Museum*: Gerd, Viviane, Trine, Taylor, entre otras, que estaban trabajando en un lugar tan excepcional como era la Cueva de Ardales. En este momento, comencé a conocer a Pedro como investigador incansable que siempre tenía un nuevo dato sobre la cueva, un consejo o propuesta para la investigación acompañado siempre de su carácter afable y tranquilo y donde nuestra pasión por la arqueología generó unas condiciones de trabajo y formación excepcionales.

Siempre le estaré agradecido por las innumerables visitas en estos últimos años, por diferentes rincones de la cueva, donde nos enseñaba todas y cada una de las dependencias de esta y, sobre todo, las diferentes expresiones que allí testimoniaban el paso de la Humanidad. De estas experiencias sin duda quiero resaltar la subida a “las



Figura 1. Con Pedro Cantalejo en el centro de la imagen junto a otros compañeros en una visita por la Cueva de Ardales (Septiembre de 2016)

galerías altas de la cueva” donde nos descubrió esa parte superior de la cueva, lo cual nos abrió un mundo diferente al que conocíamos de la misma (figura 1).

Estoy seguro de que estas palabras se verán mucho más reforzadas por los demás compañeros y compañeras que participan en este trabajo y que cada uno tendrá su forma de expresarse. No se puede negar que gran parte del éxito y repercusión que ha tenido esta zona es gracias al énfasis y trabajo constante (e incansable) que lleva realizando Pedro durante toda su vida, por ello como arqueólogo e investigador que me he formado en ese espectacular yacimiento como es la cueva de Ardales, solo puedo darle las gracias por compartir con todos y todas su vida dedicada al estudio, protección y difusión de un patrimonio tan excepcional.



NOTAS DE RECONOCIMIENTO A PEDRO CANTALEJO POR LA AMISTAD PROFESADA Y APORTACIÓN CIENTÍFICA A LA ARQUEOLOGÍA MALAGUEÑA

ÁNGEL RECIO RUIZ

(ARQUEÓLOGO JUBILADO DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE MÁLAGA)

Bueno Pedro, aquí estoy frente a la cuartilla, lapicero en una mano y goma en la otra (el borra para los niños de posguerra), dispuesto a escribir unos breves trazos siquiera en el ya próximo momento de la jubilación (de júbilo, vaya por delante) o retiro –vaya palabro–, que hagan referencia a tu amplia y exitosa trayectoria profesional y, sobre todo, a la relación de amistad que hemos mantenidos durante más de cuatro decenios (cerca de cincuenta años, medio siglo), y seguimos manteniendo, a decir verdad, desde que nos conocimos, hecho del que no guardo definida memoria, pues ya tengo una edad (hace siete años pasé por trance similar al tuyo de ahora), aunque debió acontecer hacia finales de los setenta o comienzos de los ochenta, de no sé qué siglo, ni me importa, ni es difícil averiguar a quien pueda interesarle –¡cosas del terral!–. Respecto a tu trayectoria profesional no me pronuncio, ahí está marcada en la conciencia colectiva de la arqueología malagueña y al alcance de todo el que quiera indagarla. De cierto, habrá muchos colegas que traten el asunto con la precisión requerida y valoración exacta de tus aportaciones, aunque quisiera aludir, siquiera de pasada, a distintas actuaciones arqueológicas de campo u organizativas (reuniones, charlas, congresos...), colaboraciones institucionales, que llevamos a cabo como miembros de lo que por entonces fue dado en llamar por algunos *comando Ardales*, con no sé qué intenciones, aviesas o no. Entre otras citaré las prospecciones materializadas en la Axarquía, ámbito territorial del Alto Vélez (1988), así como el estudio de la aldea neolítica en Puerto de las Atalayas (Ardales, 1992); excavaciones en la Necrópolis de las Aguilillas (Ardales/Campillos, 1994); reunión de A. E. Q. U. A. - G. A. C. sobre Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales y su entorno (1995, figura 1); Abrigo del Tajo de Doña Ana (Alfarnatejo, 1995-96); Cueva de Ardales (1997-98); Estudio del Bronce Final en la provincia de Málaga (2001); Arte

esquemático en Cueva Bermeja (Benaoján, 2001); El grabado esquemático en Málaga (2006); Pinturas y grabados del Abrigo de la Hoya (Archidona, 2007); Terna de monolitos en el río Turón (El Burgo, 2013, figura 2), etc., en la que participamos como elementos de un equipo formado por profesionales y amigos, cuyas publicaciones aparecieron en *Mainake*, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, *RAMPAS*, *Revista de Arqueología*, *Rayya*...



Figura 1. M.^a M. Espejo, J. López, P. Cantalejo, J. J. Durán y Á. Recio

Sí quiero referirme a la amistad surgida, trabajada y sostenida en el tiempo entre el amigo Pedro y un servidor, alias *busca ruina*, según calificativo de un antiguo compañero de trabajo, algo *cabroncete*, aunque buena gente. Como decía, sentado frente a la cuartilla, el caso es que no encuentro la manera de meterle mano al asunto, no sé por dónde empezar. Sin embargo, he de hacerlo pese a quién pese, especialmente a mi, pues a ello me comprometí con nuestro común amigo Pepe Ramos, sin que nada ni nadie me obligara, al revés, encantado de hacerlo. Entiendo que podría contactar contigo y preguntarte por la forma en que debo afrontar tamaño berenjenal, sin que me asalte remordimiento de ningún tipo, como tanta veces acudí/acudo a tu magisterio para las más diversas preguntas y tareas relacionadas con la temática arqueológica de nuestra provincia, siempre favorablemente resueltas por tu parte, sin esperar contraprestaciones, pero ¿qué digo? Me viene a la sesera que no debo decirte nada, toda vez que desconoces los tejemanejes que se traen determinados componentes del

Consejo Científico y Consejo de Redacción de la *Revista Takurunna*, y que debemos ser discretos al objeto de cogerte en fuera de juego –¡que no te enteres de nada, vamos!– y, lógicamente, llevarte al huerto de los olivos, o de las higueras (objetivo último pretendido). En lo que atañe al caso –¿te acuerdas, Pedro?– evoco y añoro con gratitud a tu persona aquellos momentos en que fui hábil y sutilmente manipulado, a la postre conducido a un maravilloso lugar donde sólo había amigos. Relativo al tema me pregunto: ¿existen esos lugares? Existen, respondo con certeza. El sitio se encuentra a las afueras de Ardales, no muy lejos del pueblo, por encima de la carretera a Casarabonela y El Burgo, de nombre Cortijo del Capellán. Allí fui acompañado –llevado– por un señor arqueólogo de nombre Pedro Cantalejo, que ejerció/ejerce sus saberes en esta tierra ardaleña nuestra y municipios vecinos de la Comarca de Guadalteba, también tierra nuestra. Y me engañó como nunca pensé que lo haría, de arqueólogo en el mundo (Pedro) a arqueólogo iluso alias *busca ruina*, ofreciéndome a la vista –a modo de señuelo– un enorme monolito de las cercanías del Embalse Conde Guadalhorce, que un servidor, confiado en su maestría, sapiencia y, sobre todo, sus enormes conocimientos en producciones líticas de la Prehistoria local, así como la amistad que nos profesamos, incluso echando mano para tales fechorías de nuestra querida María del Mar, me tragué como un cándido pardillo. Al cabo del tiempo le eché un vistazo a la foto de marra conmemorativa de estos casos, en la que se puede advertir la pechá de reír que se está pegando el amigo Pedro a costa de este crédulo soñador. ¿Cómo pudo llevarme al huerto de los claveles, o de los naranjos, de manera tal? Nunca jamás, una trola de semejante calibre, ya aclarada la situación, fue aceptada con tanto cariño hacia el timador por parte del timado.

De aquellos buenos momentos han pasado ya siete/ocho años, un suspiro, y, como dije, más de cuarenta del comienzo de este afecto personal del que me siento tan honrado y orgulloso. Si veinte años no es nada (dice el tango de Gardel) pues cuarenta es el doble de nada, es decir, cero, ayer. ¡Bienvenido al club de los jubiletas! En tu caso no hará sino incidir con más fuerza en el estudio de las formaciones sociales de cazadores-recolectores, tribales y clasistas iniciales (prehistóricas) y sus expresiones materiales, sociales, culturales, particularmente referidas a las manifestaciones gráficas de pintura y grabado, normalmente plasmadas en soportes de piedra por viejos ardaleños y naturales de estos suelos y alrededores. Ya has aportado a la arqueología malagueña, andaluza y española un enorme caudal de conocimientos, de los que nos beneficiamos y te agradecemos. En cualquier caso, casi nada comparado con lo que nos mostrarás en un futuro mañana ya tan próximo y prometedor. ¡Cuánto tienes que ofrecernos a partir de ahora; El tiempo pasado, terrible enemigo hasta hoy –o no–, buena parte del mismo ocupado en las ineludibles tareas administrativas, burocráticas..., se convertirá en uno de tus



Figura 2. P. Cantalejo y Á. Recio junto a monolito-2 de El Burgo

mejores aliados, pudiendo dedicarle a la investigación científica todos esos largos ratos empleados en labores de papeleo. De ello tendremos constancia explícita en breve, seguro. Hasta entonces, disfruta de las parcelas inestimables, casi todas gratificantes, que la Arqueología puso en nuestras manos y, siempre, permítenos seguir gozando de los privilegios existenciales y éticos que tu inequívoca amistad puso a nuestro alcance. Querido amigo Pedro, ERES UN TÍO MUY PERITA.



UN BONITO CAMINO

CARLOS VASSEROT ANTÓN

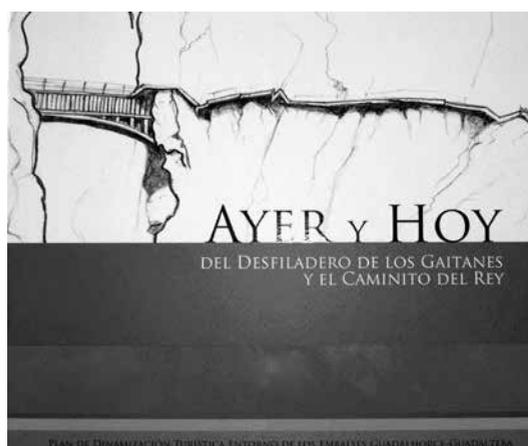
(SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE Y PROMOCIÓN DEL TERRITORIO. DIPUTACIÓN DE MÁLAGA)

Ya decía el poeta aquello tan conocido como que “*Caminante no hay camino, se hace camino al andar*”.

Hay un camino que, desde hace muchos años, he tenido el honor de recorrer junto a mi amigo Pedro Cantalejo. El mismo honor que siento al escribir estas líneas como muestra de mi admiración por él tanto como persona como por su excepcional profesionalidad.

Fue en el año 2005 cuando iniciamos un trabajo que, sin lugar a dudas, cambiaría el futuro de Ardales y de la comarca de Guadalteba: *El Plan de Dinamización Turística Entorno de los Embalses Guadalhorce-Guadalteba*. Pedro era el responsable de *Patrimonio Histórico* en el Ayuntamiento de Ardales y el coordinador de la *Red de Patrimonio Natural e Histórico* de la comarca de Guadalteba. Yo el gerente del Plan. Así que teníamos muchas cosas de las que hablar. Hablar con Pedro es empaparse de cultura, de anécdotas y conocimiento, de compartir una forma de entender la realidad de otra manera. Es hablar de proyectos. De ilusión por cambiar las cosas, por trabajar para que esas cosas aporten algo nuevo, algo diferente. Y entonces... las horas pasan y pasan sin darte cuenta. En ese Plan estuvimos trabajando juntos hasta octubre de 2009, un periodo en el que se fraguó nuestra amistad. Debo puntualizar que ese Plan era del “entorno” de los Embalses. Y lo digo porque por entonces el Caminito del Rey estaba cerrado y en muy mal estado. Era peligroso. Pero con el “camino” que recorrimos –siguiendo las directrices de Machado– se sembró una primera semilla, semilla que estaba destinada a algo grandioso: su restauración. Recuerdo a Pedro colaborando con Isabel Bestué y Jenny Pérez para documentar un libro que haría historia: *Ayer y Hoy del Desfiladero de los Gaitanes y del Caminito del Rey*, un libro que vio la luz en 2009 como colofón al citado Plan.

Y aquí nos encontramos, unos pocos años después, no sólo con El Caminito del Rey luciéndose ante el mundo entero sino trabajando en la candidatura de su entorno industrial a Patrimonio Mundial de la UNESCO. Los dos compartimos la presidencia



Figuras 1 y 2. Portadas del libro Ayer y Hoy y de Caminito del Rey y su entorno

de su Comisión Técnica, comisión de la que forman parte algunas personas muy cercanas y queridas por él, como su mujer, María del Mar, nuestro amigo Virgilio Martínez o las ya mencionadas Isabel y Jenny.

Fueron años en los que, fruto del trabajo compartido, vieron la luz algunos de los actuales miradores del entorno del Caminito, como el del Tajo de La Encantada, desde el que podemos contemplar la salida del Caminito hacia la estación de ferrocarril de El Chorro; o el de Los Tres Embalses, desde donde podemos contemplar la majestuosidad de estas obras de ingeniería.

Sin embargo, una obsesión de Pedro era el qué podíamos hacer para poner en valor las ruinas mozárabes de Bobastro, una joya casi abandonada. Pues manos a la obra. Para qué discutir. Lo que el Sr. Cantalejo planificase. Primero se mejoró la accesibilidad y la puesta en valor del yacimiento, algo de lo Pedro sabe mucho. Se acondicionaron las zonas de aparcamiento, se señaló el lugar, se limpiaron y restauraron las escaleras de piedra de acceso y el sendero, y se instaló una caseta de información. Finalmente, se eliminó el antiguo vallado metálico (de 1987) que circundaba la iglesia y que “ahogaba” el monumento instalando otro junto a la zona de la carretera, donde cumple la misma misión pero sin dañar el entorno del edificio. Después llegó el momento de dotar el complejo de contenido interpretativo. Aquí es donde Pedro disfrutó de verdad. Tuvo que diseñar 14 paneles para ubicarlos desde la caseta de información hasta la misma iglesia. Una de las mayores dificultades fue el sistema de colocación de la señalética pues, al estar en zona arqueológica, no se podía excavar ni realizar ninguna intervención que “agrediese” este recurso patrimonial. Pedro se encargó de elaborar el proyecto para presentar a la delegación de Cultura de la Junta de Andalucía y someterlo a su evaluación y así poder obtener los permisos necesarios



Figuras 3 y 4. Paneles interpretativos de Bobastro

para actuar, todo ello por estar Bobastro catalogado como *Bien de Interés Cultural*. El 5 de marzo de 2008 se realizó la inspección. En abril se emitió informe favorable por la *Comisión de Patrimonio*. Pedro ya soñaba con culminar los trabajos y disfrutar del resultado integral de la actuación. Creo que desde alguna “ventana oculta” Virgilio Martínez Enamorado nos vigilaba.

El año 2007 fue especial. Pedro no lo puede olvidar. Su ayuntamiento acordó que el Museo, que se encontraba en la entrada del pueblo, se trasladase al Castillo (Peña), espacio mucho más grande y emblemático y que podía incorporar muchas de las piezas que estaban en los almacenes. Así que Pedro, que para eso fue el instigador, redactó el *Proyecto-diseño de traslado del Museo de Historia y Las Tradiciones a la Peña de Ardales y la adecuación del espacio liberado para Centro Interpretación de la Prehistoria de la comarca de Guadalteba*. Y es en la “adecuación” del citado Centro donde me ocurre una curiosa anécdota. Era por entonces presidente de la Diputación de Málaga



Figuras 5 y 6. El Centro antes y después de la intervención



Figura 7. Salvador Pendón, Pedro Cantalejo y Juan Calderón, en la inauguración del Centro de Interpretación

D. Salvador Pendón quien, durante 20 años, había sido alcalde de Ardales hasta ese mismo año, año en el que obtuvo la alcaldía D. Juan Calderón. El caso es que estaba en mi puesto de trabajo y me avisan de que el presidente quiere verme “ya” en su despacho. Entro y tomo asiento con la tensión propia del momento. Me mira y me dice “¿qué c... estáis haciendo tapiando las ventanas del edificio del Museo de mi pueblo?”. Y ahí me veo hablando de mi querido Pedro –a quien Salvador y Juan conocen perfectamente– y de lo que supone su proyecto. El Centro de Interpretación tenía que ser una “cueva”... y las cuevas no tienen ventanas. Un proyecto magnífico con un resultado excepcional y que ha sido para Pedro, junto con su querida cueva, “la de verdad”, sus niñas bonitas.

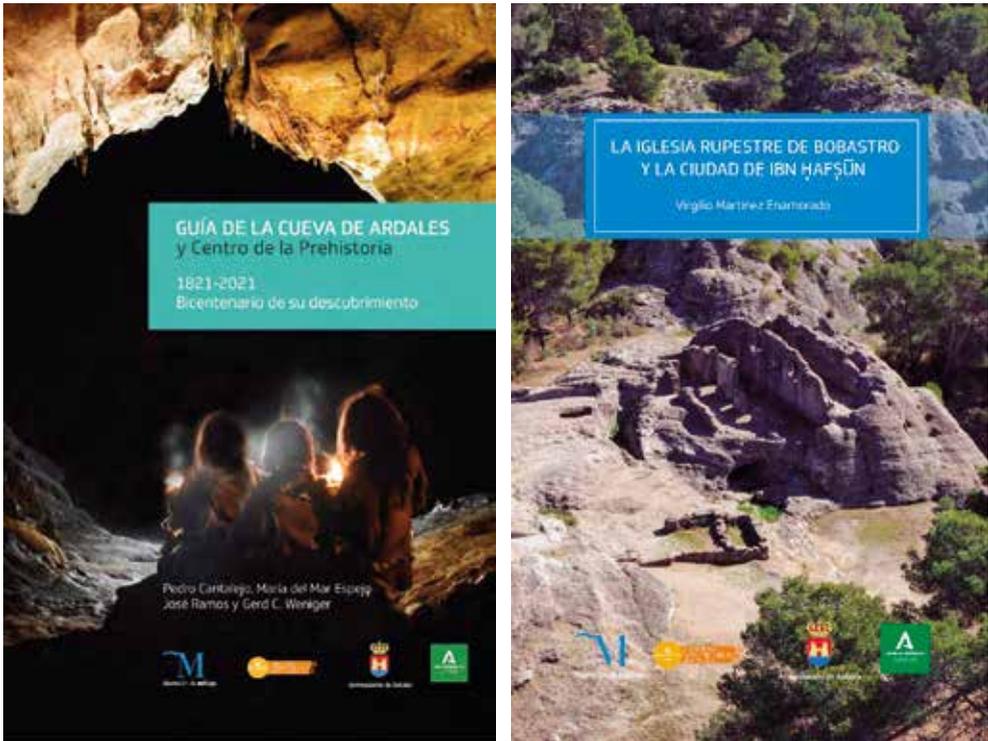
Tampoco puedo dejar de recordar su ilusionante trabajo con María del Mar en la Necrópolis de Las Aguilillas. Son momentos compartidos de una enorme ilusión y que sirvieron para poner en valor otro recurso muy olvidado. Un pequeño aparcamiento, la adecuación de sus senderos, la construcción de un pequeño anfiteatro para que sirviera de asiento en las primeras explicaciones que se daban a los visitantes, la limpieza y protección arqueológica de las estructuras funerarias prehistóricas. Fue parte de una restauración hecha con mucho cariño y con tremenda profesionalidad. Se dotó al recinto de diversos paneles todos ellos diseñados por ambos: de situación del espacio, de situación en el tiempo, sobre las sociedades prehistóricas, de cada una

de las tumbas... y uno informativo sobre la guerra civil, ya que se usó el recinto como trincheras en ese periodo.

Ahora miro hacia atrás y veo el *camino recorrido*. Lo reflejado aquí son pequeñas pinceladas. Pero a mi amigo le queda mucho que decir. Mucho que caminar. Es verdad que, jubilado de su ayuntamiento, podrá –y deberá– ser selectivo con aquello que decida.

Continuamos con la apuesta por la candidatura a Unesco, con la edición de libros vinculados al entorno –libros en los que Pedro siempre está presente con su inestimable aportación–. Y Pedro continúa con sus cursos de formación, continúa con sus queridas cuevas...

En definitiva continúa con la vida que ha elegido. Y cierro esta carta tal y como empecé. Es un honor ser tu amigo mi querido Pedro.



Figuras 8 y 9. Libros editados por la Diputación Provincial sobre Ardales



Figura 10. Comisión UNESCO

A PEDRO CANTALEJO, MAESTRO Y GUÍA EN LA OSCURIDAD DE LOS INICIOS

SERAFÍN BECERRA MARTÍN

(IES ITABA-UNIVERSIDAD DE CÁDIZ / <https://orcid.org/0000-0002-7060-2854>)

Aún recuerdo aquella llamada de finales de septiembre de 2008, mi amiga Lidia Cabello al otro lado del móvil me decía que a lo largo de esa mañana me llamaría Pedro Cantalejo. Ese nombre me era familiar, pues como casi todo guadaltebeño apasionado con el patrimonio en algún momento habíamos coincidido con él. En mi caso era apenas un niño cuando a finales de los noventa había tenido algún encuentro ocasional con aquel hombre con bigote de talante amistoso y personalidad desbordante. Viene a mi memoria un episodio allá por 2001 que ambos recordamos con nostalgia, llegué a la excavación que la Escuela Taller Parque Guadalteba estaba realizando en el solar de los hornos romanos de Casa de Las Viñas, allí estaba Pedro Cantalejo, y sin mediar muchas palabras le espeté: “yo quiero ser arqueólogo”. Mi descaro aún me sonroja, pero desde siempre había tenido claro cual era mi pasión, y en ese momento hice partícipe de mi sueño a Pedro sin saber que un día marcaría mi futuro para siempre.

A lo largo de la carrera había coincidido con Pedro y el equipo de Cueva de Ardales (Javier Medianero, Antonio Aranda, Rafael Maura, María del Mar Espejo y José Ramos) en algunos congresos, como el de Ronda (VVAA, 2000) o las I Jornadas de Patrimonio de Guadalteba (VVAA, 2005). Yo que ya había participado en algunas intervenciones arqueológicas y que había tenido acercamientos con diferentes equipos de investigación, veía con cierto respeto y admiración a ese grupo de personas que se adentraba en las profundidades de las cavernas a rastrear las huellas del pasado remoto, o que inventariaba e investigaba el patrimonio de la Comarca del Guadalteba, mi territorio natural.

Volviendo a la llamada de Lidia Cabello. Por aquel entonces yo estaba trabajando como peón especializado en arqueología con la empresa Arqueoestudio en los yacimientos de Cortijo Zapata y La Rebanadilla (Esteban Jiménez y Utrilla Navarro, 2020). Acaba de licenciarme en Historia y contaba con cierta experiencia profesional

en el campo de la arqueología de gestión, sin embargo aún me queda mucho por aprender y solo me estaba iniciando en tan complicado mundo laboral. Sonó el móvil y al otro lado del teléfono se presentaba el interlocutor: «Soy Pedro Cantalejo». Los nervios recorrieron mi cuerpo, porque sabía por Lidia que lo que me quería transmitir era una oferta de trabajo como técnico arqueólogo. No lo dudé un instante, acepté aquella propuesta, sin saber entonces las consecuencias que aquello tendría en mi vida profesional e investigadora.

El primer día en un trabajo nunca se olvida. Me había preparado para la ocasión, con mi ropa, botas y mochila compradas para iniciar una nueva etapa, como me llegó a confesar nuestra compañera Patricia Ledesma: “parecía un playmobil arqueólogo”. Empezó una etapa laboral que suponía incorporarme a un proyecto patrimonial piloto, una apuesta por el patrimonio de la Comarca del Guadalteba que coordinaba Pedro Cantalejo, y que pretendía investigar, proteger, difundir y gestionar un rico legado histórico. Entre 2008 y 2013 trabajamos codo con codo en la vigilancia y control de obras de los numerosos parques eólicos que se estaban implantando en el territorio guadaltebeño, nos ilusionamos con la propuesta de Zona Patrimonial y vimos nacer *Red Patrimonio Guadalteba* con la inauguración de los centros de interpretación en los distintos municipios que componen la comarca.

Una de las máximas que Pedro nos inculcó durante aquellos trabajos era la necesidad de conjugar la arqueología de gestión con una faceta de investigación. El estudio pormenorizado de los yacimientos y el compromiso con una socialización del conocimiento en dos planos, el académico y el general.

Por aquel 2008, el Consorcio Guadalteba estaba desarrollando un curso de formación de intérpretes del patrimonio cultural y natural coordinado por Pedro. Muchas de las personas que hoy ocupan puestos relacionados con la cultura y el patrimonio de los municipios de la comarca se formaron allí. Ese es otro de los legados que nos deja nuestro homenajeado. Me veo en la obligación de narrar la experiencia vivida durante una visita que hicimos en diciembre de ese año a La Algaba y La Pileta con aquel grupo de personas que estaban formándose. Han sido varias veces las que he podido disfrutar del conocimiento de Pedro frente a las excepcionales pinturas de La Pileta, aquella primera vez algunos sufrimos los gases de las lámparas de carburo que empleaban por entonces en la visita a la cavidad (por suerte, y con gran acierto, ya fueron sustituidas).

Por aquellos años, mi compañera Lidia Cabello y yo disfrutamos de un buen ambiente laboral, con buenas condiciones de trabajo y aprendiendo de manera directa día a día de personas como Javier Medianero, María del Mar Espejo y Pedro. Fue un periodo de gran formación, el cual ha influido en nuestra manera de trabajar a lo largo de



Figura 1. Visita a la Cueva de la Pileta en diciembre de 2008

más de una década. “La inspiración tiene que pillarte en frente del ordenador a las siete de la mañana”. Nuevos yacimientos de gran interés para la prehistoria de Guadalteba y la provincia de Málaga se localizaron en aquellas jornadas de trabajo, caso de La Higuera (Espejo Herrerías *et al.*, 2013) o El Ermijo (Cantalejo Duarte *et al.*, 2013). A este último acudimos por una información que llegó a Lidia Cabello, allí pudimos comprobar la experiencia y “saber mirar” de Pedro, María del Mar, Antonio Aranda y José Mora. Aquellos abrigos de arenisca estaban repletos de manifestaciones gráficas esquemáticas, un complejo mundo ideológico que nos hubiera gustado estudiar más a fondo, sin embargo, como tantas cosas, no pudo ser.

A la par revisitamos muchos de los numerosos yacimientos que jalonan el territorio de Guadalteba y Turón, como El Tesorillo (Campillos), El Almirón (Almargen), Castellón de Gobantes (Campillos), etc. De todos ellos fue emocionante el descubrimiento para mí de la necrópolis de Las Aguilillas y de las Galerías Altas de la Cueva de Ardales. La experiencia vital que supuso la subida y recorrido por las Galerías Altas de la mano de Pedro es imposible de describir, un sentimiento sobrecogedor de contacto directo con nuestro pasado más remoto. Escudriñar cada rincón, contemplar los restos óseos depositados en el lugar, y andar descalzos hasta aquella formidable construcción del final despierta sentimientos atávicos.



Figura 2. Visita a las Galerías Altas de la Cueva de Ardales

En cada salida, en cada encuentro, Pedro siempre actuaba como notario gráfico. Poco o nada salía en las fotos, pero nunca dejaba de captar una instantánea con sus múltiples cámaras. En este sentido, tengo que mencionar que por aquel entonces Patricia Ledesma le ayudaba en gran medida en esa labor. Hemos recorrido la geografía prehistórica del sur peninsular, con visitas desde el Abrigo de los Porqueros (Mollina, febrero de 2012) a Peña Escrita (Fuencaliente, abril de 2015), pasando por la Cueva de la Victoria (octubre de 2015) o Cueva Ambrosio y el Abrigo de Los Letreros (mayo de 2010).

Nuestras visitas cruzaron fronteras. En la segunda mitad de 2011 realizamos unas prácticas culturales en la población portuguesa de Mértola y en el Val di Cornia (Toscana, Italia). En mi caso solo fui al parque cultural italiano. En los días que duró nuestra estancia recibimos la visita de Pedro y una delegación del Consorcio Guadalteba, cosa que aprovechamos para acercarnos a la vecina Florencia y disfrutar de su riqueza cultural. La mirada de todos nosotros, y de la gente que nos rodeaba en la Plaza de la Signoria, a Pedro cuando se sentó en el suelo para tomar la mejor imagen posible del Perseo de Cellini no se me olvidará jamás.

Una de las cosas que más agradecido puedo estar a Pedro es el haberme facilitado conocer a gente que han marcado mi vida o bien a la que admiraba. Son innumerables los encuentros con hombres y mujeres que en cada conversación cercana profundizábamos

en el conocimiento prehistórico y científico. Con mi viejo coche recorrí con Gerd C. Weniger las tierras guadaltebeñas en una de sus primeras visitas, sino la primera, en septiembre de 2009. Quisiera mencionar la visita de Eudald Carbonell a la Cueva de las Palomas (diciembre de 2012), la de Paul Bahn con Diego Garate, José Luis Sanchidrián y María Ángeles Medina a Cueva de Ardales (marzo de 2015); o el encuentro con Hipólito Collado, Julián Martínez, etc. en el II Congreso de Arte Esquemático de los Vélez (mayo de 2010).

Más allá del ámbito científico, de la mano de Pedro he conocido a buenas personas de pueblos vecinos como Isabel Berrocal, Cosme Padilla, Cristóbal Leal, Gerardo Anaya, Mayte Díaz y tantos otros.

Sin embargo, de entre todas esas personas la más importante para mí ha sido José Ramos. Desde que Pedro me lo presentara hace más de diez años hemos forjado un afecto que trasciende la relación de alumno-maestro, con el paso de los años se han generado unos lazos de amistad personal muy próximo a lo familiar. El profesor Ramos me brindó la oportunidad de realizar una tesis doctoral (Becerra Martín, 2019) en codirección con Salvador Domínguez-Bella, persona con la que también me une un profundo afecto y siento parte de mi familia. Pedro también contribuyó de manera especial en mis estudios doctorales haciendo de *cicerone* por

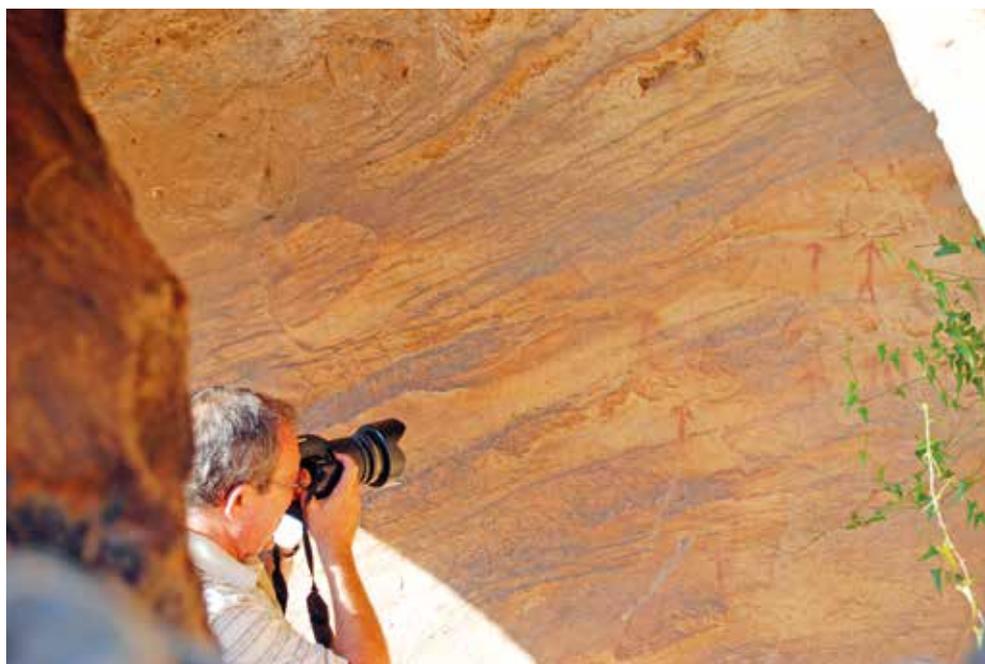


Figura 3. El cazador cazado. Instantánea tomada a Pedro Cantalejo durante nuestra visita a El Ermijo en octubre de 2009



Figura 4. Visita de Eudald Carbonell a la Cueva de Las Palomas de Teba

los yacimientos del Almorchón, así como facilitándome información y el acceso a los materiales del CI de la Prehistoria de Ardales.

Como ya he mencionado, en conjunto con la gestión empezamos a implicarnos en proyectos de investigación de primer nivel. Entre 2011 y 2021 un equipo internacional liderado por la Universidad de Cádiz y el Instituto Neandertal de Mettmann (Alemania) trabajó en Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba. Los resultados han sido muy relevantes para el conocimiento de los grupos cazadores-recolectores del Paleolítico y las comunidades tribales neolíticas (Ramos Muñoz *et al.*, 2021). En paralelo, entre 2015 y 2016 llevamos a cabo, con la dirección de Lidia Cabello, el estudio de la Cueva de Malalmuerzo (Cabello Ligeró *et al.*, 2020), una cavidad que Pedro Cantalejo había estudiado hacía más de tres décadas (Cantalejo Duarte, 1983).

Desgraciadamente, el proyecto de Red Patrimonio Guadalteba fue víctima de la crisis económica y del poco arraigo que tuvo en la sociedad de la comarca. Una iniciativa con grandes objetivos pero que era un “gigante con pies de barro”. Tras esto, María del Mar y Pedro no dejaron de trabajar con ahínco y sentido de la responsabilidad, uno nuevamente desde su posición en el Ayuntamiento de Ardales y la primera con una aventura empresarial, *Ardalestur*. Con esta empresa se quiso paliar el déficit



Figura 5. Visita a Cueva Ambrosio durante el II Congreso de Arte esquemático

generado con la descomposición supramunicipal, M.^a del Mar comenzó con rutas temáticas, agradezco que contara conmigo, y se consolidó como la mejor opción para visitar con un guía el Caminito del Rey.

Como en todas las relaciones, la de Pedro Cantalejo y mía ha tenido altibajos, pero siempre desde el respeto, el afecto y la admiración hacia una persona a la que considero uno de mis maestros y a quien tanto debo. Es encomiable la capacidad de trabajo y de generar ideas durante décadas, su pasión por el patrimonio ha hecho de Ardales un referente patrimonial y espejo donde todos queremos mirarnos. Estoy convencido que la jubilación administrativa no se va a materializar en una retirada, sino que le permitirá actuar con mayor libertad en nuevos proyectos ilusionantes.

Valgan estas líneas como mi reconocimiento y agradecimiento por compartir parte de su sabiduría y de hacerme partícipe de tantas aventuras patrimoniales.

BIBLIOGRAFÍA

- BECERRA MARTÍN, S. (2019): *El aprovisionamiento de sílex durante la Prehistoria reciente en la comarca del Guadalteba (Málaga): Un análisis desde la arqueometría y la tecnología lítica*, Oxford, BAR International Series.
- CABELLO LIGERO, L., CANTALEJO, P., ESPEJO, M.^a M., BUENDÍA, A. F., FERNÁNDEZ, J. M., GONZÁLEZ RÍOS, M., GONZÁLEZ, O., DURÁN, J. J., ROBLEDO, P., AVEZUELA, B., JORDÁ PARDO, J. F., UZQUIANO, P., RIQUELME, J. A., RUIZ-ZAPATA, B., GIL-GARCÍA, M., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., PALOMO, A., SMITH, V. M., BECERRA, S., FERNÁNDEZ, D., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., TAFELMAIER, Y. y VIJANDE-VILA, E. (2020): “New archaeological data on the upper Paleolithic site of cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada, Spain)”, *Munibe*, 71, pp. 41-57.
- CANTALEJO DUARTE, P. (1983): “La Cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada): Nueva estación con arte rupestre Paleolítico en el área mediterránea”, *Antropología y Paleoecología humana*, 3, pp. 59-100.
- CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CABELLO LIGERO, L., BECERRA MARTÍN, S., MEDIANERO SOTO, F. J., ARANDA CRUCES, A. y MORA DOMÍNGUEZ, J. (2013): “Sobre los antropomorfos esquemáticos en Málaga: retratos de unos grupos sociales que mantuvieron un arte descriptivo subjetivo”. En J. Martínez García, y M. S. Hernández Pérez, *Actas II Congreso Arte Rupestre Esquemático en la Península Ibérica*, Ayuntamiento de Vélez-Blanco, pp. 67-79.
- ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CABELLO LIGERO, L., CANTALEJO DUARTE, P., BECERRA MARTÍN, S., RAMOS MUÑOZ, J., LEDESMA, P., SANTOS ARÉVALOS, F. J. y PEÑA CHOCARRO, L. (2013). “El aprovechamiento de la campiña entre Teba y Ardales (Málaga) por agricultores del Neolítico: El caso del Cerro de la Higuera”, *Mainake*, XXXIV, pp. 227-244.
- ESTEBAN JIMÉNEZ, M. C. y UTRILLA NAVARRO, L. (2020): “Los yacimientos arqueológicos de La Rebanadilla, San Isidro y Zapata. Una nueva mirada al mundo fenicio y romano malagueño”, *Desde el Alto Guadalhorce*, 10, pp. 102-111.
- RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-C., CANTALEJO DUARTE, P., BECERRA-MARTÍN, S., TAFELMAIER, Y., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., BOLÍN, V., OTTO, T., ROTGÄNGER, M., KEHL, M.,

- BLUMENRÖTHER, J., VIJANDE-VILA, E., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D., MORENO-MÁRQUEZ, A. y DOMÍNGUEZ-BELLA, S. (2021): “Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba (Málaga). Ocupaciones paleolíticas por sociedades neandertales y modernas”. En VV. AA., *Actualidad de la investigación arqueológica en España III (2020-2021)*, Madrid, Ministerio de Cultura y Deporte, pp. 375-392.
- VV. AA. (2000). *Sociedades recolectoras y primeros productores. Actas de las Jornadas temáticas andaluzas de arqueología*, Sevilla, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.
- VV. AA. (2005): *1ª Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba. “Arte rupestre y sociedades prehistóricas con expresiones gráficas”*, Campillos, Asociación Bobastro.



HOMENAJE A PEDRO CANTALEJO

ALEJANDRO MUÑOZ MUÑOZ

(GRUPO PAI HUM -440, UNIVERSIDAD DE CÁDIZ)

Es por motivo de la jubilación de Pedro Cantalejo que amigos y compañeros escribimos para dedicarle unas líneas a través de la Revista *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y la Serranía*. A modo de homenaje, queremos darle las gracias por su gran trayectoria investigadora y por todo lo que ha aportado al estudio de la prehistoria y el arte rupestre peninsular.

Pedro Cantalejo ha sido una persona con una vida dedicada y entregada a la investigación y al estudio de la Cueva de Ardales y el arte rupestre que en ella se esconde, quien desde los años 80 ha estado vinculado como director de un proyecto de restauración y conservación de la cueva. De este duro trabajo han salido numerosas publicaciones en forma de artículos y libros, además conferencias en congresos nacionales e internacionales, arrojando luz sobre la prehistoria de Málaga y de Andalucía. Todo esto ha sido fruto de esa enorme pasión por la prehistoria y los enigmas que aún se esconden en ella, llegando a determinar, junto a otros grandes investigadores, las pinturas con cronologías más antiguas en Ardales con 65.000 años.

La Cueva de Ardales fue descubierta en 1821, conociéndose entonces como Doña Trinidad Ground, descubriéndose entonces algunos restos óseos en su interior. Fue H. Breuil quien estudió el arte rupestre del interior de Ardales, dejando un buen registro de sus pinturas y grabados, hasta que en 1936 la Guerra Civil apartó la cueva de todo interés quedando abandonada hasta 1985. Es entonces cuando un joven Pedro Cantalejo, junto a María del Mar Espejo, Federico Ramírez y Manuel Cisneros, hacen un proyecto de protección, recuperación y estudio de la Cueva de Ardales. Desde entonces ya intuía el potencial que ocultaba la cueva en sus oscuras salas y entendió que era necesario recuperarla e investigarla bien.

Ha sido el nexo de unión para conformar un equipo compuesto por investigadores nacionales e internacionales de alto nivel, creando un lazo con el Neanderthal Museum de Alemania a través de Gerd-Christian Weniger y con la Universidad de Cádiz.

Fue en 2017, durante mi etapa como estudiante del grado en Historia en la Universidad de Cádiz, cuando mi mentor y amigo José Francisco Ramos Muñoz me invitó a participar en la campaña de excavación que se iba a realizar ese verano en la Cueva de Ardales y Sima de las Palomas. Esta experiencia me ofreció la suerte de conocer a Pedro Cantalejo, descubriendo a una gran persona que se preocupa por el patrimonio, y a un gran investigador que ha aportado mucho al conocimiento de la prehistoria malagueña. Son muchos los artículos y monografías que comencé a leer sobre la Cueva de Ardales en los que Pedro Cantalejo aparecía como co-autor, descubriendo así sus trabajos en base al estudio del arte rupestre. Gracias a su experiencia, esfuerzo y dedicación ha llegado a conformarse como un investigador de renombre y respetado dentro de la comunidad científica.

Además de ser un gran investigador, es una gran persona que siempre se ha preocupado en todo momento de que aquellos que dábamos nuestras primeras zancadas en la arqueología en las campañas en Ardales estuviésemos cómodos y a gusto. Han sido muchas las ocasiones en las que Pedro Cantalejo ha tenido detalles con nosotros, preocupándose en mostrarnos y transmitirnos todo lo que él sabía del estudio de las cuevas, el arte paleolítico y el patrimonio del pueblo de Ardales. No puede discutirse su interés y lucha por conseguir llevar a lo más alto al patrimonio de Ardales, solicitando, como miembro y director compartido de la comisión técnica, colocar a la Cueva de Ardales, Bobastro y el Caminito del Rey dentro de la denominación de Patrimonio de la Humanidad.

Pedro ha conseguido formar un equipo de investigación de altísimo nivel junto a José Ramos Muñoz y Gerd-Christian Weniger. Esta unificación de investigadores forjada por Pedro Cantalejo es la que ha trabajado en la Cueva de Ardales desde 2011 hasta la actualidad, haciendo enormes descubrimientos de impacto nacional e internacional, no solo sobre la cueva, sino también de los grupos humanos que la habitaron. Un ejemplo de los enormes trabajos realizados por el equipo en la cueva es el descubrimiento las manifestaciones más antiguas conocidas de arte rupestre datadas por el método de urano-torio, con unas cronologías de al menos 65Ka.

Es muy difícil imaginar el campo de la arqueología y del arte rupestre sin la figura de Pedro Cantalejo, y mucho más la cueva de Ardales, aunque podemos estar seguros de su amor y preocupación por la cueva es algo infinito, y que siempre estará velando por su gestión, su conservación y los trabajos que en ella se hagan.

Como persona solo puedo decir buenas palabras sobre Pedro Cantalejo. Ha sido alguien dedicado por completo a conocer y transmitir prehistoria, generoso y volcado con los investigadores más jóvenes. Ha desarrollado una labor profesional espectacular, a quien le debemos mucho por su trabajo y su aportación científica

Es algo seguro que la jubilación de Pedro no apagará su pasión por la investigación, por la Cueva de Ardales y el Patrimonio Malagueño en general, aportando conocimiento de la prehistoria del sur peninsular a la sociedad. Sin más, le deseo de corazón una feliz nueva etapa en su vida, en la que seguro que tendrá espacio para seguir contribuyendo enormemente al conocimiento de las sociedades pasadas.



TESTIMONIO DE GRATITUD A PEDRO CANTALEJO DUARTE

IKER LAISEKA URÍA
(ARQUEÓLOGO)

En los días inmediatamente anteriores a la Navidad de 2016, los alumnos de Prehistoria Universal I de la Universidad de Cádiz, fuimos de visita a la Cueva de Ardales en Málaga. Acompañados del que después sería mi mentor, José Ramos (Pepe para los amigos), viajamos hasta Ardales: allí nos esperaba Pedro.

Me gustaría recordar más de aquella visita, pero nunca olvidaré la presencia de Pedro y sus explicaciones en el museo. Un museo que en buena medida es una muestra de la dedicación constante e ininterrumpida de una vida a la investigación y la difusión de la misma; al arte prehistórico. Podría recrearme en el museo de Ardales, pero no estaría siendo honesto, puesto que lo que más me impactó fue la visita a la cueva. Más tarde volvería en numerosas ocasiones, pero fue ese primer contacto el que me marcó de veras: en buena parte gracias a Pedro.

Como alumno de primero de grado, concebir la tridimensionalidad de los apuntes que se devoraban hoja tras hoja era una tarea complicada. La cueva, con un tamaño y una oscuridad que infundían respeto, materializó la Prehistoria como concepto y como periodo histórico. Ahí estaba Pedro, ayudando a que esa transición de la idea a la materia se hiciese posible, explicándonos la cueva con la soltura de alguien que ha trabajado en ella toda su vida.

Primero nos introdujo brevemente a la historiografía del sitio, después nos condujo al interior de la cueva. La pesada puerta metálica que separaba la antesala de la gruta propiamente dicha se mostró como una suerte de portal al pasado y, nosotros, acompañados por Pedro, fuimos testigos de lo que significa saber transmitir conocimientos. Las paredes de la cueva perdieron parte de su identidad pétreo para transformarse en lienzos. Recuerdo con cariño los dibujos de Pedro en el suelo arenoso de la cueva, donde identificaba los estilos presentes en la cavidad; o cómo replicó con suma habilidad la técnica del aerógrafo con un poco de agua.

Poco después, ya no como visitante sino como agente más activo, volví a coincidir con Pedro. En las campañas de excavación de 2017, 2018 y 2019 solía aparecer

por el yacimiento, por el laboratorio... A pesar de estar trabajando trataba de sacar siempre algo de tiempo para que al equipo no le faltase de nada (y esto era sabido tanto por nosotros como por los alemanes). Además, se encargó de documentar fotográficamente todos los aspectos de la campaña, desde la excavación hasta la limpieza y triado de materiales. Algunas de estas fotografías posteriormente ocuparían importantes portadas, y por ello y por más cosas le estoy muy agradecido.

Más tarde, durante 2020 y 2021 volví con otro rol; dedicado única y exclusivamente a estudiar un conjunto de piezas arqueológicas de la necrópolis de las Aguilillas. Tuve que acometer la tarea en solitario, y me dirigí a Ardales en autobús. Pedro Cantalejo se mostró desde el primer momento como un pilar sobre el que apoyar mis visitas (2 en total). En el pueblo, Pedro siempre era archiconocido y respetado, y pudo resolver todas las dudas e inconvenientes que tuve a la hora de encontrar transporte o alojamiento. Cuando llegué, Pedro me cedió su oficina, me facilitó la documentación necesaria, me orientó sobre el yacimiento (que él conocía desde antes de nacer yo) y me visitó en varias ocasiones para encargarse de que no me faltase de nada.

Pedro siempre fue conmigo una persona amable, cordial, y fácil de tratar. No siempre se hablaba de trabajo, y me ayudaba a desconectar el poder hablar con él de otra de las pasiones que compartimos: la fotografía.

Contar con Pedro en las labores que desarrollé, primero como parte de un equipo y después en solitario, fue una de las mayores ayudas que podría haber deseado. En todo momento me sentí arropado y apoyado por un profesional que, ante todo, no se presentaba como un investigador distante, sino como un amigo y un compañero. Por toda la ayuda prestada durante mis días en Ardales, y por haber sido, para mí, un referente, me gustaría darle las gracias desde lo más sincero de mi corazón.



AMIGO Y COLEGA PEDRO CANTALEJO

MANUEL BECERRA PARRA
(IERS)

Conocí a Pedro en 2001 gracias a nuestro amigo en común Ángel Recio, por entonces arqueólogo de la Diputación de Málaga y a quien yo solía acompañar durante las prospecciones de campo que estaba realizando con objeto de redactar la carta arqueológica de mi pueblo, Benaoján.

Durante uno de esos días localizamos sobre las alturas de la sierra de Benaoján, en un pequeño abrigo llamado Cueva Bermeja y desde el que se domina el blanco caserío de esta localidad serrana, un pequeño panel de pinturas rupestres esquemáticas en color rojo, formado por un antropomorfo de tipo ancoriforme y un signo complejo.

Tras el descubrimiento arqueológico, Ángel concertó una visita con Pedro al abrigo para la documentación gráfica y estudio de los motivos pictóricos, fruto de la cual resultó un artículo publicado en la revista *Mainake*.¹

En esos años, en los que estudiaba Ciencias Ambientales en la Universidad de Málaga y en los que estaba realizando un estudio sobre la flora del Macizo de Líbar, fueron varios los abrigos con arte rupestre esquemático que descubrí. En alguna ocasión más bien redescubrimiento, como es el caso del abrigo de Montejaque, descubierto por el abate Henry Breuil durante sus prospecciones arqueológicas por la zona en el año 1914.

En relación a estas nuevas localizaciones de arte rupestre en este sector de la Serranía de Ronda, nunca olvidaré la visita que realizamos en septiembre de 2004 Pedro Cantalejo, José Bullón, Rafael Maura, Javier Medianero, Antonio Aranda y quien esto suscribe a la cueva del Gato (Benaoján). Ese día localizamos el antropomorfo que documentó el abate Breuil en 1914 y descubrimos gracias al buen ojo de José Bullón una figura de ciervo en color ocre y de clara filiación paleolítica, lo que

¹ RECIO RUIZ, Á., P. CANTALEJO DUARTE, J. A. MOLINA MUÑOZ y M. BECERRA PARRA. "Avance a las prospecciones arqueológicas en Benaoján. Arte esquemático en 'Cueva Bermeja'". *Mainake* XXXIII, 185-196, 2001.

suponía la incorporación de esta cavidad al selecto de club de cuevas con arte paleolítico de la provincia de Málaga.

Todos estos nuevos enclaves arqueológicos del Alto Guadiaro fueron incluidos en una obra divulgativa sobre el arte rupestre de la Serranía de Ronda. La idea de esta publicación surgió de manera casual en un lugar emblemático, la Cueva de la Pileta, y más concretamente junto al Rancho Harillo, hogar del descubridor de esta cavidad, José Bullón Lobato. Fue en mayo de 2005, durante el almuerzo con el que concluyó la conmemoración del descubrimiento de la Pileta, en el que nuestro amigo José Manuel Dorado, editor de La Serranía, nos propuso escribir un libro sobre las manifestaciones pictóricas paleolíticas y postpaleolíticas de la Serranía de Ronda. Publicado finalmente en 2006, tuvo una gran repercusión en los medios de prensa nacionales.²

Conocer a Pedro me abrió las puertas de uno de los grandes yacimientos arqueológicos del sur peninsular, la Cueva de Ardales. Fueron muchos los días en los que pude acompañarle durante los trabajos de investigación que luego se verían reflejados en la gran monografía sobre el arte rupestre paleolítico de esta cavidad del valle del Turón.³ Gracias a Pedro aprendí cómo documentar el arte rupestre, a establecer cronologías por la tipología de los motivos o a cómo distinguir un grabado en “V” de otro en “U”. Todo ello me sirvió de gran ayuda cuando cursé las asignaturas de arte paleolítico y prehistorias en el grado de Geografía e Historia en la UNED.

No puedo dejar de mencionar el apoyo de Pedro durante los inicios de Ediciones Pinsapar, un proyecto editorial que emprendí junto a mi mujer, Estrella Robles, en 2014, dentro de Micogest. Pedro fue quien nos diseñó el logo, basado en una pintura esquemática en rojo localizada en un abrigo de la comarca de Antequera y que recordaba al porte de un pinsapo. Además, junto a María del Mar fue coautor del primer libro de este nuevo sello editorial, *Málaga en el origen del Arte Prehistórico europeo*.⁴ No iba mal encaminado Pedro cuando le puso este título, tal como se demostró en 2018 con la publicación en la revista *Science* de las dataciones del Arte prehistórico más antiguo conservado en la Cueva de Ardales.

² CANTALEJO, P., R. MAURA y M. BECERRA. *Arte rupestre prehistórico en la Serranía de Ronda. Valles del Guadiario, Turón y Guadalteba*. La Serranía, Ronda, 2006.

³ CANTALEJO, P., R. MAURA, M. M. ESPEJO, J. F. RAMOS, J. MEDIANERO, A. ARANDA y J. J. DURÁN. *La Cueva de Ardales: Arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico superior*. Servicio de Publicaciones. Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga, Málaga, 2006.

⁴ CANTALEJO, P. y M. M. ESPEJO. *Málaga en el origen del Arte Prehistórico europeo. Guía del Arte Rupestre*. Ediciones Pinsapar, Benaolán, 2014.

Un hito importante fue la I Jornada Científica Botánica de Ardales, celebrada en abril de 2014, cuando reunimos a un nutrido número de personas aficionadas a la naturaleza con el objeto de dar a conocer el rico patrimonio florístico de Ardales y su entorno.

En definitiva más de 20 años de amistad y de grandes momentos en la Cueva de Ardales y sus Galerías Altas, el museo de Ardales, las ruinas de Bobastro, la peña de Ardales, congresos, visitas a abrigos rupestres, jornadas de divulgación científica o el Caminito del Rey. Muchas gracias por estas vivencias y por haber sido ese maestro del que he aprendido todo lo que sé sobre el estudio del Arte Rupestre prehistórico.



TESTIMONIO DE AGRADECIMIENTO A PEDRO CANTALEJO DE SUS COMPAÑEROS DEL MUSEO Y CUEVA DE ARDALES

GERARDO ANAYA PAZ*, LIDIA BERROCAL CABRERA*, CRISTÓBAL BAEZA MARTÍN* E ISABEL BERROCAL MARTÍN**

(* GUÍAS CONTRATADOS DEL AYUNTAMIENTO DE ARDALES

** RESPONSABLE DEL ÁREA DE PATRIMONIO DEL AYUNTAMIENTO DE ARDALES)

Nuestra relación como equipo y compañeros de trabajo de Pedro, se remonta al año 96 del siglo pasado (que se dice pronto), cuando por primera vez, ya algunos de nosotros tuvimos el privilegio de tenerlo como profesor en lo que iba a ser una larga carrera a su lado, de enriquecimiento tanto en nuestra vida profesional como a nivel personal. Porque Pedro no es ni ha sido sólo un profesor o jefe en el más estricto sentido de la palabra, ha sido alguien cercano, implicado y preocupado que ha velado siempre por nuestro bienestar, sin olvidar y exigir que para ser grandes profesionales hay que prepararse continuamente, esforzarse al máximo cada día y dar siempre lo mejor de uno mismo. Nunca se ha conformado con menos, y se lo agradeceremos eternamente, ya que gracias a ello hoy nos hemos convertido en los profesionales que somos (figuras 1 a 3).

Recordamos con especial cariño todas esas salidas con Pedro a conocer nuestro patrimonio local, pero también otros puntos de la geografía española e incluso de países vecinos como Italia y Portugal. Porque como bien nos ha dicho siempre, una parte se aprende en los libros, pero otra muy importante se aprende viajando (figura 5). Hay que tener contacto y conocer muy bien en persona los lugares de los que luego tenemos que hablar, porque un buen guía tiene que tener infinitos recursos para dar siempre lo mejor. Calidad en mayúsculas, esa ha sido siempre su prioridad y su fin.

Queremos hacer también mención a la dedicación y atención que Pedro ha tenido siempre con los niños, colaborando con el colegio de Ardales a lo largo de todos estos años (figuras 4, 6 y 7). Su máxima satisfacción era ver cómo de su mano, desde muy pequeños, todos tenían su primer contacto con el patrimonio de su pueblo, aprendían a respetarlo y se sentían orgullosos de ello. Era increíble ver a todos esos



Figura 1. Feria de los pueblos de Málaga. De izquierda a derecha: Isabel Berrocal, Gerardo Anaya, Patricia Ledesma y Pedro Cantalejo. Málaga. Marzo 2009



Figura 2. Inauguración del Centro de la Prehistoria de Ardales. De izquierda a derecha: Cristóbal Leal, Isabel Berrocal, Josefa González, Trinidad Ángel, Pedro Cantalejo, Domingo Galván, Gerardo Anaya y Florentina Reyes. Enero 2010



Figura 3. Equipo de trabajo de yacimientos y enclaves del Patrimonio de Ardales. De izquierda a derecha: Lidia Berrocal, Joaquín Sánchez, Isabel Berrocal, Lidia Cabello, Antonio Aranda, Pedro Cantalejo, María del Mar Espejo, Maite Díaz, Cosme Padilla, Cristóbal Leal y Serafín Becerra. Ardales 2011

niños embobados escuchando a Pedro, tiene un don especial para captar su atención. Alguno de nosotros en su momento, fuimos uno de esos niños que quedaban asombrados con las intervenciones de Pedro en el colegio. Hoy día somos parte de su legado, divulgando el Patrimonio de nuestro municipio con la pasión y el respeto que él nos ha inculcado.

Desde sus inicios con el estudio y recuperación de la Cueva de Ardales en los años 80, las exposiciones y primeras charlas sobre Prehistoria realizadas en la antigua biblioteca de Ardales, su dedicación absoluta a la zona Camping Parque de Ardales, que vivió sus años dorados en los cuales Pedro estuvo al frente de su gestión, la creación de una pequeña sala museo dedicada a la Cueva de Ardales situada en la plaza del pueblo, donde recibía a los primeros visitantes de la Cueva de Ardales, la inauguración en el año 1999 del Museo municipal sobre la Historia y Tradiciones de Ardales que posteriormente se reforma y convierte en enero del año 2010 (figuras 3 y 8), en lo que hoy día es el Centro de Interpretación de la Prehistoria de Ardales (figuras 8 y 9), actual centro neurálgico de la gestión del Patrimonio de Ardales, son solo algunos de los proyectos por los que Pedro ha dado su vida, sí, su vida, profesional e incluso la personal, gracias también a su compañera de viaje, su esposa María del Mar Espejo, que ha colaborado, participado y apoyado siempre en todo lo anterior mencionado. Y al equipo de investigadores que siempre lo ha acompañado.



Figura 4. Pedro Cantalejo con los niños Javier García (a izquierda) y Alejandro Florido (a derecha) en Cueva de Ardales. Julio 2012



Figura 5. Pedro Cantalejo en Neanderthal Museum. Mayo 2016

Como ardaleños nos sentimos afortunados de que una persona y profesional como Pedro llegara a Ardales allá por los años 80 y, que desde el primer día su único afán fuese impulsar a Ardales poniendo en valor todo su patrimonio y riqueza, empezando prácticamente desde cero, hasta conseguir 40 años más tarde, que Ardales sea un referente conocido a nivel internacional tanto por su patrimonio histórico como por el natural (figuras 11 a 13). Todo con una impecable gestión llevada a cabo y el apoyo siempre del Ayuntamiento de Ardales.

La historia de Ardales y la de Pedro Cantalejo se han escrito en el mismo lienzo durante casi 40 años, una unión que perdurará en el tiempo al igual que por lo que ha dado su vida, la Cueva Prehistórica de Ardales.

El equipo de Patrimonio del Ayuntamiento de Ardales nos sentimos privilegiados por haber formado parte de la vida profesional de Pedro y, qué duda cabe que con el paso de los años nos hayamos convertido en una gran familia.



Figura 6. Explicación de arqueología experimental a los niños de Ardales, 2016



Figura 7. Clase sobre arte rupestre en el colegio de Ardales. 2020



Figura 8. Equipo de Patrimonio de Pedro Cantalejo en Ayuntamiento de Ardales. De izquierda a derecha: Pedro Cantalejo, Lidia Berrocal, Isabel Berrocal, Gerardo Anaya y Cristóbal Baeza



Figura 9. Centro de Interpretación de la Prehistoria de Ardales. Pedro trabaja en el montaje de una vitrina. 2020



Figura 10. Entrevista de Pedro Cantalejo a un medio de comunicación en Bobastro. 2020



Figura 11. Conferencia de Pedro Cantalejo en Puenteviesgo (Santander). Julio 2021



Figura 12. Conferencia. Bicentenario Cueva de Ardales. Septiembre 2021. Ardales, Centro Cultural de Ardales



Figura 13. Conferencia de Pedro Cantalejo en la Sociedad Económica de Amigos del País. Málaga. Noviembre 2021



Figura 14. Día de Andalucía 2022. Nombramiento de hijos adoptivos de Ardales a Pedro Cantalejo y María del Mar Espejo



Figura 15. Día de Andalucía 2022. Nombramiento de hijos adoptivos de Ardales. Con corporación municipal

A PEDRO CANTALEJO DUARTE

TONI CIFUENTES, CRISTÓBAL LEAL, COSME PADILLA Y FRANCISCO RODRÍGUEZ
(GUÍAS CONTRATADOS. ARDALESTUR)

Pedro, ya sabes que eres nuestro mentor, eres nuestro consejero y amigo personal y al que hemos intentado imitar (cosa imposible) en lo profesional.

Eres generoso regalándonos tus conocimientos. Eres ese profe que nos hubiera gustado tener en el cole para explicarnos cualquier materia y quedarnos boquiabiertos.

Te hemos conocido fuera de una enseñanza reglada y eso ha sido genial para ir aprendiendo de ti las actitudes para conseguir aptitudes.

Has sabido sacar lo mejor de cada uno de nosotros. La formación, que nos empezaste a dar hace muchos años, nos ha permitido como colofón desarrollarnos profesionalmente.

“Trabajar por amor al arte” ha sido tu día a día desde hace décadas y admiramos tu constancia, porque has puesto ante nosotros lo más desconocido de las profundidades de las cuevas. Nos hemos deslumbrado muchas veces con los frontales pero también nos hemos deslumbrado con las maravillas de las que hemos podido disfrutar contigo viajando en la “máquina del tiempo”, ya sea a los yacimientos prehistóricos más arcaicos, a las necrópolis más cercanas en el tiempo o al mundo romano, o medieval, o contemporáneo. Lo mismo hemos excavado contigo, que construido una Red para proteger y divulgar el patrimonio de nuestra comarca. Tu altruismo ha hecho que todo lo interioricemos, lo hagamos propio y lo podamos interpretar y transmitir de una manera digna, asequible, didáctica y amena.

Inolvidables las excursiones de trabajo contigo. Laderas empinadas buscando grafías, abrigos con arte rupestre, grietas, gateras, laminadores imposibles, necrópolis etruscas, museos, tumbas visigodas, ciudades romanas, puertos fluviales romanos, termas, teatros, murallas medievales, torres, castillos, iglesias, más museos, proteger cuevas, arqueología industrial, congresos, jornadas, y yo qué sé qué cosas más.

Eres incansable porque tras llegar a casa, después de estas jornadas, te plantas delante del ordenador para trabajar aún más sobre el tema ya sea escribiendo libros, documentos, fotos, correos o teléfono.

Bueno, a los que estamos aquí, qué os voy a contar, ya lo conocemos.

Con estas palabras queremos agradecerte habernos dado la oportunidad durante todos estos años de haber aprendido y trabajado a tu lado, porque pocas veces, una persona que se cruza en tu vida, lo hace sin pedir casi nada para darte la mano sin que lo notes y para acompañarte en lo que necesites sin que lo sepas. Todo esto merece un descanso, aunque los que te conocemos sabemos que seguirás escribiendo, apoyando, aconsejando, en fin, que el ser experto en hacer disfrutar y en despertar interés en los demás por temas culturales, no te va a dejar tranquilo y tus inquietudes no se van a desvanecer.

Tu vida profesional como investigador, conservador, director, escritor, fotógrafo, guía, difusor de conocimiento y tus aptitudes para comunicar, han hecho que te admiremos por muchas otras cosas como por interactuar y crear, ser capaz de liderar un equipo de trabajo tan heterogéneo, ser paciente con los que necesitan más tiempo para asimilar tareas. Observador, disciplinado, empático. Interesado por la cultura. Hábil para poner conocimientos al nivel de cada persona. Generoso, responsable, entusiasta. Preocupado por los demás buscando siempre lo mejor para ellos y su futuro.

Todo esto hace abrir mentes y nuevas puertas al desarrollo personal.

Hemos abrevado cuanto hemos podido para saciar nuestras ansias de saber, pero seguimos estando sedientos, así que no eurras el bulto con esa chorrada de que te jubilas.

Queremos más. Muchas gracias Pedro.



Figura 1. Pedro Cantalejo Duarte



Figura 2. Castillo de Turón. Visita de estudio, curso de guías Red Patrimonio Guadalteba

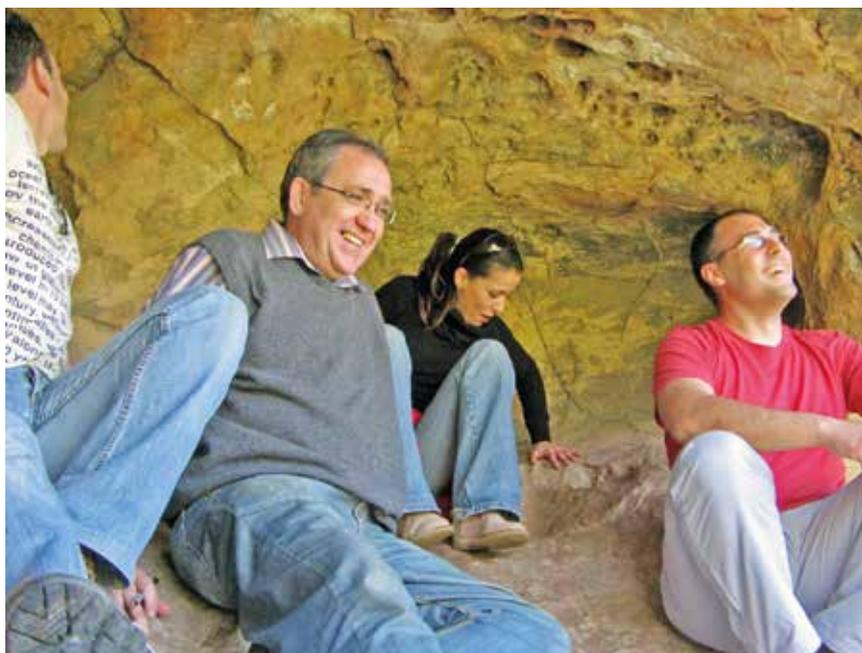


Figura 3. Peñas de Cabrera. Casabermeja. Visita a abrigos con arte rupestre. De izquierda a derecha: Gerardo Anaya, PEDRO, Rafi Cordón, Jacobo Aranda



Figura 4. Peñas de Cabrera. Casabermeja. Estudio de Arte Rupestre. Red Patrimonio Guadalteba. José Elías, Domingo, Chemi, Gerardo, Isa, Jacobo, Ángeles, Lidia, Rafi, Trini, Pepi, Elena, Flor, Toni, Cristóbal



Figura 5. Menga, Viera, Romeral. Antequera. Visita a edificios monumentales prehistóricos. Gerardo, Pedro, Ángeles, Isa, José Elías



Figura 6. Sillón del Rey. Presa Conde de Guadalhorce. Ardales. Visita a la arqueología industrial de principios del siglo XX. De izqda. a dcha: Domingo, Toni, Trini, Flor, José Elías, Jacobo, Gema, Pepi, Lidia, Raimundo, Rafi, Cristóbal, Elena, Ángeles, Isa, Chemi, Gerardo, Isabel



Figura 7. Embalse Conde de Guadalhorce. Ardales. Clausura curso guías locales RPG. Trini, Isa, Lidia, Rafi, Jacobo, Pepi, Cristóbal, Chemi, Gerardo, Domingo, Flor, Toni, Ángeles, Gema, José Elías



Figura 8. Junio de 2013. Bobastro. Ardales. Jornada científica: La figura de Umar ibn Hafsun a debate. Poder de convocatoria

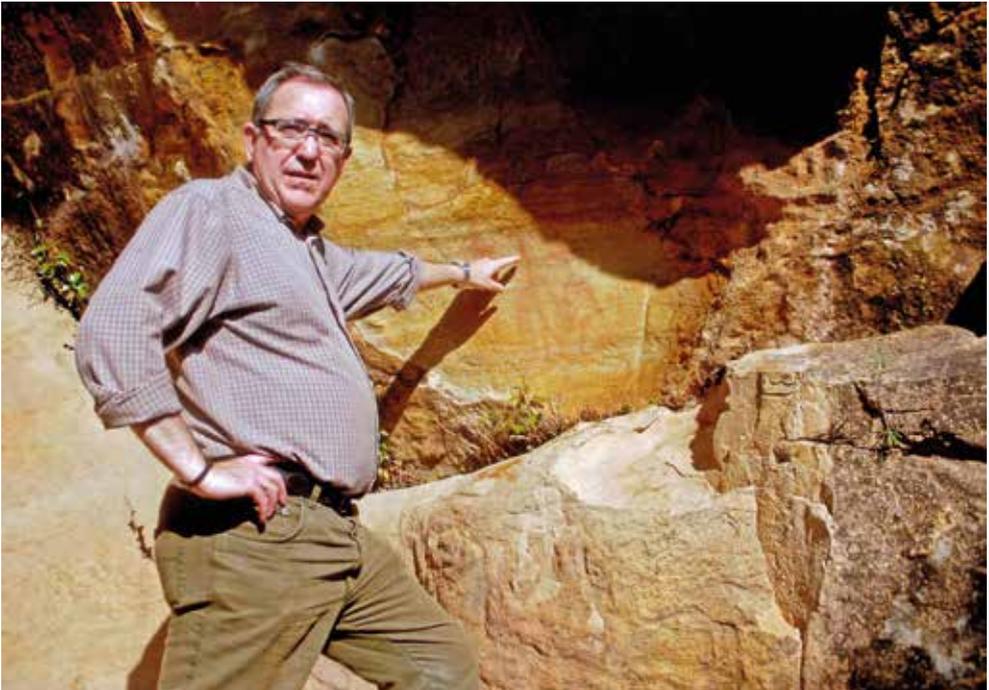


Figura 9. El Ermijo. Álora. Visita a abrigos con arte rupestre. Pedro



Figura 10. Febrero de 2012. Pedro pensativo



Figura 11. Mértola. Portugal. Visita de intercambio cultural para desarrollo turístico. De izqda. a dcha: Miguel Ángel Sanz, MARÍA DEL MAR ESPEJO, Juan Calderón, José Romo, Isabel Berrocal, Lola Villalba, Pedro Cantalejo, Toni Cifuentes, Pepi González, Javier Carmona, Gerardo Anaya y Jacobo Florido



Figura 12. Piombino. Golfo de Baratti. Necrópolis Etrusca. Pedro explicándonos todo lo referente al pueblo etrusco



Figura 13. III Congreso Prehistoria Andalucía



Figura 14. Centro Cultural de Ardales. Jornadas Prehistoria. Joaquín, Cosme, Lidia, Cristóbal, Serafín, Patri, Antonio, María del Mar, Mari y Lidia



Figura 15. Marzo de 2015. Desfiladero de los Gaitanes. Visita arqueología prehistórica, industrial e interés medioambiental. Cristóbal Leal, Lidia Berrocal, Pedro Cantalejo, Lidia Cabello y Cosme Padilla



Figura 16. Desfiladero de los Gaitanes. Visita botánica explicada por Manolo Becerra. De izqda. a dcha: Francis, Manolo, Serafín, Lidia, Cristóbal, Pedro y Cosme



Figura 17. Las Bataneras. Visita a abrigos y paredes con arte rupestre. De izqda. a dcha: Lidia Cabello, Cosme Padilla, Lidia Berrocal, Cristóbal Leal, Gerardo Anaya, Pedro Cantalejo, Serafín Becerra, María del Mar Espejo, Mayte Díaz, Antonio Aranda e Isabel Berrocal



Figura 18. Cueva de Malalmuerzo, Moclín, Granada. Investigación y protección de la cavidad, Diputación de Granada. De iqda. a dcha: José Sánchez (Pepito), Cosme Padilla, Pedro Cantalejo, María del Mar Espejo, Lidia Cabello, Antonio Buendía, Antonio Montufo, Cristóbal Leal y Manolo Ríos



Figura 19. Moclín, Granada. Foto graciosa de la finalización del triaje de sedimentos de la cueva de Malalmuerzo



Figura 20. Cueva de Malalmuerzo, Moclín, Granada. Retirada de productos arqueológicos. Medición y toma de datos del perfil de la excavación. Pedro Cantalejo



Figura 21. 2016. Abrigo de Gaitanejo. Visita por un grupo interesado al Desfiladero de los Gaitanes

ARTÍCULOS

EVOLUCIÓN DEL ASENTAMIENTO HUMANO EN LA REGIÓN DE AÏN BENI MATHAR-GUEFAÏT (JERADA, MARRUECOS ORIENTAL)

Investigaciones recientes y cartografía del poblamiento humano al norte del Sáhara

ROBERT SALA-RAMOS^{1,2,a}, M. GEMA CHACÓN^{1,2,3,b}, HASSAN AOURAGHE^{4,c}, HAMID HADDOUMI⁴; JUAN-IGNACIO MORALES^{1,2,d}, ANTONIO RODRÍGUEZ-HIDALGO^{1,5,6,e}, CARLOS TORNERO^{7,1,f}, AÏCHA OUJAA^{8,g}, MARÍA SOTO^{9,10,h}, MOURAD FARKOUCH^{2,1,4,i}, EL MAHDI AISSA^{2,1,4,j}, ABDERRAHMAN EL ATMANI¹¹, MATHIEU DUVAL^{12,13,k}, LEE ARNOLD^{14,l}, MARTINA DEMURO^{14,m}, HUGUES-ALEXANDRE BLAIN^{1,2,n}, PEDRO PIÑERO^{14,ñ}, FLORENT RIVALS^{15,1,2,o}, FRANCESC BURJACHS^{15,1,2,p}, ANDONI TARRIÑO^{16,q}, CLAUDIA ÁLVAREZ-POSADA^{12,r}, MOHAMED SOUHIR^{4,s}, PALMIRA SALADIÉ^{1,2,t}, SILA PLA-PUEYO^{17,u}, JUAN CRUZ LARRASOÑA^{18,19,v}, STEFFEN MISCHKE^{20,w}, JUAN MARÍN^{3,1,x}, ELENA MORENO-RIBAS^{1,2,y}, ARTURO DE LOMBERA-HERMIDA^{21,z}, RAÛL BARTROLÍ²², DIEGO LOMBAO^{1,2,A}, GALA GARCÍA-ARGUDO^{23,B}, IVÁN RAMÍREZ-PEDRAZA^{1,2,C}, CELIA DíEZ-CANSECO^{2,1,D}, SONJA TOMASSO^{24,E}, ISABEL EXPÓSITO^{1,2,F}, ETHEL ALLUÉ^{1,2,G}, NOUREDDINE HAJJI⁴, HICHAM MHAMDI^{4,H}, HIND RHOSNE^{8,I}, ÁNGEL CARRANCHO^{25,J}, JUAN JOSÉ VILLALAIN^{26,K}, JAN VAN DER MADE^{27,L}, ALFONSO BENITO-CALVO^{12,M}, JORDI AGUSTÍ^{15,1,2,N}, ANTONI CANALS-SALOMÓ^{2,1,N} AND JOSEP MARÍA PARÉS^{12,O}

¹Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES-CERCA), Tarragona; ²Departament d'Història i Història de l'Art, Universitat Rovira i Virgili (URV), Tarragona; ³Histoire Naturelle de l'Homme Préhistorique (HNHP), Muséum national d'Histoire naturelle UMR7194, Paris, Francia; ⁴Faculté de Sciences, Département de Géologie, Université Mohamed I, Oujda, Marruecos; ⁵GLAP (Grupo de Investigación en Arqueología Prehistórica-970949), Universidad Complutense de Madrid; ⁶IDEA (Instituto de Evolución en África), Madrid; ⁷Department of Prehistory, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB); ⁸Département de Préhistoire, Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP), Rabat, Marruecos; ⁹Madrid Institute for Advanced Study. Casa Velázquez, Madrid; ¹⁰Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad Autónoma de Madrid; ¹¹Faculté des lettres et Sciences humaines, Université Hassan II, Casablanca, Marruecos; ¹²Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), Burgos; ¹³Australian Research Centre for Human Evolution (ARCHE), Griffith University, Brisbane, Australia; ¹⁴School of Physical Sciences, University of Adelaide, Australia; ¹⁵Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), Barcelona; ¹⁶Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU); ¹⁷Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad de Granada; ¹⁸Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Centro Nacional IGME, Zaragoza; ¹⁹Institute for Advanced Materials and Mathematics (INAMAT), Universidad Pública de Navarra, Pamplona; ²⁰Institute of Earth Sciences, University of Iceland, Reykjavík, Islandia; ²¹Grupo de Estudos para a Prehistoria do noroeste Ibérico-Arqueoloxía, Antigüidade e Territorio (GEPN-AAT), Universidade de Santiago de Compostela; ²²Archaeological Heritage. Ajuntament de Capellades, Barcelona; ²³Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Universitat de Barcelona; ²⁴TraceoLab, Université de Liège, Bélgica; ²⁵Área de Prehistoria, Universidad de Burgos (UBU); ²⁶Laboratorio de Paleomagnetismo, Universidad de Burgos (UBU); ²⁷Museo Nacional de Ciencias Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid.

a) <https://orcid.org/0000-0002-7168-824X>; b) <https://orcid.org/0000-0002-5612-6126>; c) <https://orcid.org/0000-0003-2832-8561> d) <https://orcid.org/0000-0002-8253-414X>; e) <https://orcid.org/0000-0002-5449-9287>; f) <https://orcid.org/0000-0002-2870-8989>; g) <https://orcid.org/0000-0002-4240-3532>; h) <https://orcid.org/0000-0003-4154-5384>; i) <https://orcid.org/0000-0002-7932-4416>; j) <https://orcid.org/0000-0002-7932-4416>

org/0000-0002-5915-3242; k) <https://orcid.org/0000-0003-3181-7753>; l) <https://orcid.org/0000-0001-9603-3824>; m) <https://orcid.org/0000-0002-5799-4216>; n) <https://orcid.org/0000-0002-9920-2707>; ñ) <https://orcid.org/0000-0002-5626-2777>; o) <https://orcid.org/0000-0001-8074-9254>; p) <https://orcid.org/0000-0002-7200-9552>; q) <https://orcid.org/0000-0002-1717-7457>; r) <https://orcid.org/0000-0003-0472-8544>; s) <https://orcid.org/0000-0001-7558-3077>; t) <https://orcid.org/0000-0002-1730-8461>; u) <https://orcid.org/0000-0003-4884-4096>; v) <https://orcid.org/0000-0003-4568-631X>; w) <https://orcid.org/0000-0003-3821-8497>; x) <https://orcid.org/0000-0002-5698-602X>; y) <https://orcid.org/0000-0002-0947-6457>; z) <https://orcid.org/0000-0001-9199-6242>; A) <https://orcid.org/0000-0001-8991-7947>; B) <https://orcid.org/0000-0003-3857-7836>; C) <https://orcid.org/0000-0001-8673-212X>; D) <https://orcid.org/0000-0003-0221-745X>; E) <https://orcid.org/0000-0002-0482-0327>; F) <https://orcid.org/0000-0002-2084-5487>; G) <https://orcid.org/0000-0002-2431-0025>; H) <https://orcid.org/0000-0002-8284-0294>; I) <https://orcid.org/0000-0003-4571-3648>; J) <https://orcid.org/0000-0001-7119-6424>; K) <https://orcid.org/0000-0001-9948-0953>; L) <https://orcid.org/0000-0002-4807-4338>; M) <https://orcid.org/0000-0002-6363-1753>; N) <https://orcid.org/0000-0002-7240-1992>; Ñ) <https://orcid.org/0000-0002-4240-0921>; O) <https://orcid.org/0000-0001-8237-6869>.

RESUMEN: La región de Aïn Beni Mathar-Guefaït (ABM-GFT) forma parte de una antigua cuenca fluvio-lacustre endorreica desarrollada a lo largo del Mioceno, Plioceno y Pleistoceno inferior y que en el Pleistoceno medio fue capturada por el río Moulouya, cuyo afluente, el sistema Charef-Haï-Za, drena este territorio hacia el Mediterráneo suroccidental. Parte de la región de las mesetas y los lagos salados del Magreb, que se extienden a través de Marruecos Oriental y el norte de Argelia, configuran en la actualidad una región semiárida que actúa de conexión entre el desierto del Sáhara, al sur, y la costa mediterránea, al norte. Esta amplia región de las mesetas magrebíes está bordeada por el Atlas Medio al noroeste, el Alto Atlas al suroeste, el Atlas Telliano al norte y noreste y el Atlas Sahariano al sur. La antigua cuenca de ABM-GFT constituye el extremo noreste de esta vasta región. Marruecos Oriental es conocido en arqueología por las investigaciones de Pleistoceno superior en las cuevas de Taforalt y Rhafas. El asentamiento primitivo y al aire libre, por el contrario, es poco conocido e investigado. Más concretamente, la cuenca de ABM-GFT había recibido muy poca atención antes del establecimiento, en 2006, de la cooperación entre la Faculté de Sciences de la Université Mohamed Premier (UMP) de Oujda (Marruecos Oriental) y el Institut Català de Paleoeccologia Humana i Evolució Social (IPHES-CERCA) de Tarragona (Catalunya) cuyos primeros resultados presentamos aquí.

PALABRAS CLAVE: Plioceno, Pleistoceno, Holoceno, Marruecos Oriental, Poblamiento humano, Sáhara Verde, Evolución Panafricana.

SUMMARY: The Aïn Beni Mathar-Guefaït (ABM-GFT) region belongs to an ancient endorheic fluvio-lacustrine basin in place through the Miocene, Pliocene and Early Pleistocene. During the Middle Pleistocene it has been captured and drained by Oued Moulouya, whose tributary, the Charef-Haï-Za fluvial system, is draining the former ABM-GFT lacustrine basin to the south-western Mediterranean Sea. ABM-GFT is part of the current highlands and salt lakes Maghrebian region, extended through Eastern Morocco and Northern Algeria and constituting a semi-arid region connecting the Sahara Desert, to the south, and the Mediterranean seashore, to the north. This wide Maghrebian highland region is surrounded by the Middle Atlas to the north-west, the High Atlas to the south-west, the Tell Atlas to the north and north-east and the Saharan Atlas to the south. The former ABM-GFT basin being the north-western margin of this vast region. Eastern Morocco is known for archaeological research in the Late Pleistocene caves of Taforalt and Rhafas. In contrast, the older and open-air settlement record is rather less known and studied. In particular, the ABM-GFT basin has received little attention before 2006 when a cooperation has been initiated between the Faculté de Sciences of the Université Mohamed Premier (UMP) of Oujda (Eastern Morocco) and the Institut Català de Paleoeccologia Humana i Evolució Social (IPHES-CERCA). We introduce here the first results of this international research.

KEY WORDS: Pliocene, Pleistocene, Holocene, Eastern Morocco, Hominin Settlement, Green Sahara, Panafrikan Evolution.

INTRODUCCIÓN

El proyecto que aquí se presenta se desarrolla en el área comprendida entre las poblaciones de Aïn Beni Mathar y Guefaït (provincia de Jerada, Marruecos Oriental). La actual cuenca fluvial drenada por el sistema Oued Charef-Oued El Hai-Oued Za se sitúa en el extremo noroccidental de una antigua cuenca endorreica que forma parte de los altiplanos intramontanos y región de los lagos salados del Magreb, enmarcados por las distintas cordilleras del sistema del Atlas (figura 1). Esta zona viene siendo el objeto de una investigación en cooperación entre la UMP y el IPHES-CERCA desde 2006.

1. PROYECTO INTERNACIONAL E INTERDISCIPLINAR

El proyecto de cooperación establecido por la UMP y el IPHES-CERCA en 2006 contempló como objetivo inicial y primordial la confección de una cartografía del

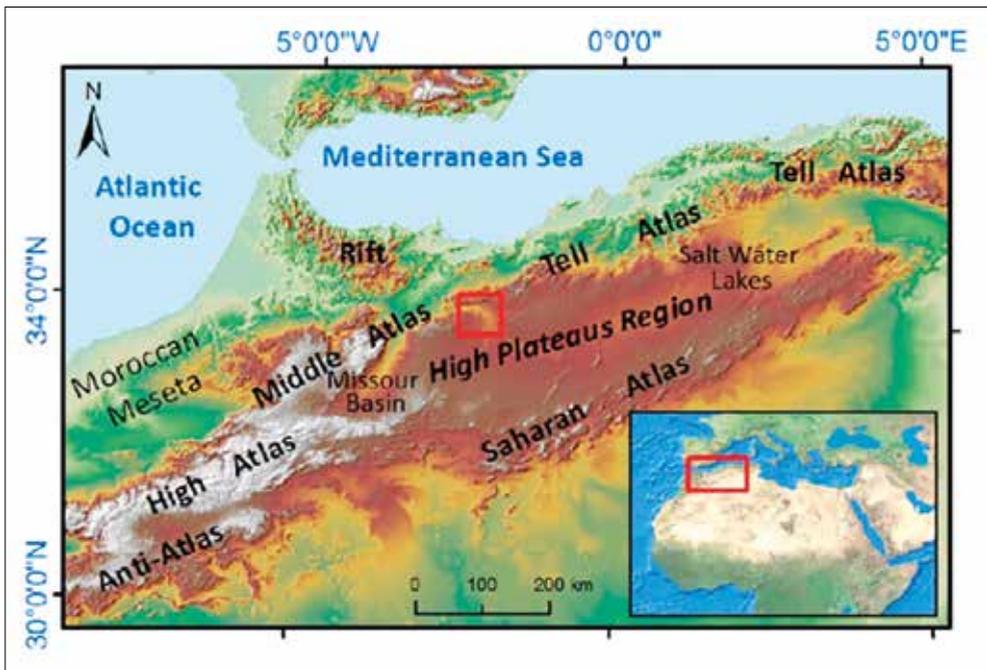


Figura 1. Situación de la cuenca de Aïn Beni Mathar–Guefaït (ABM–GFT) en la región intramontana de las mesetas y lagos salados del Magreb, encuadrada por las distintas cadenas montañosas del Atlas © A. Benito-Calvo, CENIEH

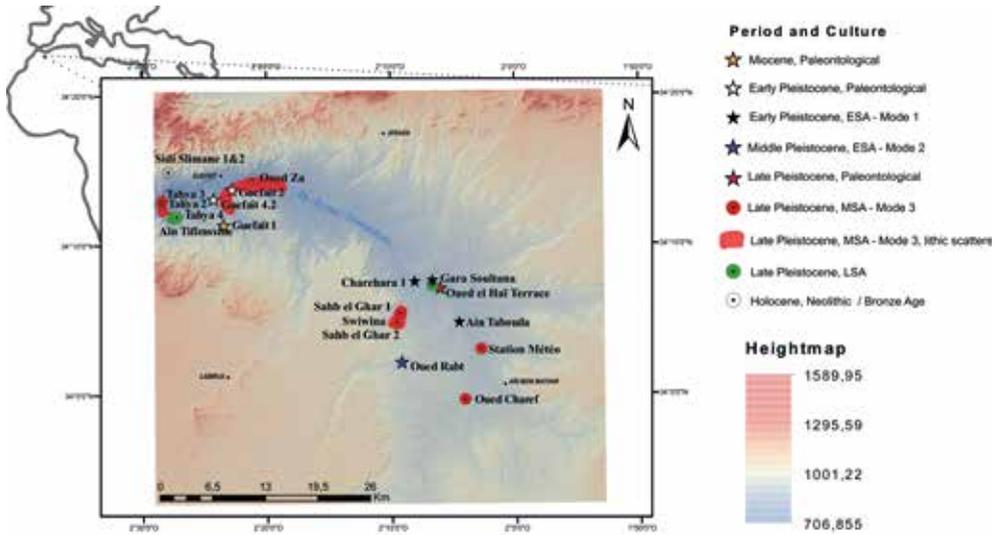


Figura 2. Cuenca de ABM-GFT y posición de los yacimientos arqueológicos y paleontológicos descubiertos y descritos en el presente trabajo con indicación de la edad relativa y el tipo de registro que contiene cada uno. © J. I. Morales, IPHES, sobre Modelo digital de elevaciones TanDEM-X cedido por la Agencia Espacial Alemana (DLR)

patrimonio arqueológico y paleontológico de una cuenca poco estudiada hasta entonces. El proyecto de cooperación ha permitido recuperar y publicar patrimonio paleontológico en estratos miocenos, pliocenos y pleistocenos y patrimonio arqueológico correspondiente a la totalidad del Pleistoceno y al Holoceno (figura 2). La recuperación de este patrimonio se ha realizado principalmente mediante la aplicación del método arqueológico al registro, tanto de origen antrópico como no antrópico, con la excavación sistemática a partir de ejes de coordenadas en tres dimensiones y la recuperación del sedimento para su cribado. Se ha dispuesto también del uso de un dron para mejorar la investigación arqueoespacial, es decir, para un conocimiento más profundo y objetivo de las relaciones entre los diferentes ítems patrimoniales.

Pronto se determinó que la reconstrucción geológica clásica de la cuenca en la que nos basábamos requería una actualización y revisión en numerosos puntos críticos que afectaban, entre otros, la posición de los yacimientos de Modo 1 en la serie. La propia antigüedad de esta serie estratigráfica regional y la de algunas formaciones clave, como los estratos con silicificaciones, parecía estar mal establecida. Ello ha comportado la participación intensiva y extensa de un equipo de geólogos y geocronólogos cuyos resultados están permitiendo, por un lado, el establecimiento de la serie estratigráfica y, por otro, su muestreo sistemático para la datación de la propia serie y de los yacimientos arqueológicos y paleontológicos que se han ido descubriendo a lo largo del proyecto. Se aplican métodos geocronológicos, como el paleomagnetismo, la resonancia del espín

electrónico (ESR) o la luminiscencia, y biocronológicos, mediante la taxonomía de micro y macrovertebrados. Está siendo, pues, posible aportar al conocimiento de la región resultados en estos ámbitos que incluyen, como se verá, nuevas cartografías geológicas. Estas cartografías han sido establecidas también con la ayuda del dron, mejorando con ello los aspectos metodológicos del proyecto.

La cartografía del patrimonio de la región se ha acompañado de una investigación sobre las condiciones climáticas y paleoecológicas de la cuenca en los momentos de ocupación antrópica y su evolución, interesándose también por las fases que, a día de hoy, no presentan registro homínico e incluso por los niveles anteriores a la aparición de nuestro linaje. Así el equipo se ha enriquecido con la investigación por parte de palinólogos y especialistas en isótopos estables recuperados tanto en sedimentos, en que se han determinado fósiles vegetales como en los restos dentarios tanto de micro como de macrovertebrados. Igualmente, la nómina de paleontólogos incluye especialistas en vertebrados, ostrácodos y en moluscos que analizan el registro en su vertiente taxonómica y paleoecológica. Muchas de estas investigaciones están actualmente en marcha, de forma que no tenemos aún resultados en todos los campos.

Un último aspecto que incide en la composición del equipo y su carácter interdisciplinar surge de la necesidad de desarrollar trabajos específicos de conservación, restauración y preparación para la patrimonialización de todos los restos fósiles hallados. El equipo ha promovido un proyecto de conservación y restauración sistemática, con la presencia de una especialista en el campo.

El establecimiento de la estrategia interdisciplinar ha requerido la participación en el proyecto de numerosos investigadores de otras instituciones nacionales e internacionales para cubrir las disciplinas que los dos centros consorciados no cubren.

La investigación en evolución humana es un objeto de estudio transdisciplinar, que interesa y requiere la participación de distintas disciplinas inscritas en ámbitos diversos y, a menudo, distantes, como las llamadas Humanidades y Ciencias de la Tierra. En el desarrollo de este proyecto y en la estrategia que se ha planteado se observa plenamente esta cuestión. Un trabajo que se inició desde el campo de la arqueología y la paleontología pronto derivó su interés hacia otros campos necesarios, de forma que el resultado final es la interacción constante entre las disciplinas, tanto mediante la dialéctica en los resultados como en las estrategias metodológicas y de establecimiento de los objetivos. La arqueología ha permitido la mejora del conocimiento de la geología regional. Esta, a su vez, ha permitido el posicionamiento de las evidencias antrópicas y paleontológicas en el desarrollo evolutivo de la región. En consecuencia, el aspecto metodológico es en sí un objetivo: mejorar la trabazón entre las distintas disciplinas, en vistas a la mejora del conocimiento en un sistema

transdisciplinar de base dialéctica. Consiguiendo así, en última instancia, el crecimiento de la Consiliencia, la unidad del conocimiento (Wilson, 1999)

2. UNA CARTOGRAFÍA DEL PATRIMONIO Y PRIMEROS RESULTADOS INTERDISCIPLINARES

2.1. CARTOGRAFÍA DEL PATRIMONIO EN ABM-GFT

El objetivo inicial del proyecto era el de explorar de manera sistemática la región entre Aïn Beni Mathar y Guefaït, un área que, grosso modo, se corresponde con el extremo noroccidental de la cuenca de los lagos salados y de las mesetas magrebíes, en la parte que se desarrolla en Marruecos Oriental, y generar una cartografía patrimonial (figura 2). Desde la Faculté de Sciences de la UMP en Oujda se habían realizado con anterioridad exploraciones que habían puesto de relieve la existencia de puntos con patrimonio en superficie que permitieron no ir completamente a ciegas al inicio del proyecto. Esta exploración previa de la UMP ya había seguido, en un inicio, los puntos señalados por investigaciones anteriores (Wengler & Vernet, 1992). Así, la Station Météo, un yacimiento de Pleistoceno superior, con restos tecnológicos de Modo 3 sedimentados en travertinos, ya había sido investigada por Wengler. Otros sitios, como Oued Rabt y Swiwina, habían sido reconocidos por la UMP previamente a 2006. La exploración diseñada se inició en estos puntos conocidos para contrastar si existía una estratigrafía y para intervenirlos sistemáticamente, si ello era posible y podía resultar en conocimiento original y nuevo. A partir de aquí, todos los demás yacimientos cartografiados en la figura 2 han sido el fruto del trabajo de exploración sistemática planificada en el proyecto que ha contemplado el seguimiento de las secciones fluviales y de las mesetas conservadas en la región.

Como se ha mencionado, Oued Rabt y Swiwina son dos yacimientos conocidos por las exploraciones previas de la UMP. El primero es, a día de hoy, el único sitio del área conservado en estratigrafía que preserva restos técnicos de Modo 2. Fue objeto de una intervención arqueológica sistemática en 2009. También se intervino en Swiwina en 2007. Aquí, sin embargo, el patrimonio se registra en superficie, carente de contexto estratigráfico, razón por la cual la intervención se programó como una recogida sistemática de material lítico en la superficie de dos áreas. A pesar de su posición, el interés de este yacimiento reside en el registro de áreas de talla en torno a los meganódulos de sílex que afloran de la formación natural. Por ello la recogida sistemática se realizó mediante coordenadas cartesianas.

Durante la primera campaña de exploración de la región, en 2006, se descubrió un horizonte con presencia de industria lítica *in situ* sedimentada en arcillas en la margen derecha del Oued Charef (figura 3e-f) que estaba siendo afectado por la erosión del propio río. Se programó una intervención de urgencia para 2007 que recuperó un registro atribuido al Pleistoceno superior por su posición en la serie, sin unos atributos técnicos específicos.

La inspección de las mesetas de poca altura que se preservan en mitad del valle ha permitido la documentación, desde 2007, de industria de Modo 1 recuperada en estratigrafía en niveles fluviales gruesos en Gara Soultana y en Aïn Tabouda, yacimientos a los que se ha sumado recientemente un sitio registrado en un nivel de arcillas arenosas en Charchara. Estos yacimientos constituyen los tres primeros ejemplos de industria de Modo 1 recuperada en estratigrafía en Marruecos.

En 2009, la exploración amplió su radio de acción hasta el extremo noroeste del valle, en Guefaït. Allí se exploró la secuencia completa de la meseta. En 2017 se halló en la cuesta de Dhar Iroumyane un horizonte extenso y visible en distintos puntos de la sección que contenía restos de macrovertebrados: Guefaït 4. Ya se había hallado en 2009 otro yacimiento con fauna a unos cuantos quilómetros de Guefaït, y fuera de la sección estratigráfica principal, con restos de macro y microvertebrados, Guefaït 1, pero el que se descubría en 2017 era mucho más amplio y rico, razón por la cual la exploración no se limitó a un sondeo, como en Guefaït 1, sino que durante 2018 y 2019 se llevó a cabo una excavación sistemática con recuperación del material en una cuadrícula tridimensional (figura 3 a-b). Guefaït 4 constituye el mejor registro de vertebrados de la región para el Pleistoceno inicial. La colección de vertebrados se ha ampliado desde 2018 con la recuperación de fósiles en la margen derecha del Oued Haï (figura 3c), puestos al descubierto por la erosión de las crecidas del río. En este caso se trata de un conjunto de vertebrados atribuido al Pleistoceno superior inicial a partir de los rasgos taxonómicos.

Desde 2018 se ha dedicado un esfuerzo importante al registro arqueológico de Pleistoceno superior, tanto de Modo 3 o Middle Stone Age, como de Later Stone Age. Ello ha comportado el descubrimiento de un número destacado de sitios, en algunos de los cuales ya se han iniciado excavaciones sistemáticas, mientras que en otros se planifican para el futuro inmediato. El entorno de la meseta de Gara Soultana contiene dos registros de Later Stone Age, uno debajo de la cornisa superior de la meseta, un pequeño abrigo que aprovecha la erosión natural, y otro en el llano de la margen derecha del Haï. De todas formas, la zona de Tahya y Aïn Tifrassine es la zona con una mayor densidad de yacimientos atribuidos a esta cronología cultural de finales del Pleistoceno (figura 2). Estos yacimientos destacan

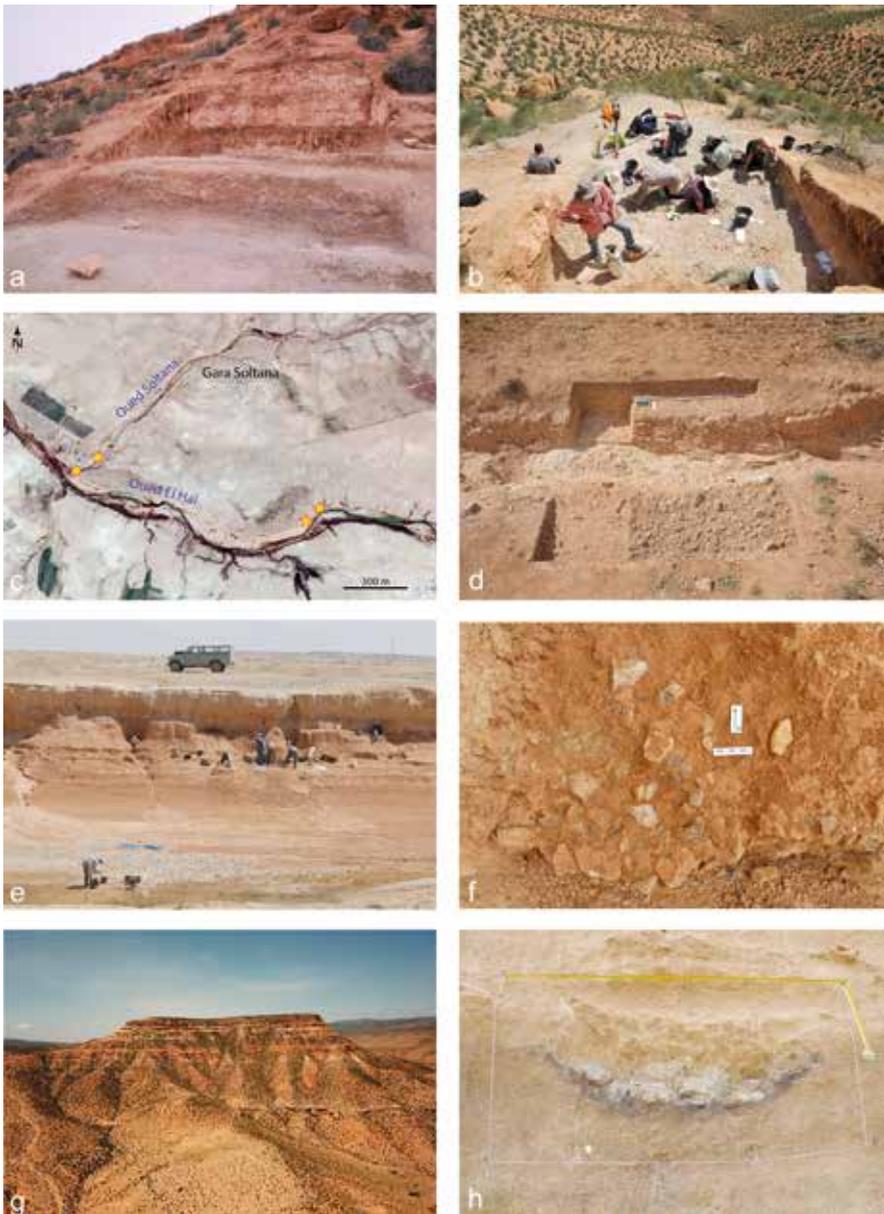


Figura 3. Algunos de los yacimientos intervenidos por el proyecto: a-b) zona de excavación en Guefaït-4 en 2018; c) vista aérea del valle del Oued El Haï en la zona de Gara Soutana en que se señalan los cuatro puntos en que se han recuperado los restos de macromamíferos; d) zona de excavación en Sabb el Ghar 2 en 2019; e-f) excavación en Oued Charef en 2007, zona de excavación e imagen de los restos in situ; g) colina de Dhar Iroumyane en Guefaït en que se ha excavado Guefaït-4; h) estructura de combustión holocena de Oued Za. © a, b) A. Rodríguez-Hidalgo, IPHES-CERCA; c) H. Aouragbe, UMP; d) J.I. Morales, IPHES-CERCA; e, f y h) J. Mestre, IPHES-CERCA; g) A. Benito-Calvo, CENIEH

por presentar evidencias de un asentamiento humano intenso, con hogares en el centro de la organización espacial de la ocupación.

Respecto del Modo 3 hay que destacar el registro de una dispersión de puntos en superficie en el entorno de la sección estratigráfica de la meseta en Guefaït y, sobre todo, los dos yacimientos en estratigrafía de Sahb el Ghar 1 y 2 (figura 3d). Estos dos últimos han sido intervenidos en una excavación sistemática en 2018 y 2019 recuperando un numeroso registro de Modo 3 en estratigrafía, que llegó a un total 5000 objetos en 9 m² de excavación en ambos yacimientos, permitiendo la investigación de la inserción de los humanos en el territorio y la explotación de los recursos que este presentaba (Farkouch, 2021; Soto *et al.* aceptado).

La evolución de las sociedades humanas en esta área no se detiene en el final del Pleistoceno. Así, ha podido determinarse intervención de grupos neolíticos en la cueva de Sidi Slimane, cerca ya del desfiladero que conecta el valle de Guefaït con el Moulouya, en el extremo noroeste de la cuenca. Esta cueva fue descubierta en 2019, de forma que apenas ha podido ser explorada: formará parte de los objetivos para los próximos años.

Finalmente, tenemos indicios de una fase protohistórica del poblamiento primitivo de la región. No contamos, por lo pronto, con datos culturales o técnicos, pero sí con evidencias del impacto en el territorio de una sociedad a través de las numerosas estructuras de combustión que fueron cavadas, sin que sepamos, por lo pronto, a qué las dedicaron. En sedimentos muy recientes del valle del Za (figura 3h) hemos localizado diversas de estas estructuras que presentan un mismo patrón. En su interior sólo se preservan los restos del combustible vegetal y algunos pequeños bloques de piedra quemados, sin ningún signo cultural que permita determinar qué sociedad o cultura las realizó. Esta fase cierra la cartografía patrimonial que hemos podido dibujar entre 2006 y 2019 en el marco del proyecto de cooperación entre la UMP y el IPHES-CERCA.

2. 2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINAR

Establecido el objetivo más esencial en un territorio poco conocido, la cartografía construida a lo largo de estos catorce años de trabajo de campo encierra información novedosa y original que está permitiendo profundizar en el conocimiento de la historia natural y social de la cuenca. Estos frutos están siendo sistematizados desde las distintas disciplinas que participan en el proyecto que se desarrolla en la cuenca de ABM-GFT, empezando por la geología y la geomorfología.

Al referirnos a los yacimientos de Modo 1, Gara Soultana y Aïn Tabouda, y al sitio paleontológico de Guefaït 4 los hemos situado en la formación fluvio-lacustre de edad

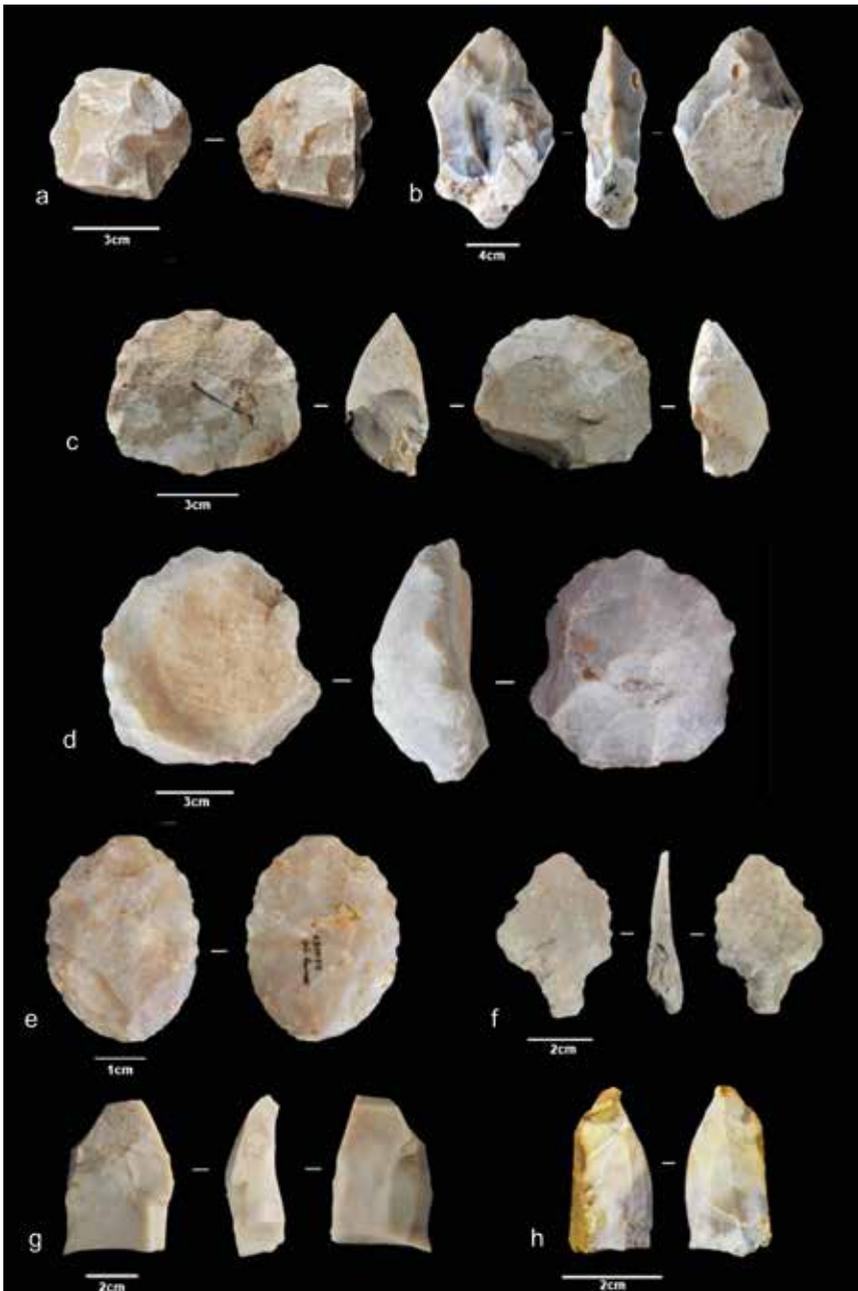


Figura 4. Muestra de los conjuntos tecnológicos descubiertos en ABM-GFT y que cubren la totalidad de la evolución tecnológica del Pleistoceno: a) Aïn Tabouda, Modo 1, talla ortogonal; b) Oued Rabt, Modo 2, gran configurado; c) entorno de Guefaït y d) Gaadat Swiwina, talla predeterminada Levallois; e) entorno de Gara Soutana y f) entorno de Guefaït, configurados aterien- ses, foliáceos y pedunculados, respectivamente; g) cornisa de Gara Soutana y h) Aïn Tifrasine, talla microlaminar de Pleistoceno superior final. © M.G. Chacón, IPHES-CERCA

plio-pleistocena de la serie estratigráfica de la cuenca. Esta fase se preserva en mesetas que están siendo erosionadas por la red fluvial actual, originada en el Pleistoceno medio y que ha construido el valle dejando las mesetas como testimonios de la fase precedente. Estas mesetas han sido erosionadas a distintas alturas, de manera que unas, con un desarrollo de más de cien metros, conservan la totalidad de la secuencia plio-pleistocena mientras otras, más bajas, sólo conservan su parte inferior.

Estas últimas, que contienen sedimentos gruesos, habían sido interpretadas como terrazas fluviales del sistema hídrico actual. Así, su atribución a la serie plio-pleistocena y la reconstrucción total de la geomorfología cenozoica de ABM-GFT tal como la describimos ahora es fruto del trabajo del proyecto de cooperación entre la UMP y el IPHES-CERCA. Dos de estas mesetas bajas son Gara Soultana y Aïn Tabouda, que conservan una industria de Modo 1 que ahora puede ser correctamente situada en un entorno fluvio-lacustre. En resumen, se ha descrito una formación fluvio-lacustre que rellenó totalmente la cuenca durante el Plioceno y el Pleistoceno inferior y una segunda formación eminentemente fluvial, cuyo eje principal es el Charef-Häi-Za, con sus diferentes afluentes que drenan la cuenca, erosionan y desmantelan la serie primitiva (Benito-Calvo *et al.*, 2020) y sedimentan y preservan el patrimonio de Pleistoceno medio, Pleistoceno superior y Holoceno.

Gara Soultana y Aïn Tabouda, junto con Charchara conservan registro lítico de Modo 1 en estratigrafía (figura 4a). El Modo 1 en Marruecos ha sido muy controvertido, ya sea por su origen, antrópico o natural, o por su posición estratigráfica, discutiendo si es un verdadero Modo 1 anterior al Modo 2 o una variabilidad de este último (Raynal *et al.*, 2009). Por todo ello, haber descrito un Modo 1 bien inserido en la serie estratigráfica de ABM-GFT, con unas características técnicas claras, con dominio de talla ortogonal y falta de grandes útiles estandarizados, constituye uno de los grandes avances proporcionados por el proyecto de cooperación entre la UMP y el IPHES-CERCA (Sala-Ramos *et al.*, 2022). Los niveles estratigráficos que contienen el registro de Modo 1 en ABM-GFT han sido muestreados para datación radiométrica y paleomagnetismo, y en los próximos meses contaremos con una cronología bien establecida, mejorando aún más el conocimiento del asentamiento humano más primitivo en Marruecos.

La arqueología y la paleontología en Marruecos ha estado clásicamente concentrada en la fachada atlántica, con Casablanca y Rabat como grandes exponentes. El registro arqueológico más primitivo se registra en las canteras de Casablanca, especialmente en la cantera Thomas (Raynal *et al.*, 2002, 2017; Rhodes *et al.*, 2006; Gallotti, *et al.*, 2021). Y también el yacimiento paleontológico pleistoceno más antiguo se hallaba allí, en Ahl al Oughlam (Geraads, 2006; Gmira *et al.*, 2013). En los

últimos años, la prevalencia en el patrimonio más antiguo se ha trasladado a Argelia, después de que la datación de la ocupación humana en el conjunto de Ain Hanech-El Kherba-Ain Boucherit se ha envejecido considerablemente (Sahnouni *et al.*, 2018). En este contexto se ha desarrollado la investigación de la UMP y el IPHES-CERCA en Marruecos Oriental. Por ello, cuando se inició, el proyecto se enfocó tanto a patrimonio arqueológico como paleontológico.

A pesar de la existencia de Ahl al Oughlam, su cronología se ha aproximado mediante la taxonomía de los vertebrados allí representados, sin una datación numérica precisa y sin un contexto con otros yacimientos similares con los cuales compararse. No existía, pues, un registro de vertebrados fósiles extenso y bien datado para el Plio-Pleistoceno de Marruecos. En este contexto, el descubrimiento de Guefaït 4 mejora mucho nuestro conocimiento de la fauna plio-pleistocena del norte de África. En primer lugar, ha librado restos de especies poco conocidas en el norte de África y, en segundo lugar, la sección de Dhar Iroumyane que contiene el yacimiento ha sido extensivamente muestreada para obtener un marco cronológico robusto. Pero, sobre todo, se trata de un yacimiento muy rico del que se excavaron 28 m² librando un total de 3269 fósiles (figura 5). La abundancia de *Hipparion* junto a la ausencia de *Equus* (Aouraghe *et al.*, 2019) apuntan ya a una edad próxima al límite Plioceno-Pleistoceno. Esta atribución se ve reforzada por el hallazgo de una nueva especie de múrido, la especie más reciente del género *Golunda* en África (Piñero *et al.*, 2020), que indica, junto al resto de la asociación de roedores con la que aparece, la misma cronología plio-pleistocena que los équidos.

Estas especies son altamente significativas como indicadores cronológicos. Sin embargo, la excavación de Guefaït 4 ha permitido describir restos dentarios de un cercopitécido identificado como *Macaca* cf. *sylvanus* (Alba *et al.*, 2021), un grupo faunístico poco presente en el norte de África. En segundo lugar, recientemente se ha descrito un espécimen de pequeño tamaño del género *Dinofelis* (Madurell-Malapeira *et al.*, 2021), un felino de dientes de sable, conocido principalmente en el este y el sur de África.

Finalmente, el registro de microvertebrados de Guefaït 4, incluyendo micromamíferos, anfibios y ofidios, señala un paisaje de bosque abierto con rasgos áridos, cercano a una zona rocosa y con agua permanente en las proximidades para ese tránsito entre el Plioceno y el Pleistoceno en Guefaït (Agustí *et al.*, 2018). Hay que señalar que, por el momento, el estudio tafonómico no ha permitido determinar presencia de actividad antrópica en este registro.

Guefaït 4 es hoy el principal yacimiento paleontológico de Marruecos Oriental próximo a la transición del Plioceno al Pleistoceno. Cuando dispongamos de una

cronología precisa, lo será también para el conjunto de Marruecos. Sin embargo, la serie cenozoica descubierta por la cooperación es más amplia. Como hemos citado, antes del descubrimiento de Guefäit 4, y en sus cercanías, se descubrió y describió un registro de microvertebrados del Mioceno superior en la localidad de Guefäit 1 (Blain

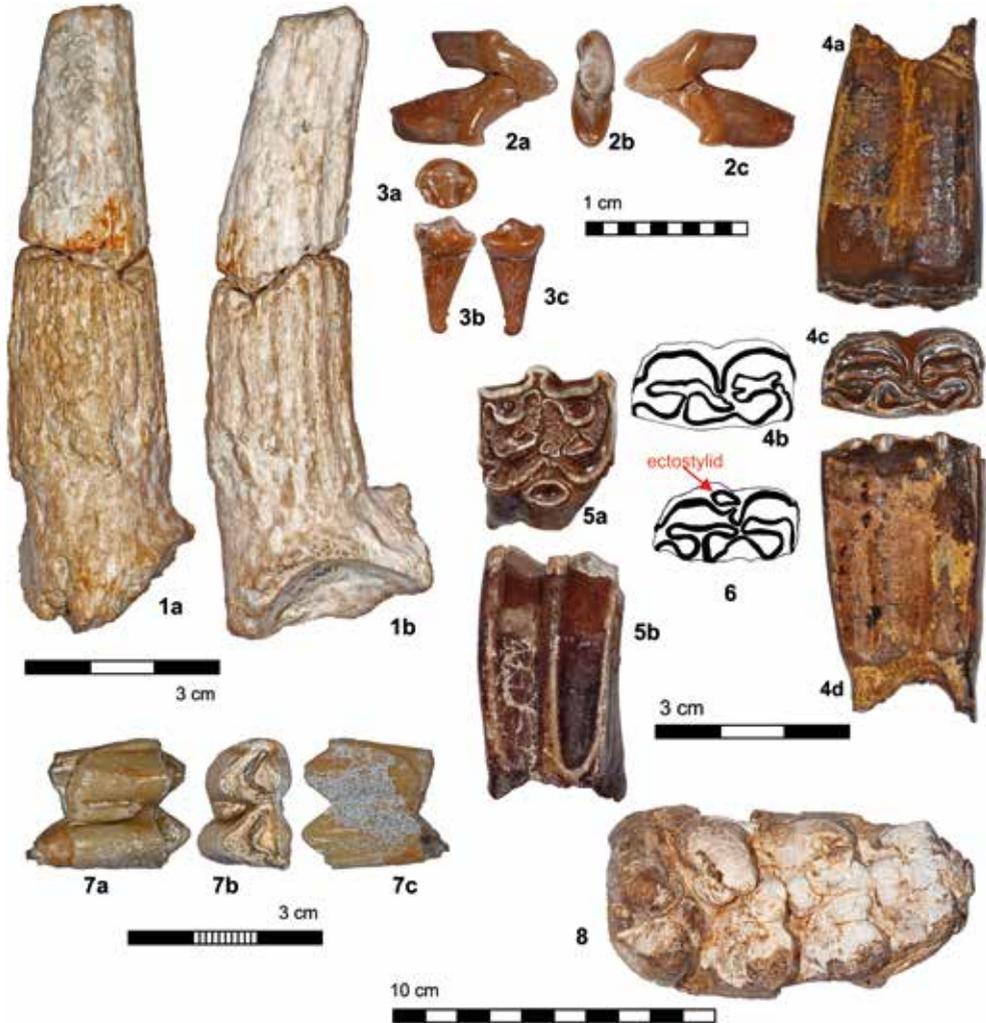


Figura 5. Macromamíferos de Guefäit-4: 1) GFT4-2 Q13-14-30 - núcleo óseo de cuerno izquierdo de *Gazella* sp.: vistas a) anterior y b) lateral. 2) GFT4-15B - P₂ de cf. *Lupulella*: vistas a) lingual, b) oclusal y c) bucal. 3) GFT4-15B - M₃ de cf. *Lupulella*: vistas a) oclusal, b) lingual, y c) bucal. 3) GFT4, DI, 158 - P_{3/4} izquierdo de *Hipparion* sp.: vistas a) bucal, b) dibujo de la oclusal, c) oclusal y d) lingual. 5) GF4.3, 3 - M^{1/2} derecho de *Hipparion* sp.: vistas a) oclusal y b) bucal. 6) dibujo de la superficie oclusal de un diente de la mandíbula inferior de *Hipparion* (*Eurygnathohippus*): nótese la presencia del ectoestilido (ausente en Guefäit-4). 7) GFT4-2-18-S14-29 - M_{1/2} izquierdo de *Tragelaphus* sp.: vistas a) bucal, b) oclusal, y c) lingual. 8) GF4-3-3-M_{1/2} derecho de *Anancus*: vista oclusal. © J. van der Made, MNCN-CSIC

et al., 2013; Agustí *et al.*, in prep.) y recientemente se ha publicado una nueva localidad de macromamíferos situada en los márgenes del Oued el Haï (figura 3c) (Aouraghe *et al.*, 2021). Este último descubrimiento constituye un nuevo avance en el campo de la paleontología en Marruecos Oriental. Oued el Haï ha librado restos fósiles de *Bos primigenius* y *Ceratotherium simum* que señalan, combinados, una cronología de entre 57 y 100 ka aproximadamente para el nivel que los contiene. Más allá de la descripción de estos taxones, las características de *Bos* permiten proponer un flujo genético entre Europa y el Magreb, mientras que los fósiles de *C. simum* de Oued el Haï son los más antiguos de esta especie en el Magreb. Todo ello permite discutir la paleoecología de la región y sus conexiones macroregionales, su biogeografía. Entre otras cuestiones, la entrada de *C. simum* desde el África oriental debió darse durante un episodio de Sáhara Verde, es decir uno de esos períodos en que, como veremos más adelante, el Sáhara no era una barrera efectiva al presentar grandes extensiones de zonas lacustres y praderas. La conexión genética de *Bos* con Europa indica, también, que los corredores biológicos estaban abiertos en todas direcciones en el Estadio Isotópico Marino (MIS) 5, el último gran período interglaciario.

La serie plio-pleistocena tiene una potencia estratigráfica suficiente para esperar que en el futuro pueda hallarse tanto nuevos yacimientos de Modo 1 como niveles con Modo 2 más antiguos de lo que se ha hallado hasta el presente. Por lo pronto contamos con Oued Rabt, un yacimiento de Modo 2 en que se han descrito grandes configurados típicos de esta fase técnica (figura 4b) situado en la serie fluvial del Pleistoceno medio, en un abanico aluvial, en estratigrafía, sedimentado bajo una sucesión de calcretas que indican un régimen semiárido y que puede permitirnos una correlación con episodios secos en el Sáhara para valorar el papel jugado por estas regiones intermedias: ¿fueron refugio y conexión con el Mediterráneo?

Uno de los resultados más importantes en lo que atañe a la arqueología es el haber podido describir yacimientos de todas las etapas técnicas y culturales, lo cual nos permite pensar que será posible reconstruir una sucesión cronológica completa y la evolución del comportamiento humano asociado a los cambios en los ecosistemas magrebíes. En estos estadios iniciales ya se ha podido identificar la variabilidad típica del Modo 3 magrebí, con presencia de Ateriense (figura 4e-f) y de un Modo 3 más generalista (figura 4c-d) que habrá que continuar investigando en relación con las presiones ecológicas. Se ha determinado asimismo una mayor diversificación de las materias primas explotadas asociadas a la técnica de producción de láminas y laminillas en la Later Stone Age (figura 4g-h). Y en lo que toca a la implantación de las sociedades en el territorio, la explotación intensa de los afloramientos de sílex de Swiwiná tanto durante el Pleistoceno medio como el Pleistoceno superior y la

posición de los yacimientos de Later Stone Age en las zonas altas de las márgenes de los ríos, con su organización del asentamiento y de las tareas indica ya hacia dónde pueden ir las reconstrucciones diacrónicas en el proyecto de cooperación de la UMP y el IPHES-CERCA.

3. GRANDES PARADIGMAS DE LA INVESTIGACIÓN EN EL MAGREB

La elaboración de una cartografía del patrimonio arqueológico y paleontológico en una región explorada de nuevo, como se planteó inicialmente, es un objetivo empírico y básico, poco dirigido. Una vez que la investigación se ha ido asentando, las bases epistemológicas han podido cambiar y situarse en unas propuestas más dirigidas a responder cuestiones amplias, a introducirse en la corriente de los grandes paradigmas que dirigen la ciencia de la evolución humana en África en general y en el Magreb de manera concreta. Así el proyecto aspira a cubrir los grandes vacíos que tiene hoy en día nuestro conocimiento en el Magreb sobre las cuestiones profundas que están dirigiendo el debate.

Estas cuestiones incluyen la evolución a escala panafricana que ha sido propuesta a raíz de la datación en el Pleistoceno medio, en más de 300ka, del fósil de Djebel Irhoud en el occidente marroquí (Hublin *et al.*, 2017; Richter *et al.*, 2017). Parece plausible que esta hipótesis de evolución a escala continental pueda plantearse también para cronologías más arcaicas, incluyendo las primeras ocupaciones homínidas en el Pleistoceno inferior.

El conocimiento sobre el asentamiento humano primitivo en el Magreb ha vivido una mejora importante a partir del descubrimiento y datación del yacimiento arqueológico de Ain Boucherit en el complejo de Ain Hanech-El Kherba-Ain Boucherit (Setif, Argelia), situado en el primer tramo del Pleistoceno inferior, en torno a 2.4 Ma (Sahnouni *et al.*, 2018), y, por tanto, en una cronología muy próxima al origen de la tecnología en el este de África en 2.6 Ma. Ello permite introducir en su comprensión una forma ampliada de la evolución panafricana a qué nos referíamos.

Este asentamiento tan temprano apunta a otra cuestión que ya hemos mencionado en relación a la biogeografía de los mamíferos de Oued el Hai: la conectividad favorecida por los llamados episodios de Sáhara Verde que transforman cíclicamente el continente africano, al albergar un cordón con numerosos lagos y una extensa pradera, y abriendo vías de movilidad norte-sur y este-oeste.

Estas tres cuestiones son las que configuran buena parte de la investigación actual en estas regiones y son las que queremos presentar a continuación. Hasta cierto

punto se trata de una sola cuestión que las reúne a las tres: la existencia cíclica del Sáhara Verde permite la evolución panafricana y nos habilita a plantear un asentamiento humano muy temprano en el Magreb favorecido por estas condiciones: un paradigma en sí mismo.

3. I. SÁHARA VERDE

En las hipótesis clásicas sobre el poblamiento humano del continente africano y sobre la expansión hacia Eurasia se consideran básicamente los modelos que contemplan el valle del Nilo y Bab el-Mandeb. En estos modelos se ha considerado el Sáhara como una barrera infranqueable de forma que el papel que juega esta enorme región es esencial en cualquier reconstrucción de la biogeografía humana.

Recientemente, numerosos autores están elaborando datos y desarrollando investigaciones en sondeos marinos y exploraciones continentales que llevan a la reconstrucción de lo que se ha llamado el Sáhara Verde (Larrasoaña *et al.*, 2013; Drake *et al.* 2008; Skonieczny *et al.*, 2015; Drake *et al.*, 2022), un modelo fisiográfico, ecológico y biogeográfico del Sáhara como un espacio que, cíclicamente, desde el Plioceno superior, alberga un cordón de lagos, algunos de grandes dimensiones, cuencas fluviales y un paisaje de praderas extensas. Esta situación se produce durante ciclos climáticos favorables, los llamados Episodios de Sáhara Verde, a los que ya nos hemos referido al citar la expansión de *C. simum* hacia el Magreb.

Este modelo permite contemplar las expansiones de especies, incluyendo a los homínidos, de una manera mucho más compleja. Seguiría existiendo el canal constante que representa el Nilo, pero con la modulación cíclica de los episodios de Sáhara Verde. Hay que considerar cómo en estos episodios, el desarrollo de una inmensa región de lagos y praderas, hubiera favorecido la expansión territorial y demográfica de las poblaciones humanas. En el otro extremo, hay que considerar el efecto que el final de estos episodios y el establecimiento de un nuevo ciclo árido habría podido representar para poblaciones demográficamente insostenibles. Es importante evaluar la conexión del registro arqueológico de Modo 2 y Modo 3 conocido en el interior del Sáhara desde los años 1950 (Alimen y Zuber, 1978; Chavaillon, 1964) con estos ciclos y su relación con espacios limítrofes.

Es en esta dinámica en que inserimos la investigación en ABM-GFT como un espacio limítrofe que registre la regulación de estos ciclos en el comportamiento humano. Para poner a prueba este modelo cíclico de fases húmedas y áridas en ABM-GFT, estamos desarrollando estudios multiproxi, incluyendo análisis de isótopos

estables sobre fósiles y sobre sedimentos para determinar las variaciones paleoecológicas a lo largo de la serie pliocena y pleistocena en que registramos los yacimientos paleontológicos y arqueológicos. Una investigación reciente ha puesto de manifiesto cómo, durante el Holoceno inicial, el área de Aïn Beni Mathar disfrutó de un paisaje húmedo en relación con lo que se denomina el Período Húmedo Africano, uno de estos episodios de Sáhara Verde (Depreux *et al.*, 2021). En el mismo sentido, nuestra propia investigación a partir del registro de Guefaït 4 propone la existencia de un paisaje húmedo en el inicio del Pleistoceno, como hemos señalado.

3. 2. BIOGEOGRAFÍA HUMANA Y EVOLUCIÓN PANAFRICANA

Para comprender cómo los restos humanos de Djebel Irhoud, en el occidente marroquí, pueden tener una cronología de más de 300 ka (Hublin *et al.*, 2017; Richter *et al.*, 2017), y corresponder a una fase muy primitiva de la evolución de nuestra especie *Homo sapiens*, siendo más antiguos que otros restos hallados en el este de África, se ha propuesto que la evolución de nuestra especie se habría producido a partir de poblaciones más primitivas en todo el continente africano en paralelo, lo que se ha llamado “Evolución Panafricana”.

Igual que hemos propuesto para la expansión de *C. simum*, este modelo de evolución de *Homo sapiens* es deudor de los episodios de Sáhara Verde. Es decir, la instalación de un espacio de praderas, valles fluviales y lagos a favor de estadios climáticos húmedos favorece la evolución panafricana. En ABM-GFT hemos descrito un episodio húmedo en la base del Pleistoceno en Guefaït 4 (Agustí *et al.*, 2018) y en Aïn Beni Mathar ha sido reconstruido otro episodio húmedo para el Holoceno inicial, en conexión con el Período Húmedo Africano (Depreux *et al.*, 2021). En momentos como estos es de esperar una expansión biogeográfica y demográfica de las poblaciones humanas, como atestigua la arqueología del Sáhara y sus yacimientos de Modo 2 y Modo 3 a qué nos hemos referido.

¿Qué pasó durante las fases áridas? ¿Las poblaciones humanas se retrajeron a espacios limítrofes? ¿Se produjo una marginalización de algunas poblaciones? Consideramos que estas cuestiones pueden ser estudiadas en ABM-GFT, una zona limítrofe respecto al Sáhara y corredor de paso hacia el Mediterráneo. Una última cuestión singular del Magreb, y que puede tener relación con modelos de expansión y marginalización, es una triple singularidad cultural: el método Tabelbala de extracción de grandes instrumentos dentro de la tradición del Modo 2 y restringido al Sáhara occidental argelino, la variabilidad Musteriense/Ateriense del Modo 3 y el Iberomauritano, una forma técnico-cultural del

Pleistoceno superior. Consideramos muy probable que estas tres singularidades estén relacionadas con los ciclos climáticos y ecológicos del Sáhara. Por ello estamos interesados en investigar el poblamiento en relación con la paleoecología.

3. 3. ASENTAMIENTO TEMPRANO EN EL MAGREB

Un último eslabón en la cadena de construcción del paradigma que ahora mueve la investigación en el norte de África es la aplicación de los modelos del Sáhara Verde y la Evolución Panafricana no sólo a las fases avanzadas del asentamiento humano en la región sino también a la fase más primitiva. Esta es nuestra propuesta a partir del descubrimiento de Ain Boucherit (Sahnouni *et al.*, 2018) y del registro en ABM-GFT de industria de Modo 1 en niveles posiblemente coetáneos de los argelinos.

El yacimiento de Ain Boucherit tiene una antigüedad en torno a los 2.4 Ma, próximo a la fecha de 2.6 Ma de los yacimientos etíopes de Gona (Semaw *et al.*, 1997). Con estas cronologías aún es posible proponer una dispersión desde el este de África. Sin embargo, consideramos plausible que puedan hallarse en distintos puntos del norte de África restos técnicos con cronologías más próximas aún a las de Etiopía que podrían entenderse por la conjunción de episodios de Sáhara Verde y una Evolución Panafricana rápida del comportamiento técnico. Otros datos empíricos refuerzan esta propuesta hipotética: el descubrimiento de *Australopithecus bahrelghazali* y de *Sabelanthropus tchadensis* en el corazón del Sáhara (Brunet *et al.*, 1995, 2002), en la región del lago Chad, uno de los lagos que más muestran el impacto de los episodios húmedos del Sáhara Verde. Consideramos plausible un papel central de la región sahariana en la evolución del linaje humano desde sus inicios (figura 6).

CONCLUSIONES

Desde 2006 el proyecto de cooperación interdisciplinar e internacional entre la UMP y el IPHES-CERCA está desarrollando una investigación intensa y sistemática en la región de ABM-GFT en Marruecos Oriental. Los catorce años de trabajo de campo han resultado en la consecución de una cartografía rica en yacimientos paleontológicos y arqueológicos en una región hasta entonces poco conocida en la literatura. El registro recuperado está rellenando zonas oscuras de la arqueología y la historia natural del Magreb, razón por la cual está siendo publicado en revistas internacionales de primer orden.

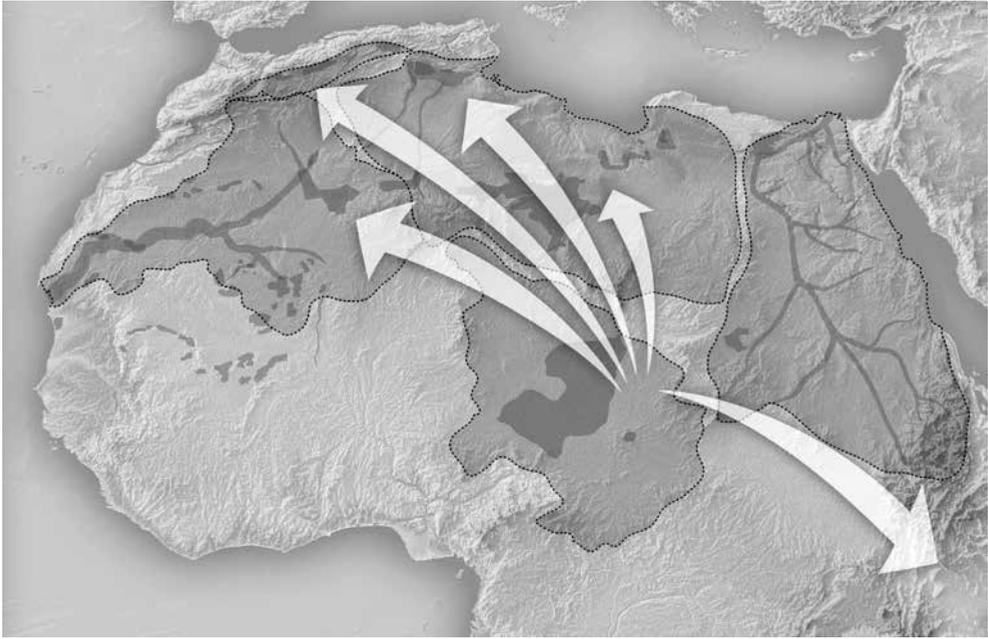


Figura 6. Reconstrucción hipotética de las cuencas lacustres y fluviales que existieron en el Sáhara a favor de los períodos húmedos llamados de Sáhara Verde y que habrían favorecido la Evolución Panafricana y la rápida expansión de los homínidos y de la adaptación técnica en todas direcciones desde cualquier punto de África. En la imagen favorecemos una hipótesis en que la evolución más primitiva habría podido tener lugar en el corazón del Sáhara.
 © X. Cáliz a partir de Drake et al. 2008, Larrasoña et al. 2013 y Skonieczny et al. 2015

Más allá de los resultados empíricos y el nuevo conocimiento que el proyecto ha permitido, esta investigación se fundamenta en el paradigma que en los últimos años está moviendo la ciencia de la evolución humana en el norte de África que requiere la implicación intensa y articulación de disciplinas de Humanidades, Ciencias de la Tierra y Ciencias del Medio Ambiente embarcadas todas en la reconstrucción del proceso evolutivo, natural y social de nuestro linaje.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Gobierno de Jerada, a las Autoridades Locales de Aïn Beni Mathar y Guefaït la concesión de los permisos para llevar a cabo las campañas de campo en geología, arqueología y paleontología en la región. A la población local por su apoyo, colaboración y ayuda en el descubrimiento de parte de los fósiles y algunos sitios arqueopaleontológicos. La financiación para esta investigación ha sido proporcionada por: Fundación Palarq, Ministerio de Cultura y Deporte (Ref:42-T002018N0000042853

& 170-T002019N0000038589), la Direction de Patrimoine Culturel (Ministère de Culture et Communication, Maroc), la Faculté de Sciences (Université Mohamed 1r d'Oujda, Maroc), INSAP (Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Ref: CGL2016-80975-P, CGL2016-80000-P, PGC2018-095489-B-I00 y PGC2018-093925-B-C31) y el Programa de Soporte a los Grupos de Investigación de la Generalitat de Catalunya (2017 SGR 836 y 2017 SGR 859). La investigación de R. S-R, M. G. CH., J.-I. M., A. C., F. R., A. R.-H., E. A., I. E., F. B., J. A., H.-A. B., P. S., P. P., D. L., I. R. y E. M. está financiada por el programa CERCA/Generalitat de Catalunya. La investigación de J.-I. M. y A. R.-H. está financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación en el programa "María de Maeztu" para Unidades de Excelencia (CEX2019-000945-M). M. S. es beneficiaria del Programa de Investigación UAM Tomás y Valiente 2019. M. F. y M. E. A. disfrutan de una Erasmus Mundus Scholarship de la European Education and Culture Executive Agency en el Master in Quaternary and Prehistory en la URV. M. D. es beneficiario de una ayuda Ramón y Cajal (RYC2018-025221-I) financiada por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por "FSE Invierte en tu futuro". P. P. es beneficiario de un contrato postdoctoral en el programa "Juan de la Cierva-Incorporación (Ref. IJC2020-044108-I) del Ministerio de Ciencia e Innovación. E. M.-R es beneficiaria de un contrato PTA Ref. PTA201714619-I. La investigación de G. G-A está financiada por un contrato "Ford- Apadrina la Ciencia". C. D.-C. es beneficiaria de una beca de la Fundación Atapuerca. A. C. A. ha sido financiado por el proyecto PID2019-105796GB-I00 de la Agencia Estatal de Investigación (AEI/10.13039/501100011033). El Institut Català de Paleocologia Humana i Evolució Social (IPHES-CERCA) ha recibido una subvención del Ministerio de Ciencia e Innovación en el programa 'María de Maeztu' para Unidades de Excelencia (CEX2019-000945-M). La Agencia Espacial Alemana (DLR) ha cedido el Modelo digital de elevaciones TanDEM-X con el que se ha realizado la figura 2.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUSTÍ, J., PIÑERO, P., BLAIN, H.-A., AOURAGHE, H. HADDOUMI, H., EL HAMMOUTI, K. CHACÓN, M. G. y SALA-RAMOS, R. "The early Pleistocene small vertebrates from Guefaït 4 (Jerada, Morocco)" en *15th Congress of PanAfrican Archaeological Association for Prehistory and Related Studies (PanAf)*. Rabat. 10th-14th September 2018, Rabat, 2018, p. 19.
- AGUSTÍ, J., PIÑERO, P., HADDOUMI, H., AOURAGHE, H., FURIÓ, M., SEVILLA, P., LAPLANA, C., LOZANO-FERNÁNDEZ, I., BLAIN

- H.-A., CHACÓN, M.G. y SALA-RAMOS, R. "Guefâit-1 (eastern Morocco), new contribution to the knowledge of late Miocene (Vallesian) small mammal succession from northern Africa", en preparación
- ALBA, D. M., RODRÍGUEZ-HIDALGO, A., AOURAGHE, H., VAN DER MADE, J., OUJAA, A., HADDOUMI, H., SALADIÉ, P., AISSA, A. M., MARÍN, J., FARKOUCH, M., LORENZO, C., BENGAMRA, S., DELSON, E., CHACÓN, M.G. y SALA-RAMOS, R. "New macaque fossil remains from Morocco", *Journal of Human Evolution*, 153, 2021, 102951. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2021.102951>
- ALIMEN, M. H., y ZUBER, J. Z. *L'évolution de l'Acheuléen au Sahara Nord-Occidental: (Saoura-Ougarta-Tabelbala)*, Paris, Centre National de la Recherche Scientifique, 1978.
- AOURAGHE, H., HADDOUMI, H., RODRIGUEZ-HIDALGO, A., VAN DER MADE, J., PIÑERO, P., AGUSTI, J., ÁLVAREZ, C., BENITO-CALVO, A., BLAIN, H.-A., DUVAL, M., EL HAMMOUTI, K., EXPOSITO, I., MARIN, J., MEJIAS, D., OUJAA, A., PARES, J. M., PLA, S., RAMIREZ-PEDRAZA, I., RIVALS, F., SALADIE, P., TORNERO, C., CHACON, M.G. y SALA-RAMOS, R., "Nouvelles données sur le site du Pliocène Final / Pléistocène Inférieur de Guefâit 4: mission 2019", en *10ème Rencontre des Quaternaristes Marocains (RQM10). Recueil des Résumés*, Kénitra, Université de Kénitra, 2019, pp. 47-48.
- AOURAGHE, H., VAN DER MADE, J., HADDOUMI, H., AGUSTÍ, J., BENITO-CALVO, A., RODRÍGUEZ-HIDALGO, A., LAZAGABASTER, I.A., SOUHIR, M., MHAMDI, H., EL ATMANI, A., EWAGUE, A., SALA-RAMOS, R. y CHACÓN, M. G. "New materials of the white rhinoceros *Ceratotherium simum* and aurochs *Bos primigenius* from a Late Pleistocene terrace of the Oued el Hai (NE Morocco) - two elements of the Maghrebi Palearctic fauna". *Historical Biology*, 2021, pp. 1-19. <https://doi.org/10.1080/08912963.2021.1995381>
- BENITO-CALVO, A., HADDOUMI, H., AOURAGHE, H., OUJAA, A., CHACÓN, M. G., y SALA-RAMOS, R., "Geomorphological analysis using small unmanned aerial vehicles and submeter GNSS (Gara Sultana butte, High Plateaus Basin, Eastern Morocco)", *Journal of Maps*, 16(2), 2020, pp. 459-467. <https://doi.org/10.1080/17445647.2020.1773329>
- BLAIN, H. A., AGUSTÍ, J., LÓPEZ-GARCÍA, J. M., HADDOUMI, H., AOURAGHE, H., HAMMOUTI, K. EL, PÉREZ-GONZÁLEZ, A., CHACÓN, M.G. y SALA, R., "Amphibians and squamate reptiles from the

- late Miocene (Vallesian) of eastern Morocco (Guefaït-1, Jerada Province)”, *Journal of Vertebrate Paleontology*, 33(4), 2013, pp. 804-816. <https://doi.org/10.1080/02724634.2013.740541>
- BRUNET, M., BEAUVILAIN, A., COPPENS, Y., HEINZ, E., MOUTAYE, A. H. E., y PILBEAM, D., “The first australopithecine 2,500 kilometres west of the Rift Valley (Chad)”, *Nature*, 378, 1995, pp. 273-275.
- BRUNET, M., GUY, F., PILBEAM, D., MACKAYE, H. T., LIKIUS, A., AHOUNTA, D., BEAUVILAIN, A., BLONDEL, C., BOCHERENS, H., BOISSERIE, J.-R., DE BONIS, L., COPPENS, Y., DEJAX, J., DENYS, CH., DURINGER, PH., EISENMANN, V., FANONE, G., FRONTY, P., GERAADS, D., LEHMANN, TH., LIHOREAU, F., LOUCHART, A., MAHAMAT, A., MERCERON, G., MOUCHELIN, G., OTERO, O., PELÁEZ CAMPOMANES, P., PONCE DE LEON, M., RAGE, J.-CL., SAPANET, M., SCHUSTER, M., SUDRE, J., TASSY, P., VALENTIN, X., VIGNAUD, P., VIRIOT, L., ZAZZO, A. y ZOLLIKOFER, CH. “A new hominid from the Upper Miocene of Chad, Central Africa”, *Nature*, 418 (6894), 2002, pp. 145-151.
- CHAVAILLON, J. *Étude stratigraphique des formations quaternaires du Sahara Nord-Occidental (Colomb-Béchar à Reggane)*. Publications du Centre de Recherches sur les zones arides, Série Géologie, num. 5, Paris, Centre National de la Recherche Scientifique, 1964.
- DEPREUX, B., LEFEVRE, D., BERGER, J.-F., SEGAOUI, F., BOUDAD, L., EL HARRADJI, A., DEGEAI, J.-PH. y LIMONDIN-LOZOUET, N. “Alluvial records of the African Humid Period from the NW African highlands (Moulouya basin, NE Morocco)”, *Quaternary Science Reviews*, 255, 2021, 106807. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2021.106807>
- DRAKE, N. A., EL-HAWAT, A. S., TURNER, P., ARMITAGE, S. J., SALEM, M. J., WHITE, K. H., y MCLAREN, S. “Palaeohydrology of the Fazzan Basin and surrounding regions: the last 7 million years”, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 263 (3-4), 2008, pp. 131-145. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.palaeo.2008.02.005>
- DRAKE, N. A., CANDY, I., BREEZE, P., ARMITAGE, S. J., GASMI, N., SCHWENNINGER, J. L., PEAT, D. y MANNING, K., “Sedimentary and geomorphic evidence of Saharan megalakes: A synthesis”, *Quaternary Science Reviews*, 276, 2022, 107318. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2021.107318>
- FARKOUCH, M. *Core-reduction strategies in chert procurement areas during MSA in Eastern Morocco: Sahb El Ghar 1 & 2.1 open air sites*. Tesis de Máster inédita

- presentada en el International Master in Quaternary and Prehistory, Facultad de Letras, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 2021.
- GALLOTTI, R., MUTTONI, G., LEFÈVRE, D., DEGEAI, J.-P., GERAADS, D., ZERBONI, A., ANDRIEU-PONEL, V., MARON, M., PERINI, S., EL GRAOUI, M., SANZ-LALIBERTÉ, S., DAUJEARD, C., FERNANDES, P., RUÉ, M., MAGOGA, L., MOHIB, A., y RAYNAL, J.-P., “First high resolution chronostratigraphy for the early North African Acheulean at Casablanca (Morocco)”, *Scientific Reports*, 11 (1), 2021, 15340. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94695-3>
- GERAADS, D., “The late Pliocene locality of Ahl al Oughlam, Morocco: vertebrate fauna and interpretation”, *Transactions of the Royal Society of South Africa*, 61 (2), 2006, pp. 97-101.
- GMIRA, S., DE LAPPARENT DE BROIN, F., GERAADS, D., LEFÈVRE, D., MOHIB, A. y RAYNAL, J.-P., “Les tortues du Pliocène d’Ahl al Oughlam (Casablanca, Maroc) et de localités Mio-Pliocènes avoisinantes”, *Geodiversitas*, 35 (3), 2013, pp. 691-733. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5252/g2013n3a9>
- HUBLIN, J. J., BEN-NCER, A., BAILEY, S. E., FREIDLIN, S. E., NEUBAUER, S., SKINNER, M. M., BERGMANN, I., LE CABEC, A., BENAZZI, S., HARVATI, K. y GUNZ, P., “New fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the pan-African origin of *Homo sapiens*” *Nature*, 546 (7657), 2017, pp. 289-292. <https://doi.org/10.1038/nature22336>
- LARRASOÑA, J. C., ROBERTS, A. P. y ROHLING, E. J., “Dynamics of Green Sahara periods and their role in hominin evolution”, *PLoS ONE*, 8 (10), 2013, e76514. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0076514>
- MADURELL-MALAPEIRA, J., RODRÍGUEZ-HIDALGO, A., AOURAGHE, H., HADDOUMI, H., LUCENTI, S. B., OUJAA, A., SALADIÉ, P., BENGAMRA, S., MARÍN, J., SOUHIR, M., FARKOUCH, M., MHAMDI, H., AISSA, A. M., WERDELIN, L., CHACÓN, M. G. y SALA-RAMOS, R. “First small-sized *Dinofelis*: Evidence from the Plio-Pleistocene of North Africa”, *Quaternary Science Reviews*, 265, 2021, 107028. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2021.107028>
- PIÑERO, P., AGUSTÍ, J., HADDOUMI, H., EL HAMMOUTI, K., CHACÓN, M. G. y SALA-RAMOS, R., “*Golunda aouraghei* nov. sp., the last representative of the genus *Golunda* in Africa”, *Journal of Vertebrate Paleontology*, 39 (6), 2020, e1742726. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/02724634.2020.1742726>
- RAYNAL, J. P., GALLOTTI, R., MOHIB, A., FERNANDES, P. y LEFÈVRE, D. “The western quest, First and Second Regional Acheuleans at Thomas-Oulad

- Hamida Quarries (Casablanca, Morocco)", en *Vocation Préhistoire. Hommage à Jean-Marie le Tensorer* (D. Wojtczak, M. Al Najjar, R. Jagher, H. Elsuede, F. Wegmüller, & M. Otte (Eds.)), Liège, Édition ERAUL, 2017, pp. 309-322.
- RAYNAL, J. P., SBIHI-ALAOUI, F.-Z., MOHIB, A. y GERAADS, D., "Préhistoire ancienne au Maroc atlantique: bilan et perspectives régionales", *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, XXI, 2009, pp. 9-54.
- RAYNAL, J.-P., SBIHI-ALAOUI, F. Z., MAGOGA, L., MOHIB, A. y ZOUAK, M., "Casablanca and the earliest occupation of North Atlantic Morocco" *Quaternaire*, 13 (1), 2002, pp. 65-77.
- RHODES, E. J., SINGARAYER, J. S., RAYNAL, J. P., WESTAWAY, K. E. y SBIHI-ALAOUI, F. Z., "New age estimates for the Palaeolithic assemblages and Pleistocene succession of Casablanca, Morocco", *Quaternary Science Reviews*, 25 (19-20), 2006, 2569-2585. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2005.09.010>
- RICHTER, D., GRÜN, R., JOANNES-BOYAU, R., STEELE, T. E., AMANI, F., RUÉ, M., FERNANDES, P., RAYNAL, J.-P., GERAADS, D., BEN-NCER, A., HUBLIN, J.-J. y MCPHERRON, S. P., "The age of the hominin fossils from Jebel Irhoud, Morocco, and the origins of the Middle Stone Age", *Nature*, 546, 2017, p. 293. <http://dx.doi.org/10.1038/nature22335>
- SAHNOUNI, M., PARÉS, J. M., DUVAL, M., CÁCERES, I., HARICHANE, Z., VAN DER MADE, J., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., ABDESSADOK, S., KANDI, N., DERRADJI, A., MEDIG, M., BOULAGHRAIEF, K. y SEMAW, S., "1.9-million- and 2.4-million-year-old artifacts and stone tool-cut-marked bones from Ain Boucherit, Algeria", *Science*, 362 (6420), 2018, pp. 1297-1301. <https://doi.org/DOI:10.1126/science.aau0008>
- SALA-RAMOS, R., AOURAGHE, H., HADDOUMI, H., MORALES, J.-I., RODRÍGUEZ-HIDALGO, A., TORNERO, C., OUJAA, A., SOTO, M., FARKOUCH, M., AISSA, E. M., EL ATMANI, A., DUVAL, M., ARNOLD, L., DEMURO, M., BLAIN, H.-A., PIÑERO, P., RIVALS, F., BURJACHS, F., TARRIÑO, A., ÁLVAREZ-POSADA, C., SOUHIR, M., SALADIÉ, P., LAPUEYO, S., LARRASOÑA, J.C., MARÍN, J., MORENO, E., DE LOMBERA-HERMIDA, A., BARTROLÍ, R., LOMBAO, D., GARCÍA-ARGUDO, G., RAMÍREZ, I., DÍEZ-CANSECO, C., TOMASSO, S., EXPÓSITO, I., ALLUÉ, E., NOUREDDINE, H., MHAMDI, H., RHOSNE, H., CARRANCHO, Á., VILLALAÍN, J. J., VAN DER MADE, J., CANALS, A., BENITO-CALVO, A., AGUSTÍ, J., PARÉS, J. M. y CHACÓN, M. G., "Pleistocene and Holocene Peopling of Jerada Province, Eastern Morocco: Introducing a research project. *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, 27, 2022, pp. 27-40.

- SEMAW, S., RENNE, P., HARRIS, J. W. K., FEIBEL, C. S., BERNOR, R. L., FESSEHA, N. y MOWBRAY, K. “2.5-million-year-old stone tools from Gona, Ethiopia”, *Nature*, 385, 1997, pp. 333-336.
- SKONIECZNY, C., PAILLOU, P., BORY, A., BAYON, G., BISCARA, L., CROSTA, X., EYNAUD, F. MALAIZE, B., REVEL, M., ALEMAN, N., BARUSSEAU, J.-P., VERNET, R., LOPEZ, S. y GROUSSET, F. “African humid periods triggered the reactivation of a large river system in Western Sahara”, *Nature Communications*, 6, 2015. <https://doi.org/10.1038/ncomms9751>
- SOTO, M., CHACÓN, M. G., AOURAGHE, H., MORALES, J. I, HADDOUMI, H., SOUHIR, M., BENITO-CALVO, A., TARRIÑO, A. y SALA-RAMOS, R., “Raw Material Procurement and Territorial Mobility in the Aïn Beni Mathar-Guefaït Region (Eastern Morocco)”. Special issue « Sourcing Lithic Archaeological Assemblages », University of Utah Press, aceptado. <https://www.uofupress.com/>
- WENGLER, L. y VERNET, J.-L., “Vegetation, sedimentary deposits and climates during the Late Pleistocene and Holocene in eastern Morocco. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 94 (1-4), 1992, pp. 141-167. [http://doi.org/10.1016/0031-0182\(92\)90117-N](http://doi.org/10.1016/0031-0182(92)90117-N)
- WILSON, E. O. *Consilience. La unidad del conocimiento*, Barcelona, Galaxia Gutenberg, 1999.



SOBRE EL ORIGEN HIPOGÉNICO DE LA CUEVA DE ARDALES Y OTRAS CAVIDADES DE LA SERREZUELA Y SU RELACIÓN CON LAS AGUAS SULFUROSAS DE LOS BAÑOS DE CARRATRACA (MÁLAGA)

JUAN JOSÉ DURÁN VALSERO,^a SERGIO R. DURÁN LAFORET, RAQUEL MORALES GARCÍA^b Y PEDRO AGUSTÍN ROBLEDO ARDILA
(INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA, IGME-CSIC)

(*<https://orcid.org/0000-0002-6965-2280>; ^b<https://orcid.org/0000-0003-0807-9449>)

RESUMEN: La Cueva de Ardales es una de las cavidades kársticas presentes en la Serrezuela de Carratraca (Málaga), un pequeño macizo carbonático de algo más de dos km² de extensión superficial, que constituye el extremo oriental de una unidad geológica de mayor desarrollo, constituida por mármoles dolomíticos y calizas, de edad Triásica, pertenecientes al Complejo Alpujárride de la cordillera Bética. Este pequeño macizo está drenado por una surgencia de aguas sulfurosas, utilizadas desde hace siglos como balneario, los Baños de Carratraca, cuyas aguas presentan cierto carácter termal, además de una composición química diferente a las aguas habituales en los acuíferos carbonáticos alpujárrides. En este trabajo se discute el posible origen profundo de la espeleogénesis de las cavidades de la Serrezuela, incluida la cueva de Ardales, con argumentos relacionados con la estructura geológica local, el quimismo de las aguas surgentes en los Baños, la presencia de cantidades importantes de pirita transformada en oxi-hidróxidos de hierro en las rocas triásicas encajantes, la existencia de cavidades verticales que alcanzan el nivel freático con cantidades importantes de gases de origen profundo en la atmósfera subterránea y la localización de endofomas en la cueva de Ardales y otros enclaves, características de la hipogénesis por fluidos ascendentes con gran poder de disolución.

PALABRAS CLAVE: ácido sulfúrico, balneario de Carratraca, cueva de Ardales, hipogénesis, morfología endokárstica, pirita, provincia de Málaga.

SUMMARY: The Ardales Cave is one of the karst cavities present in the Serrezuela de Carratraca (Málaga), a small carbonate massif of two km² of surface extension, which constitutes the eastern end of a geological unit of greater development, made up of marbles, dolomitic and limestone, of Triassic age, belonging to the Alpujárride Complex of the Betic mountain range. This small massif is drained by a spring of sulphurous water, used for centuries as a spa, the Baths of Carratraca, whose waters have a certain thermal character, in addition to a different chemical composition from the common waters of the Alpujárride carbonate aquifers. This paper discusses the possible deep origin of the speleogenesis of the Serrezuela cavities, including the Ardales cave, with arguments related to the local geological structure, the chemistry of the emerging waters in the Carratraca Baths, the presence of significant amounts of pyrite transformed into iron oxy-hydroxides in the Triassic rocks, the existence of vertical cavities that reach the water table with significant amounts of gases of deep origin in the subterranean atmosphere and the location of endofoms in the Ardales cave and other places, characteristics of hypogenesis by ascending fluids with important dissolving power.

KEY WORDS: Ardales cave, Carratraca spa, hypogenesis, endokarstic morphology, Malaga province, pyrite, sulfuric acid.

1. INTRODUCCIÓN

La cueva de Ardales es una cavidad de 1577 metros de desarrollo horizontal y 34 metros de desnivel absoluto, cuya boca está situada a 565 m s. n. m. en la falda oeste del cerro de la Calinoria, en el extremo NW de la Serrezuela de Carratraca, a caballo entre los términos municipales de Ardales y Carratraca, en la provincia de Málaga (figura 1).

Fue descubierta en el año 1821, como consecuencia de la movilización de los sedimentos que taponaban una de sus bocas por la acción de un terremoto (Madoz, 1845), posibilitando su acceso al interior. Desde entonces, su interés ha ido en aumento, debido a los sucesivos descubrimientos de un importante conjunto de grabados y pinturas rupestres paleolíticos (Breuil, 1921; Giménez Reyna, 1963). Posteriormente, sucesivos trabajos espeleológicos (Ramírez y Sánchez, 1974) y de recuperación de la cavidad y su contenido patrimonial (Ramos *et al.*, 1992) han puesto de relieve la existencia de una de las cavidades más importantes de España por su arte rupestre, con varios ciclos de pintura representados, incluyendo el más antiguo, relacionado con la presencia de neandertales en la cavidad (Hoffmann *et al.*, 2018; Pitarch, 2021).

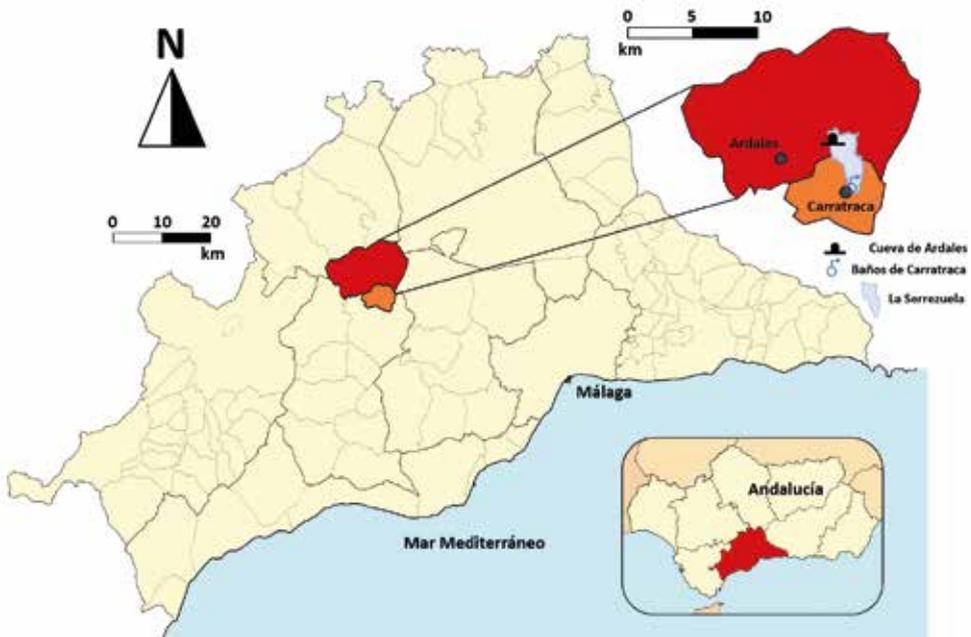


Figura 1: Localización de los términos municipales de Ardales (rojo) y Carratraca (naranja), y de la Serrezuela de Carratraca, la Cueva de Ardales y los Baños de Carratraca

También fue la primera cueva abierta a su visita turística en España, vinculada a la explotación de los cercanos baños de Carratraca (Vallejo y Durán, 1999). Desde el punto de vista geológico, ha sido estudiada por Durán (1992), Durán *et al.* (1992), Durán y López (1995), López *et al.* (1995) y Durán (1996), que han establecido la posición vadosa en el acuífero, aunque cercana al nivel freático actual, la relación con la estructura geológica local (planos de estratificación buzando hacia el NE-ENE y fracturación subvertical N10-20°E), y la existencia de sedimentos detríticos con fauna del Pleistoceno medio y tres generaciones de espeleotemas desde el inicio del Pleistoceno superior hasta la actualidad. Estos autores han sugerido, igualmente, la relación existente entre la endokarstificación de la Serrezuela y la presencia de las aguas sulfurosas de los Baños de Carratraca, manantial situado al sur del macizo kárstico y que drena la práctica totalidad de las aguas del mismo, cuya temperatura de emergencia es superior a la media atmosférica local y que presenta unas características hidroquímicas vinculadas a la presencia de mineralizaciones de sulfuros diseminados en los mármoles dolomíticos triásicos que conforman gran parte del acuífero de la Serrezuela.

El objetivo de este trabajo es aportar nuevas evidencias y discutir la posible génesis de las cavidades kársticas de la Serrezuela, integrando estas en su contexto geológico e hidrogeológico local y regional y teniendo en cuenta los avances en el conocimiento en la última década en relación con la existencia de numerosas cavidades originadas por procesos hipogénicos y sus características morfológicas (Klimchouk, 2009; 2012). Recientemente, Gonzalez Ramón *et al.* (2018; 2021), han descrito por primera vez una serie de cavidades de origen hipogénico en el norte de la provincia de Málaga, en las calizas jurásicas de la Sierra de la Camorra (Mollina), abogando por una génesis vinculada a procesos de hiperkarstificación por ácido sulfúrico generado por reducción de sulfatos triásicos.

2. ENTORNO GEOLÓGICO DE LA SERREZUELA DE CARRATRACA

La región de Ardales es un enclave geológicamente complejo, situada en el límite de las zonas Externa e Interna de la cordillera Bética, donde afloran formaciones de diversas procedencias paleogeográficas, pertenecientes a distintas unidades y complejos geológicos (Martín Algarra *et al.*, 2009 a y b).

La Serrezuela de Carratraca es un pequeño afloramiento carbonático aislado, con algo más de 2 km² de superficie. Desde el punto de vista tectónico es el extremo nororiental de una gran estructura sinforme de orientación SW-NE constituida por las Sierras de las Nieves, Prieta y Alcaparaín, en las que se encuentran implicados materiales de la

Dorsal Bética (Unidad de la Nieves) y del complejo Alpujárride (Unidad de Yunquera). Ésta última se encuentra tectónicamente superpuesta a la anterior y aparece cobijada en los bloques hundidos, separados por fallas NW-SE. El extremo E de la sierra de Alcaparaín y la propia Serrezuela de Carratraca constituyen el último de los bloques hundidos de dicha estructura, en el que se apilan materiales pertenecientes a los complejos Alpujárride y Maláguide, y al Flysch del Campo de Gibraltar, como puede observarse en el mapa geológico de la figura 2. Los materiales aflorantes en la Serrezuela y su entorno inmediato corresponden a las tres formaciones definidas por Martín Algarra (1987) en la Unidad de Yunquera del complejo Alpujárride: metapelitas paleozoicas en la base, mármoles blancos masivos dolomíticos de edad triásica, y calizas grises azuladas tableadas, con algunas intercalaciones de mármoles, de edad triásica.

La estructura de la Serrezuela consiste hacia el E en un pliegue sinclinal tumbado, con el flanco oriental muy verticalizado, donde afloran extensamente los mármoles blancos dolomíticos; hacia el oeste, separadas por una importante zona de falla de carácter inverso, afloran mayoritariamente las calizas grises azuladas y tableadas, correspondientes al flanco normal del pliegue, replegadas a su vez en varios anticlinales secundarios y fuertemente fracturadas (figura 4).

Los límites de los materiales carbonáticos permeables del acuífero kárstico de la Serrezuela están constituidos por las metapelitas alpujárrides aflorantes al este y las arcillas, margas y areniscas del Flysch que rellenan el corredor de Ardales hacia el oeste. En el extremo meridional de la Serrezuela aflora un pequeño edificio travertínico no recogido en la cartografía geológica escala 1/50.000 del ITGE (1990), de edad Cuaternaria, cuyo origen está relacionado con las aguas subterráneas drenadas de manera natural por el manantial de los Baños de Carratraca, surgencia principal de dicho acuífero.

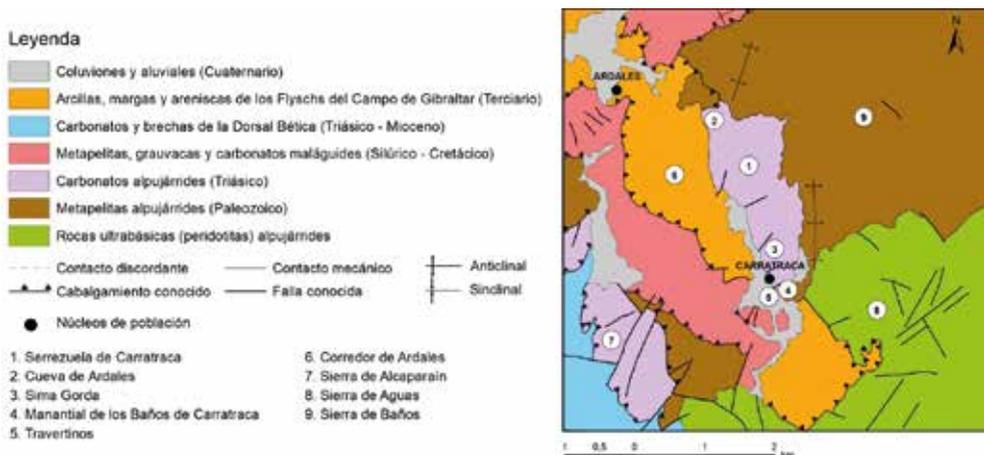


Figura 2: Mapa geológico de la Serrezuela de Carratraca y su entorno (Modificado de ITGE, 1990)

3. LA CUEVA DE ARDALES

La Serrezuela de Carratraca se caracteriza por presentar escasas morfologías exokársticas. Los Llanos de los Arenalejos, al NW de la misma, constituyen la única depresión asimilable a una gran dolina, actualmente capturada por la red de drenaje superficial. Existen también algunas zonas de lapiares bien desarrollados en las partes somitales del cerro de la Calinoria y en el entorno del pico Serrezuela. Por el contrario, existen algunas formas endokársticas bien desarrolladas, las más importantes de las cuales son la cueva de Ardales (también llamada de Doña Trinidad o de la Calinoria), situado en el extremo norte de la Serrezuela y la sima Gorda (conocida igualmente como sima Cadete, de la Ermita o de Carratraca), ubicada en el extremo Sur.

La cueva de Ardales es la mayor de las cavidades, con un trazado básicamente horizontal, distribuido en dos niveles y con un desarrollo topografiado de 1577 m y un desnivel de ± 34 m respecto a la boca actual. Sus galerías y salas, de morfología laberíntica, se encuentran orientadas espacialmente siguiendo dos patrones fundamentales: los planos de estratificación, buzantes hacia el NE, y las fracturas, de dirección N10-20°E. La tipología de las salas y galerías es de tres tipos: grandes salas con estructuras de colapso y presencia de chimeneas en los techos; galerías con trazado

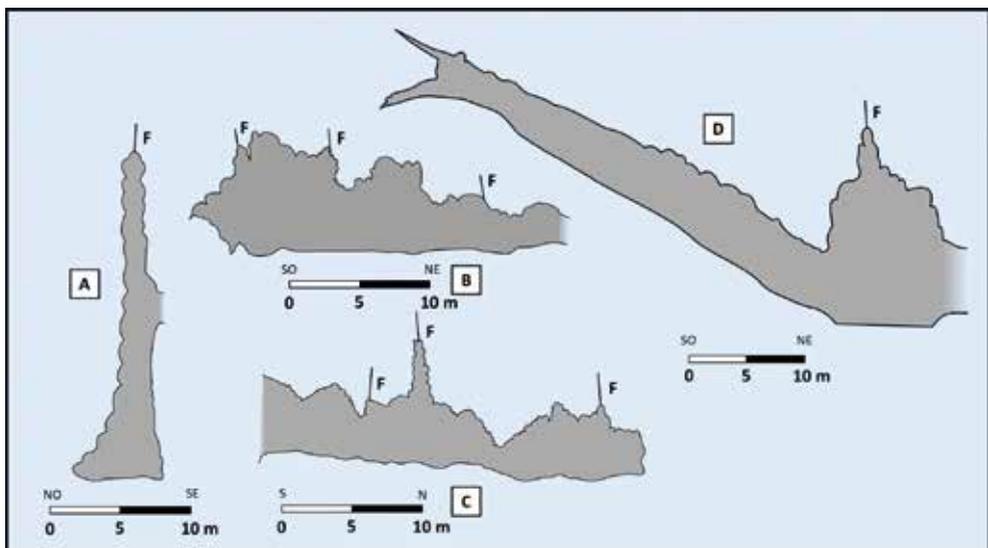


Figura 3: Secciones transversales representativas de algunas de las salas y galerías de la Cueva de Ardales, donde se observan morfologías típicas de la espeleogénesis hipogénica. A: Subida a las Galerías Altas. B: Sala del Lago. C: Sala de la Olla (Galerías Altas). D: Galería del Calvario. En todas las secciones se observa el control de las fracturas (F), la tendencia del suelo subhorizontal de las galerías y salas, correspondiente al paleonivel freático (A, B y D) y en algún caso (D), se observa la presencia de cúpulas de corrosión en las superficies de estratificación

rectilíneo siguiendo el patrón de la fracturación; y galerías inclinadas desarrolladas a favor de los planos de estratificación.

Durante los años 2014 y 2015 se realizó una cartografía geomorfológica de la cueva y una serie de cortes geomorfológicos representativos de las salas y galerías principales de la cavidad. Con excepción de la presencia de importantes volúmenes de espeleotemas (sobre todo en las salas de mayor tamaño) y de conos de materiales detríticos relacionados con colapsos y con el relleno de paleobocas, el rasgo más llamativo y más extendido son las morfologías de tipo erosivo que modelan una parte importante de los techos y paredes de las diferentes salas y galerías. En la figura 3 pueden observarse unos ejemplos representativos de este tipo de morfologías. Son *cúpulas de diversos tamaños (menos de 1 m)*, frecuentemente vinculadas a la presencia de fracturas y que condicionan el desarrollo en la vertical del vacío subterráneo, terminando, por lo general, abruptamente, sin solución de continuidad. En ocasiones, esas formas se encuentran también en las paredes de conductos lineales (figura 3a) y en los techos de algunas galerías labradas siguiendo los planos de estratificación (figura 3d).

4. DISCUSIÓN DE LA POSIBLE HIPOGÉNESIS DE LAS CAVIDADES DE LA SERREZUELA

Klimchouk (2009) establece que los criterios principales para identificar cuevas hipogénicas son los de tipo morfológico y los hidrogeológicos. Entre los primeros destacan los relativos a los patrones espaciales de las cavidades (*maze caves, spogework mazes, irregular chambers, isolated passages, crude cluster of passages, inclined passages, collapsed shafts and rising shafts*) y las mesomorfologías, en particular las denominadas MSRF, (*Morphologic Suits of Rising Flow*), Conjunto de Morfologías de Flujo Ascendente, entre los que se encuentran los *feeders, master passages, rising wall channels*, cúpulas parietales, arcos o puentes de roca, *dome pits*, canales de bóveda, *dead ends* y cúpulas de techo, entre otros.

En relación con los criterios diagnósticos hidrogeológicos, los principales son los que indican la presencia de disolución en condiciones confinadas y en relación con zonas de descarga de sistemas de flujo de carácter intermedio o regional.

También, el mismo autor indica que con frecuencia en cavidades con una dilatada historia geológica pueden coexistir rasgos de origen hipogénico junto con otros epigénicos posteriores. Éstos últimos enmascaran muchas veces la presencia de los anteriores, añadiendo así una dificultad adicional a la ya existente por la presencia de espeleotemas y sedimentos detríticos que tapizan paredes, suelos y techos.

En el caso de las cavidades kársticas de la Serrezuela de Carratraca se pueden identificar ambos tipos de criterios diagnósticos que evidencian el origen hipogénico. Por un lado, el patrón espacial de las dos cavidades más importantes se corresponde con una cueva de tipo laberíntico o *maze cave* (Cueva de Ardales) y un pozo ascendente o *rising shaft* (Sima Gorda). Además, en el caso de la Cueva de Ardales, las mesoformas erosivas más abundantes en las paredes y techos de la cavidad son las cúpulas. Osborne (2004) apunta a que este tipo de morfologías son las más características de las cuevas de origen hidrotermal y las generadas por la acción del ácido sulfúrico. Por otro lado, la Serrezuela de Carratraca presenta una disposición estructural vinculada a un pequeño horst o pilar tectónico, que levanta el extremo nororiental de la estructura que desde la Sierra de las Nieves se prolonga por las Sierras Prieta y de Alcaparaín, lo que condiciona su funcionamiento hidrogeológico como zona de descarga de un sistema de flujo profundo de tipo regional.

Los estudios llevados a cabo sobre las aguas del Balneario de Carratraca (ITGE, 1998) indican la existencia de una mezcla de aguas procedentes de flujos profundos cuya recarga se ha producido a cotas más altas que las de la Serrezuela (Alcaparaín) y con un tiempo de tránsito elevado (miles de años), mezcladas con aguas más modernas procedentes de la recarga autóctona.

En otros lugares de la Serrezuela se han encontrado también morfologías susceptibles de estar vinculadas con un origen hipogénico, como las presentes en las cercanías de la zona de fractura del pico Serrezuela, visibles en los taludes de los accesos a los aerogeneradores allí existentes (figura 4 y 5E). Son conductos verticales, sinuosos, de diámetros decimétricos y longitudes métricas (visibles), que en ocasiones llegan hasta la superficie y que presentan diversas evidencias de flujos profundos (pequeñas cúpulas, cierres ciegos, mineralizaciones asociadas, cristales de calcita esparítica, etc). En la figura 4 puede observarse la situación de las principales cavidades y de estas otras morfologías de menor tamaño, vinculadas espacialmente a las zonas de fractura de la Serrezuela.

Por otro lado, las aguas del Balneario de Carratraca son conocidas desde antiguo por sus especiales características hidroquímicas (Salgado y Guillermo, 1860; de Prado y Valle; 1861 Prolongo, 1873). Presentan una notable proporción de sulfato en disolución (210 mg/L de media) y una notable cantidad de HS_2 . También se detectan en ellas cantidades significativas de sulfuro, fluoruro, arsénico, cianuro, boro e hierro. La concentración de sulfuro más frecuente ronda los 10 mg/L (Vallejo y Durán, 2001).

La presencia de estos elementos es compatible con la existencia en los mármoles dolomíticos triásicos de frecuentes mineralizaciones de pirita, tanto diseminadas en forma de cristales cúbicos de diversos tamaños, desde milímetros a más de 10

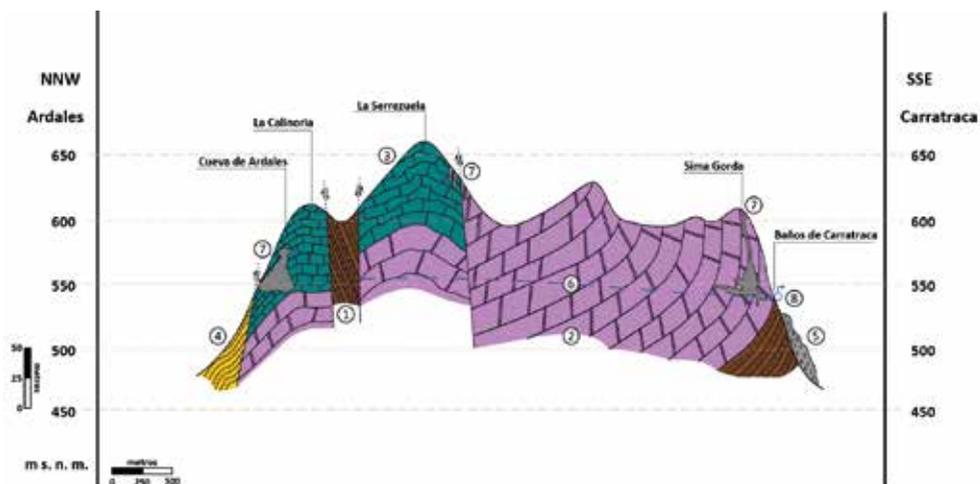


Figura 4: Corte hidrogeológico esquemático de la Serrezuela de Carratraca, indicando las posiciones de la Cueva de Ardales, Sima Gorda y el manantial de los Baños de Carratraca. Leyenda: 1: Micaesquistos paleozoicos; 2: Mármoles blancos masivos triásicos; 3: Calizas grises tableadas triásicas; 4: Arcillas, margas y areniscas terciarias (Flysch); 5: Travertinos cuaternarios; 6: Posición aproximada del nivel freático; 7: cavidades kársticas con indicios de hipogénesis; 8: manantial de los Baños de Carratraca

centímetros, como en masas irregulares y rellenando fracturas; la mayor parte de la pirita aflorante se encuentra transformada en oxi-hidróxidos de hierro, aunque en ocasiones es posible encontrar restos de la mineralización primaria (figura 5 C y D).

En ocasiones se han podido observar fracturas rellenas de yeso (sulfato cálcico, CaSO_4) procedente de la transformación de la pirita (figura 5 D).

Todas estas evidencias apuntan claramente a una espeleogénesis de tipo artesiano (Klimchouk, 2012), vinculada a la existencia de flujos profundos ascendentes, enriquecidos en CO_2 y HS_2 , procedentes de la transformación del sulfuro de hierro primario de las mineralizaciones del entorno. Estos gases se han detectado en la actualidad en la atmósfera subterránea de Sima Gorda, en particular en la zona más profunda, cercana al nivel freático.

La interpretación de este tipo de evidencias como fruto de fenómenos hipogénicos es frecuente en el ámbito de las cadenas alpinas perimediterráneas, bien en relación con estructuras tectónicas similares a la descrita en este trabajo, a la presencia de aguas termales o a la acción del ácido sulfúrico proveniente de mineralizaciones en la espeleogénesis (Audra, 2008; Frumkin y Fischhendler, 2005; Goldscheider *et al.*, 2010; de Waele *et al.*, 2016), hasta tal punto que Klimchouk (2015) habla ya de un nuevo paradigma en relación con el origen de muchas cavidades kársticas.

En el caso de la Serrezuela, tras una etapa hipogénica probablemente dilatada en el tiempo, vinculada a los momentos tardíos de la orogenia alpina (Plioceno?), en

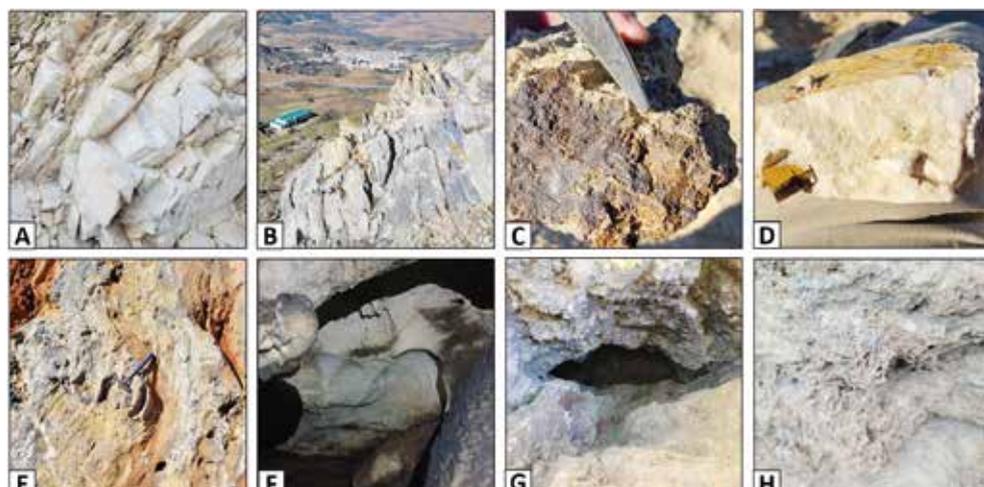


Figura 5: Fotografías de algunos de los aspectos geológicos, georfológicos e hidrogeológicos más significativos de la Serrezuela de Carratraca. A: Mármoles blancos triásicos aflorantes. B: Calizas grises triásicas aflorantes. C: Masa de pirita limonitizada con el centro sin alterar. D: Cristal de pirita limonitizada incluida en el mármol triásico, con una fractura rellena de yeso (alterada). E: Chimeneas hipogénicas aflorantes en un talud. F: Detalle de las cúpulas de corrosión presentes en la Cueva de Ardales. G: Boca de Sima Gorda. H: Detalle de los travertinos aflorantes en Carratraca

un momento posterior (posiblemente a partir del Pleistoceno medio, dada la edad de los rellenos detríticos presentes en la sala del Lago de la Cueva de Ardales), la evolución de la cavidad pasó a una fase epigénica, dejando de estar conectada con el nivel freático vinculado a los flujos hidrogeológicos ascendentes. Comenzaron a actuar entonces los procesos superficiales, como hundimientos de algunos conductos cercanos a la superficie y creación de bocas de acceso, entrada de sedimentos detríticos alóctonos, crecimiento de diversas generaciones de espeleotemas en función de los estadios climáticos del Pleistoceno superior (únicos datados hasta el momento), etc. Mientras tanto, en la actualidad continua como eje de drenaje principal del acuífero de la Serrezuela, el manantial de los baños de Carratraca, que ha dejado su rastro sedimentario reciente en un pequeño edificio travertínico existente en la parte baja de la localidad, que había pasado desapercibido hasta la actualidad en las cartografías y estudios geológicos llevados a cabo hasta el momento y que permanece sin datar.

CONCLUSIONES

La Cueva de Ardales es la cavidad más importante de la Serrezuela de Carratraca (Málaga), con un desarrollo horizontal de más de 1500 metros, repartidos en una red laberíntica multinivel. La Serrezuela es un pequeño macizo carbonático que

constituye el extremo oriental de una estructura geológica de orientación suroeste-noreste que se hunde hacia el norte, constituida por mármoles dolomíticos y calizas, de edad Triásica, pertenecientes al Complejo Alpujárride de la cordillera Bética. Este macizo está drenado por una surgencia de aguas sulfurosas, los Baños de Carratraca, cuyas aguas presentan cierto carácter termal y una composición química singular, rica en sulfatos y gases disueltos (CO_2 , metano y sulfhídrico). La estructura geológica, el quimismo de las aguas surgentes en los Baños, la presencia de cantidades importantes de pirita transformada en oxi-hidróxidos de hierro en las rocas triásicas, la existencia de cavidades verticales que alcanzan el nivel freático (Sima Gorda) con cantidades importantes de gases de origen profundo en la atmósfera subterránea y la presencia de ciertas endoformas (en particular la gran cantidad de cúpulas) en las galerías y salas de la cueva de Ardales y otros enclaves del macizo karstico, llevan a establecer el origen hipogénico del conjunto de endoformas kársticas existentes en la Serrezuela (y en especial la Cueva de Ardales), generadas por fluidos ascendentes con gran poder de disolución. Las aguas surgentes en los Baños de Carratraca representan una mezcla de estos fluidos regionales y la recarga autóctona local.

A G R A D E C I M I E N T O S

Este trabajo es una contribución al homenaje a Pedro Cantalejo Duarte, por toda una vida dedicada al estudio, la conservación y la divulgación de la cueva de Ardales, su contenido y su entorno.

R E F E R E N C I A S

- AUDRA, P. (2008), "The sulfuric hypogene speleogenesis: processes, cave pattern, and cave features", *Berliner Höhlenkundliche Berichte*, 26, pp. 5-30.
- BREUIL, H. (1921), "Nouvelles cavernes ornées paleolithiques dans la province de Málaga", *L'Antropologie*, XXXI, 3-4, pp. 239-250.
- DE PRADO y VALLE, C. (1861), "Aguas de Carratraca", *Revista Minera*, XII, pp. 449-466.
- DE WAELE, J. AUDRA, PH., MADONIA, G., VATTANO, M., PLAN, L., D'ANGELI, I. M., BIGOT, J. Y. y NOBÉCOURT, J. C. (2016), "Sulfuric acid speleogenesis (SAS) close to the water table: examples from southern France, Austria, and Sicily", *Geomorphology*, 253, pp. 452-467.

- DURÁN, J. J. (1992), “La Cueva de Ardales. Geología”, en J. Ramos Muñoz, M. Espejo Herrerías, P. Cantalejo Duarte, E. Martín Córdoba, J. A. Molina Muñoz, J. J. Durán Valsero, J. Alcázar Godoy, F. Ramírez Trillo, A. Vela Torres, R. Grün y D. C. Ford (eds.), *Cueva de Ardales. Su recuperación y estudio*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales, pp. 46-56.
- DURÁN, J. J., BAEZA, J., VALLEJO, M. y ANGLADA, R. (1998), *Estudio hidrogeológico de los Baños de Carratraca*, Madrid, ITGE-Banesto, informe inédito.
- DURÁN, J. J., GRÜN, R. y FORD, D. C. (1992), “Cueva de Ardales. Geocronología evolutiva desde el Pleistoceno Superior hasta la actualidad y su relación con los cambios paleoclimáticos”, en J. Ramos Muñoz, M. Espejo Herrerías, P. Cantalejo Duarte, E. Martín Córdoba, J. A. Molina Muñoz, J. J. Durán Valsero, J. Alcázar Godoy, F. Ramírez Trillo, A. Vela Torres, R. Grün y D. C. Ford (eds.), *Cueva de Ardales. Su recuperación y estudio*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales, pp. 57-66.
- DURÁN, J. J. y LÓPEZ, J. (1995), *El karst de la Serrezuela y la Cueva de Ardales: aspectos geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos*, en AA. VV., *Geología y Arqueología prehistórica de Ardales*, Málaga, Ayuntamiento de Ardales-Grupo Andaluz del Cuaternario (AEQUA), pp. 47-53.
- DURÁN, J. J. (1996), *Los sistemas kársticos de la provincia de Málaga y su evolución: Contribución al conocimiento paleoclimático del Cuaternario en el Mediterráneo occidental*, tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- FRUMKIN, A. y FISCHHENDLER, I. (2005), “Morphometry and distribution of isolated caves as a guide for phreatic and confined paleohydrological conditions”, *Geomorphology*, 67, pp. 457-471.
- GIMÉNEZ REYNA, S. (1963), *La Cueva de Doña Trinidad en Ardales*, Málaga, Publicaciones de la Caja de Ahorros Provincial de Málaga.
- GOLDSCHIEDER, N., MÁDL-SZÖNYI, J., ERŐSS, A. y SCHILL, E. (2010), “Review: Thermal water resources in carbonate rock aquifers”. *Hydrogeology Journal*, 18, pp. 1303-1318.
- GONZÁLEZ RAMÓN, A., PEDRERA PARIAS, A., MARTOS ROSILLO, S., JIMÉNEZ DE CISNEROS-VENCELÁ, C. y RUIZ CONSTÁN, A. (2018), “Espeleogénesis de las cavidades de la Sierra de Mollina (Málaga, sur de España): implicaciones hidrogeológicas y geomorfológicas”, en P. A. Robledo y J. J. Durán (eds.), *Cuevas: la flecha del tiempo, de la prehistoria a la actualidad*, Madrid, ACTE, pp. 15-28.

- GONZÁLEZ-RAMÓN, A., PEDRERA, A., MARTOS-ROSILLO, S., JIMÉNEZ DE CISNEROS, C., RUIZ-CONSTÁN, A. y GÁZQUEZ, F. (2021), “Constraints on the evolution of sulfuric acid speleogenesis within carbonate rocks partially covered by evaporites (Sierra de Mollina, southern Spain)”, *Geomorphology*, 390.
- HOFFMANN, D. L., STANDISH, C. D., GARCÍA-DÍEZ, M., PETTITT, P. B., MILTON, J. A., ZILHÃO, J., ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J., CANTALEJO-DUARTE, P., COLLADO, H., DE BALBÍN, R., LORBLANCHET, M., RAMOS-MUÑOZ, J., WENIGER, G. CH. y PIKE A.W.G. (2018), “U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art”, *Science*, 359, pp. 912-915.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (1990), *Mapa Geológico de España a escala 1:50.000, 2.ª Serie (MAGNA), Hoja 1038-ARDALES*, Madrid, Mapa y memoria.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (1998), *Estudio hidrogeológico de los Baños de Carratraca (Málaga)*, informe.
- KLIMCHOUK, A. (2009), “Morphogenesis of hypogenic caves”, *Geomorphology*, 106, pp. 100-117.
- KLIMCHOUK, A. (2012), “Speleogenesis, hypogenic”, *Encyclopedia of caves*, pp. 748-765.
- KLIMCHOUK, A. (2015), “The karst paradigm: changes, trends and perspectives”, *Acta Carsologica*, 44/3, pp. 289-313.
- LÓPEZ, J., DURÁN, J. J. y ARRIBAS, A. (1995), “Génesis, evolución y geocronología de la Cueva de Ardales”, en P. Cantalejo Duarte, J. J. Durán Valsero, M.ª M. Espejo Herrerías, J. López Martínez, E. Martín Córdoba, F. Ramírez Trillo, J. Ramos y A. Recio Ruiz (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales*, Málaga, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario, AEQUA, pp. 55-70.
- MADOZ, P. (1845), *Diccionario geográfico y estadístico de España y sus posesiones de ultramar*, Madrid.
- MARTÍN ALGARRA, A. (1987), *Evolución geológica alpina del contacto entre las zonas internas y las zonas externas de las cordilleras béticas*, tesis doctoral, Universidad de Granada.
- MARTÍN ALGARRA, A., MAZZOLI, S., PERRONE, V., RODRÍGUEZ-CAÑERO, R. and NAVAS-PAREJO, P. (2009 a), “Variscan Tectonics in the Malaguide Complex (Betic Cordillera, Southern Spain): Stratigraphic and Structural Alpine versus Pre-Alpine Constraints from the Ardales Area (Province of Málaga). I. Stratigraphy”, *The Journal of Geology*, 117 (3), pp. 241-262.

- MARTÍN ALGARRA, A., MAZZOLI, S., PERRONE, V. and RODRÍGUEZ-CAÑERO, R. (2009 b), “Variscan Tectonics in the Malaguide Complex (Betic Cordillera, Southern Spain): Stratigraphic and Structural Alpine versus Pre-Alpine Constraints from the Ardales Area (Province of Málaga). II. Structure”, *The Journal of Geology*, 117 (3), pp. 263-284.
- MOLINA, J. A., RAMÍREZ, F. y VELA, A. (1992), “Cueva de Ardales: Nueva representación gráfica”, en J. Ramos Muñoz, M.^a M. Espejo Herreras, P. Cantalejo Duarte, E. Martín Córdoba, J. A. Molina Muñoz, J. J. Durán Valsero, J. Alcázar Godoy, F. Ramírez Trillo, A. Vela Torres, R. Grün y D. C. Ford (eds.), *Cueva de Ardales. Su recuperación y estudio*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales, pp. 38-46.
- OSBORNE, R. A. L. (2004), “The troubles with cupolas”, *Acta Carsologica*, 33/2, pp. 9-36.
- PITARCH, A., ZILHÃO, J., D'ERRICO, F., CANTALEJO-DUARTE, P., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., FULLOLA, J. M., WENIGER, G. C. and RAMOS-MUÑOZ, J. (2021), “The symbolic role of the underground world among Middle Paleolithic Neanderthals”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2021; 118 (33).
- PROLONGO, P. (1873), *La historia de los copos de azufre que salen mezclados con las aguas del manantial de los baños de Carratraca: Sulfuraria carracatrensis*. Memoria de la Sociedad Malagueña de Ciencias Físicas y Naturales. 27 páginas manuscritas.
- RAMÍREZ-TRILLO, F. (1995), “Grandes cavidades en la provincia de Málaga”, *Espeleotemas*, 5, pp. 71-94.
- RAMÍREZ, J. y SÁNCHEZ, J. E. (1974), “La Cueva de Doña Trinidad”, *Jábega*, 8, pp. 64-68.
- RAMOS, J., ESPEJO, M.^a M., CANTALEJO, P., MARTÍN, E., MOLINA, J. A., DURÁN, J. J., ALCÁZAR, J., RAMÍREZ, F., VELA, A., GRÜN, R. y FORD, D. C. (1992), *Cueva de Ardales. Su recuperación y estudio*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales.
- SALGADO Y GUILLERMO, J. (1860), *Monografía de las aguas sulfo, selénido hídricas, arseniadas, bicarbonatadas alcalino-térreas, metálicas, de Carratraca*. Imprenta de Manuel Minuesa.
- VALLEJO, M. y DURÁN, J. J. (1999), “Serrezuela de Carratraca (Málaga, Southern Spain): An small spot with a diverse Geological Heritage”, *Towards the Balanced Management and Conservation of the Geological Heritage in the new Millenium*, D. Baretino, M. Vallejo and E. Gallego (eds.), Madrid, Sociedad Geológica de España/Instituto Tecnológico Geominero de España/ProGEO, pp. 374-377.

VALLEJO, M. y DURÁN, J. J. (2001), "Mixture of deep and meteoric waters in a karst spring: an analytical study using hydrochemical, isotopic and radioactive techniques", *Present State and Future Trends of Karst Studies. International Hydrological Programme, Technical Documents in Hydrology*, n.º 49, vol. 1, pp. 197-204.



CUEVA DE ARDALES: UN CASO DE ESTUDIO PARA COMPRENDER EL PAPEL SIMBÓLICO DE LAS CUEVAS EN EL PALEOLÍTICO MEDIO

AFRICA PITARCH MARTÍ,^{1,a} FRANCESCO D'ERRICO^{2,3,b} Y JOÃO ZILHÃO^{4,5,6,c}

(¹Departament d'Arts i Conservació-Restauració (Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona), INSTITUT D'ARQUEOLOGIA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA (IAUB); ²UNIVERSITÉ DE BORDEAUX, UMR 5199 CNRS; ³SSF CENTRE FOR EARLY SAPIENS BEHAVIOUR (SAPIENCe), UNIVERSITY OF BERGEN; ⁴DEPARTAMENTO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA, UNIVERSITAT DE BARCELONA, ⁵INSTITUCIÓ CATALANA DE RECERCA I ESTUDIS AVANÇATS (ICREA); ⁶CENTRO DE ARQUEOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA, UNIARQ)
(^a<https://orcid.org/0000-0002-8396-9487>; ^b<https://orcid.org/0000-0002-2422-3079>; ^c<https://orcid.org/0000-0001-5937-3061>)

RESUMEN: Junto con las cuevas de Maltravieso (Cáceres) y La Pasiega (Cantabria), la cueva de Ardales (Málaga) alberga pinturas de al menos 65.500 años de antigüedad, siendo estas las más antiguas encontradas hasta el momento. Recientemente, se ha publicado un estudio cuyo objetivo era determinar la naturaleza y origen del pigmento rojo que conforma uno de los paneles datados por uranio-torio, el panel II.A.3 de la Cueva de Ardales. Los resultados del estudio en cuestión, confirman que las marcas rojas son un pigmento a base de ocre aplicado intencionada y repetidamente a lo largo del Paleolítico medio. Asimismo, la comparación de estos residuos con las muestras geológicas recogidas en la cueva sugiere que el pigmento utilizado para la elaboración de las pinturas proviene de un afloramiento situado en el exterior de la cavidad. En la presente contribución, retomamos dicho estudio para hacer una síntesis de los resultados más relevantes y para explorar sus implicaciones en base a otros casos de uso simbólico de entornos subterráneos por parte de los neandertales.

PALABRAS CLAVE: Arte cavernario, simbolismo, análisis de pigmentos, Península Ibérica.

SUMMARY: The Ardales Cave (Málaga) contains, as in the case of the Maltravieso (Cáceres) and La Pasiega (Cantabria) caves, paintings that are at least 65,500 years old, the oldest ones found to date. A study published recently aimed at determining the nature and origin of the red pigment used for one of the panels dated by uranium-thorium, panel II.A.3 of Ardales Cave. The results of this study confirmed that the red marks are an ochre-based pigment applied intentionally and repeatedly throughout the Middle Palaeolithic. Furthermore, the comparison of these residues with the geological samples collected in the cave suggests that the pigment used for the elaboration of the paintings probably originates from an outcrop located outside the cavity. In the present contribution, we summarise the most relevant results of the mentioned study and explore their implications on the basis of other examples of the Neanderthals symbolic use of subterranean environments.

KEY WORDS: Cave art, symbolism, pigment analysis, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

La creación de pinturas en las paredes de las cuevas se considera unánimemente como un paso importante en la evolución cultural de la humanidad, ya que se trata de un medio que permite plasmar y transmitir representaciones simbólicas complejas de forma duradera (Lorblanchet, 1995; Lorblanchet y Bahn, 2017). En los últimos años, la datación uranio-torio (U-Th) de acumulaciones de calcita en asociación estratigráfica con pinturas ha demostrado que este tipo de arte es mucho más antiguo de lo que se pensaba hasta ahora (Pike *et al.*, 2012; Zilhão, 2013; Aubert *et al.*, 2014, 2018a, 2019; García-Diez *et al.*, 2015; Hoffmann *et al.*, 2018; Brumm *et al.*, 2021).

Uno de los yacimientos ibéricos así fechado es la Cueva de Ardales, cuyo historial de investigación empieza con Henri Breuil a principios del siglo xx (Breuil, 1921) y continúa de forma intermitente hasta el siglo xxi en que se vuelve a reactivar. Entre 2011 y 2019, este yacimiento ha sido el objeto de varias excavaciones y estudios sistemáticos llevados a cabo por un equipo internacional dirigido por los profesores José F. Ramos-Muñoz (Universidad de Cádiz, España) y Gerd-Christian Weniger (Universidad de Colonia, Alemania).

Un trabajo publicado recientemente y que aquí retomamos para resumir sus principales resultados y elaborar sus conclusiones ha llevado a cabo, por primera vez, el estudio microscópico y químico de los residuos rojos que conforman el panel II.A.3 con el fin de precisar su composición, modo de aplicación, y origen (Pitarch Martí *et al.*, 2021). El objetivo de esta contribución es resumir los resultados de este estudio y explorar sus implicaciones a la luz de otros casos de uso simbólico de entornos subterráneos por parte de los neandertales.

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

La Cueva de Ardales se localiza cerca del pueblo epónimo, en la provincia de Málaga, en el sur de España (figura 1). La cavidad se encuentra a 565 m sobre el nivel del mar, a 50 km de la costa, hace unos 1577 m de largo, y presenta dos niveles superpuestos: las galerías inferiores y las superiores. La entrada actual de la cueva da a uno de los pocos corredores naturales de la Cordillera Bética que conecta el valle del río Guadalquivir con el mar Mediterráneo. En total, se han descrito más de un millar de representaciones gráficas, tanto abstractas como figurativas, atribuidas, en su mayoría, al Paleolítico superior (Cantalejo *et al.*, 2006). La mayor parte de los motivos rojos

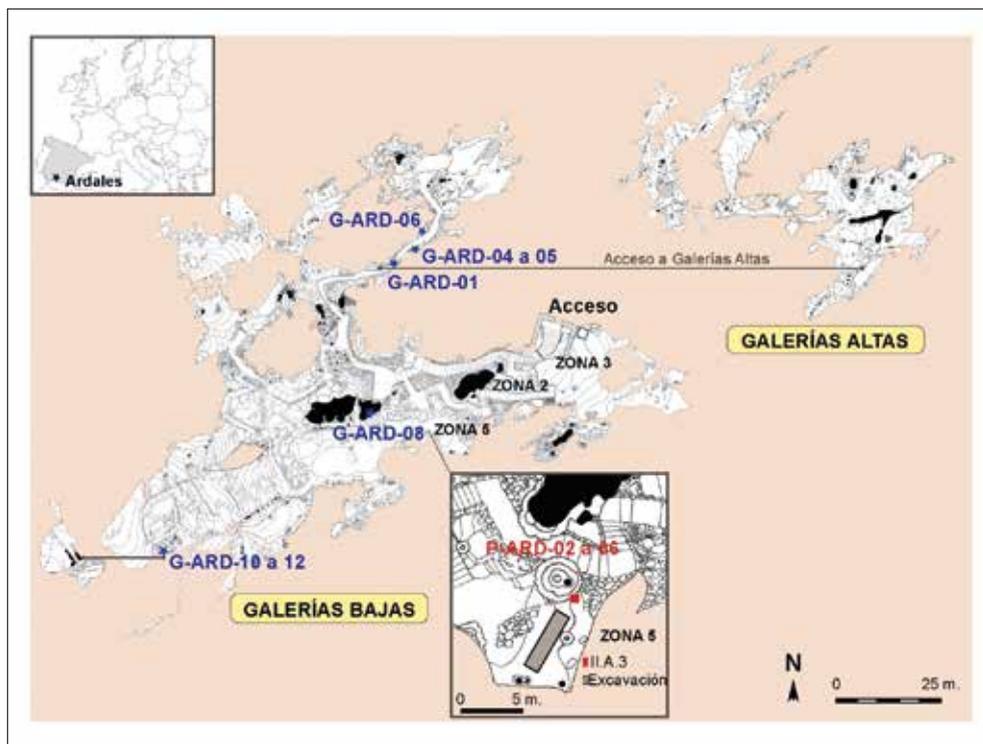


Figura 1. Mapa de la Cueva de Ardales (modificado de Pitarch et al., 2021). Se indica la ubicación de las áreas recientemente excavadas (zonas 2, 3 y 5), el panel II.A.3 de donde se extrajeron las muestras (P-ARD-) y las áreas de donde se recolectaron las muestras geológicas (G-ARD-). El mapa de Europa es una imagen modificada de https://d-maps.com/carte.php?num_car=2233&lang=es

abstractos se han pintado sobre espeleotemas y están localizados en las galerías inferiores, cerca de la entrada, es decir, en aquellas partes de la cueva en las que las excavaciones arqueológicas de los últimos años han corroborado ampliamente un uso coetáneo del espacio durante el Paleolítico medio (Ramos *et al.*, 2018).

MATERIALES Y MÉTODOS

Las manchas rojas que conforman el panel II.A.3 se localizan en los pliegues de un espeleotema de grandes dimensiones de la Sala de las Estrellas (figura 1). El panel consiste en un conjunto de veinticuatro grupos de marcas (figura 2). En muchos casos, el pigmento está completamente cubierto por un velo de calcita porque esta siguió acumulándose después de pintar la superficie; en otros, el pigmento ha quedado parcialmente al descubierto. Esta particularidad es la que permitió a Hoffmann *et al.* (2018) obtener una

edad mínima para las marcas de las cortinas 5 y 8 y una edad máxima y mínima para las marcas de la cortina 6. Los rangos de edad son los siguientes: >45.900 años para la cortina 5; entre >45.300 años y <48.700 años para la cortina 6; >65.500 años para la cortina 8. Estos resultados permiten atribuir la actividad artística a los neandertales.

Se recogieron cinco muestras de pigmento rascando la superficie en un único punto (figura 2);¹ la cantidad resultante fue, como máximo, de 2 mg; las muestras se guardaron en tubos estériles y se utilizó un bisturí diferente para cada una. Se prestó especial atención a no dejar ningún rastro visible de este procedimiento. Además, se hicieron

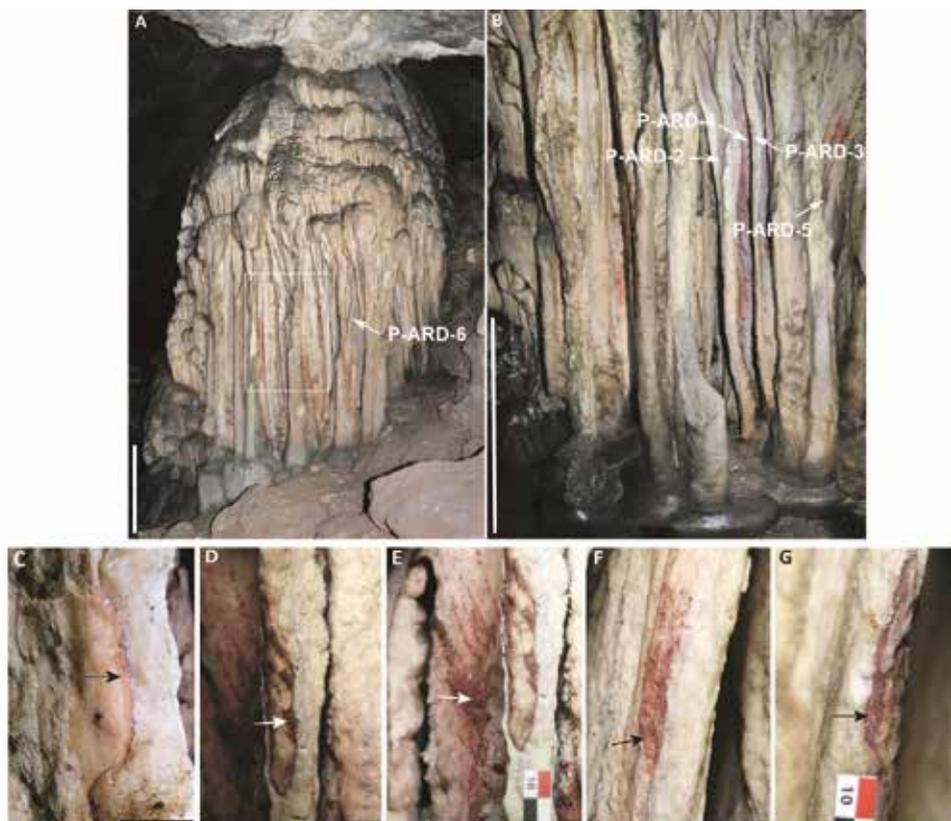


Figura 2. Panel II.A.3 (modificado de Pitarch et al., 2021). (A) Vista general del gran domo estalagmítico. La flecha indica la localización de una zona de muestreo, mientras que el recuadro indica el área ampliada a la derecha. (B) Vista ampliada de la zona que alberga la mayor parte de las manchas rojizas. Se han indicado con flechas los puntos muestreados. (C-G) Imágenes ampliadas de los puntos muestreados (P-ARD-02 a 06). Escala en A-B = 50 cm; escala en C-G = 1 cm

¹ El trabajo de campo se realizó en 2018 y 2019, tras la concesión, en 2017, del permiso de muestreo de las pinturas por parte de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía (número de permiso: SIDPH/DI.201564100003000). La extracción se hizo previo reconocimiento visual de las representaciones pictóricas objeto de estudio con el asesoramiento del responsable de la cueva (Pedro Cantalejo-Duarte) y de otros miembros del proyecto (Salvador Domínguez-Bella, José F. Ramos-Muñoz y Gerd-Christian Weniger).

fotografías antes, durante y después de la extracción para documentar con precisión la ubicación de la zona muestreada y dejar constancia de la actuación. También se recogieron muestras de depósitos ricos en Fe presentes de forma natural en la cueva para determinar si podrían haber proporcionado la materia colorante utilizada en el panel II.A.3. Se trata de ocho muestras geológicas representativas de la cueva, cuya localización se muestra en la figura 1. Asimismo, se estudió un fragmento sub-milimétrico de calcita superpuesta a la pintura procedente de una muestra recogida por D. Hoffmann en 2019 para la datación U-Th (ARD-49E, cortina 9). Los tres tipos de muestras (residuos arqueológicos rojos, muestras geológicas ricas en Fe y velo de calcita) se sometieron a análisis por microscopía óptica (MO), microscopía electrónica de barrido (MEB-EDS), espectroscopía Raman (RS) y difracción de rayos X (DRX). En las tablas 1 y 2 se presentan la relación de muestras y análisis realizados en cada una de ellas.²

RESULTADOS

La combinación de resultados obtenidos con las distintas técnicas espectroscópicas empleadas en este trabajo, pone de manifiesto que las muestras de residuo rojo extraídas del panel II.A.3 se componen de hematites, minerales de la arcilla, mica, calcita y, en algunos casos, cuarzo y carbón amorfo (tabla 3). Los análisis al MEB-EDS detectan, además, fósforo y azufre derivados, probablemente, de la presencia de pequeñas cantidades de sulfatos y fosfatos. Por otro lado, las observaciones al MEB indican que los residuos son de origen mineral ya que en ningún caso se identifican las formas típicas de las bio-mineralizaciones como podrían serlo la presencia de filamentos o cocoides, las morfologías tipo “cuentas de collar”, la detección de partículas tubulares formando hileras o las biopelículas (Northup *et al.*, 2011; Daza y Bustillo, 2015; MacDonald *et al.*, 2019). Del mismo modo, la forma y el tamaño de los cristales en las micro-muestras también son los de un hábito mineral.

Un análisis más detallado de los residuos revela diferencias de textura y composición (figura 3 A-J). Las muestras de las cortinas 5 (P-ARD-06) y 8 (P-ARD-03 y P-ARD-04) están compuestas por aglomerados de minerales ricos en Fe y arcillas, mientras que en la cortina 6 (P-ARD-05) las partículas de hematites y aluminosilicatos no aparecen como aglomerados sino en forma de partículas individuales. Por su lado, la mancha roja de la cortina 9 (P-ARD-02) se diferencia de las de las cortinas 5 y 8 por la presencia de láminas

² Para una información detallada sobre las condiciones de medida consultar Pitarch *et al.*, 2021.

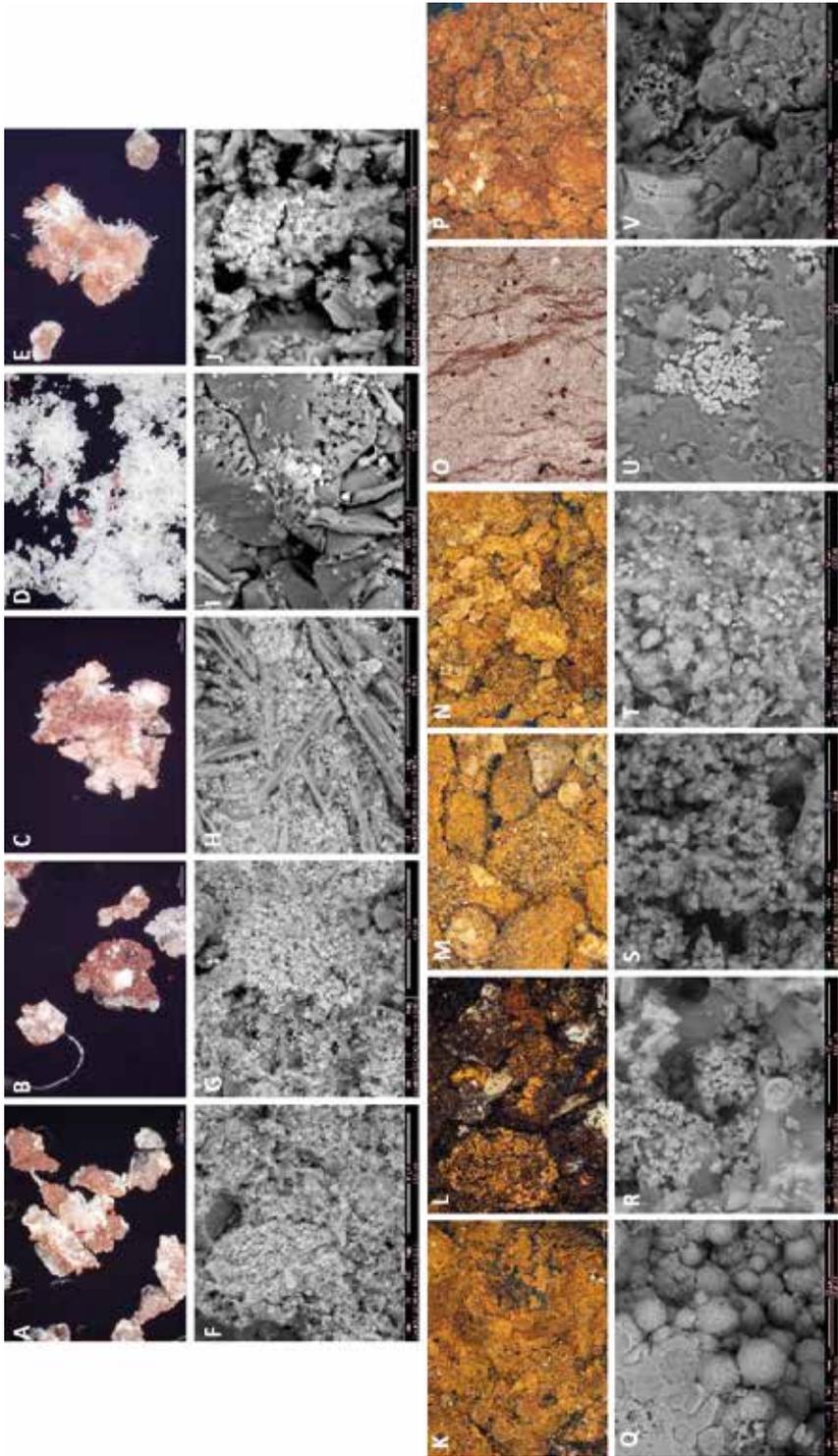


Figura 3. Imágenes al microscopio óptico (A-E, K-P) y al microscopio electrónico de barrido (F-J, Q-V) de las muestras arqueológicas (A-J) y geológicas (K-V). (A, F) P-ARD-02; (B-G) P-ARD-03; (C-H) P-ARD-04; (D-II) P-ARD-05; (E-J) P-ARD-06; (K-Q) G-ARD-01; (L-R) G-ARD-05; (M-S) G-ARD-06; (N-T) G-ARD-08; (O-U) G-ARD-11; (P-V) G-ARD-12

de mica (15-30 μm) y la ausencia de minerales de arcilla hidratados. A diferencia de la cortina 6, y de forma parecida a las cortinas 5 y 8, las partículas de hematites y minerales de la arcilla aparecen en la cortina 9 en forma de aglomerados. Además, la cortina 6 (P-ARD-05) revela la presencia de carbón amorfo, no detectado en las otras muestras.

En lo que se refiere a las muestras geológicas recogidas en la cueva, en total se han identificado seis tipos de depósitos ricos en hierro potencialmente utilizables como pigmentos. Se trata de materiales heterogéneos que van desde acumulaciones de sedimentos fácilmente disgregables y de colores ocráceos a rocas compactas de color violeta (figura 3 K-V; Tabla 4). El análisis al MEB-EDS pone de manifiesto que estos materiales no presentan parecido alguno con los residuos del panel II.A.3. El análisis por DRX muestra como solo dos de las muestras geológicas (G-ARD-01 y G-ARD-11) contienen hematites, el mineral responsable del color en el caso de las marcas rojas del panel. Sin embargo, ninguna de ellas es similar, a nivel microscópico, a las muestras del panel: la muestra G-ARD-01 está compuesta por cristales granulares, masivos y aciculares ricos en Fe/Mn (el Mn alcanza concentraciones de hasta el 2 %), esférulas de sulfatos de hierro y micas ricas en K (Si, K, Al, Ca, Ti, Mg). La muestra G-ARD-11 está formada por agrupaciones de cristales de 2 μm en forma de disco y ricos en Fe dispuestos en una matriz foliácea de arcillas (Si, K, Al, Mg, Ti, Ca, Mn).

Por último, el estudio químico del espeleotema que recubre la mancha roja de la cortina 9, pone de relieve que se trata de una calcita con bajo contenido en magnesio. Se han detectado además concentraciones muy bajas de aluminio (Al, <1%), seguramente derivado de la presencia de algún hidróxido de aluminio. No se ha detectado hierro y tampoco se han identificado minerales de la arcilla.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los análisis demuestran que las marcas son de origen mineral y no resultan de procesos naturales como podrían ser los flujos fluviales, la infiltración de aguas o la meteorización de las paredes (Ford y Williams, 2007). No sólo no se ha observado ningún rastro de depósito fluvial, ya sea en el suelo o en las paredes de la cámara en la que se encuentra el panel II.A.3, sino que, además, los cristales de minerales de la arcilla presentan unos bordes continuos y bien definidos, en lugar de rotos o redondeados (Osborne *et al.*, 2006). Por su lado, la deposición de óxidos de hierro por infiltración produciría una coloración difusa de la calcita, tanto en superficie como en su interior, pero las marcas analizadas forman capas homogéneas de material y la calcita que las cubre (o sobre la que están aplicadas) está exenta de tales óxidos. Por

otra parte, la meteorización, hubiera podido producir finas capas de óxidos de hierro y minerales de arcilla, pero, de ser así, el proceso debería haberse dado de forma generalizada. Sin embargo, las marcas rojizas aquí estudiadas se encuentran de forma muy puntual y sólo en una pequeña área del domo estalagmítico, el cual está localizado en el centro de una sala donde no hay depósitos similares.

También podemos descartar que las manchas rojas sean el resultado de un contacto accidental con la pared de individuos que se hubieran pintado el cuerpo o llevaran ropajes coloreados (Medina-Alcaide *et al.*, 2018) porque, como se ha comentado con anterioridad, el espeleotema pintado se localiza en el centro de una gran sala, no en una pasaje angosto propicio a la ocurrencia de ese tipo de contacto no intencionado. Además, las marcas de color se encuentran tanto en los salientes como en los entrantes de los pliegues que conforman el domo y, de hecho, algunos de los pliegues con pigmento son muy profundos, quedando fuera del alcance del brazo; es decir, que la única forma de que las acumulaciones de pigmento hayan llegado ahí es mediante el soplado, tal y como se ha reproducido experimentalmente (d'Errico *et al.*, 2016). Esta conclusión está acorde con el hecho de que, desde el punto de vista morfológico, las marcas se caracterizan por un área central en la que hay una elevada densidad de pigmento, rodeada por una aureola en la que se da una reducción gradual de su concentración.

Las notables diferencias que hay entre las muestras geológicas y las arqueológicas indican que ninguno de los depósitos naturales muestreados se utilizó como fuente de pigmento. Los espectros RS y DRX de las muestras arqueológicas indican, además, que su hematites no resulta de tratamiento térmico de los oxi-hidróxidos de hierro tipo goethita presentes en las muestras geológicas ocráceas de color más claro (Pomiès *et al.*, 1998; de Faria y Lopes, 2007). Su origen tiene por lo tanto que estar en materiales ricos en Fe recogidos, muy probablemente, en el exterior, en formaciones geológicas que todavía quedan por localizar.

Las marcas de las cortinas 5 y 8 presentan unas edades de >45.900 y >65.500 años respectivamente, por lo tanto podrían estar representando un único episodio de pintura que tuvo lugar en algún momento anterior a hace 65.500 años. Esta hipótesis está acorde con el hecho de que las marcas fueron realizadas, en ambas cortinas, con una pintura similar compuesta por aglomerados de minerales ricos en Fe de grano fino y arcillas. Por otro lado, la cortina 6, pintada entre hace 45.300 y 48.700 años, representaría un episodio distinto. El hecho de que el pigmento de la cortina 6 difiera del pigmento aplicado en la cortina 8 sugiere una variación a través del tiempo en la naturaleza de los colorantes utilizados (en el caso de la cortina 6, la pintura también se compone de partículas de hematites y aluminosilicatos del tamaño de la arcilla, pero dichas partículas aparecen dispersas en lugar de formar aglomerados). Por último, el pigmento de la

cortina 9 se diferencia de la pintura utilizada en las cortinas 5, 6 y 8 por la presencia de plaquetas aisladas de mica potásica y la ausencia de minerales de arcilla hidratados. En resumen, los datos de cronología y composición indican que hubo, al menos, dos eventos artísticos, número que podría llegar a duplicarse. La datación, en curso, de otros puntos de muestreo permitirá, en un futuro próximo, ahondar sobre esta cuestión.

Estos resultados son, por lo tanto, incompatibles con la hipótesis de que el panel II.A.3 podría ser consecuencia de procesos naturales (Aubert *et al.*, 2018b), e implican una actividad organizada de búsqueda, selección, recogida y transporte de la materia prima utilizada. Asimismo, demuestran una conducta recurrente (la de esparcir ocre rojo sobre el domo) a lo largo de miles de años. El repinte, la modificación y la restauración deliberada de imágenes se han documentado en contextos de arte rupestre tanto prehistóricos como etnográficos (Love, 1930; Elkin, 1931; Lommel y Lommel, 1959; Crawford, 1968; Beltrán Martínez, 1982; Piñón, 1982; Mowaljarlai *et al.*, 1988; Yates y Mahire, 1991; Domingo, 2005; Roldán *et al.*, 2007; Utrilla y Bea, 2007; O'Connor *et al.*, 2008; Viñas Vallverdú 2012; López-Montalvo *et al.*, 2014; Mateo, 2019; May *et al.*, 2020). Llevar a cabo el estudio micro-estratigráfico necesario para estudiar si esto hubiera podido pasar con el panel II.A.3 supondría, sin embargo, un daño significativo tanto de la pintura como del soporte, en contradicción con una de las premisas básicas del estudio, que era justamente la de ocasionar el menor daño posible a las pinturas.

En todo caso, los ejemplos muestran que esas prácticas de repinte se relacionan con representaciones cuyas características (forma, detalles, asociación de colores) se desvanecen con el tiempo y cuya renovación reafirma un vínculo simbólico. En el caso que nos ocupa, las marcas resultantes no tienen rasgos discretos, lo que nos sugiere, basándonos en la analogía etnográfica,³ que el objetivo de la conducta repetida fue el de mantener el vínculo con el lugar. Es decir, el portador de la información simbólica (ritual, mitológica u otra) es, en este caso, el domo estalagmítico que alberga el panel, no el propio panel, o lo que es lo mismo, el símbolo es el domo (o la cueva) y las pinturas están ahí para marcarlo(s) como tal, y no al revés. La hipótesis que se ha propuesto es, por lo tanto, que el panel II.A.3 no sea arte como lo entendemos en la actualidad, sino que es el resultado de comportamientos gráficos recurrentes con el objetivo de perpetuar el significado simbólico de un espacio.

La cuestión que podemos plantearnos a partir de los resultados obtenidos en Ardales gira entorno a la representatividad de estas prácticas respecto a los comportamientos simbólicos documentados en otras partes de Europa que vincularían a los

³ Aunque sea arriesgado basarse en una analogía etnográfica para hacer una afirmación sobre un comportamiento de las sociedades del pasado, esta suele ser útil para ilustrar el abanico de posibilidades que existen.

grupos neandertales con el mundo subterráneo. Otras cuestiones que podríamos abordar son: el momento en el que se desarrollaron dichas prácticas, su evolución en el tiempo y su relación (si es que la hay) con las representaciones figurativas de gran complejidad que caracterizan pinturas en cuevas como Chauvet, Altamira y Lascaux.

Todos los especialistas coinciden en que estas obras maestras implican una larga evolución previa, pero ¿qué elementos tenemos para relacionar esta evolución con el uso simbólico de las cuevas por parte de los neandertales? Aunque sea algo prematuro intentar responder a todas estas preguntas, existen algunos elementos de respuesta.

Los hallazgos realizados en la cueva de Bruniquel, en Francia, demuestran que el uso de las cuevas y los espeleotemas con fines simbólicos es muy temprano (Jaubert *et al.*, 2016). Este comportamiento se asemeja a Ardales en el interés mostrado por los neandertales hacia el uso reiterado de espeleotemas en zonas remotas de las cuevas. La diferencia radica en que, en Bruniquel, los espeleotemas se usaron como material de construcción para formar grandes estructuras circulares. Además, hasta la fecha, no se han identificado vestigios que pudieran relacionarse con el uso de la pintura. Se trata, pues, de un espacio construido, pero no de un volumen natural modificado, como en Ardales.

En otros yacimientos contemporáneos o potencialmente contemporáneos a Ardales, como Les Merveilles (Hoffmann *et al.*, 2021), Malatraveso (Hoffmann *et al.*, 2018), La Pasiega (Hoffmann *et al.*, 2018), La Roche Cotard (Marquet *et al.*, 2014, 2019), o Nerja, la llegada de la pintura se entiende como una innovación importante. Esta se utiliza para colorear los espeleotemas o para marcarlos con puntos rojos y manos negativas. En la Cueva del Castillo, la cronología (>40.800 años) de una serie de discos rojos indica su posible autoría neandertal, y ciertas puntuaciones o coloraciones presentes en espeleotemas situados al final de la cueva, podrían, aunque no estén directamente datadas, tener la misma autoría (figura 4). Este tipo de marcas es sorprendentemente parecido a las que se encuentran en Les Merveilles (figura 5), donde los resultados preliminares obtenidos (que por el momento no han podido ser confirmados) indican una edad mínima de 74.000 años. En el caso de Nerja, la datación por U-Th de una muestra de calcita superpuesta a marcas rojas decorando un espeleotema en pliegues muy parecido al de Ardales, ha dado una edad mínima de 55.000 años (Pons-Branchu *et al.*, 2020). Los autores del estudio rechazan ese resultado a favor de una datación radiocarbono de 33.000 años para la misma calcita, pero, a luz de la inadecuación del radiocarbono para la datación de espeleotemas (Spotl y Boch, 2012), lo más probable es que estas, las de Nerja, representen otro ejemplo más de pintura neandertal en las cuevas de la Península Ibérica (Zilhão, 2020).

Estos ejemplos son compatibles con una fase inicial de uso simbólico de las cuevas profundas sin el uso de pintura, seguida de una fase en la que se emplean materias

A



B

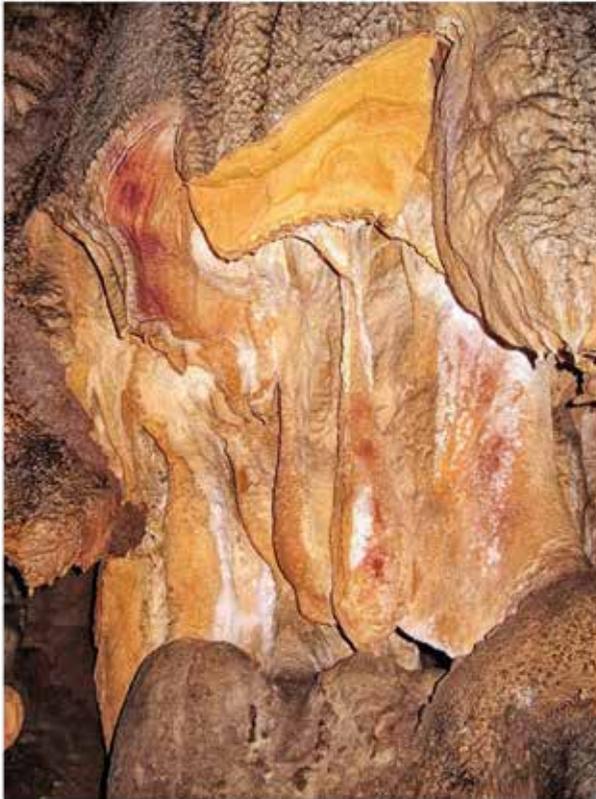


Figura 4. Pinturas rupestres de la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria). (A) Series de discos rojos. (B). Espeleotema pintado. Autor de las fotografías: J. Zilhão

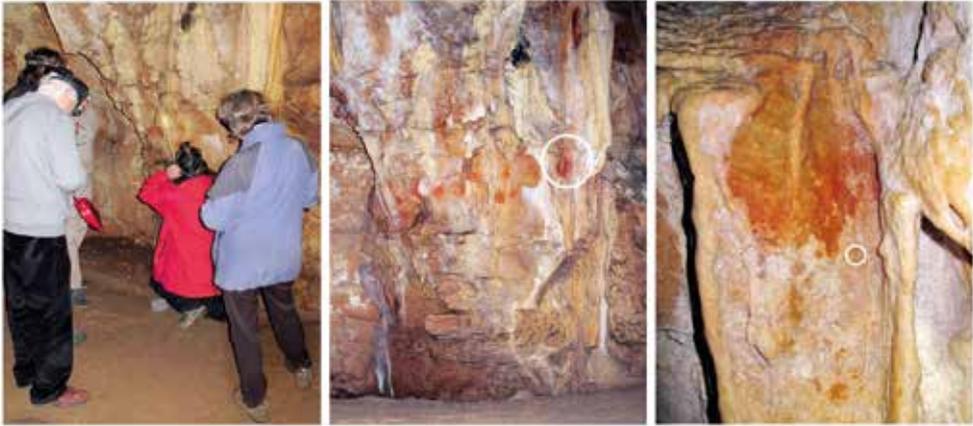


Figura 5. Pinturas rupestres de la Grotte des Merveilles (Rocamadour, Francia). El panel VII (discos rojos y pintura roja esparcida sobre los espeleotemas). De izquierda a derecha: inspección previa al muestreo; vista general del panel con indicación de la posición de la muestra 3; detalle de una mancha roja, con indicación de su zona cubierta de calcita donde se ha obtenido la muestra 3 y cuya datación U-Th (resultado preliminar esperando confirmación) implica una antigüedad de >74.000 años para la pintura. El círculo central señala el área ampliada en la imagen de la derecha. El círculo de la derecha indica una de las zonas muestreadas para la datación de calcita superpuesta a la pintura roja (Hoffmann et al., 2021)". Autor de las fotografías: J. Zilhão

colorantes. El uso de estas últimas podría haber favorecido una regionalización de las prácticas y de los motivos representados. En este sentido, el motivo grabado de la cueva de Gorham (Rodríguez-Vidal et al., 2014) podría representar o bien un epifenómeno de este proceso, marcando una apertura a otras técnicas de representación, o bien un ejemplo de representación que cumpliría funciones diferentes de las que requerían el uso de la pintura. Por supuesto, este escenario sólo debe considerarse como una hipótesis de trabajo, que se pondrá a prueba mediante nuevas dataciones y descubrimientos.

En cualquier caso, es interesante observar que la llegada más masiva de pintura al mundo neandertal se corresponde con el último interglacial y la primera mitad de la última edad de hielo. Es durante este periodo cuando el uso del ocre también aumenta y se hace omnipresente en muchos yacimientos africanos de la *Middle Stone Age*. Se trata de una evolución paralela que puede ser un síntoma de tendencias comparables en las sociedades neandertales euroasiáticas y en las poblaciones de la *Middle Stone Age*.

¿Es esa la ruta por la que hemos llegado a Chauvet, Altamira y Lascaux? Indudablemente sí, pero a través de qué caminos es muy difícil decirlo. La maestría técnica observada en las grandes cuevas pintadas del Paleolítico superior implica la existencia de individuos entrenados para producir representaciones complejas, reconocidos como tales por los miembros del grupo. ¿Estamos pasando entonces del comportamiento simbólico participativo y compartido, al nacimiento de un artista y un público? Si es así, como podemos pensar legítimamente, los puntos rojos que marcan el largo

pasillo que da acceso a la sala de las pinturas de Chauvet (Geneste, 2005) podrían representar el vínculo que une la última fase del uso simbólico de las cuevas por parte de los neandertales y las de los hombres del Paleolítico superior. Al igual que los puntos rojos y los colorantes neandertales, estas representaciones dan una dimensión simbólica al espacio subterráneo sin alterarlo de forma significativa y conducen al visitante a la parte de la cueva en la que las representaciones utilizan ciertamente el soporte, pero tienen una clara primacía sobre él.

A G R A D E C I M I E N T O S

Los autores quisieran agradecer el apoyo y la ayuda constante de P. Cantalejo-Duarte, S. Domínguez-Bella, J. F. Ramos-Muñoz y G.-Ch. Weniger, así como la colaboración de D. S. Fernández Sánchez, T. Kellberg, A. Moreno-Márquez, T. Otto y M. Rotgänger durante los trabajos de campo. A.P.M es profesora Serra Hünler y agradece el apoyo del programa Beatriu de Pinós (AGAUR, 2017 BP-A 00046), el programa de Grupos de Investigación Consolidados (AGAUR, 2017 SGR 00011) y del programa I+D del Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-113960GB-I0 y PID2020-115205GB-I00). Las investigaciones de F.d.E. están financiadas por el *Research Council of Norway* mediante su *Centre's of Excellence funding scheme (SFF Centre for Early Sapiens Behaviour-SapienCE-n.º 262618)*, el programa *Talents* (n.º 191022_001), el *Grand Programme de Recherche Human Past* de la Universidad de Bordeaux *Initiative of Excellence*, y *l'European Research Council* en el marco del programa *Horizon 2020* (Synergy Grant QUANTA, n.º 951388).

R E F E R E N C I A S

- AUBERT, M., A. BRUMM, M. RAMLI, T. SUTIKNA, E. W. SAPTOMO, B. HAKIM, M. J. MORWOOD, G. D. VAN DEN BERGH, L. KINSLEY, A. DOSSETO, "Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia", *Nature*, 514, 2014, pp. 223-227.
- AUBERT, M., P. SETIAWAN, A.A. OKTAVIANA, A. BRUMM, P. H. SULISTYARTO, E. W. SAPTOMO, B. ISTIAWAN, T. A. MA'RIFAT, V. N. WAHYUONO, F. T. ATMOKO, J.-X. ZHAO, J. HUNTLEY, P. S. C. TAÇON, D. L. HOWARD, H. E. A. BRAND, "Palaeolithic cave art in Borneo", *Nature*, 564, 2018a, pp. 254-257.

- AUBERT, M., A. BRUMM, J. HUNTLEY, “Early dates for ‘Neanderthal cave art’ may be wrong”, *J. Hum. Evol.*, 125, 2018b, pp. 215-217.
- AUBERT, M., R. LEBE, A. A. OKTAVIANA, M. TANG, B. BURHAN, HAMRULLAH, A., JUSDI, ABDULLAH, B. HAKIM, J.-X. ZHAO, I. M. GERIA, P. H. SULISTYARTO, R. SARDI, A. BRUMM, “Earliest hunting scene in prehistoric art”, *Nature*, 576, 2019, pp. 442-445.
- BELTRÁN MARTÍNEZ, A., *Rock Art of the Spanish Levant*, Cambridge University Press, 1982.
- BREUIL, H., “Nouvelles cavernes ornées paléolithiques dans la province de Málaga”, *L'Anthropologie*, XXXI, 1921, pp. 239-253.
- BRUMM, A., A. A. OKTAVIANA, B. BURHAN, B. HAKIM, R. LEBE, J.-X. ZHAO, P. H. SULISTYARTO, M. RIRIMASSE, S. ADHITYATAMA, I. SUMANTRI, M. AUBERT, “Oldest cave art found in Sulawesi”, *Science Advances*, 7, 2021, eabd4648.
- CANTALEJO, P., R. MAURA, M.^a M. ESPEJO, J. RAMOS, A. ARANDA, J. J. DURAN, *La cueva de Ardales: arte prehistórico y ocupación en el paleolítico superior: estudios, 1985-2005*, Diputación Provincial de Málaga, 2006.
- CHUKANOV, N. V., VIGASINA, M. F., *Vibrational (Infrared and Raman) Spectra of Minerals and Related Compounds*, New York, Springer International Publishing, 2020.
- CRAWFORD, I. M., *The Art of the Wandjina*, Oxford University Press, 1968.
- DAZA, R., M. A. BUSTILLO, “Allophanic and ferric root-associated stalactites: biomineralization induced by microbial activity (Galeria da Queimada lava tube, Terceira, Azores)”, *Geol. Mag.*, 152, 2015, pp. 504-520.
- DOMINGO, I. *Técnica y ejecución de la figura en el arte rupestre levantino. Hacia una definición actualizada del concepto de estilo: Validez y limitaciones*, tesis doctoral presentada en la Universitat de València, València, 2005.
- D’ERRICO, F., L. DAYET BOUILLOT, M. GARCÍA-DIEZ, A. PITARCH MARTÍ, D. GARRIDO PIMENTEL, J. ZILHÃO, “The technology of the earliest European cave paintings: El Castillo Cave, Spain”, *J. Archaeol. Sci.*, 70, 2016, pp. 48-65.
- DE FARIA, D. L. A., F. N. LOPES, “Heated goethite and natural hematite: Can Raman spectroscopy be used to differentiate them?”, *Vib. Spectrosc.*, 45, 2007, pp. 117-121.
- ELKIN, A. P., “Rock paintings in north west Australia”, *Oceania*, 1, 1931, pp. 257-79.
- FORD, D. C., P. W. Williams, *Karst Hydrogeology and Geomorphology*, England, Wiley, Chichester, 2007.

- GARCÍA, C. S., M. NURUL ABEDIN, S. K. SHARMA, A. K. MISRA, S. ISMAIL, U. N. SINGH, T. F. REFAAT, H. E. ELSAYED-ALI, S. P. SANDFORD, “Remote pulsed laser Raman spectroscopy system for detecting water, ice, and hydrous minerals”, *Proc. SPIE 6302, Imaging Spectrometry XI*, 630215, 1 September 2006.
- GARCÍA-DÍEZ, M., D. GARRIDO, D. HOFFMANN, P. PETTITT, A. PIKE, J. ZILHÃO, “The chronology of hand stencils in European Palaeolithic rock art: implications of new U-series results from El Castillo Cave (Cantabria, Spain)”, *J. Anthropol. Sci.*, 93, 2015, pp. 1-18.
- GENESTE J. M., (ed.) (2005), *Recherches Pluridisciplinaires dans la Grotte Chauvet: Journées SPF*, Lyon, 11-12 Octobre, 2003, Paris, Société Préhistorique Française.
- HOFFMANN, D. L., C. D. STANDISH, M. GARCÍA-DIEZ, P. B. PETTITT, J. A. MILTON, J. ZILHÃO, J. J. ALCOLEA-GONZÁLEZ, P. CANTALEJO-DUARTE, H. COLLADO, R. DE BALBÍN, M. LORBLANCHET, J. RAMOS-MUÑOZ, G.-CH. WENIGER, A.W.G. PIKE, “U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art”, *Science*, 359, 2018, pp. 912-915.
- HOFFMANN, D. L., M. GARCÍA-DIEZ, M. LORBLANCHET, P. B. PETTITT, A. W. G. PIKE, C. STANDISH, J. ZILHÃO, “New ages for old paintings U-Th dating reveals Neanderthal origin of cave paintings”, in COPPENS, Y., VIALET, A. (eds.), *Un bouquet d'ancêtres. Premiers humains: Qui était qui, qui a fait quoi, où et quand?*, Académie Pontificale des Sciences/CNRS Editions, Paris, 2021, pp. 383-398.
- JAUBERT, J., D. GENTY, H. VALLADAS, H. CAMUS, P. COURTAUD, C. FERRIER, V. FERUGLIO, N. FOURMENT, S. KONIK, S. VILLOTTE, C. BOURDIER, S. COSTAMAGNO, M. DELLUC, N. GOUTAS, É. KATNECKER, L. KLARIC, M. LANGLAIS, L. LEDOUX, F. MAKSUD, M. O'FARRELL, J.-B. MALLYE, M. PIERRE, E. PONS-BRANCHU, É. RÉGNIER, I. THÉRY-PARISOT, “The chronology of human and animal presence in the decorated and sepulchral cave of Cussac (France)”, *Quat. Int.*, 432, 2016, pp. 5-24.
- KLOPROGGE, J. T., R. L. FROST, “Raman microscopy as a non-destructive method for the analysis of minerals”, *Inst. Phys. Conf. Ser.* 165, Symposium 1, 2000.
- LOMMEL, A., K. LOMMEL, *The Art of the Fifth Continent - Australia*, Staatliches Museum für Volkerkunde, 1959.
- LÓPEZ-MONTALVO, E., V. VILLAVERDE, C. ROLDÁN, S. MURCIA, E. BADAL, “An approximation to the study of black pigments in Cova Remigia

- (Castellon, Spain). Technical and cultural assessments of the use of carbon-based black pigments in Spanish Levantine Rock Art”, *J. Archaeol. Sci.*, 52, 2014, pp. 535-545.
- LORBLANCHET, M., *Les Grottes ornées de la Préhistoire, Nouveaux Regards*, Éditions Errance, 1995.
- LORBLANCHET, M., P. BAHN, *The First Artists: In Search of the World's Oldest Art*, Thames and Hudson, 2017.
- LOVE, J. R. B., “Rock paintings of the Worora and their mythological interpretation”, *J. Roy. Soc. Western Aust.*, 16, 1930, pp. 1-24.
- MACDONALD, B. L., D. STALLA, X. HE, F. RAHEMTULLA, D. EMERSON, P. A. DUBE, M. R. MASCHMANN, C. E. KLESNER, T. A. WHITE. “Hunter-gatherers harvested and heated microbial biogenic iron oxides to produce rock art pigment”, *Sci. Rep.*, 9, 2019, pp. 1-13.
- MARQUET, J.-C., M. LORBLANCHET, Y. EGELS, J. ESQUERRE-POURTÈRE, M.-S. HESSE, “Symbolic character productions in the moustertian site of La Roche-Cotard in Langeais (Indre-et-Loire, France) and their geological context”, *PALEO* [en ligne], 25, 2014.
- MARQUET, J.-C., J.-J. MACAIRE, G. BAYLE, J.-B. PEYROUSE, É. GUILLAUD, T. AUBRY, M. LIARD, J.-G. BRÉHÉRET, K. JØRKOV THOMSEN, T. HOLM FREIESLEBEN, É. THAMONÉ-BOZSO, G. GUÉRIN et A. S. MURRAY, “Le site préhistorique de la Roche-Cotard IV (Indre-et-Loire, France): une séquence du pléistocène moyen et supérieur, référence pour le val de Loire tourangeau”, *Quaternaire* [en ligne], 30/2, 2019.
- MATEO, M. A., “Un ejemplo de bicromía en el arte levantino del Barranco Segovia (Letur, Albacete)”, *Al-Basit*, 64, 2019, pp. 71-88.
- MAY, S. K., J. HUNTLEY, M. MARSHALL, E. MILLER, J. A. HAYWARD, A. JALANDONI, J. GOLDHAHN, I. G. JOHNSTON, J. LEE, G. O'LOUGHLIN, K. MAY, I. DOMINGO SANZ, P. S. C. TAÇON. “New Insights into the Rock Art of Anbangbang Gallery, Kakadu National Park”, *J. Field Archaeol.*, 45, 2020, pp. 120-134.
- MEDINA-ALCAIDE, M. Á., D. GARATE MAIDAGAN, J. L. SANCHIDRIÁN TORTI, “Painted in red: In search of alternative explanations for European Palaeolithic cave art”, *Quat. Int.*, 491, 2018, pp. 65-77.
- MOWALJARLAI, D., P. VINNICOMBE, G. K. WARD, C. CHIPPINDALE, “Repainting of images on rock in Australia and the maintenance of Aboriginal Culture”, *Antiquity*, 62, 1988, pp. 690-696.

- NORTHUP, D. E., L. A. MELIM, M. N. SPILDE, J. J. M. HATHAWAY, M. G. GARCIA, M. MOYA, F. D. STONE, P. J. BOSTON, M. L. N. E. DAPKEVICIUS, C. RIQUELME, "Lava Cave Microbial Communities Within Mats and Secondary Mineral Deposits: Implications for Life Detection on Other Planets", *Astrobiology*, 11, 2011, pp. 601-618.
- O'CONNOR, S., A. BARHAM, D. WOOLAGOODJA, "Painting and Repainting in the West Kimberley", *Aust. Aborig. Stud.*, 1, 2008, pp. 22-38.
- OSBORNE, R.A.L., H. ZWINGMANN, R.E. POGSON, D.M. COLCHESTER, "Carboniferous clay deposits from Jenolan Caves, New South Wales: implications for timing of speleogenesis and regional geology", *Aust. J. Earth Sci.*, 53, 2006, pp. 377-405.
- POMIÈS, M. P., G. MORIN, C. VIGNAUD, "XRD study of the goethite-hematite transformation: application to the identification of heated prehistoric pigments", *Eur. J. Solid State Inorg. Chem.*, 35, 1998, pp. 9-25.
- PIKE, A.W.G., D. L. HOFFMANN, M. GARCÍA-DIEZ, P. B. PETTITT, J. ALCOLEA, R. DE BALBIN, C. GONZÁLEZ-SAINZ, C. DE LAS HERAS, J. A. LASHERAS, R. MONTES, J. ZILHÃO, "U-series dating of Paleolithic art in 11 caves in Spain", *Science*, 336, 2012, 1409-1413.
- PITARCH MARTÍ, A., J. ZILHÃO, F. D'ERRICO, P. CANTALEJO-DUARTE, S. DOMÍNGUEZ-BELLA, J. M. FULLOLA, G.-C. WENIGER, J. RAMOS-MUÑOZ, "The symbolic role of the underground world among Middle Paleolithic Neanderthals", *Proc. Natl Acad. Sci. USA*, 118 (33), 2021, e2021495118.
- PIÑÓN, F., *Las pinturas rupestres de Albarracín (Teruel)*, Centro Investig. y Museo Altamira, 1982.
- PONS-BRANCHU, E., J. L. SANCHIDRIÁN, M. FONTUGNE, M. Á. MEDINA-ALCAIDE, A. QUILES, F. THIL, H. VALLADA, "U-series dating at Nerja cave reveal open system. Questioning the Neanderthal origin of Spanish rock art". *Journal of Archaeological Science*, 117, 2020, 105120.
- RAMOS, J., G.-CH. WENIGER, P. CANTALEJO-DUARTE, M.^a M. ESPEJO-HERRERÍAS, V. BOLIN, D. S. FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, T. KELLBERG, A. MORENO-MÁRQUEZ, T. OTTO, "The archaeological context of early rock art in Cueva Ardales (Spain)", *PESHE7: 8th Annual Meeting of the European Society for the study of Human Evolution*, 13th-15th September, 2018, Faro, Portugal, pp. 202.
- RODRÍGUEZ-VIDAL, J., F. D'ERRICO, F. GILES PACHECO, R. BLASCO, J. ROSELL, R. P. JENNINGS, A. QUEFFELEC, G. FINLAYSON, D. A. FA,

- J. M. GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. S. CARRIÓN, J. J. NEGRO, S. FINLAYSON, L. M. CÁCERES, M. A. BERNAL, S. FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, C. FINLAYSON, “A rock engraving made by Neanderthals in Gibraltar”, *Proc. Natl Acad. Sci. USA*, 111, 2014, 13301-13306.
- ROLDÁN, C., J. FERRERO, S. MURCIA-MASCAROS, V. VILLAVERDE, R. MARTÍNEZ, P. M. GUILLEM, I. DOMINGO, E. LÓPEZ, “Análisis in situ de pigmentos de las pinturas rupestres de los abrigos VII, VIII y IX de La Saltadora mediante fluorescencia de rayos X”, en AA. VV., *Los abrigos VII, VIII, IX de Les Coves de la Saltadora. Les Coves de Vinroma, Castello*, al cuidado de I. Domingo, E. López, V. Villaverde, R. Martínez (eds.), Monografías del Instituto de Arte Rupestre 2, Generalitat Valenciana, 2007, pp. 191-205.
- SPOTL, CH., R. BOCH, “Uranium Series Dating of Speleothems”, en *Encyclopedia of Caves*, al cuidado de W. White y D. Culver (eds.), Elsevier/Academic Press, 2012, pp. 838-44.
- UTRILLA, P., M. BEA, “La figura humana en el arte levantino aragonés”, *Cuadernos de Arte Rupestre*, 4, 2007, pp. 163-205.
- VIÑAS VALLVERDÚ, R., “Las superposiciones en el arte rupestre levantino: antiguas propuestas y nuevas evidencias para un período de reflexión”, en AA. VV., *The Levantine question: post-palaeolithic rock art in the Iberian Peninsula*, al cuidado de J. J. García Arranz, H. Collado Giraldo, G. H. Nash (eds.), *Archeolingua*, 2012, pp. 55-80.
- YATES, R., A. MANHIRE, “Society Shamanism and Rock Paintings: Aspects of the Use of Rock Art in the South-Western Cape, South Africa”, *South African Archaeol Bull.*, 46, 1991, pp. 3-11.
- ZILHÃO, J., “Neandertal-modern human contact in Western Eurasia: issues of dating, taxonomy, and cultural associations”, en AA. VV., *Dynamics of Learning in Neanderthals and Modern Humans*, al cuidado de T. Akazawa, Y. Nishiaki, K. Aoki (eds.), Springer, 2013, volume 1, pp. 21-57.
- ZILHÃO, J., “The Middle Paleolithic revolution, the origins of art, and the epistemology of paleoanthropology”, en AA. VV., *The matter of prehistory: papers in honor of Antonio Gilman Guillén*, al cuidado de Díaz del Río, P., Lillios, K., Sastre, I. (eds.), Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2020, pp. 85-104.



TABLA 1. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS REALIZADOS EN LOS RESIDUOS DE PIGMENTO EXTRAÍDOS DEL PANEL II.A.3, CUEVA DE ARDALES

Muestra	Cortina	Muestra(s) U-Th ^a	Características de la pintura		Descripción de la capa pictórica				Análisis			
			Descripción y localización	Técnica	Estado de conservación	Grosor	Consistencia	Film carbonatado	MO	μ -RS	MEB	DRX
P-ARD-02	9		Mancha roja sobre la cortina	Soplado	Bueno	Delgada	Dura	No	x	x		
P-ARD-03	8	ARD-12 a 13	Mancha roja sobre la cortina; cubierta posteriormente por un espeleotema	Soplado	Bueno	Gruesa	Dura	Sí	x	x		
P-ARD-04	8		Mancha roja sobre la cortina	Soplado	Bueno	Relativamente gruesa	Blanda	No	x	x		x
P-ARD-05	6	ARD-14 a 15	Mancha roja sobre la cortina (parte derecha)	Soplado	Bueno	Delgada	Dura	No	x	x		x
P-ARD-06	5	ARD-16	Mancha roja sobre la cortina; cubierta parcialmente por un espeleotema	Soplado	Bueno	Gruesa	Dura	Sí	x	x		x

MO: microscopía óptica; μ -RS: espectroscopía micro-Raman; MEB: microscopía electrónica de barrido; DRX: difracción de rayos X. ^aDe acuerdo con Hoffmann *et al.*, 2018

TABLA 2. LOCALIZACIÓN, DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS REALIZADOS EN LAS MUESTRAS GEOLÓGICAS DE LA CUEVA DE ARDALES POTENCIALMENTE EMPLEADAS COMO PIGMENTO.

Referencia	Area	Localización	Descripción	MO	MEB	DRX
G-ARD-01	Laberintos (desde la Sala de los lagos hacia el interior de la cueva)	Bajo la escalera que da acceso a la Galerías Altas. En la parte de la derecha.	Agregados botrioidales de coloraciones amarillentas a marrones	x	x	x
G-ARD-04	Laberintos (desde la Sala de los lagos hacia el interior de la cueva)	En la pared de la derecha, a media altura del suelo hacia el techo.	Recubrimientos amarillentos	x		x
G-ARD-05	Laberintos (desde la Sala de los lagos hacia el interior de la cueva)	En la pared de la derecha, a media altura del suelo hacia el techo.	Recubrimientos negruzcos	x	x	x
G-ARD-06	Laberintos (desde la Sala de los lagos hacia el interior de la cueva)	En la pared de la izquierda, a media altura del suelo hacia el techo.	Depósito de sedimento suelto, de color ocráceo	x	x	x
G-ARD-08	Sala de los lagos	Zona baja de una importante mineralización localizada a media altura del suelo hacia el techo.	Depósito de sedimento suelto, de color ocráceo	x	x	x
G-ARD-10	Galería de El Calvario	En el último tramo de la galería, justo antes de acceder al Camarín.	Lentillas de sedimento amarillento y de grano fino, fácilmente disgregable	x		x
G-ARD-11	Galería de El Calvario	En el último tramo de la galería, justo antes de acceder al Camarín.	Roca de color violáceo y grano fino	x	x	x
G-ARD-12	El Camarín	En el primer tramo del camino por donde se accede a la cámara, yendo hacia arriba, a la derecha.	Lentillas de sedimento anaranjado y rojizo, de grano fino, fácilmente disgregable	x	x	x

MO: microscopía óptica; MEB: microscopía electrónica de barrido; DRX: difracción de rayos X.

TABLA 3. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS ELEMENTALES Y MINERALÓGICOS DE LAS MUESTRAS DEL PANEL II.A.3, CUEVA DE ARDALES.

Muestra	Cortina	Rango de cronologías (ka) a	Observaciones al MEB y análisis EDS				DRX y RS	Bandas RS no resueltas (cm ⁻¹)
			N	Tamaño (µm)	Morfología	Composición elemental		
						Elementos mayoritarios	Elementos minoritarios	
P-ARD-02	9	-	7	1-3	agreg. de láminas y cr. sin forma definida	Fe, Ca, Si	Al	
			4	15-30	laminar	Si, Fe, C, Al, K, Ca, Mg, Ti, V, Ni		hem, cal, arg, qz
P-ARD-03	8	>65.5	4	1-3	agreg. de láminas y cr. sin forma definida	Fe, Ca, C, Si	Al	
			5	1-2.5	agreg. de láminas y cr. sin forma definida	Fe, C, Ca, Si	Al	
			6	1-2.5	agreg. de láminas y cr. sin forma definida	Fe, Ca, Si	Al, Ti	hem, cal, qz, arg
			5	2.5	laminar	Fe, Ca, Si	K, Al, Mg	453, 1092(w), 1144, 1576(br), 1717(w), 3272(br), 3348(br)
P-ARD-04	8	>65.5	7	1-1.5	agreg. de láminas y cr. sin forma definida	Fe, Ca, P, Si, C	Al, K, S, Mg	hem, cal, arg
P-ARD-05	6	Entre >45.3 y <48.7	7	2-3.5	laminar	Fe, Ca, C, Si, P	S, Al, K, Mg	911(w), 927(w)
			2	1-1.5	agreg. de láminas y cr. sin forma definida	Fe, Ca, C	Si, K, Al	
P-ARD-06	5	>45.9	13	0.9	agreg. de láminas y cr. sin forma definida	Fe, Ca, Si, C	Al, P, K, Mg	3272(br), 3348(br)
			2	0.9	agreg. de láminas y cr. sin forma definida	Ca, Fe, C	K, P	458(w)

a) De acuerdo con Hoffmann *et al.*, 2018. N: número de veces que se ha registrado el ítem en cuestión; agreg: agregados; cr: cristales; hem: hematites; cal: calcita; arg: aragonita; qz: cuarzo; C: carbón amorfo. Las bandas RS sin resolver alrededor de los 900 cm⁻¹ podrían explicarse por la presencia de sulfatos (Klopprogge and Frost, 2000). Las bandas RS entre 1000 y 1300 cm⁻¹ podrían deberse a la luminiscencia causada por elementos de tierras raras (Chukanov and Visagina, 2020). Las bandas entre 3200 y 3500 cm⁻¹ pueden ser el reflejo de la presencia de agua minerales de la arcilla (Klopprogge and Frost, 2000; Garcia *et al.*, 2006). Bandas RS - br: ancha; w: débil; s: intensa.

TABLA 4. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS ELEMENTALES Y MINERALÓGICOS DE LAS MUESTRAS GEOLÓGICAS

Referencia	Observaciones al MEB y análisis EDS						Análisis DRX		
	Descripción		Contraste	Composición elemental		Interpretación	Composición mineralógica		
	Morfología	Tamaño (µm)		Elementos mayoritarios	Elementos minoritarios		Fases mayoritarias	Fases intermedias	Fases minoritarias
G-ARD-01	1	Laminar	20	gris	Fe, Si, K, Al, Ca, Mn	Ti, Mg, P, S	Aluminosilicato (K-mica)		
	1	Masiva	arcilla	gris claro	Fe, Ca, Si, Mn	Al, K, P, Mg, S, Ti	Oxi-hidróxido de Fe y Mn		
	2	esferoidal	15	gris claro	Fe, Mn, Si	Ca, Ti, K, S, Mg, P, Al	Oxi-hidróxido de Fe y Mn		
	4	Granular	arcilla	gris claro	Fe, Si, S, K, Ca, Mn	Mg, P, Ti, Al	Oxi-hidróxido de Fe y Mn	cal, cal(Mg)	gth, hem
	3	esferoidal y acicular	200	gris claro	Fe, S, Si, K	Ca, Mg, P, Mn, Ti, Al	Sulfato de Fe		
G-ARD-05	2	Acicular	NA	gris	Fe, Si, Ca, Mg, Mn	P, S, K, Ti, Al	Oxi-hidróxido de Fe y Mn		
	2	clúst. de cr. en forma de disco	NA	gris claro	Fe, S, Mn, K, Ca, P, Si, Al	Mg, Na, Ti	Sulfato de Fe y Mn		
	1	cr. en forma de rosas	arcilla	gris claro	Fe, S, Mn, K, Ca, Si, P	Al, Ti	Sulfato de Fe y Mn		
	1	Esfongiforme	15	gris claro	Fe, Mn, Si, Ca, Al, P	S, K, Ti	Oxi-hidróxido de Fe y Mn	dol	hap, jrs bt, qz
1	sin forma definida	15	gris claro	Fe, Mn, Ca, Si, P, Al	S, K, Mg, Ti	Oxi-hidróxido de Fe y Mn			
1	agreg. de cr. planares alargados	20	gris claro	Fe, Mn, Ca, K, Si, S	P, Al, Ti	Oxi-hidróxido de Fe y Mn			

G-ARD-06	2	sin forma definida	50-70	gris claro	Fe, Si, Ca	Al, P, Mg, K, Mn	Oxi-hidróxido de Fe	dol	jrs	cal, gth, hap, llt, ms, qz
	2	Laminar	40	gris claro	Si, Fe, K, Al, Mg, Ca	S, Ti, Mn, P, Na	Aluminosilicato (K-mica)			
	2	agreg. de cr. sin forma definida y láminas	NA	gris claro	Fe, Si, Ca, Al, K, S, Mg	Mn, P, Ti	Oxi-hidróxido de Fe + arcillas			
	1	lámina hexagonal	15	gris claro	Fe, S, K, Si, P	Ca, Al, Mn, Ti, Mg	Oxi-hidróxido de Fe			
G-ARD-08	7	agreg. de cr. sin forma definida	NA	blanco	Fe, Si, Al, Ca, Mn, K	S, Mg, P, Ti, Na	Oxi-hidróxido de Fe y Mn + arcillas			
	1	Laminar	30	gris	Fe, Si, Al, K, Ca	Mg, Mn, S, Ti, P	Aluminosilicato (mica)	dol	cal	gth, gp, jrs, klin, ms, qz, rt
	1	Amorfa		gris claro	Fe, Si, Al, Ca, Mn	P, Mg, K, S, Ti	Oxi-hidróxido de Fe y Mn			
	2	agreg. de cr. sin forma definida	5 a 10	gris claro	Fe, Si, Ca, Al, K, S, P, Mn	Mg, Ti	Oxi-hidróxido de Fe y Mn			
G-ARD-11	5	clúster de cr. en forma de disco	NA	blanco y gris	Fe, Si, Al, K	Ca, Ti, Mg, S, Mn, P	Oxi-hidróxido de Fe	qz	ms, cal	cal, hem, klin, rt
	2	agreg. foliáceos	NA	gris claro	Si, K, Al, Fe, Mg	Ti, Ca, S, Mn, P	Aluminosilicato (arcillas)			
	2	Laminar	5 a 80	gris claro	Si, Ca, K, Al, Fe	Mg, Ti, S, Mn, P	Aluminosilicato (mica)			
G-ARD-12	3	agreg. de cr. sin forma definida y láminas	NA	gris claro	Fe, Si, K, Al, Ca, Ti	Mg, Mn, S, P	Oxi-hidróxido de Fe y Mn	ms	qz	gth, klin, rt
	3	sin forma definida	50 a 100	gris claro	Fe, Si, C, Al, K	S, P, Ti, Mn, Mg	Oxi-hidróxido de Fe y Mn			
	3	Laminar	50	gris claro	Si, K, Al, Fe, Ca, Mg	Ti, Mn, S, P	Aluminosilicato (mica)			
	1	sin forma definida	2 a 5	gris claro	Ti, Ca, Si, Fe, Al, K	S, P, Mn	óxido de Ti			

Ni: número de veces que se ha registrado el ítem en cuestión; agreg: agregados; clúster: clúster; cr: cristales. El tamaño arcilla se refiere a partículas < 4 µm; NA: No aplicable. Contraste: se refiere a las tonalidades observadas con el modo BSE.

LA DIVULGACIÓN DE LA CUEVA DE ARDALES Y LA PRENSA ESCRITA LOCAL

JUAN CARLOS DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA

(UNIVERSIDAD DE BURGOS)

(<https://orcid.org/0000-0002-3856-1837>)

RESUMEN: El artículo se introduce en la divulgación de la cueva de Ardales y el importante papel realizado desde el ámbito local. Por un lado, poniendo a disposición de los visitantes un museo, visitas guiadas y una enorme calidad y cercanía del equipo investigador y socializador. En segundo lugar, se incide en el valor del periodismo local, aportando veracidad, constancia y cercanía. El periodismo local ha conseguido mantener viva la llama de los trabajos que en Ardales se realizaban, antes de que saltara a la fama internacional, contribuyendo decisivamente a generar un vínculo emocional entre la comunidad y el proyecto de investigación y divulgación.

PALABRAS CLAVE: comunicación de la ciencia, patrimonio arqueológico, arte prehistórico, periodismo, turismo.

SUMMARY: The article analyses the public communication of Ardales Cave and the important role played by local agents. Firstly, visitors were offered a museum, guided tours and a high-quality local research and social outreach team. Secondly, local journalism not only provided a sense of truthfulness, perseverance and proximity, but also maintained the flame of the work done in Ardales before it became internationally famous, contributing decisively to the emotional bond between the local community and the research and communication project.

KEY WORDS: science communication, archaeological heritage, cave art, journalism, tourism.

LA COMUNICACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Es muy probable que en la actualidad, la mayor parte de los profesionales que nos dedicamos a la arqueología, o a la preservación y gestión del Patrimonio arqueológico, estemos convencidos que nada mejor que divulgar nuestras aportaciones científicas para lograr que la sociedad conozca y comprenda nuestro trabajo. Sin embargo, este convencimiento general es relativamente reciente y se fundamenta en cambios sociales de finales del siglo pasado que han legitimado una imbricación entre científicos y ciudadanía.

El Patrimonio es una construcción social histórica (Prats, 2000), y por tanto su valorización o su ruina depende del significado que le damos como sociedad en cada

momento concreto. Muchas obras humanas del pasado han permanecido en pie debido a que eran grandes, bellas, tenían un significado que trascendía el momento en el que se hicieron y fueron capaces de ser entendidas por distintos grupos sociales. La identificación entre las personas y el Patrimonio es la base de su permanencia. El Patrimonio arqueológico es en ocasiones difícil de abordar por el común de las personas, en particular si se refiere a épocas en las que la arquitectura monumental no existía o si los vestigios recuperados son reducidos o sólo legibles tras un esfuerzo. Es por ello que en muchas ocasiones se hace necesario que los profesionales de la arqueología, los mejores capacitados para entender las obras y restos dejados por nuestros antepasados, hagan el ejercicio de explicar de manera clara y, a ser posible, emotiva el patrimonio.

En los siglos pasados, los científicos tendían a un cierto aislamiento social. Encerrados en sus centros de trabajo, sólo comunicativos con sus colegas y, a lo sumo, compartían sus conocimientos con sus discípulos o alumnos. Se aburrían soberanamente tratando de explicar a periodistas, políticos o ciudadanos su trabajo y sus logros. Además, ni la Universidad ni las instancias de promoción científica valoraban los esfuerzos en divulgación. Sólo se obligaba y se primaban los resultados y actividades científicas. La democratización del conocimiento, en gran medida por la revolución en las comunicaciones, ha conllevado la exigencia de una rendición de cuentas que contemple involucrar a todos los colectivos sociales. Desde esta perspectiva, se busca alcanzar consensos en las decisiones que se toman (Watson & Waterton, 2010), implicando no sólo a los gestores, también a la población local, a los medios de comunicación y los diferentes grupos humanos que están interesados en conocer lo que se hace, cómo se hace y lo que quedará para el futuro (Apaydin, 2014). En cierta medida se asemeja a lo que algunos investigadores denominan arqueología pública (Richardson y Almanza, 2015), con una fuerte participación conjunta de arqueólogos, agentes de turismo y grupos de ciudadanos. Si esa democratización la llevamos a un campo menos de práctica de campo y más de transmitir conocimientos, suele emplearse el término “comunicación pública de la ciencia”.

La comunicación pública de la ciencia no está basada en la transmisión a colegas o al alumnado, aspira a generar una sociedad del conocimiento, dotando del derecho a conocer a todas las personas (Fayard, 2004). El conocimiento no sería por consiguiente algo privativo de los científicos, ya que estos deberán intentar hacer partícipes de la arqueología (para nuestro caso) a los demás individuos, extender los saberes basándonos en que la ciencia puede dar múltiples y certeras respuestas a los retos que como sociedad tenemos. La comunicación, además, no puede ser unidireccional, de los profesionales a los legos, basándose en una valorización diferencial del saber de cada colectivo (Galán, 2003); las personas no tienen mentes vacías que los científicos

llenar (Gregory y Miller, 1998); la transmisión debe alimentarse de las preguntas y de los intereses de las personas, ya que son ellas las que marcan la importancia de cada hallazgo y su gestión turística y patrimonial. Y puestos a democratizar, como decíamos con anterioridad, debemos sumar todos los saberes y todos los colectivos posibles, de tal forma que (para la Arqueología) intervengan arqueólogos, otros científicos, periodistas, museólogos, educadores, etc. Es por consiguiente una comunicación interdisciplinaria y transc científica (Endere y Conforti, 2016).

Nuestra experiencia en Atapuerca, además, nos permite aportar algunas ideas concretas para el éxito en la transmisión del conocimiento. Si deseamos llegar a un público numeroso, no es posible lograrlo con las reducidas fuerzas de los arqueólogos y los encargados del turismo y la gestión de los sitios arqueológicos. Necesitamos una masa social cercana, orgullosa de su pasado y de su patrimonio, unas infraestructuras de acogida y amplificación de ese legado y un trabajo conjunto con los periodistas y comunicadores. Varias claves que hemos aprendido en la sierra burgalesa son: la colaboración con los medios de comunicación (Chomón y Busto, 2018); la interpelación a la comunidad local, a través de jornadas de puertas abiertas y preguntando directamente por sus emociones y anhelos (Conforti *et al.*, 2019); la creación de una serie de infraestructuras (Museo de la Evolución Humana, Centro de Recepción de visitantes, Centro de interpretación y Parque Arqueológico de los yacimientos) dedicadas a la difusión (Alonso y Martín, 2013); la excavación, la investigación y la divulgación deben ir siempre de la mano y al mismo nivel de prioridad, un axioma que nos ha acompañado desde que Aguirre iniciara los trabajos en Atapuerca (Villaescusa, 2011); una enorme producción de tesis, artículos, conferencias y material didáctico (Alonso, 2020) y un convencimiento profundo en lo que hacemos (Carbonell y Sala, 2003).

Por supuesto, el rendimiento turístico que se ha logrado en Atapuerca, no debiera ser el objetivo primordial de nuestra labor de difusión. Es la mejora de las condiciones de la gente y del patrimonio ante todo, pero somos conscientes que dichas mejoras pueden acometerse mejor si somos capaces de atraer personas virtual y físicamente a nuestras localidades, por lo que en nuestros planes de difusión debiéramos contar con planes de crecimiento turístico sostenible (Barreiro, 2013).

ARDALES

Es de todos conocido que la cavidad es descubierta a partir de un terremoto a principios del siglo xx y que el abate Breuil publica en 1921 las primeras descripciones de sus pinturas y grabados rupestres, pronto amplificadas en un libro de Obermaier que



Figura 1. Pedro Cantalejo realizando una visita guiada en el interior de Ardales

es leído en todo el mundo (Obermaier, 1925). Durante muchos años estuvo prácticamente abandonada. En 1981 se descubre una galería superior y se inicia la actual fase de recuperación y divulgación del Patrimonio arqueológico de Ardales (figura1), siempre de la mano de Pedro Cantalejo, licenciado en Geografía e Historia y jubilado en diciembre de 2021 de su trabajo como guía de Ardales y responsable de la difusión del rico patrimonio histórico y natural de Ardales (Cantalejo y Espejo, 1992).

Ardales es conocido en la comunidad científica por su rico repertorio de arte prehistórico, tanto en grabados como en pinturas. Además, ha proporcionado depósitos arqueológicos del paleolítico (medio y superior) y de sociedades tribales (Neolítico y Calcolítico), con un extraordinario contenido en herramientas, vasijas, carbones, elementos de arte mueble y abundantes restos faunísticos (Cantalejo *et al.*, 2019)

Reseñar las numerosas y variadas labores de divulgación acometidas en la cueva de Ardales sería prolijo y reiterativo (Cantalejo *et al.*, 2021), por lo que deseamos centrarnos someramente en el papel que ha jugado y sigue fomentando, la prensa escrita, para llevar a la ciudadanía y a las autoridades el mensaje de que Ardales es importante, la labor de los científicos fundamental y conservar y apoyar ese patrimonio arqueológico es defendible también socialmente.

ARDALES EN LA PRENSA

En el área geográfica donde se inserta la cueva de Ardales, el medio escrito de mayor tirada ha sido siempre el *Sur* (que además tiene versión en inglés: <https://www.surinenglish.com>). Otros periódicos muy importantes son *La Opinión de Málaga* y *Málaga Hoy*. *Andalucía Información* y sucursales de periódicos nacionales como *El Mundo*, *ABC*, *El País* o *Diario 16* en ocasiones atienden también a noticias locales y han realizado informaciones sobre Ardales a lo largo de los años. La caída general en las ventas de toda la prensa escrita de los últimos años, ha sido sustituida por el incremento de las lecturas en las versiones digitales de los diarios y en las redes sociales empleadas por esas mismas cabeceras, de tal forma que siguen constituyendo el principal medio para conocer y analizar, con cierta profundidad, la actualidad.

A lo largo de los años del siglo XXI, las noticias sobre Ardales han sido mínimas y sólo comienzan a ser algo más habituales cuando se inicia en 2011 el proyecto de investigación de las Universidades de Cádiz, Málaga, Consorcio Guadalteba, Neanderthal Museum y otros centros e instituciones. Desde ese momento, y generalmente coincidiendo con las campañas anuales de excavación, un mínimo de dos noticias veían la luz en la prensa escrita. La creación del Centro de la Prehistoria de Ardales en 2010 o la inclusión de la cueva en el Itinerario Cultural Europeo, Caminos de Arte Rupestre Prehistórico del Consejo de Europa (<https://www.spaincultural-routes.com/rutas-carp/>) también merecieron una gran atención de los medios. Lo mismo que algunas visitas ilustres o mediáticas, como la de la escritora Jean Marie Auel. Por último, queremos hacer mención a la Candidatura a Patrimonio de la Humanidad. La cueva de Ardales se suma a ella y se integra con otros atractivos adyacentes, en el que sobresale el Caminito del Rey, que ha merecido portadas y amplia cobertura en los periódicos locales de los últimos cuatro años.

El gran “bombazo” de Ardales, a nivel de calle, sucedió en febrero de 2018. En ese momento se publicó en la revista americana *Science* las pruebas de que los neandertales eran los primeros artistas de la historia. En la cueva de Ardales, como en Maltravieso

(Cáceres) y La Pasiega (Cantabria), se habían datado unas costras de calcita, que tapaban parcialmente pinturas prehistóricas. Proporcionaron edades muy antiguas, algunas cercanas a los 65000 años, momento en el que los humanos de nuestra especie, *Homo sapiens*, no estaban en la península. Las fechas convertían a las cuevas ibéricas en las más antiguas con contenido pictórico de Europa, muy anteriores a Altamira.

El siguiente gran evento mediático fue en agosto de 2021, después de una publicación en la revista americana *PNAS* que demostraba que las pinturas de la cueva se hacían con ocre que habían sido aportados al interior de la cavidad, siendo por tanto un actividad intencional, que además se había realizado una y otra vez, reiterando las visitas a la cueva a lo largo de mucho tiempo. Los pintores prehistóricos no hicieron sus marcas al azar, al contrario, planificaron y prolongaron su actividad mediante la transmisión a sus descendientes del significado de sus trazos.

Por consiguiente, a partir de febrero del 2018 puede decirse que el nombre Ardales deja de ser exclusivo de un yacimiento malagueño y pasa a configurarse como una marca para definir a los pintores neandertales (figuras 2 y 3). Entra en la agenda de los medios y paulatinamente escala posiciones en la prensa nacional y en programas de televisión generalistas. La “Atapuerca de Andalucía”, “La cuna del arte” y otros calificativos grandilocuentes se van sucediendo en la prensa. Las noticias de las excavaciones dejan paso a



Figura 2. Portada de Málaga Hoy recogiendo los estudios de Ardales



Figura 3. Portada del diario Sur sobre las dataciones de la cueva

titulares sobre conclusiones y aportaciones científicas. Igualmente, las numerosas y tradicionales noticias sobre el turismo en la región (un activo económico fundamental) dan paso a un enorme despliegue centrado en la Candidatura del Caminito del Rey y su entorno (figura 4).

Para los habitantes de la comarca de Guadalteba o para los profesionales de la Arqueología, es posible que las afirmaciones anteriores les parezcan injustas o reduccionistas. Ardales se descubre en 1821 y fue la primera cueva abierta al turismo en España, ¡ya en el siglo XIX!, y desde su descubrimiento el número de investigaciones en ella realizadas ha sido ingente. Por si fuera poco, la inauguración ya mencionada del Centro de interpretación de Ardales (figura 5), permite integrar muchos otros atractivos, como la Sima de las Palomas de Teba, creándose un entramado científico, cultural y turístico que permitía augurar un enorme altavoz del pasado.

Ahora que Ardales ha dado un salto del ámbito local al nacional e internacional, nos parece interesante reflexionar sobre el papel del periodismo malagueño y sobre las opiniones de sus protagonistas primordiales, los propios periodistas que fueron cubriendo las informaciones sobre la cueva durante todos estos años de “travesía por el desierto”.

EL PAPEL DEL PERIODISMO LOCAL

El factor de proximidad es un activo que en este mundo tan globalizado tendemos a olvidar y a minusvalorar (Pardo, 2013). Por el contrario, aporta realidad y cotidianidad, insertándose en las necesidades más inmediatas de la gente (López Lita *et al.*, 2002). En ese sentido, conecta con el día a día, es real, y hace que con mucha facilidad se pase de los titulares al desarrollo o crónica de la noticia. Por ello asistimos desde la década de los 90 a un auge en la transmisión, desde diferentes medios, de la información local (Bel, 2002).



Figura 4: Portada de La Opinión, promocionando el Caminito del Rey

El repaso cualitativo que hemos realizado de la prensa escrita nos muestra que las noticias sobre Ardales se insertan no sólo en la lógica perspectiva local, también apuestan por la defensa del patrimonio y demandan mayor implicación de las administraciones. Los periodistas resaltan los valores del sitio y celebran la llegada de investigadores, la llegada de turistas, la creación de infraestructuras o las oportunidades de empleo y riqueza. Los periodistas dan voz a las personas del lugar y llevan sus anhelos y necesidades al resto de la provincia y a los políticos y empresarios. El papel de los periodistas es, por consiguiente, una decidida apuesta por los valores que atesoran personas y elementos patrimoniales y turísticos de Ardales. Por sus señas de identidad. Por hacer un juego de palabras con sentido, no sólo se trata de informar de Ardales, también se hace desde Ardales.

No es fácil publicar noticias locales en periódicos nacionales, pero tampoco en aquellos cuyas agendas priorizan al habitante de la ciudad, a las administraciones y a



Figura 5. Vista del Centro de Interpretación de Ardales

informaciones sobre el entretenimiento. Por eso mismo, cada noticia sobre la cueva de Ardales o sobre el Patrimonio de la Comarca nos muestra una pequeña victoria sobre los territorios manidos y fáciles, es una arriesgada incursión en un terreno copado por el deporte, los políticos y los sucesos.

Se trata además de una información que necesita esfuerzo. Por una parte, se sale del confort de lo generalista y de lo accesible, y por otro que requiere adentrarse en aspectos menos trillados, que exigen un esfuerzo de comprensión. El periodista que aborda ciencia, debe manejar las claves de la comunicación y, además, las bases del trabajo arqueológico, que contienen datos y métodos distintos a los aprendidos durante la formación convencional de las escuelas de periodismo.

Para los periodistas malagueños, eso ha sido posible gracias a dos importantes factores: de un lado el voluntarismo, la pasión, las ganas de informar. Ese ha sido un activo propio de los profesionales que allí han trabajado. En segundo lugar, merced al empeño de Cantalejo y de todas las personas que han apostado por divulgar Ardales con cariño, “sin ellos sería imposible informar de los hallazgos que hemos tenido la suerte de publicar” (Jiménez Troyano, periodista del diario *Sur*, com. pers.) y han facilitado así la labor a los periodistas.

LOS ACTIVOS DE ARDALES

Dejando a un lado los logros científicos, imprescindibles en todo proyecto que aspire a la excelencia, quisiéramos resaltar aquello que contribuye en Ardales decisivamente a convertirse en un referente para el patrimonio cultural.

Un factor nodal del “salto a la fama” de Ardales ha sido sin duda la incorporación, la suma de talentos. Aunque la historia nos presenta en muchas ocasiones las grandes aportaciones de la humanidad como obra de un genio en solitario, lo cierto es que la inmensa mayoría de los avances en ciencia proceden de grupos de personas que interpretan o plasman un estado colectivo de superación de su presente. La agregación a Ardales, desde 1985, de manera progresiva, de diferentes instituciones y personas de gran valía a lo largo de los años, ha redundado en una ampliación del conocimiento y una mejor recepción de los resultados alcanzados.

Al hilo de lo anterior, otro de los grandes logros tiene que ver con la constancia, en particular de los vecinos de Ardales, con sus responsables culturales y políticos a la cabeza. No se conformaron con las visitas a la cueva. Siguieron generando asociacionismo comprometido y crecieron los retos y las infraestructuras.

Decíamos al inicio que es tremendamente importante creer en lo que haces y transmitir con rigor y emotividad tus resultados. En el rigor podemos poner a todos los miembros y colaboradores del equipo de Ardales, pero en la emotividad todos destacan a Pedro Cantalejo. Pedro es una de las almas básicas en esa relación cercana entre el científico y la sociedad. Autor de numerosos libros de divulgación, guía de la cavidad y Director de la red Patrimonio de Guadalteba, siempre ha sido una persona accesible con una capacidad innata para explicar y compartir sus conocimientos y para implicar emocionalmente a sus interlocutores. Produjo una empatía que ha contribuido a la difusión de Ardales.

Los logros de Ardales se ven acrecentados por su enmarque regional. En 2018 se contabilizaron 300.000 visitantes al Caminito del Rey, auténtico buque insignia de la Comarca para el turismo, pero es necesario reseñar el atractivo y calidad que atesoran la Sima de las Palomas en Teba o los restos del Monasterio e iglesia medievales de Bobastro. La suma de todos ellos opta a ser declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO y convierten a la provincia malagueña en una de las más pujantes de Europa en Patrimonio prehistórico. La cueva de la Pileta, Nerja o los dólmenes de Antequera contribuyen a dicha afirmación.

COROLARIO

La cueva de Ardales ha alcanzado la madurez. Ahora que es conocida en España y que (ojalá) pronto alcance más altas cotas, me parecía necesario proporcionar unas notas sobre el fértil intercambio que se ha producido entre los estudiosos de la cueva y la sociedad (ejemplificada en este trabajo por los periodistas locales).

Los periodistas y la prensa malagueña han jugado un papel fundamental, ya que al hacerse eco del rico patrimonio de Ardales, al seguir las campañas de excavación y al difundir las actividades, hallazgos y contenido de la cavidad, generaron una consciencia y un encuadre (Goffman, 1974) en la población aledaña de orgullo por su riqueza arqueológica. De esta forma se ha posibilitado que las ruedas científicas y administrativas condujeran a esta cavidad, con la ayuda de los periodistas, a su actual protagonismo como una de las cunas del primer arte del ser humano.

Cuando el tiempo pase y la próxima generación vea como algo normal el valor de los medios de comunicación o la importancia de Ardales y su comarca, que no olviden que cuando muy pocos apostaban por la prensa local o la divulgación, hubo muchas personas que fueron colocando estos fértiles mimbres que nos acogen y dotan de sentido a lo que somos y hacemos.

ANEXO. PERIODISTAS CONSULTADOS: Ana Pérez-Bryan, Javier Almellones, J. J. Buiza, Carmen Martín Blanco, Mayte García, Francisco Gutiérrez, Fernando Torres, Marina Martínez, Esther Timonet, Carmen Martín, Andrea Jiménez Troyano y Javier Lara, del diario *Sur*; Rocío Armas, Mar García, Javier Flores y Raquel Garrido, de *Málaga hoy*; Gema González, Rocío Niebla, Celia Paredes, Mercedes Martín, Lola Sánchez e Isabel Perea Sánchez, de *La Opinión de Málaga*; María Rosales, de *Andalucía Información* y *La Opinión de Málaga*.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO ALCALDE, R., *Orígenes de las investigaciones en la Sierra de Atapuerca: 963-1936: visitas, leyendas y ciencia*, Universidad de Burgos, 2020, <https://riubu.ubu.es/>
- ALONSO, R. Y MARTÍN, A., “Atapuerca y el Museo de la Evolución Humana, historia de un modelo de difusión del patrimonio”, *Treballs d’Arqueologia*, 19, 2013, pp. 27-40.
- APAYDIN, V., “Value, meaning and understanding of heritage: perception and interpretation of local communities in Turkey”, en AA. VV., *Personas y comunidades: Actas del Segundo Congreso Internacional de Buenas Prácticas en Patrimonio Mundial*, Madrid, Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid, 2014, pp. 204-211.
- BARREIRO, D., *Arqueológicas. Hacia una arqueología aplicada*, «Bellaterra Arqueología», Barcelona, Bellaterra Edicions, 2013.
- BEL MALLÉN, J. I., *La información local en la Comunidad de Madrid*, Madrid, Fundación de la Comunicación Social, 2002.
- CANTALEJO, P. y ESPEJO, M.^a M., “Cueva de Ardales: Historia desde 1821 a 1988”, en AA. VV., *Cueva de Ardales, su recuperación y estudio*, Ardales (Málaga), Ayuntamiento, 1992, pp. 18-25.
- CANTALEJO, P., ESPEJO, M.^a M., RAMOS, J. y WENIGER, G. C., “El patrimonio de Ardales (Málaga) incluido en la Candidatura UNESCO”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 21, 2019, pp. 163-175.
- CANTALEJO, P., ESPEJO, M.^a M., RAMOS, J., GERD-CHRISTIAN WENIGER *Guía de la Cueva de Ardales y Centro de la Prehistoria*, Ardales (Málaga), ArdalesTur Ediciones, 2021
- CARBONELL, E. y SALA, R., *Aún no somos humanos*, Barcelona, Ediciones Península, 2003.

- CONFORTI, M. E., MARIANO, M. DÍEZ FERNANDEZ LOMANA, J. C. y ENDERE, M. L., “Patrimonio mundial y comunidad local: opiniones confrontadas sobre Atapuerca, Burgos (España)”, *Capa*, vol. 15, n.º 1, 2019, pp. 367-387.
- CHOMÓN-SERNA, J. y BUSTO-SALINAS, L. “Ciencia y transmedia: binomio para la divulgación ciencia. El caso de Atapuerca”, *El profesional de la información*, 27 (4), 2018, pp. 938-946.
- ENDERE, M. y CONFORTI M., “Mitos y realidades de la comunicación pública de la arqueología. La vigencia del modelo de déficit en Argentina”, *Publicar-En Antropología y Ciencias Sociales*, vol. 14, n.º 21, 2016, pp. 9-23.
- FAYARD, P., *La comunicación pública de la ciencia. Hacia la sociedad del conocimiento*, México, UNAM, 2004.
- GALÁN RODRÍGUEZ, C., “La ciencia en zapatillas. Análisis del discurso de divulgación científica”, *Anuario de Estudios Filológicos*, vol. xvi, 2003, pp. 137-156.
- GOFFMAN, E., *Frame analysis. An essay on the organization of experience*, New York, Harper & Row, 1974.
- GREGORY, J. y MILLER, S., “Science in Public. Communication, Culture and Credibility”, New York/Londres, Plenum, 1998.
- LÓPEZ LITA, R., FERNÁNDEZ BELTRÁN, F. y DURÁN MAÑÉS, Á., *La prensa local y la prensa gratuita*, «Col·lecció Humanitats», Castelló de la Plana, Universitat Jaume I, 2002.
- OBERMAIER, H., *El hombre fósil*, Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales, 1925.
- PARDO, R. S. “Las Aportaciones de la prensa de proximidad a la formación de las comunidades locales. Veintidós años de Levante de Castellón”, *Historia y Comunicación Social*, vol. 18, 2013, pp. 105-114.
- PRATS, L., “El concepto de patrimonio cultural”, *Cuadernos de antropología Social*, 11, 2000, pp. 115-13.
- RICHARDSON, L. J. y ALMANZA-SANCHEZ, J., “Do You Even Know What Public Archaeology Is? Trends, Theory, Practice, Ethics”, *World Archaeology*, 47 (2), 2015, pp. 194-211.
- VILLAESCUSA, L., “Emiliano Aguirre Enríquez, un paso adelante en la Paleoantropología española”, *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet*, vol. 13, n.º 1, 2011.
- WATSON, S., y WATERTON, E. (eds.), “Heritage and community engagement”, *International Journal of Heritage Studies*, 16, 2010 pp.1-3.

LAS MANOS POSITIVAS DEL ARTE RUPESTRE PALEOLÍTICO EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

HIPÓLITO COLLADO GIRALDO
(JUNTA DE EXTREMADURA)

<https://orcid.org/0000-0003-4501-5671>

RESUMEN: Las figuras de manos son una de las representaciones más reiteradas en el arte rupestre. Investigaciones recientes vinculan su presencia con las capacidades simbólicas de los neandertales, manteniéndose como elemento figurativo durante las etapas iniciales del paleolítico superior e incluso, mucho tiempo después, en los repertorios iconográficos de los grupos productores. En función de su método de ejecución distinguimos entre representaciones de manos en negativo –las más abundantes–, manos en positivo y manos en técnica mixta (combinación de ambas). En este trabajo nos centramos en las representaciones de manos en positivo, ofreciendo un catálogo actualizado de su presencia en la península ibérica y una serie de reflexiones de carácter técnico, asociativo e interpretativo en relación a este tipo figurativo.

PALABRAS CLAVE: manos en positivo, Península Ibérica, catálogo, interpretación.

SUMMARY: Hands are one of the most reiterated depictions in rock art. Recent research links their presence with the symbolic capacities of the Neanderthals, maintaining them as a figurative element during the first phase of the Upper Paleolithic and even, much later, in the iconographic repertoires of the neolithic human groups. Depending on their method of execution, we distinguish between representations of hands stencils –the most abundant–, positive hands and hands in mixed technique (combination of both). In this work we focus on the representations of positive hands, offering an updated catalog of their presence in the Iberian Peninsula and several considerations about technical, associative capacities and interpretation of this figurative element.

KEY WORDS: positive hands, Iberian Peninsula, catalogue, interpretation.

1. INTRODUCCIÓN

A día de hoy se conocen en Europa aproximadamente 722 representaciones de manos de cronología paleolítica repartidas únicamente entre cuatro países: España, Francia, Reino Unido e Italia, aunque matizando que la correspondiente al Reino Unido fue hallada en el territorio colonial del Peñón de Gibraltar y en concreto en la Cueva de Gorham (Simón *et al.*, 2018), por lo que en puridad

debería sumarse a las existentes en el repertorio de la Península Ibérica, haciendo de este tipo de figuras un fenómeno exclusivamente vinculado a los territorios más meridionales de Europa.

De ellas, solo aproximadamente el 9% son representaciones de manos en positivo, un tipo de figura conseguida aplicando primero directamente el pigmento sobre la palma de la mano y realizando posteriormente la acción de apoyo efectivo sobre la pared, lo que implica que, en la superficie, tras retirar la mano, queden impresas la palma y los dedos. En ocasiones excepcionales se ha documentado un procedimiento técnico similar, aunque en este caso se realiza apoyando únicamente la palma sin que los dedos lleguen a tocar la superficie rocosa. Esta acción se traduce en una suerte de tamponado natural y no propiamente en una mano en positivo, ya que genera un motivo ovalado ligeramente más alto que ancho. En alguna de las escasas cuevas en las que este método de representación fue empleado (Chauvet, Vallon Pont d'Arc, Francia), parece que incluso fue utilizado para configurar figuras más complejas (Chauvet *et al.*, 1995).

Esta primera reflexión sobre la técnica de aplicación nos conduce hacia el criterio que hemos utilizado a la hora de seleccionar los motivos identificados en este trabajo como manos en positivo, y optando por aquellas figuras en las que se percibe la intención por parte del autor de representar la totalidad de la mano (palma y dedos) sobre la pared, independientemente de que por motivos de conservación o insuficiente carga de pigmento, pudiera faltar alguno de ellos. Este criterio nos sirve al mismo tiempo para descartar de este catálogo una amplia serie de grafías, especialmente series de barras en paralelo, grupos de digitaciones o impresiones hechas con la yema de los dedos que, si bien corresponden a acciones gráficas realizadas mediante el apoyo de uno o varios de los elementos anatómicos de una mano, no pueden considerarse, en puridad, la impresión de una mano en positivo.

Tras esta introducción inicial y considerando los criterios de identificación expuestos con anterioridad el número total de manos positivas documentado hasta la fecha en la Península Ibérica sería de 27, cantidad que podría incrementarse hasta 32 si se añadieran las cinco manos en técnica mixta de la Cueva de Maltravieso (Collado y García, 2018), aunque dada la especificidad de los motivos seleccionados para este trabajo han sido excluidas de la catalogación que presentamos. Se trata de un número ciertamente exiguo si consideramos el total de 302 representaciones de manos conocidas en la Península Ibérica, lo que traducido en términos porcentuales supone que únicamente el 8.94 % de este tipo iconográfico corresponde a las manos en positivo, un aspecto que llama realmente la atención, sobre todo cuando tenemos en cuenta

que técnicamente resulta mucho más simple la ejecución de una mano en positivo que la de una en negativo.

En relación a su distribución, indicar que once de ellas se localizan repartidas entre siete cuevas ubicadas en la cornisa cantábrica (La Peña, Pindal, Fuente del Salín, Altamira, La Brazada, La Lastrilla y Askondo), una en el corazón de los Pirineos (Fuente del Trucho), en un ámbito geográfico montañoso muy diferente del anterior, en buena medida vinculado con territorios de costa, mientras que las quince restantes se ubican en la parte meridional de la península (Pileta, Ardales e Higerón), en la órbita de la influencia costera de la provincia de Málaga (figura 1).

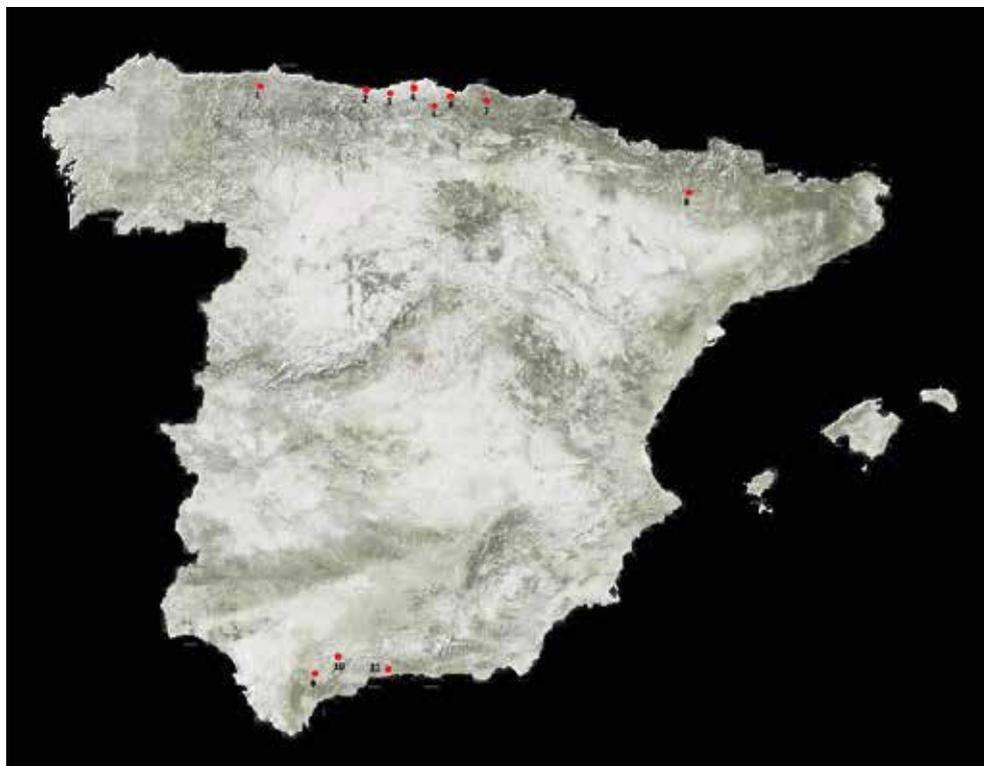


Figura 1. Mapa de localización cuevas con manos en positivo de la Península Ibérica: 1. La Peña, 2. Pindal, 3. Fuente del Salín, 4. Altamira, 5. La Brazada, 6. La Lastrilla, 7. Askondo, 8. Fuente del Trucho, 9. Pileta, 10. Ardales, 11. Higerón.

Mano 1

Impronta de una posible mano izquierda en positivo, realizada con un pigmento color rojo oscuro de textura muy densa, colocada en posición vertical (12.00 h) y con los dedos orientados hacia la zona superior en relación a la posición del espectador.

Está incompleta, no siendo posible apreciar ninguna referencia del dedo pulgar que debía quedar situado a la derecha y siendo únicamente visibles los dos tercios superiores de la palma, que no llega a apoyar de forma completa y que muestra una morfología de tendencia oval. Desde ella arrancan por la zona superior, en una posición más o menos radial, las huellas de los otros cuatro dedos, muy deformados y claramente separados. Su morfología anatómica es ciertamente peculiar, pues el índice y el corazón presentan un grosor excesivo, al contrario que el dedo anular, muy corto y con un extraño estrechamiento en la zona de la falange proximal. Por último, el dedo meñique, a la izquierda, es el único que ofrece una proporción más o menos adecuada. En todos ellos la longitud es excesivamente corta lo que quizá podría achacarse a que se tratara de la impronta que conformarían los dedos doblados hacia el interior tal y como proponen los investigadores que han coordinado los últimos trabajos de catalogación del arte rupestre en esta cavidad (Corchón *et al.*, 2010: 95).

La figura está directamente superpuesta a una mancha de morfología oval realizada con un pigmento rojo muy denso y ligeramente más oscuro que el de la impronta (figura 3).



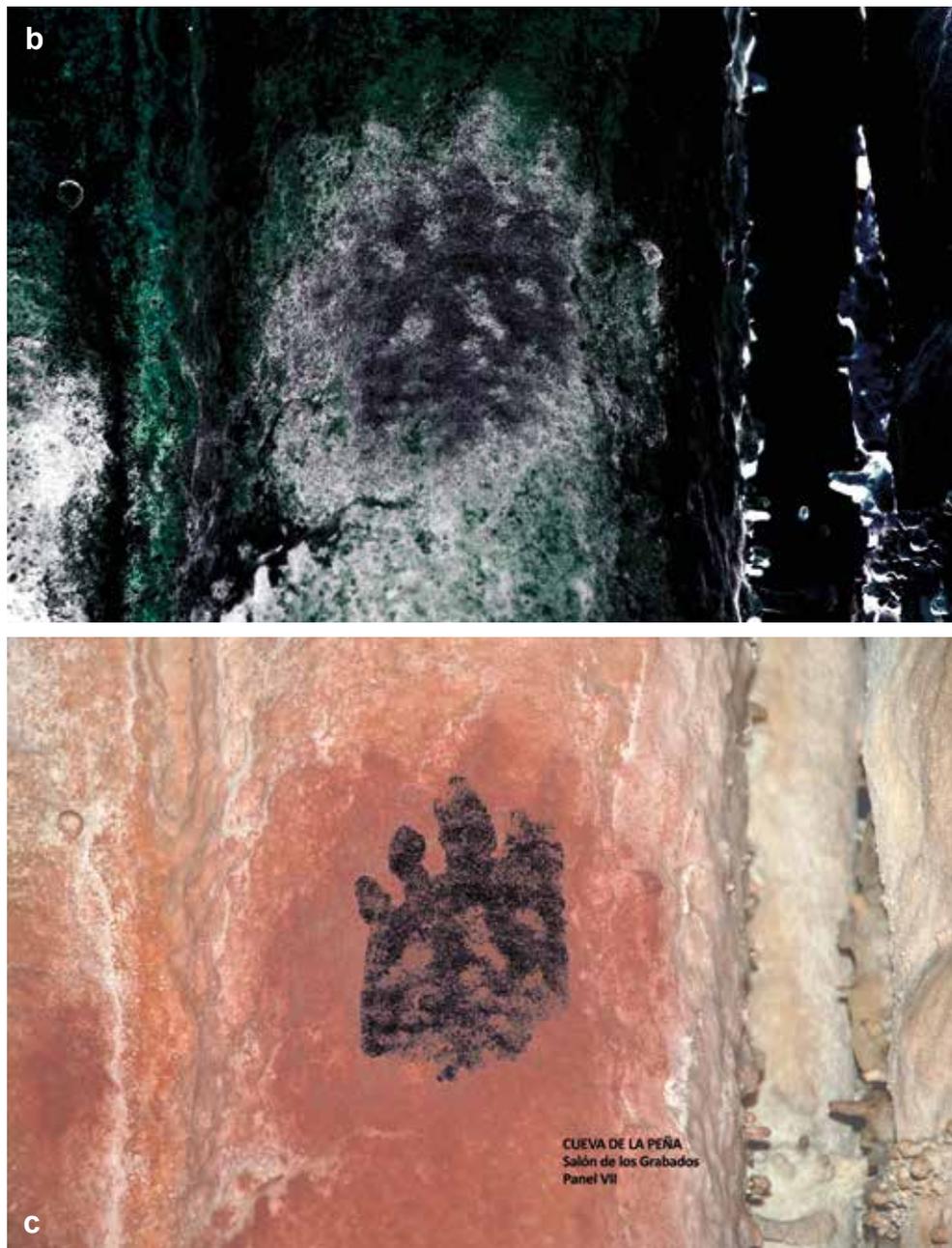


Figura 3. Mano en positivo del Salón de los Grabados. Cueva de La Peña: a. Imagen original, b. Imagen con tratamiento digital Dstretch LAB_INV (12.5%), c. Calco digital. Imagen original cedida por Diego Garate (Corchón et alii, 2010: 97, figura 13)

2. 2. EL PINDAL

Se sitúa en el Cabo de San Emeterio, dentro de la franja costera litoral del oriente asturiano perteneciente al término municipal de Ribadedeva. Se trata de una cavidad con un recorrido lineal de 560 metros de longitud en sentido este-oeste, conformado por un cauce subterráneo prácticamente inactivo. Su gran boca de acceso se abre en el centro del acantilado, precedida de una plataforma enmarcada por grandes paredes de caliza y que cae directamente al mar por su lado este, configurando de este modo uno de los paisajes más bellos y cautivadores de la cornisa cantábrica.

Descubierta por Alcalde del Río en 1908 y publicada poco después por el propio descubridor junto el abate Breuil y el padre Lorenzo Sierra en 1911, ha sido una cueva poco estudiada, contando únicamente con el detallado trabajo de los profesores Jordá y Berenguer en 1954 y más recientemente, la nueva y minuciosa documentación de María González-Pumariaga Solís (2011). De hecho, la figura a la que hacemos referencia no es identificada de forma unánime como la representación de una mano en positivo. Inicialmente fue considerada como un grupo de “trazos difusos” (Alcalde del Río, Breuil y Sierra, 1911: 72) y no es hasta 1954 cuando Jordá y Berenguer aluden a la posibilidad de que se trate de la representación de una mano (Jordá y Berenguer, 1954: 349), posibilidad que nuevamente se rechaza en la catalogación más reciente de María González-Pumariaga, que la identifica como una “mancha de color rojo” (González-Pumariaga, 2011: 61). Sin embargo, tras un detallado tratamiento digital de la imagen, consideramos que la figura reúne todos los atributos como para poder ser identificada como la representación de mano en positivo, en línea con lo apuntado por Jordá y Berenguer.

Se localiza en el denominado “Panel Principal” de la Sala 3, ubicado en la pared norte, en un punto intermedio del recorrido visitable de la cavidad. Un espacio figurativo en el que convive con otras representaciones simbólicas pintadas en rojo o negro y motivos zoomorfos grabados en trazo fino (figura 4).

Mano 1

Impronta de una mano izquierda en positivo, realizada con un pigmento color rojo de textura densa, colocada en posición vertical ligeramente inclinada a la izquierda (11.45 h) y con los dedos orientados hacia la zona superior en relación a la posición del espectador.

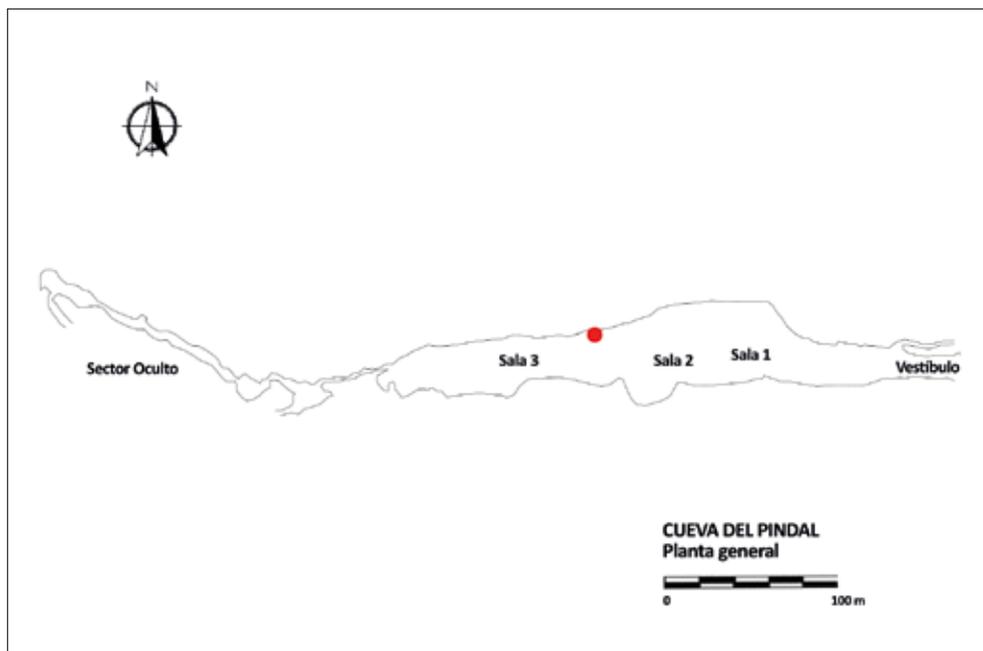


Figura 4. Mapa de localización de la representación de mano en positivo de la Cueva de El Pindal (Rivadedeuva)

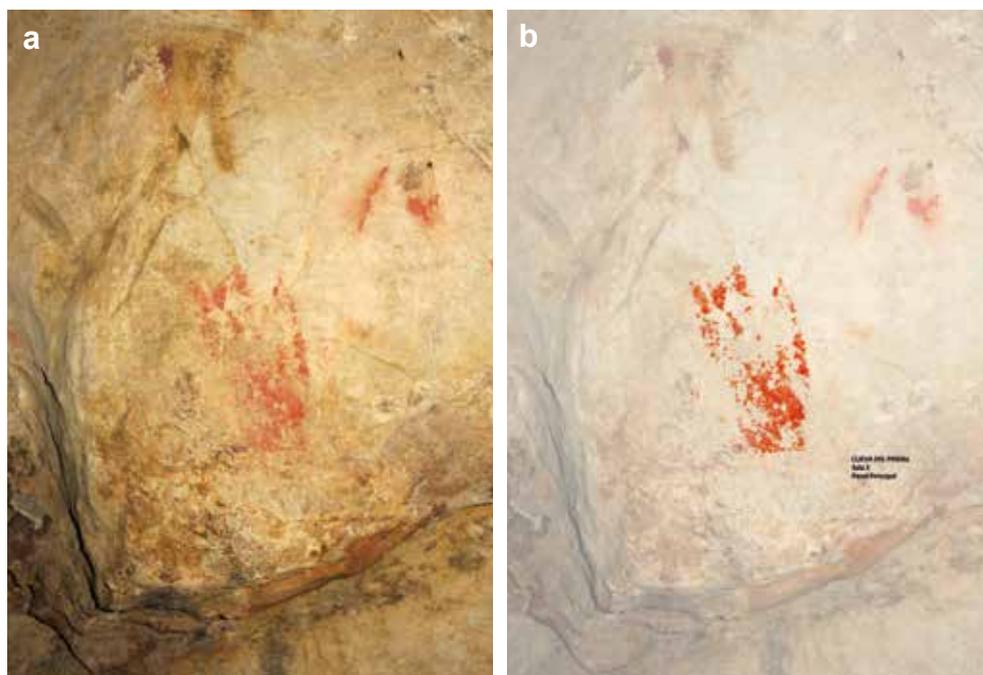


Figura 5: Mano en positivo de la sala 3 de la cueva de El Pindal: a. Imagen original, b. Calco digital

Se conserva completa, aunque del dedo pulgar únicamente pueden apreciarse restos muy difuminados de pigmento en la zona inferior izquierda de la representación. Aparece colocado en ángulo respecto a la palma y al dedo índice, estableciéndose entre ellos un notable espacio interdigital. La palma se visibiliza claramente a su derecha, completa y bien delimitada en la zona de contacto con la muñeca. Por encima se sitúan los tres dedos centrales, de longitud similar, dispuestos muy juntos y colocados prácticamente en paralelo, recayendo el apoyo y la carga de pigmento sobre la pared especialmente en las falanges central y distal de cada uno de ellos. Por la derecha se distingue con claridad la huella del meñique, que muestra una morfología ligeramente curvada en su desarrollo (figura 5).

2. 3. LA FUENTE DEL SALÍN

Cercana al límite con el principado de Asturias, pero ya en el ámbito de la comunidad autónoma de Cantabria se localiza la cueva de la Fuente del Salín en el término municipal de Val de San Vicente, al que pertenece la pequeña población de Muñorrodero que es la más cercana a la cavidad. Su acceso actual, a escasos metros de la carretera CA-181 difiere del acceso primitivo hoy colapsado. Éste se efectúa a través de una surgencia activa que vierte en el curso bajo del río Nansa y cuyo topónimo, conocido por los habitantes de la zona, da nombre a la cueva. Avanzando en sentido inverso a la surgencia se accede a una zona elevada del gran sistema kárstico donde se localizan la mayor parte de las pinturas, en concreto dos galerías próximas y comunicadas entre sí muy próximas a la entrada original de la gruta. En ellas se ha constatado la existencia de, al menos, 24 manos en negativo, tres de ellas en color negro, además de las dos positivas objeto de este trabajo. Junto a las representaciones de manos, en Fuente del Salín se documenta una reducida serie de motivos simbólicos siempre pintados en color rojo: un signo compuesto por tres bandas curvadas y paralelas, trazos unidos por el vértice, puntos aislados o en grupos reducidos (Moure *et al.*, 1984: 18), todos ellos localizados en zonas y galerías alejadas de la entrada original de la cueva y, por tanto, del conjunto de manos.

Las manos en positivo se localizan en el panel 3, situado a media altura en la pared meridional de la cueva, a la derecha de la primitiva boca de acceso, en una zona en la que gracias a su cercanía al exterior el ambiente sería de semipenumbra. Se llegaría hasta ella a través de una plataforma sobreelevada respecto al resto de la sala, que sería claramente visible para las personas que deambularan por la cavidad. Esta zona se prolonga en dirección sureste hacia la red de galerías profundas que conforman el karst. Se trata de una superficie gráfica es bastante irregular que presenta numerosos desconchones, alguno de los cuales incluso ha llegado a afectar parcialmente a las figuras (figuras 6 y 7).

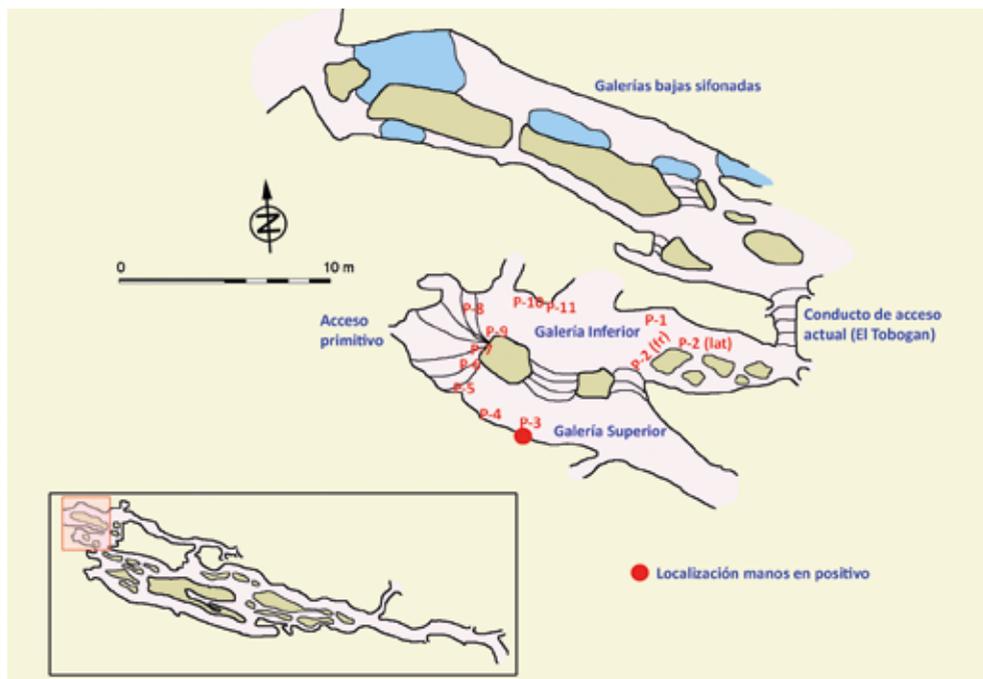


Figura 6. Mapa de localización de la representación de mano en positivo de la Cueva de la Fuente del Salín (Muñorrodero)



Figura 7. Manos en positivo del panel 3 de la Cueva de la Fuente del Salín

Mano 1

Impronta de mano derecha en positivo, realizada con un pigmento color rojo oscuro de textura muy densa, colocada en posición inclinada a la derecha (13.00 h) y con los dedos orientados hacia arriba en esta misma dirección en relación a la posición del espectador.

Está completa, apreciándose la muñeca, parcialmente recubierta por recrecidos de costras estalagmíticas, la palma y los cinco dedos extendidos y claramente separados. El pulgar, con un grosor muy notable y una morfología pseudopiramidal, aparece en la zona superior izquierda, orientado hacia arriba y formando ángulo en relación a la palma y al resto de los dedos. A su derecha aparecen el resto de los dedos colocados prácticamente en paralelo. Destacan por la calidad de su impresión el índice y el pulgar, lo que les proporciona una mejor definición de su contorno. Entre ambos se sitúan el dedo corazón y el anular, más desarrollados en longitud, aunque peor definidos y con un contorno más irregular. Además, como ya apreciábamos en la zona de la muñeca, la falange intermedia del dedo corazón queda oculta bajo recrecimientos de costras calcíticas (figura 8).



Figura 8. Mano 1 en positivo del panel 3 de la Cueva de la Fuente del Salín

Mano 2

Localizada en diagonal inferior a la derecha de la figura anterior. Se trata de una nueva representación de mano derecha en positivo cuyo tamaño es semejante a la anterior, por lo que consideramos que ambas huellas pertenecen a una misma persona. Está colocada en horizontal (15.00 h) con los dedos orientados hacia la derecha en relación a la posición del espectador.

Fue representada completa, aunque un desconchón del soporte ha afectado notablemente a la parte baja de la muñeca y la palma. Los dedos aparecen a la derecha, en disposición radial desde la base de la palma. El pulgar se sitúa en la zona superior, formando ángulo respecto a la palma y a los demás dedos. Su contorno está bien definido, al contrario que el de los dedos centrales (índice, corazón y anular), cuyas improntas se conservan peor, en parte por la propia irregularidad del soporte en esta zona. Tan solo se observa claramente la parte media y superior del índice, muy estrecho y alargado y con una longitud muy similar a los dedos corazón y anular, que se conservan mucho peor y cuya visualización es más complicada. Por debajo del meñique únicamente se puede apreciar la huella de su falange distal, que muestra una morfología apuntada en su extremo superior (figura 9).



Figura 9. Mano 2 en positivo del panel 3 de la Cueva de la Fuente del Salín

2. 4. ALTAMIRA

Esta famosa cavidad se ubica en la localidad de Santillana del Mar, aunque una parte de su desarrollo (290 metros de galerías), se adentra en el vecino término municipal de Reocín. Desde su entrada primitiva, orientada hacia el norte, se domina un amplio territorio de suaves ondulaciones delimitado al sur por las terrazas del río Saja y al norte por la propia línea de costa (escasamente tres kilómetros separan la cueva de la línea de costa actual).

Superada la polémica inicial sobre la autoría del arte rupestre de Altamira, los primeros trabajos y estudios realizados en la cueva no tardan en ver la luz. Así, en 1906 aparece la primera monografía dedicada a la cavidad (Cartailhac y Breuil, 1906), junto con la publicación de Alcalde del Río (1906). Investigaciones pioneras donde ya se hace referencia explícita a la existencia de una pequeña mano en positivo de color rojo (Cartailhac y Breuil, 1906: 37). Más tarde, durante los trabajos de documentación de la cueva realizados en 1909, Obermaier y Breuil descubren cerca de la ya referida otras dos en negativo, describiéndolas como de pequeño tamaño, contorneadas, de un color marrón negruzco y con los dedos ostensiblemente cortos. Posteriormente en la monografía publicada por Breuil y Obermaier señalan la existencia de cuatro manos en negativo de color violáceo y una en positivo roja (Breuil y Obermaier, 1935: 38-39).

En compilaciones posteriores, las referencias difieren. En algunas se mantuvo el número de cinco manos consignadas en el anterior estudio (Breuil, 1974), en otros casos incluso se reducen a cuatro (Groenen, 2011: 58) y otros añaden una más localizada en la Galería Final, totalizando de este modo seis figuras de esta tipología (Freeman *et al.*, 1987: 201; Freeman y Echegaray, 2001: 48). Más recientemente, en el marco del proyecto HANDPAS en colaboración con el equipo de investigación del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, se ha incrementado el catálogo hasta un total de nueve representaciones de manos de las cuales dos son positivas (Collado y otros, 2018). Una de ellas, posiblemente la más conocida, representada en el Techo de Polícromos (mano 1) y la otra (mano 2) en la estrecha galería de la zona final de la cavidad, a baja altura y sobre la pared derecha en el sentido de la marcha hacia el fondo de la cueva (figura 10).

2. 4. 1. Techo de Polícromos

Mano 1

Se trata posiblemente de una de las figuras más conocidas de este impresionante conjunto, una impronta en positivo de una mano derecha completa, pintada con

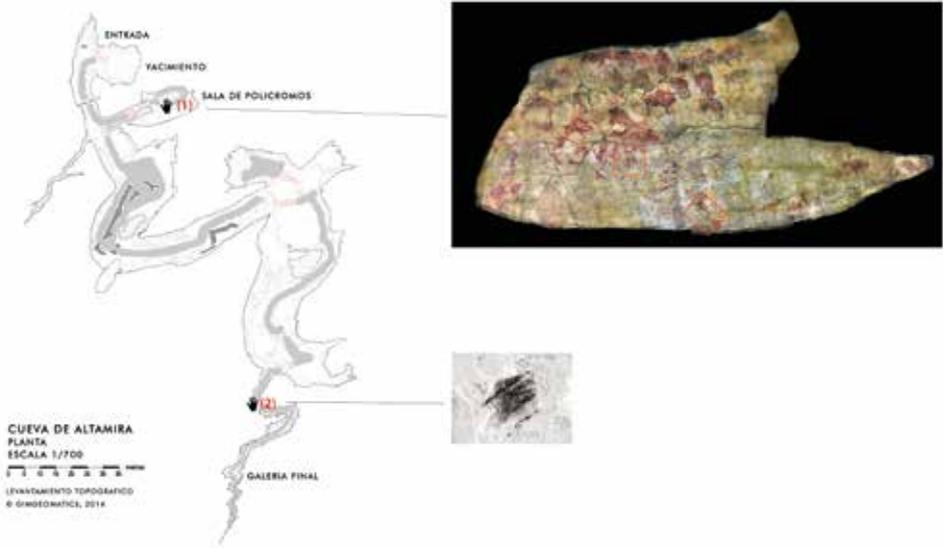


Figura 10. Plano de localización de las manos en positivo de la Cueva de Altamira

pigmento de tonalidad roja oscura y colocada en posición inclinada hacia la derecha (14.00 h) con los dedos orientados en esa misma dirección, hacia la zona superior en relación a la ubicación del espectador. Se pueden deducir al menos dos fases en su proceso de ejecución. En un primer momento, la huella en positivo se plasmaría completa con un pigmento de tonalidad rojiza que, en general, se conserva muy desvaído. De este primer estadio resulta posible visualizar la palma, de morfología redondeada, y todos los dedos. El pulgar se sitúa a la izquierda, muy tenue y formando un ángulo agudo respecto a la impronta del índice que se dispone a su derecha, ligeramente por encima. El resto de los dedos pueden apreciarse, no sin dificultad, en los espacios interdigitales que quedan entre las improntas repintada en un momento posterior de los dedos corazón, anular y meñique, además de todo el lateral derecho de la palma hasta la base de la muñeca. Este repinte constituiría una segunda fase en el proceso de ejecución de la figura, en la que se vuelven a apoyar estas partes de la mano, con una carga de pigmento rojo más oscuro en esta ocasión, sobre la figura pintada previamente, tratando de ajustarse a la misma aunque sin conseguirlo pues los dedos y la parte de la palma repintados se desvían ligeramente a la derecha con respecto al motivo inicial.

La figura queda superpuesta a un haz de gruesos trazos grabados que la cruzan transversalmente desde el pulgar hasta la muñeca (De las Heras, Montes y Lasheras, 2013: 513) (figura 11 a-d).

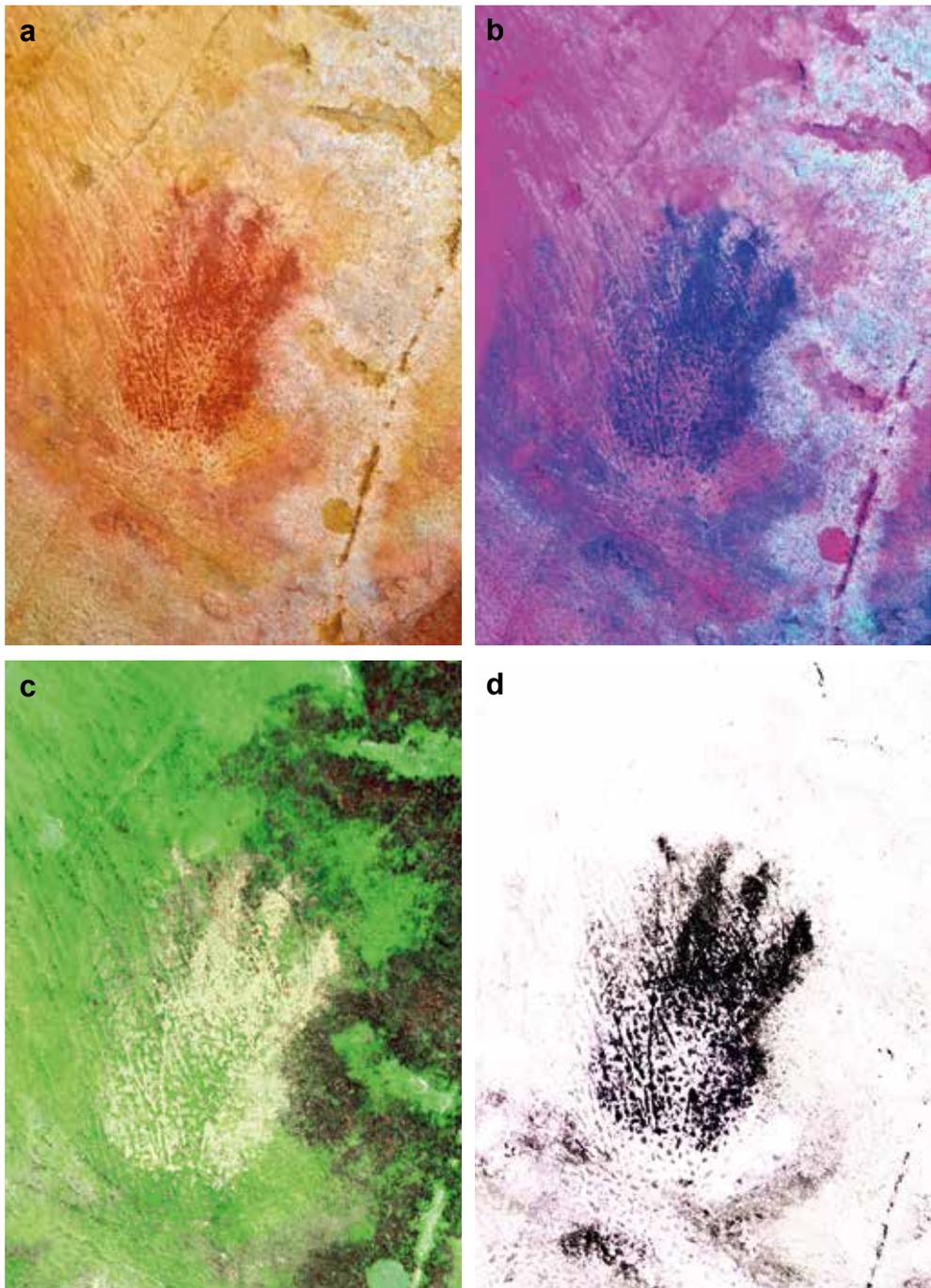


Figura 11. Mano en positivo del Techo de Polícromos. Cueva de Altamira: a. Imagen original, b. Imagen con tratamiento digital Dstretch MCOR_YDR_AC (12.5%), c. Imagen con tratamiento digital Dstretch MCOR_YDR_AC_INV (14%), d. Calco digital

2. 4. 2. Galería Final

Mano 2

Representación parcial de una mano en positivo de lateralidad indeterminada y pintada en negro. Fue colocada en posición inclinada hacia la derecha (14.30 h), con los dedos orientados hacia esta misma dirección en relación a la posición del espectador.

El tratamiento de las imágenes digitales de esta figura permite visualizar únicamente tres dedos (posiblemente los tres centrales: índice, corazón y anular) y la parte superior de la palma (zona metacarpiana). Estas zonas de la mano serían las únicas que el autor apoyó sobre la pared tras impregnarla en pigmento negro. Los dedos aparecen colocados casi en paralelo, claramente separados, y muestran una morfología prácticamente similar entre sí, presentando el central (corazón) una longitud ligeramente mayor que la de los otros dos apéndices que lo flanquean.

Con posterioridad, varios trazos lineales, también pintados en color negro, de una tonalidad ligeramente más intensa, fueron realizados sobre la mano pintada, distorsionando con ello la morfología inicial de esta figura. El de mayor longitud se superpone a lo largo de la palma y del lateral derecho del dedo situado en la parte alta. Por debajo, un nuevo trazo ligeramente inclinado hacia la derecha se sitúa por encima de la falange proximal del dedo central y avanza hacia el extremo distal del dedo inferior sin llegar a contactar con él. Este último apéndice queda también parcialmente infrapuesto en su falange proximal a un trazo que cubre además la zona de la palma y que se ajusta al lateral inferior de la figura. Finalmente, una última línea se localiza por debajo de la figura, ligeramente separada y en paralelo con ella.

El tamaño de los dedos y la altura del soporte donde fue impresa la huella permiten considerar la posibilidad de que se trate de la representación de una mano infantil (figuras 12 a y b).

2. 5. LA BRAZADA

La cueva se localiza en el municipio cántabro de Ruesga, próxima al antiguo camino de Arredondo a Matienzo, donde a la altura de Solores arranca una pista que nos conduce a una larga uvala formada en ladera donde se encuentra la pequeña boca de acceso al sistema kárstico. Fue descubierta en la década de los 50 del siglo pasado y en su interior fue documentada una vasija de cerámica, atribuida a la Edad del Hierro, que da nombre a una tipología de vasijas de gran tamaño, de perfil periforme



*Figura 12. Mano en positivo de la Galería Final. Cueva de Altamira:
a. Imagen original, b. Calco digital.*

con el borde muy vuelto, el labio ligeramente plano y con la base frecuentemente indicada. Sus pastas son normalmente oscuras y de cocción habitualmente irregular (tipo “sándwich”), con gruesos desgrasantes. Suelen ser vasijas lisas, aunque algunas tienen engobe y otras poseen decoraciones como cepillados o digitaciones en la base del cuello (Morlote y otros, 1996; Ruiz y Muñoz, 2009).

Recientemente han sido advertidas una serie de manifestaciones de arte rupestre, fundamentalmente motivos simbólicos en color rojo, que están siendo objeto de un estudio monográfico (Ontañón y otros: en prensa). Fruto de estos trabajos fue el hallazgo de la mano en positivo que presentamos en este trabajo y cuya existencia amablemente nos fue comunicada por sus descubridores.

Se ubica en un espacio interior de la cavidad, una pequeña sala de morfología circular, localizada a aproximadamente 50 metros desde el acceso a la cavidad, aislada y alejada del resto del conjunto figurativo que parece más vinculado con la zona de acceso (figura 13).

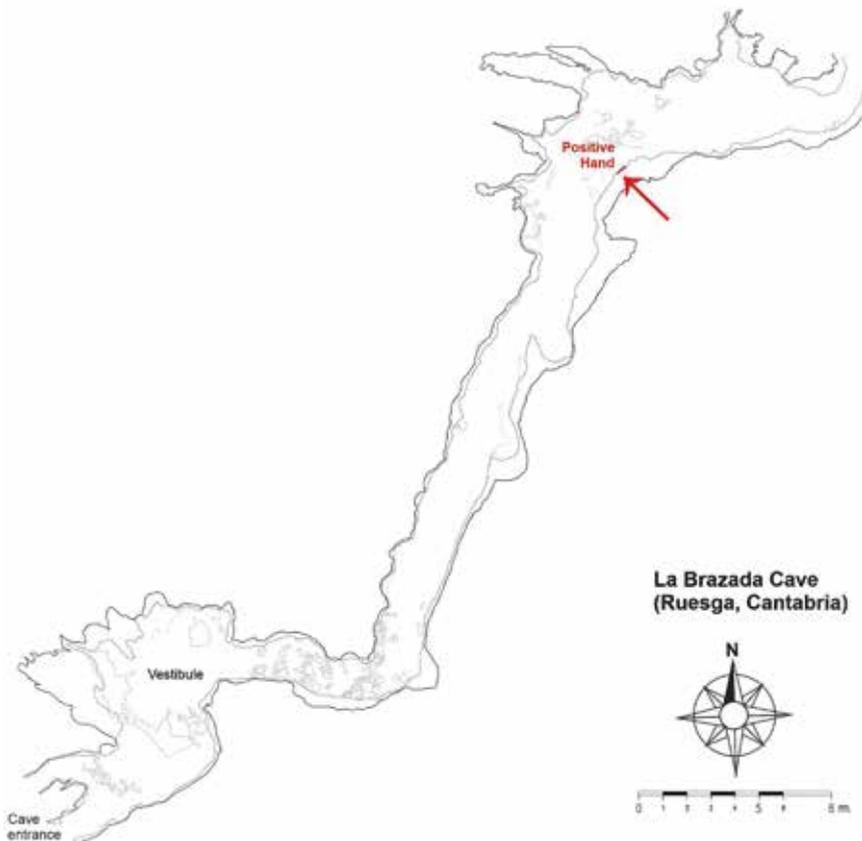


Figura 13: Plano de localización de la mano en positivo de la Cueva de La Brazada (Ontañón y otros: en prensa)

La mano se dispone aislada sobre una superficie irregular, situada a más de dos metros de altura sobre el nivel del suelo actual y ligeramente en extraplomo. Señalar igualmente que se dispuso prácticamente encima del acceso a un corredor que se prolonga hacia la zona interior del sistema kárstico (figura 14).



Figura 14. Situación de la mano de La Brazada sobre la boca de acceso al corredor

Mano 1

Representación de mano izquierda en positivo realizada con pigmento de color rojo muy mal conservado que dificulta su visualización. Está colocada en posición vertical, ligeramente inclinada hacia la derecha (12.00 h) y con los dedos apuntando hacia la zona superior en relación a la posición del espectador.

La palma aparece completa, con una morfología redondeada y bien delimitada en la zona de contacto con la muñeca. El pulgar, cuya posición estaría a la derecha de la figura, no fue representado, siendo únicamente visibles las improntas parciales de los otros cuatro dedos, colocados muy juntos y en paralelo. El índice y el corazón muestran un mayor grosor y longitud que al anular y el meñique, aunque la presencia

de una pequeña mancha de color justo en la prolongación del dedo corazón invita a considerar que las huellas de los dedos únicamente corresponden a las falanges proximales y medias de cada uno de ellos, no conservándose o no habiendo sido apoyadas las distales (excepto levemente en el caso citado del dedo corazón). De aceptar esta propuesta implicaría que se trataría de una mano de notables proporciones perteneciente, sin lugar a dudas, a un individuo adulto (figura 15).

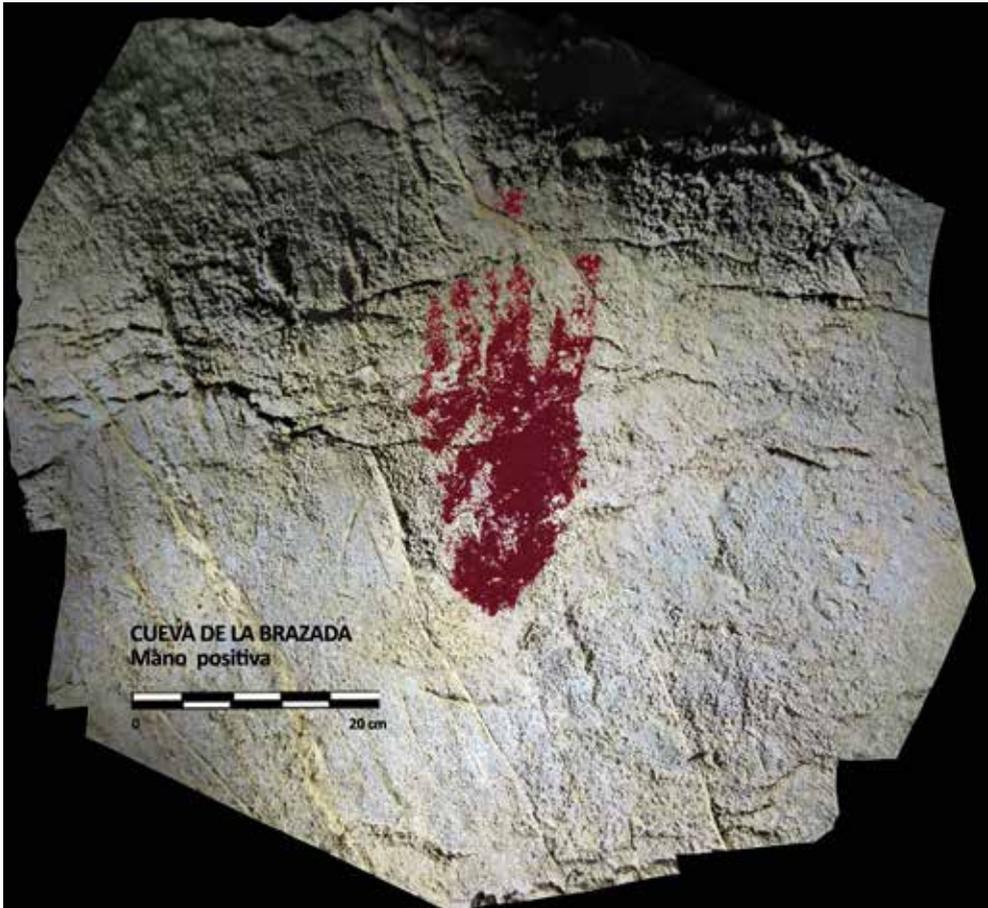


Figura 15. Mano en positivo de la Cueva de La Brazada. Calco digital

2. 6. LA LASTRILLA

La Cueva de La Lastrilla se localiza en el paraje de Sangazo, al pie del macizo de Punta Peña-Montealegre, en la localidad cántabra de Sámano, al sur del término municipal de Castro Urdiales. Se trata de una cavidad de grandes dimensiones (más

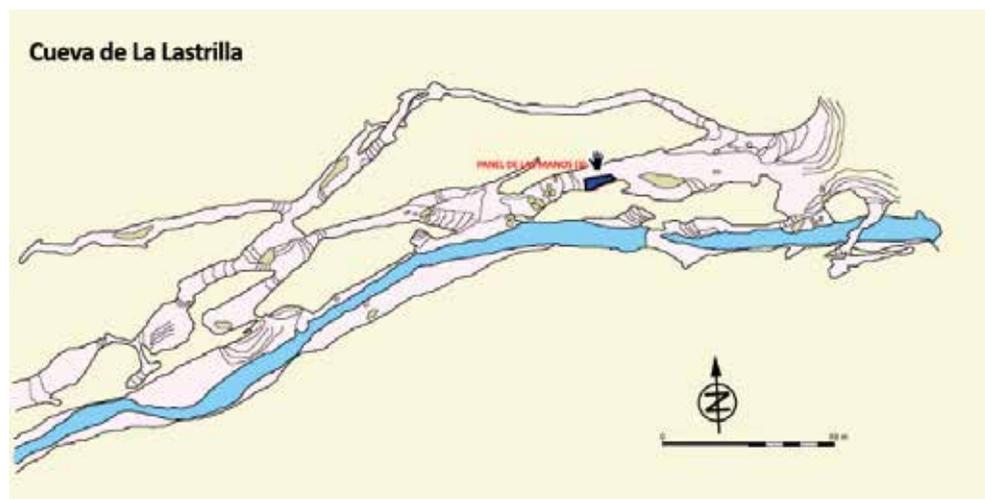


Figura 16. Plano de localización del panel con manos en positivo de la Cueva de La Lastrilla

de quince kilómetros de desarrollo conocido), cuya boca de acceso principal impresionante por sus más de 20 metros de altura, con otras dos grandes bocas colgadas sobre la zona vestibular. Está estructurada en dos pisos: el inferior, activo, de cuya surgencia se abastece el arroyo de Sásamo que riega con sus aguas el valle inmediato y el superior, fósil, que es donde se localizan las representaciones rupestres documentadas en esta cavidad (figura 16).

En concreto, el grupo de manos documentadas en esta cueva se ubica en la galería II, aprovechando una superficie de poco más de un metro cuadrado de muy fácil acceso y a poca altura con respecto al suelo actual. Se trata de un panel sobre la que fueron impresas tres representaciones de manos derechas en positivo colocadas en diferentes disposiciones: una vertical, otra horizontal con los dedos orientados a la izquierda y la tercera oblicua, con los dedos hacia la derecha, todas ellas realizadas en color rojo, estando una contorneada también en color rojo mediante el uso de un lápiz de ocre. Se ha señalado que en dos de los casos se corresponderían a manos de adulto mientras que el tercero sería de un individuo juvenil (Montes *et al.*, 2007: 258) (figura 17).

La autenticidad de estas figuras ha sido objeto de debate, de hecho, fueron consideradas como falsas por diversos especialistas, como J. González Echegaray y en alguna publicación sobre el arte rupestre de La Lastrilla no se incluyen estas manifestaciones dentro del grupo de representaciones claramente atribuidas al Paleolítico (Molinero, 2002: 312). Sin embargo, los últimos estudios realizados, que incluyen el análisis de los pigmentos con el que fueron realizadas, concluyen que *si bien hay alguna cosa que puede hacer dudar puntalmente de alguna de las expresiones (...) no*



Figura 17. Vista general del panel con manos en positivo de la Cueva de La Lastrilla. Imagen con tratamiento digital

encontramos argumentos de peso, sólidos de verdad, para cuestionar la autenticidad de las manifestaciones parietales de la cueva de La Lastrilla (Montes *et al.*, 2007: 264).

Además de las manos en positivo, la cueva alberga otras representaciones tanto grabadas como pintadas de cronologías diversas (paleolíticas y postpaleolíticas), distribuidas en diversos puntos de su desarrollo, aunque con una mayor concentración en la entrada superior. Destacar la figuración de una cabra pintada en rojo en perspectiva frontal, así como otros cápridos grabados en una columna. A estas representaciones se les unen otras no figurativas, compuestas por trazos lineales que configuran patrones angulares o entrecruzados.

Mano 1

Localizada en la zona centro superior del panel. Se trata de la representación de una mano derecha en positivo, impresa con pigmento de color rojo y colocada en posición inclinada hacia la izquierda (10.00 h) con los dedos orientados hacia esta misma dirección en relación a la ubicación teórica del espectador.

En la impresión son perceptibles la mitad inferior de la palma, con los restos de la huella del pulgar en la parte inferior izquierda de la figura. Los otros dedos, visibles únicamente en sus dos tercios superiores (falanges media y distal), se han dispuesto claramente separados y ligeramente en abanico desde la zona metacarpiana.

Un resalte del soporte, a modo de hornacina, delimita y protege de escorrentías la figura por la parte superior de la misma (figuras 18 a y b).



Figura 18. Mano 1 en positivo de la Cueva de La Lastrilla: a. Imagen original, b. Imagen con tratamiento digital Dstretch YXX_AC (12.5%)

Mano 2

Situada en perpendicular hacia abajo desde la mano anterior. Es la representación de una nueva mano derecha en positivo impresa con pigmento de tonalidad roja y colocada en posición vertical ligeramente inclinada hacia la derecha (12.30 h), con los dedos orientados hacia la zona superior en relación a la ubicación del espectador.

La figura incluye la mitad superior e izquierda de la palma, con el dedo pulgar a la izquierda, del que únicamente es posible contemplar el arranque desde la zona interdigital y la impronta de la falange distal. A su derecha se disponen las huellas positivas de los otros cuatro dedos, claramente separados radialmente desde la palma y con una carga de pigmento que va decreciendo en intensidad desde el índice hasta el meñique, posiblemente indicando la secuencia original del apoyo.

Un pequeño repinte con pigmento rojo más oscuro y denso se realizó con posterioridad a la impresión inicial sobre la huella del dedo índice (figuras 19 a-c).

Mano 3

Se localiza en horizontal ligeramente ascendente desde la figura anterior. Se trata de una nueva mano derecha en positivo impresa con pigmento de tonalidad roja similar al empleado en las otras figuras del panel. Está colocada en posición prácticamente horizontal (15.00 h) con los dedos orientados hacia la derecha en relación a la ubicación del espectador.

La impronta de la palma, aunque muy desvaída, aparece prácticamente completa, con una mayor carga de pigmento en la zona inferior derecha del espacio metacarpiano. El pulgar se localiza en la zona alta, siendo únicamente visible con claridad la huella de su falange distal. Por debajo, claramente separados y dispuestos prácticamente en paralelo desde la zona de contacto con la palma, se visualizan las improntas de los otros cuatro dedos, bien definidas en sus falanges distales, las cuales presentan una mayor carga de pigmento (muy notable en el dedo índice), que las proximales, prácticamente inapreciables salvo en el dedo anular (muy estrecha) y en el meñique.

La mano fue apoyada sobre una acusada convexidad del soporte ejerciendo al efecto una suerte de acción de agarre de la pared, lo que a su vez conllevó que visualmente los dedos parecieran relativamente cortos (figuras 20 a-c).



Figura 19. Mano 2 en positivo de la Cueva de La Lastrilla: a. Imagen original, b. Imagen con tratamiento digital Dstretch LDS (12.5%), c. Imagen con tratamiento digital Dstretch BTN_LAB (10%)

c

2. 7. ASKONDO

La cueva de Askondo se ubica en el barrio de Urkuleta en el municipio de Mañaria. Su acceso está localizado en la falda W del monte Asko, a unos 25 metros sobre el curso del río Mañaria, aunque su fisonomía primitiva fue muy alterada por una explotación de calizas hoy en desuso. Se trata de una cueva con un desarrollo lineal de 302 metros y 9 de desnivel, con una orientación preferente N-S.

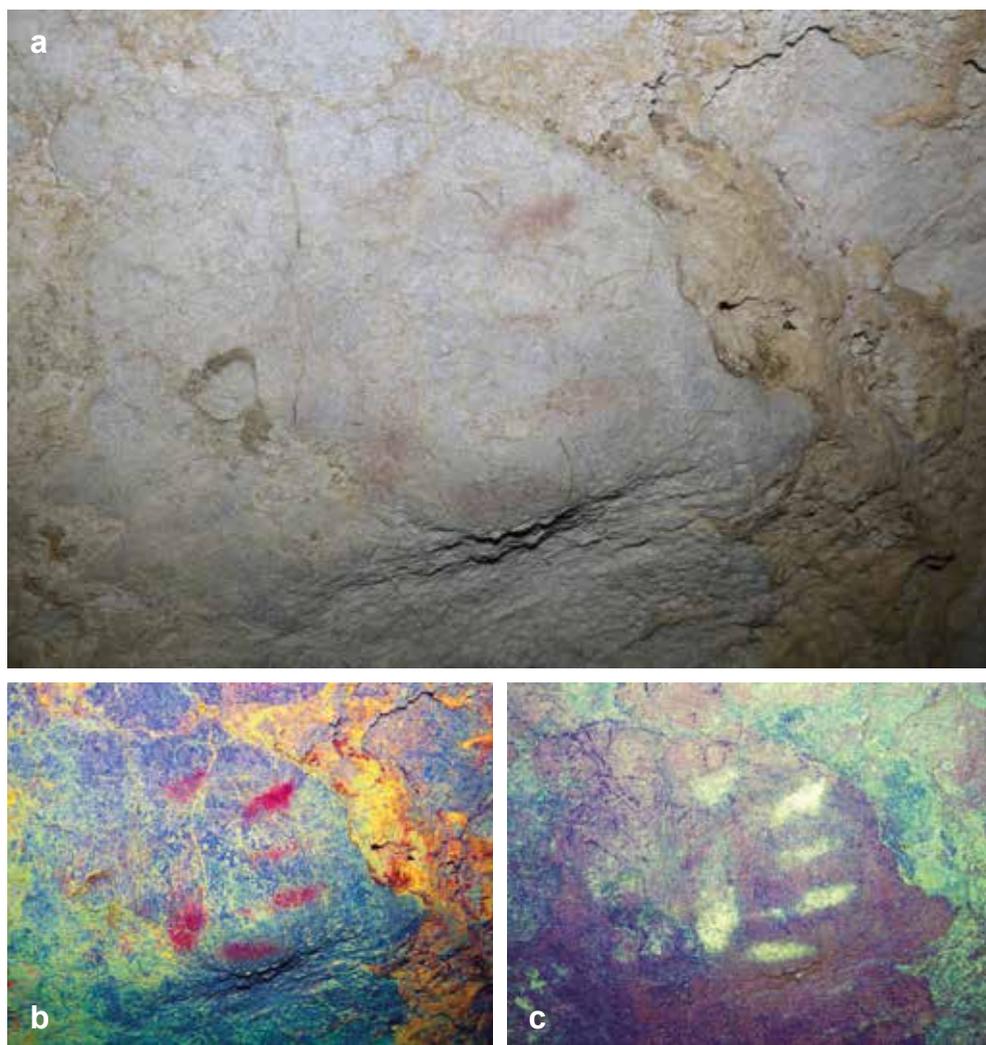


Figura 20. Mano 3 en positivo de la Cueva de La Lastrilla: a. Imagen original, b. Imagen con tratamiento digital Dstretch LDS (12.5%), c. Imagen con tratamiento digital Dstretch YBG (14%)

Conocida y explorada desde comienzos del siglo xx, no fue hasta 2011 cuando se localizaron en el actual vestíbulo y en el primer tramo de galerías de la cueva diversas pinturas y grabados parietales. Se han identificado, además de la mano en positivo sobre la que centramos este trabajo, figuras de al menos cinco caballos, dos trazos paralelos, un punto y una línea cervico-dorsal pintados en rojo, además de un caballo y una serie de trazos subverticales grabados.

La mano se encuentra en el panel A.V, localizado en la zona vestibular de la cavidad, relativamente próximo a la entrada original, lo que posibilitaría que este

ámbito, aunque de manera indirecta, recibiera la claridad del exterior, permitiendo a las personas que penetraran en la cavidad deambular por esta zona en una suerte de semipenumbra y no en condiciones de oscuridad absoluta. Junto a la mano, a su izquierda, aparecen dos trazos pareados en rojo de similar tonalidad. En el resto del espacio gráfico disponible de este panel fueron documentados, además, una representación de caballo pintado en rojo, otra figura zoomorfa indeterminada, manchas, trazos, puntos y restos de color. Señalar también la presencia de un hueso hincado en una irregularidad de la pared cuya datación ha proporcionado un resultado de 23760 +/- 110 BP (Garate y Ríos, 2012: 126) (figura 21)

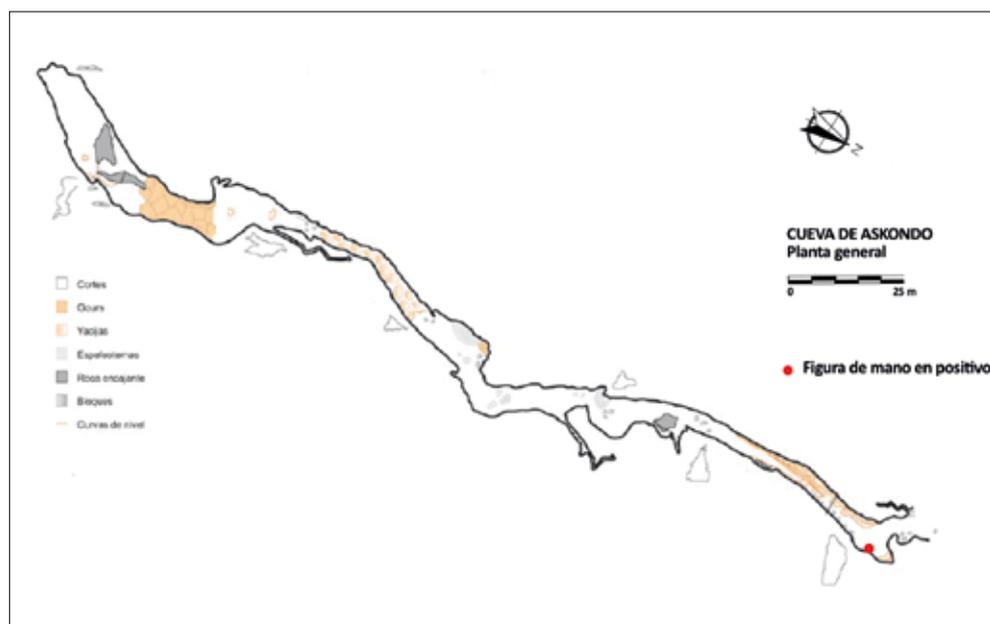


Figura 21. Plano de localización de la mano en positivo de la Cueva de Askondo (diseño a partir de Gárate y Ríos, 2012: 104)

Mano 1

Figura de mano derecha en positivo realizada en un pigmento denso de tonalidad rojo oscuro. Está colocada en posición inclinada a la derecha (14.00 h) con los dedos orientados hacia la zona superior en esta misma dirección en relación a la posición del espectador.

La impronta se apoya en la zona de la palma sobre una convexidad rocosa, repitiendo una acción claramente intencionada, a modo de agarre, que ya hemos visto para este tipo de motivos en otras cavidades. La carga de pigmento se concentró principalmente en la

mitad superior de la figura lo que provocó que de la palma únicamente sea perceptible su contorno y la zona metacarpiana en contacto con los dedos. Estos se disponen radialmente por encima, apareciendo el pulgar claramente individualizado en el lado izquierdo y a su derecha, tras un espacio interdigital en ángulo agudo, las improntas bien definidas de los dedos índice y corazón, este último con una mancha de pigmento de similar tonalidad que difumina el contorno de su falange distal. A su derecha, la huella del dedo anular se une con la del meñique generando una mancha uniforme claramente separada del dedo corazón que no permite definir con claridad los límites individualizados de estos dos últimos dedos (figuras 22 a-c).

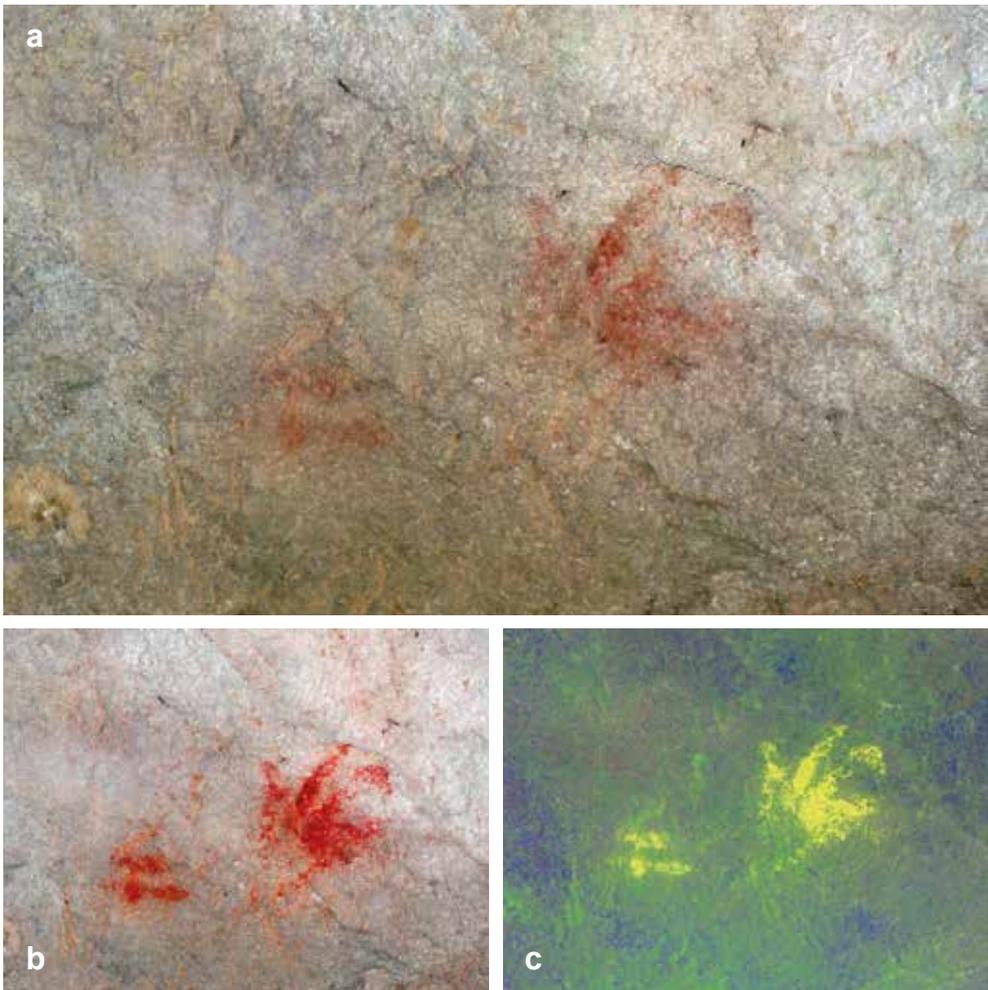


Figura 22. Mano en positivo de la Cueva de Askondo: a. Imagen original, b. Imagen con tratamiento digital Dstretch LRE (12.5%) y retoque posterior, c. Imagen con tratamiento digital Dstretch LRE_INV (15%) y tratamiento posterior. Imagen original cedida por Diego Gárate

2. 8. LA FUENTE DEL TRUCHO

Aunque denominada como Cueva de la Fuente del Trucho, en realidad este enclave es un extraordinario abrigo ubicado sobre el cauce de un arroyo que discurre por el Barranco del Trucho o del Arpán y que a menos de un kilómetro de distancia vierte sus aguas por la orilla izquierda del río Vero. Pertenece al término municipal de Colungo (Huesca) y se integra en las estribaciones de la Sierra de Guara (flanco meridional de los Pirineos Centrales). El yacimiento debe su nombre a una surgencia estacional que se sitúa frente a la boca de entrada, al otro lado del barranco (Mir y Salas, 2000).

Actualmente el abrigo se encuentra en proceso de estudio mediante la aplicación de tecnologías de escaneo tridimensional y tratamiento digital de la imagen. El objetivo es realizar la catalogación completa de su importante conjunto gráfico paleolítico del que hasta la fecha tan sólo se han publicado estudios parciales, avances o

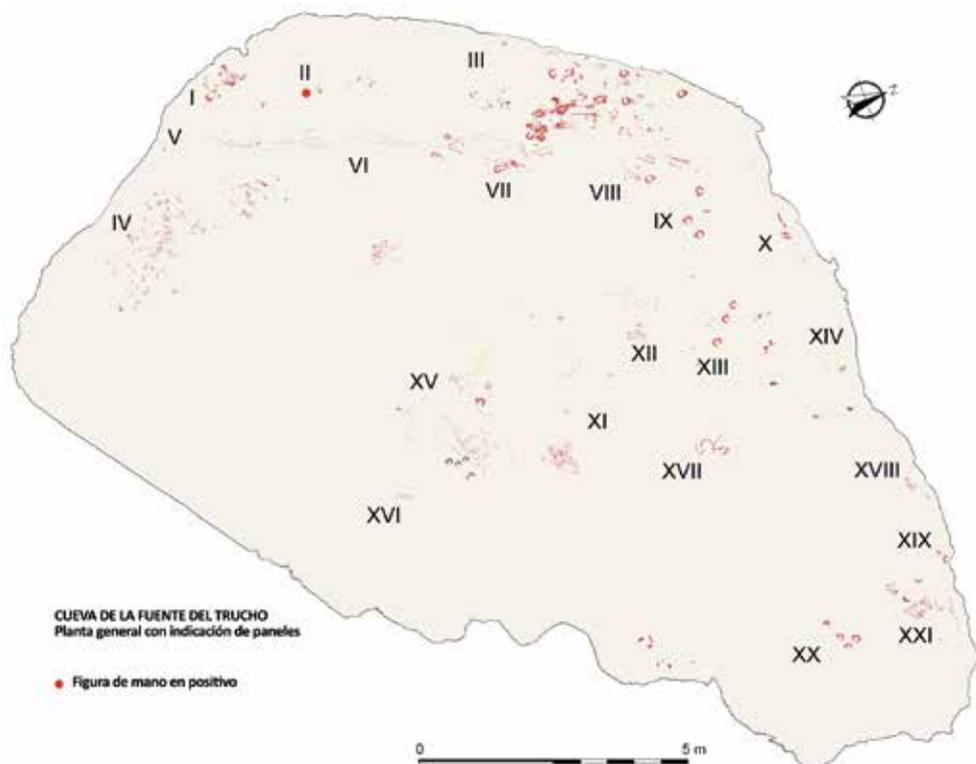


Figura 23. Plano de localización de la mano en positivo en la Cueva de la Fuente del Trucho (Colungo)

trabajos de síntesis (Baldellou, 1981, 1987, 1989; Beltrán y Baldellou, 1981; Ripoll *et al.*, 2001, 2005), además de algunos otros centrados en aspectos específicos de su corpus figurativo en relación con los niveles de ocupación documentados en este yacimiento (Utrilla *et al.*, 2013), o la interpretación y cronología de sus representaciones (Utrilla y Bea, 2015; Hoffmann *et al.* 2016)

Las representaciones pictóricas se distribuyen en 22 paneles diferentes, habiendo sido contabilizadas en la revisión más reciente hasta 140 figuras, en su mayor parte manos en negativo, a las que se añade una única figura de mano en positivo, representaciones de caballos, un cáprido, así como seriaciones lineales de puntos pareados y una notable variedad de signos, entre los que destacan algunos con una singular morfología trilobulada.

Dado el contexto en el que se encuentra integrado todo el conjunto gráfico, nuevamente nos encontramos con un arte dispuesto en un ámbito de semipenumbra.

Mano 1

Ha sido documentada sobre el panel II, ubicado en la zona izquierda de la pared del fondo del abrigo y es la única mano en positivo localizada en este yacimiento donde las manos en negativo son abrumadora mayoría. Se identifica como la impronta de mano derecha (extendida con la palma apoyada sobre la superficie rocosa) colocada en posición vertical ligeramente inclinada hacia la derecha (13.00 h), con los dedos orientados hacia la zona superior en relación a la posición del espectador. Fue realizada con pigmento de color rojo de textura bastante diluida, que actualmente presenta un aspecto francamente desvaído. En su entorno aparecen una serie de manchas y restos de color que quizá pudieran corresponder a representaciones de huellas mal conservadas.

La figura no se conserva en su integridad, debido en parte a su mal estado de conservación y en parte a que una buena parte de la misma ha quedado oculta por los recrecidos y costras de calcita. Se puede identificar una mínima porción de la zona de la palma en contacto con la base de la huella del pulgar, que aparece muy mal conservado en el lado izquierdo y que se desarrolla en ángulo hacia la izquierda, pudiéndose apreciar únicamente los restos de su falange distal casi aislada. A su derecha pueden observarse los restos de los dedos índice, corazón y anular, el primero de ellos muy mal conservado, dispuestos prácticamente en paralelo. El meñique no se aprecia al estar tapado por una costra de calcita (figuras 24 a y b).

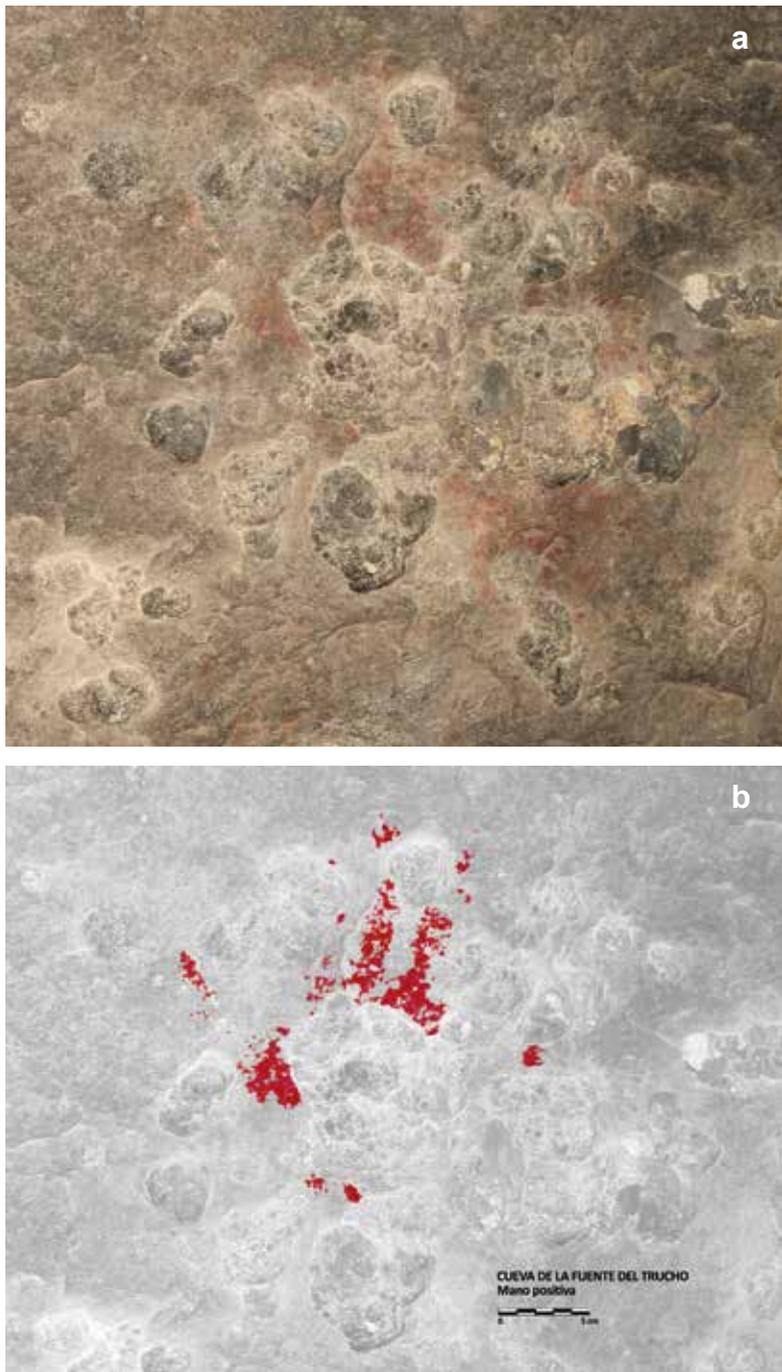


Figura 24. Mano en positivo de la Cueva de la Fuente del Trucho: a. Imagen original, b. Calco digital sobre imagen con tratamiento digital Dstretch LRE_INV (15%)

2. 9. LA PILETA

Esta cavidad se halla en el término municipal de Benaoján, dentro de los límites del parque natural de la sierra de Grazalema, en la zona occidental de la provincia de Málaga. Se trata de un sistema cárstico que se desarrolla en tres niveles de galerías superpuestas, con acceso actual a través de la conocida boca de los Murciélagos, no muy alejada de la ubicación del primitivo acceso prehistórico actualmente colapsado.

Objeto de investigación desde comienzos del siglo pasado (Breuil *et al.*, 1915), actualmente es objeto de nuevas investigaciones de la mano de un proyecto multidisciplinar que abarca tanto la secuencia arqueográfica como el estudio exhaustivo de las manifestaciones gráficas que conserva. La investigación está procediendo al levantamiento topográfico más preciso y detallado de todo el karst, y a la documentación exhaustiva de todas las superficies, salas y los vestigios gráficos conocidos (Cortés *et al.*, 2015; Mayoral *et al.*, 2018; Simón-Vallejo *et al.*, 2021).

Se insiste en este sentido en la revalorización de una de las secuencias arqueológicas más importantes para la Prehistoria del sur de la Península Ibérica con niveles atribuibles al Paleolítico Medio, al Paleolítico superior (con indicios asignados a las fases más antiguas, al Solutrense y al Magdaleniense), a la Prehistoria Reciente (Neolítico a Edad del Bronce) y algunos indicios de la Edad Media (Cortés y Simón, 2007), aportando nuevos datos sobre la frecuentación humana de época prehistórica y su vinculación con la ejecución o contemplación de algunas de las pinturas paleolíticas. Destaca en esta línea la documentación de una lámpara sobre una valva de ostra fósil. La datación directa de los carbonatos que la sellaban ha arrojado una edad 31775-31415 cal BP (Cortés *et al.*, 2016). De igual modo, el análisis de las impregnaciones de pigmentos de la valva, mediante fluorescencia de rayos X y espectroscopia Raman, identificó residuos de ocre amarillos diluidos, susceptibles de ser comparados según estos autores con el horizonte gráfico amarillo, uno de los más antiguos en la secuencia gráfica establecida por varios investigadores para esta cavidad malagueña (Breuil *et al.*, 1915; Dams, 1978; Fortea, 2005).

En relación a las representaciones de manos, la revisión sistemática de las superficies gráficas que se está desarrollando ha permitido ampliar el número de representaciones conocidas (Simón-Vallejo *et al.*, 2021). No obstante, atendiendo a los criterios de identificación para este tipo de motivos que exponíamos en el apartado introductorio de este artículo, no todas las figuras propuestas por María Dolores Simón y sus colaboradores han sido incluidas en este catálogo.

Las nuevas figuras se localizan en la Sala de las Cabras y se unen a las cuatro que ya eran conocidas con anterioridad en esta misma sala ubicadas en la denominada “Bajada del Rinoceronte” y a las dos documentadas en la Sala del Ciprés Nevado (Cortés *et al.*, 2018) (figura 25).

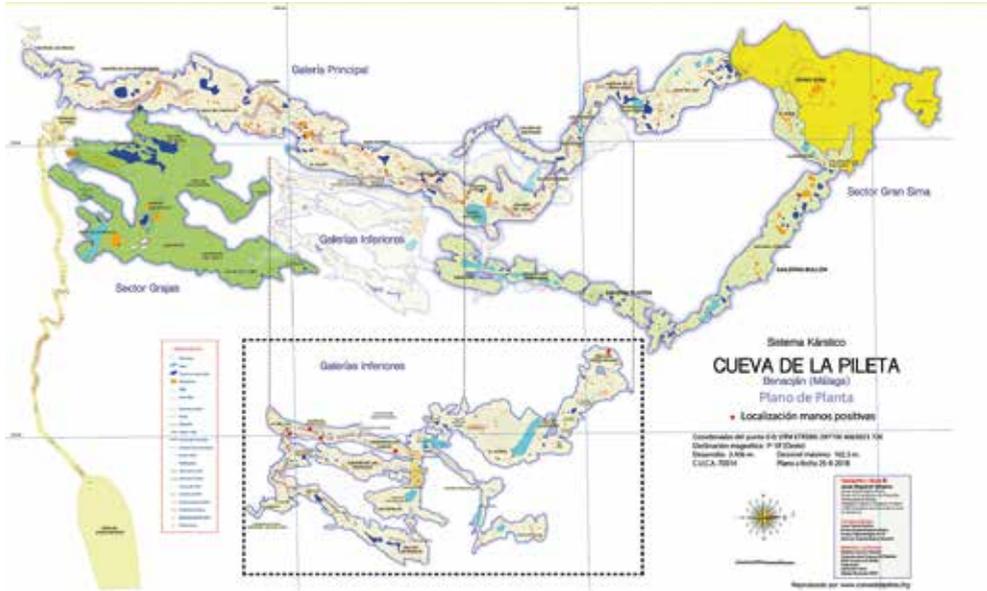


Figura 25. Plano de localización de las manos en positivo de la Cueva de la Pileta (Benaoján). Elaborado a partir de Simón et alii, 2021: 99 figura 2

2. 9. 1. Sala de las Cabras

En este ámbito se localizan ocho representaciones de manos en positivo, dos de ellas realizadas con pigmento rojo y las restantes en negro.

Mano 1

Perteneciente al denominado Grupo 2 (Simón-Vallejo *et al.*, 2021: 101) y es identificada como la impronta de una mano derecha en color rojo y colocada en posición vertical (12.00 h) con los dedos hacia la parte superior en relación a la posición del espectador. Estos investigadores reconocen en la figura la parte inferior de la palma de la que arranca la base del pulgar por el lado izquierdo y por encima, sin solución de continuidad, la huella de los otros cuatro dedos colocados en abanico y flexionados a la altura de la falange media (figura 26).

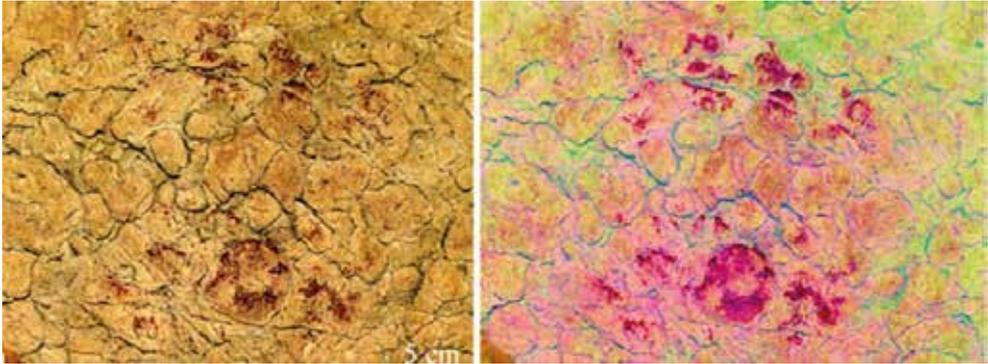


Figura 26. Mano 1. Grupo 2 de la sala de las Cabras en la Cueva de la Pileta. Imagen tomada de Simón-Vallejo et alii, 2021: 102.

Mano 2

Situada a la derecha de la anterior ha sido identificada como una posible mano izquierda en positivo colocada en posición vertical (12.00 h) en relación a la posición del espectador. Al igual que la anterior ha sido realizada con pigmento de color rojo y morfológicamente se reconoce la delimitación inferior de la palma en la zona de contacto con la muñeca y por encima la huella correspondiente al rodete digito palmar. Las huellas de los dedos aparecen muy mal conservadas, siendo únicamente identificables, no sin dificultad, parte de las improntas distales de los dedos índice, corazón y anular que se dispondrían separados y en abanico desde la zona de contacto con la palma (figura 27).

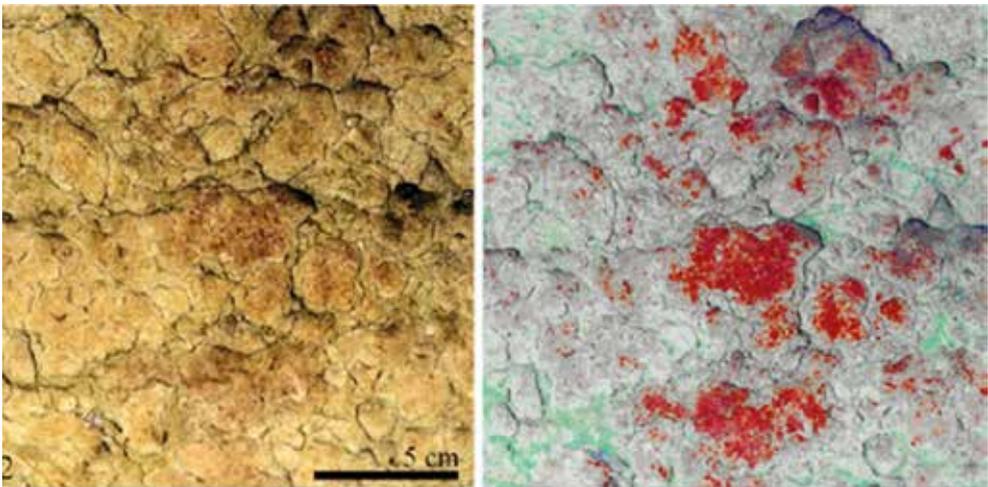


Figura 27. Mano 2. Grupo 2 de la sala de las Cabras en la Cueva de la Pileta. Imagen tomada de Simón-Vallejo et alii, 2021: 102. Retoque digital en la imagen derecha realizado por el autor de este artículo

Mano 3

Localizada en el denominado Grupo 3 (Simón-Vallejo *et al.*, 2021: 101) ha sido identificada por estos investigadores como la representación de una mano izquierda en negativo colocada en posición inclinada hacia la derecha (14.00 h) con los dedos orientados hacia esta misma dirección en relación a la posición del espectador. Fue realizada con pigmento de color negro muy diluido y únicamente conserva la huella del apoyo inferior de la palma en la zona de contacto con la muñeca y dos acumulaciones de pigmento a izquierda y derecha del rodete digito palmar. Por encima, muy desvaídas aparecen las improntas de las falanges distales de los dedos índice a meñique, muy separados y dispuestos en abanico en relación a la palma. No se conserva nada de la huella del pulgar (figura 28).



Figura 28. Mano 3. Grupo 3 de la sala de las Cabras en la Cueva de la Pileta. Imagen tomada de Simón-Vallejo *et alii*, 2021: 103. Retoque digital en la imagen derecha realizado por el autor de este artículo

Mano 4

En la pared opuesta y ligeramente hacia el oeste del panel anterior se sitúa el Grupo 4 (Simón-Vallejo *et al.*, 2021: 101), donde ha sido reconocida una nueva mano cuyos autores identifican con una huella derecha en positivo colocada en posición vertical (12.00 h) con los dedos apuntando hacia arriba en relación a la posición del espectador. Nuevamente se utilizó un pigmento negro muy diluido en su ejecución y de su morfología son perceptibles nuevamente la parte inferior de la palma en la zona de contacto con la muñeca y por encima la zona central del arco digito palmar. Restos del pulgar se perciben a la izquierda de la figura según los investigadores y por encima reconocen las huellas distales de los otros cuatro dedos dispuesto nuevamente en abanico desde la palma, aunque con una separación menos acusada en los dedos corazón, anular y meñique que prácticamente aparecen en paralelo (figura 29).



Figura 29. Mano 4. Grupo 4 de la sala de las Cabras en la Cueva de la Pileta. Imagen tomada de Simón-Vallejo et alii, 2021: 103. Retoque digital en la imagen derecha realizado por el autor de este artículo

Las cuatro figuras restantes forman parte del Grupo 5 que se localiza en el tramo final de la Sala de las Cabras, en la denominada Bajada del Rinoceronte. Su atribución cronológica ha sido objeto de debate debido a que estas manos, que se ubican tan solo a unos 90 cm por encima de la parte superior del panel 19 de H. Breuil *et al.* (1915), un espacio gráfico en donde estos investigadores reconocieron las figuras de un rinoceronte y de un uro, pasaron completamente inadvertidas para estos investigadores. Tanto es así, que no aportaron datos sobre las figuras de manos que nos ocupan. Este “desliz” ha sido atribuido por el actual equipo que investiga en la Pileta a las grandes dificultades de la exploración y a la breve duración de la campaña de prospección, apenas una veintena de días (vid. Cortés y Simón, 2005).

Habrá que esperar hasta la década de los setenta del siglo pasado cuando L. Dams (1978), catalogue por primera vez en este punto cinco improntas de manos. No obstante, sus “particulares” calcos y, en algún caso, las identificaciones erróneas, provocaron que esta identificación no tuviera apenas repercusión en trabajos posteriores. Uno de los que sí las tuvo en cuenta fue J. Fortea que, tras diversas visitas a la cavidad, incluye cuatro de estas improntas en su trabajo sobre el arte presolutrense de la Península Ibérica (Fortea, 2005), pero sin aportar material gráfico alguno de las mismas. En clara disintonía con dicha propuesta, en alguna publicación posterior se especula con la posibilidad de que las improntas estén relacionadas con la exploración espeleológica de cavidad efectuada en la década de 1970 y la progresión por técnica de oposición de la pared en esta zona (Sanchidrián *et al.*, 2012).

Dado que el actual equipo de investigación, tras un análisis principalmente basado en las características topográficas de la zona donde aparecen las figuras,¹ declara

¹ En algún caso podría plantearse que estas huellas se debieran a apoyos involuntarios durante los tránsitos por la cueva, sin embargo, hay que señalar que las cuatro improntas de manos descritas se encuentran a unos 2 m de altura respecto al suelo de la sala, y aparecen en mitad de un tramo despejado

sin ambages su atribución prehistórica (Cortés *et al.*, 2018), hemos optado por su inclusión en el catálogo que nos ocupa.

Mano 5

Situada en la parte superior derecha del panel, se trata de la representación de una mano derecha en positivo, pintada en negro y colocada en posición vertical (12.30 h) con los dedos apuntando hacia la zona superior en relación a la posición del espectador.

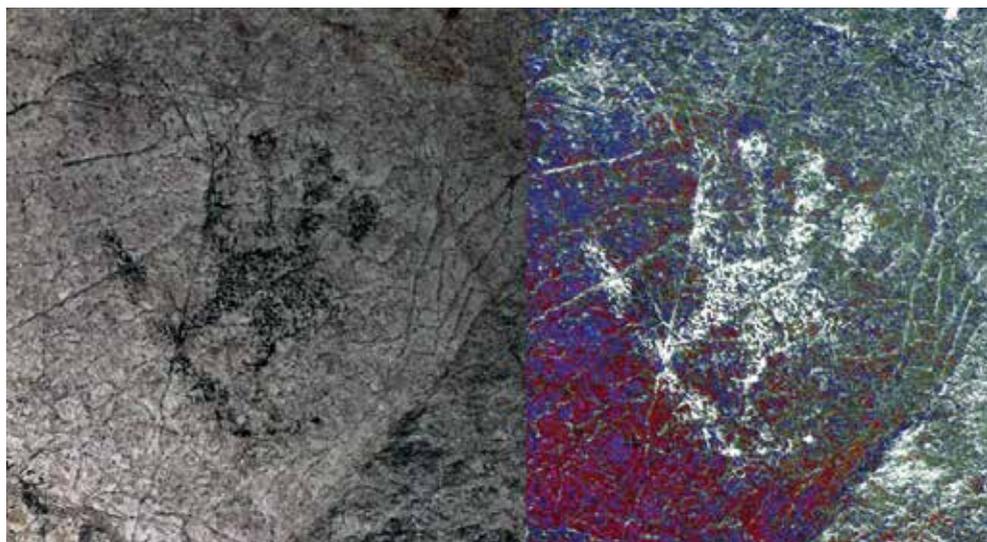
La palma está completa, aunque con zonas de vacío que afectan principalmente a la impresión en la mitad inferior. El pulgar aparece en el lado izquierdo, con morfología estrecha y muy alargada. Por encima y a la derecha, tras un amplio y profundo espacio interdígital en “U”, son claramente visibles las improntas extendidas del resto de los dedos que fueron colocados prácticamente en paralelo desde la zona metacarpiana. El dedo corazón es ligeramente más largo que el índice y que el anular, mientras que del dedo meñique únicamente se apoyó sobre la pared la yema de la falange distal, generando con ello una impronta con un grosor algo más amplio que el natural (figura 30).

Mano 6

Situada sobre el mismo panel en diagonal inferior izquierda desde la figura anterior y ocupando el lateral izquierdo del conjunto gráfico. Ha sido identificada como la representación de una mano izquierda en positivo, pintada en negro y colocada en posición vertical (12.00 h) y con los dedos orientados hacia la zona superior en relación a la posición del espectador.

Su estado de conservación es notablemente peor que el de la anterior figura, siendo en este caso únicamente visibles parte de la palma y los restos de las

de pared que no dispone de ningún conducto o cornisa elevada que justifique acercarse a ella de forma accidental o por causa exploratoria. De hecho, el ancho de la galería en el sector donde se ubican las manos supera los 5 m, mientras que el recorrido más próximo a la pared que podría usar una persona en su desplazamiento por la cavidad en este punto supera los 3 m de ancho, desembocando por la izquierda, a unos 2 m, en el conducto de acceso a la sala de las Serpientes, que además no requiere ninguna técnica espeleológica especial para superarlo. De lo dicho se deduce que en todos los puntos del itinerario que podría recorrer una persona existe amplitud más que suficiente para transitar sin tener la necesidad de apoyar involuntariamente las manos sobre la pared, lo que nos lleva a descartar que su presencia pueda deberse a una acción no intencionada, tanto más, cuando para su ejecución fue preciso apoyarse en una reducida cornisa de menos de 5 cm de anchura, que además exige una posición erguida algo inestable, ubicada muy cerca de la parte inferior del rinoceronte pintado en este mismo panel.



*Figura 30. Mano 5. Grupo 5 de la sala de las Cabras en la Cueva de la Pileta.
Imagen tomada de Cortés et alii, 2018: 485*

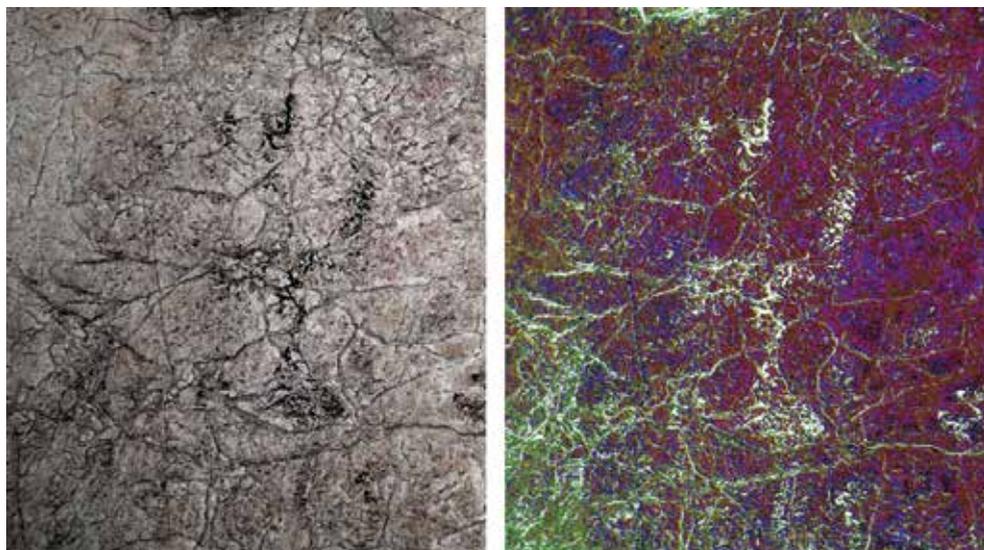
improntas directas de los dedos. De la primera se aprecia con cierta claridad la huella del arco digito palmar en la parte alta y algo de la zona inferior en el área de contacto con la muñeca. Los restos del pulgar se perciben muy levemente en el lado derecho de la palma, prácticamente aislados y colocado casi en perpendicular a la misma. El espacio interdigital que lo separa de los otros dedos casi no se conserva. Por encima, las huellas del índice y del corazón son más perceptibles, mientras que las del anular y la del meñique aparecen notablemente desvaídas. Todos los dedos se disponen separados radialmente desde la zona metacarpiana de la palma (figura 31).

Mano 7

En horizontal a la derecha de la anterior y prácticamente por debajo de la primera huella (mano 5), encontramos unos restos de pigmento que se identifican con la parte conservada de una posible mano en positivo, pintada en negro y de lateralidad indeterminada. Está colocada en posición inclinada a la izquierda (10.30 h) con los dedos orientados hacia la zona superior en esta misma dirección en relación a la posición del espectador.

De esta figura únicamente se conservan las improntas de las falanges distales de los tres dedos centrales, considerando los investigadores que los restos de la palma habrían

quedado infrapuestos a la huella de la palma de la mano 8, que se sitúa inmediatamente a su derecha. Una opción viable si tenemos en cuenta el cierto grado de deformidad que presenta por la zona izquierda la huella de la palma de esta última figura y que pudiera estar provocada por la injerencia con los restos citados (figura 32).

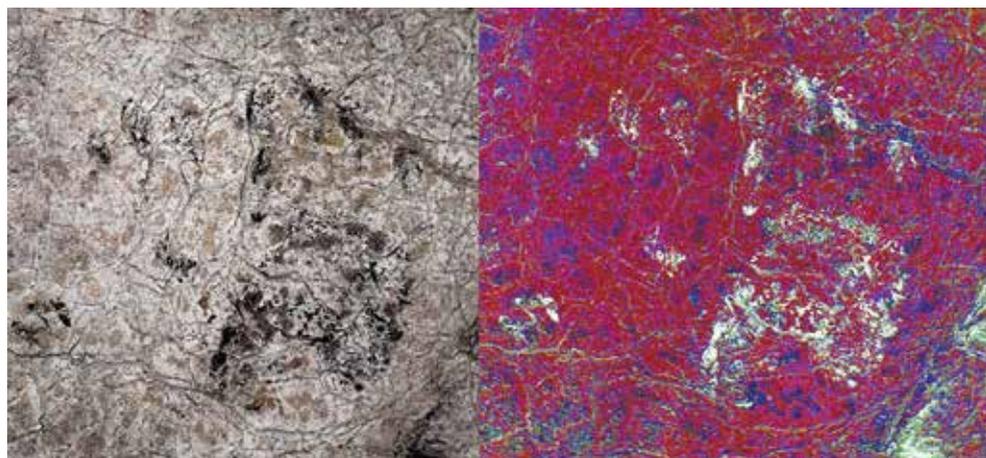


*Figura 31. Mano 6. Grupo 5 de la sala de las Cabras en la Cueva de la Pileta.
Imagen tomada de Cortés et alii, 2018: 485*

Mano 8

Es la última impronta de este grupo y se sitúa inmediatamente a la derecha de la anterior. Se identifica como una huella completa de mano derecha en positivo, pintada en negro, colocada en posición vertical (12.00 h) y con los dedos orientados hacia la zona superior en relación a la posición del espectador.

La palma aparece completa, ofreciendo un tamaño notable y una morfología de tendencia cuadrangular. Restos del pulgar, en concreto la falange distal, son visibles en el lado izquierdo de la figura, un ámbito correspondiente con la zona central de la palma de la figura anterior. Por encima y a la derecha se perciben las improntas positivas de los otros cuatro dedos, colocados muy juntos y prácticamente en paralelo desde la zona metacarpiana. El corazón presenta una longitud ligeramente superior a la de los otros dos dedos colindantes, el índice, que se aprecia casi completo y el anular, que únicamente conserva su mitad superior. Del meñique solo resulta visible la impronta de la falange distal (figura 32).



*Figura 32. Manos 7 y 8. Grupo 5 de la sala de las Cabras en la Cueva de la Pileta.
Imagen tomada de Cortés et alii, 2018: 486*

2. 9. 2. Sala del Ciprés Nevado

Esta zona de la cueva no fue descubierta hasta 1933 y fue en este momento cuando se constató la existencia de dos nuevas manos positivas en rojo (Pérez de Barradas y Maura, 1936: 20).

Mano 9

Aparece situada en la parte izquierda del panel, a una cota ligeramente superior a la de la mano 10, que se localiza a su derecha y por encima de una grieta del soporte que compartimenta el espacio gráfico y que de alguna forma parece determinar la posición de la figura. Ha sido identificada como la huella flexionada de una mano izquierda en positivo, pintada en pigmento de color rojo oscuro y colocada en posición vertical (12.00 h) con los dedos orientados hacia la zona superior en relación a la posición del espectador.

Son visibles la base de la palma, que adquiere un aspecto ovalado, y por encima de ella las improntas muy pegadas de los dedos índice, corazón, anular y meñique. A su derecha, una pequeña puntuación señala la presencia del pulgar. Desde criterios de ejecución técnica, se trata de una representación singular. Consideramos que el autor, con la mano previamente impregnada de colorante, apoyó sobre la pared los dedos flexionados hacia el interior a la altura de la falange media, excepto el pulgar, además de la base de la palma. El resultado final evoca la forma de la huella de un animal (figura 33).



*Figura 33. Mano 9. Sala del ciprés nevado en la Cueva de la Pileta.
Imagen tomada de Cortés et alii, 2018: 488*

Mano 10

Se trata de una figura de características morfológicas muy similares a las de la impronta anterior, que se ha interpretado como la huella de una mano derecha en positivo, pintada en rojo y colocada en posición inclinada (10.00 h) con los dedos orientados hacia la zona superior izquierda en relación a la posición del espectador.

En la parte inferior la impresión de la base de la palma presenta una morfología semicircular y, al igual que sucede en la representación anterior, las improntas de los dedos flexionados hacia el interior (son los dorsos de las últimas falanges los que se apoyan sobre la superficie rocosa), se disponen a modo de corona radial por encima de ella. En la parte derecha la huella conservada del dedo ofrece un desarrollo ligeramente más alargado que el resto, lo que, unido a la estructura simétrica que presenta en relación a su eje vertical, nos lleva a considerar que se trata del positivo del dedo meñique. Por su parte, el pequeño apéndice que arranca hacia la izquierda desde la zona inferior de la palma se correspondería con los restos de la huella del pulgar, poco marcada al coincidir su apoyo con una grieta del soporte (figura 34).

2. IO. ARDALES

La cueva de Ardales se abre en los sedimentos de calizas marmóreas del Cerro de la Carolina, una pequeña elevación en la margen derecha del río Turón perteneciente al término municipal de Ardales (Málaga), que forma parte de los rebordes

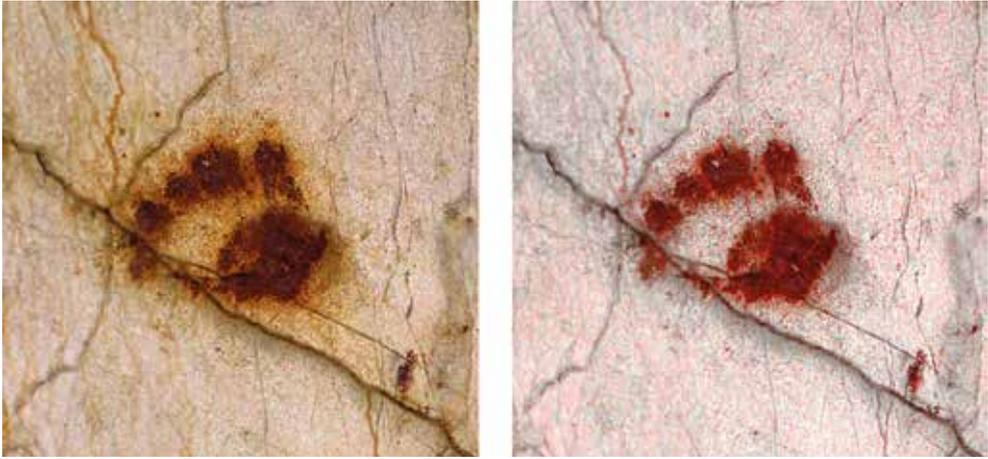


Figura 34. Mano 10. Sala del ciprés nevado en la Cueva de la Pileta.
Imagen tomada de Cortés et alii, 2018: 489

montañosos que rodean la Costa del Sol, cuya línea de costa dista actualmente de este territorio unos 50 kilómetros.

Su acceso, a 565 metros sobre el nivel del mar, se realiza por la vertiente norte de la elevación a través de una estructura contemporánea a modo de escalinata que soporta un cerramiento de seguridad que previene de visitas incontroladas.

El recorrido interior de la cueva es de 1577 m, permitiendo deambular por una serie de salas y galerías de extraordinaria belleza espeleotémica que fueron bautizadas entre finales del siglo XIX y comienzos del XX durante los primeros trabajos exploratorios. Se suceden de este modo ámbitos subterráneos como la Sala del Saco, las Sala de las Estrellas, la Gran Sala, la Galería del Arquero, la Galería de los Laberintos, la Sala del Lago, la Galería del Espolón, la Galería de los Grabados, las Galerías Altas, la sala de las Manos y la conocida como El Calvario. La cueva conserva más de un centenar de motivos figurativos (antropomorfos, cérvidos, équidos, cápridos y un pez), además de una amplia pléyade de grafías de carácter abstracto, (alineaciones de puntos, digitaciones, barras, trazos lineales y curvos o simples manchas) y varias representaciones de manos, tanto en positivo como en negativo, que forman parte de un discurso gráfico de indudable valor diacrónico estructurado en tres grandes ciclos (inicial, medio y final), que ya está vigente en el Paleolítico Medio y perdura hasta las etapas finales del Paleolítico superior en un proceso marcado por la evolución en la apropiación simbólica de los diferentes espacios cavernarios (Cantalejo *et al.*, 2006b).

De las siete manos en positivo identificadas por el equipo de investigación (Cantalejo *et al.*, 2006b: 249-251), hemos incluido en esta catalogación únicamente cuatro al tener en cuenta los criterios de identificación expuestos inicialmente (figura 35).

formato oval delimitada por la parte inferior justo en la zona de contacto con la muñeca. Un resalte del soporte rocoso a la altura del arco digito palmar divide la impronta en dos partes sin conexión anatómica aparente, apareciendo por encima de la misma los restos muy mal conservados de los tres dedos centrales colocados prácticamente en paralelo (figura 36).

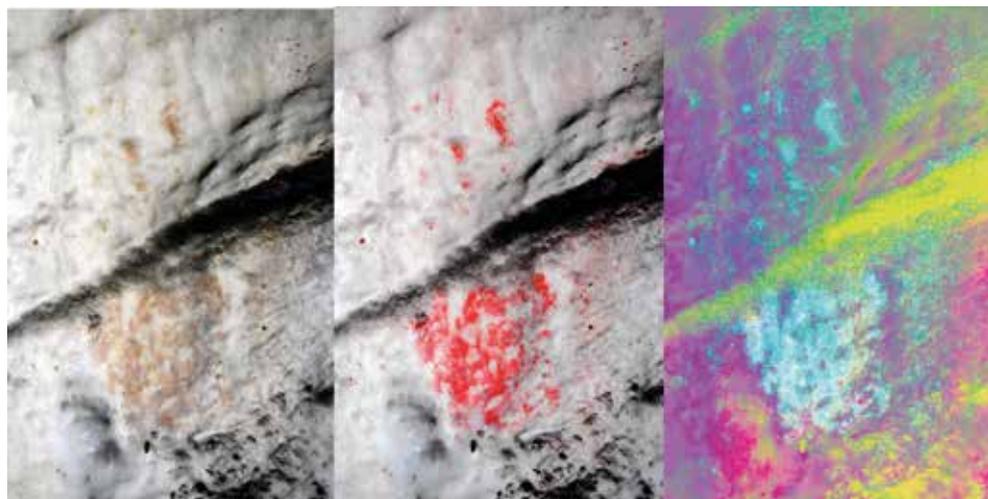


Figura 36. Mano 1. Sala del Saco en la Cueva de Ardales. Imágenes tratadas digitalmente (central y derecha) a partir de fotografía original (izquierda) cedida por Pedro Cantalejo

2. 10. 2. Subsector “El Camarín” de la Galería del Calvario

Se trata de un reducido espacio al que se accede por un estrecho conducto desde la zona superior de la Galería del Calvario, un ámbito que atesora la mayor concentración gráfica de la cavidad. Se conservan dos manos, posiblemente la izquierda y la derecha apoyadas en posición natural, aunque la mala conservación de la de la derecha impide confirmar su lateralidad. Dichas figuras se disponen verticalmente en paralelo una junto a la otra y en ambas se constata que se produjo por parte del autor la acción de arrastrarlas sin levantar la mano de la pared, creando con ello un largo halo de pigmento que se prolonga hacia abajo desde la zona inferior de la palma. Junto a las manos aparece una composición muy singular formada por dos cabezas de cierva, una en ocre y la otra en rojo, separadas por una serie de seis líneas horizontales en paralelo (Cantalejo *et al.*, 2006b: 140-141).

Mano 2

Situada a la izquierda de la composición, se identifica como una mano izquierda en positivo colocada en posición vertical con los dedos orientados hacia la zona superior en relación a la posición del espectador.

Está realizada con un pigmento de color rojizo de textura densa. La palma aparece completa y, por debajo de ella sin solución de continuidad, la huella del pigmento producida al arrastrar la mano cargada de pigmento hacia abajo sin separarla de la pared. Las huellas de los dedos son claramente perceptibles, con el pulgar situado en el lado derecho de la palma colocado en posición casi vertical y prácticamente en paralelo con el resto de los dedos de los que aparece separado por un profundo espacio interdigital. A su izquierda son visibles las huellas completas de los dedos índice, corazón (el más largo) y anular colocados en vertical y prácticamente en paralelo. Del meñique tan solo se atisba una pequeña mancha que podría corresponder a la impronta de su falange proximal en la zona de contacto con el metacarpo (figura 37).

Mano 3

A la derecha de la anterior y en una posición ligeramente más elevada. En esta figura se repite nuevamente el proceso técnico descrito para la mano anterior, lo que también provoca que esta figura cuente con un halo de arrastre, aunque en este caso bastante menos prolongado hacia la zona inferior, posiblemente debido a que la carga de pigmento soportada por la palma fuera bastante menor.

Aparece colocada en posición vertical ligeramente inclinada hacia la izquierda (11.30 h), con los dedos orientados hacia la zona superior en relación a la posición del espectador. Está pintada utilizando un pigmento de tonalidad y textura similar a la anterior y conserva la totalidad de la palma, que presenta una morfología de tendencia rectangular. Una pequeña protuberancia del soporte la separa de las huellas de los tres dedos centrales, los únicos que son visibles en la actualidad y que aparecen dispuestos en vertical y en paralelo desde la palma (figura 37).

2. 10. 3. Galería Altas

Se trata de una serie de conductos superpuestos al resto del cavernamiento que no fueron descubiertos hasta 1981. Su acceso actual se realiza utilizando



Figura 37. Manos 2 y 3. El Camarín de la Galería del Calvario en la Cueva de Ardales. Imágenes tratadas digitalmente a partir de la fotografía original cedida por Pedro Cantalejo

técnicas de progresión espeleológica a través de una colada estalagmítica de 16 metros de altura, aunque durante la prehistoria contó con un acceso independiente. Al margen de la mano, en este sector se documentan más de sesenta motivos pintados y grabados, entre los que se debe destacar un cérvido pintado en negro y un amplio grupo de símbolos pintados en rojo y negro o grabados (Cantalejo *et al.*, 2006b: 203).

Mano 4

Figura identificada como la representación de una mano derecha en positivo colocada en posición notablemente inclinada hacia la derecha (14.00 h) con los dedos orientados hacia la zona superior en relación con la posición del espectador.

Ha sido ejecutada con un pigmento de color rojizo de textura densa. La palma está incompleta, conservando únicamente la huella completa del arco digito palmar y a su derecha, la de la eminencia hipotenar. Por encima aparecen, sin aparente conexión anatómica con la palma, las huellas del dedo pulgar, localizado en la zona superior izquierda y a su derecha las improntas situadas en paralelo de los dedos índice, corazón y anular. La configuración del soporte posiblemente impidió el apoyo del dedo meñique (figura 38).



Figura 38. Mano 4. Galerías Altas en la Cueva de Ardales. Imágenes tratadas digitalmente (central y derecha) a partir de la fotografía original (izquierda) cedida por Pedro Cantalejo

2. 11. HIGUERÓN

La cueva del Higuérón forma parte del complejo kárstico del Cantal, un sistema con un desarrollo espeleológico cercano a los dos kilómetros ubicado en la zona alta del término municipal del Rincón de la Victoria, al que se accede a través de numerosos pozos verticales. La acción erosiva del mar en estas cavidades les otorga una singular morfología caracterizada por la práctica ausencia de espeleotemas, que fueron desmantelados por el efecto destructivo del agua del mar que llegó a alcanzar niveles hasta 60 metros por encima de la actual línea de costa.

Sus depósitos arqueológicos fueron objeto de intensas acciones de expolio ya desde el siglo XIX, conservándose una mínima parte de los mismos en el Museo Arqueológico Nacional en Madrid. De ellos se deduce una dilatada presencia humana en la cavidad desde los comienzos del paleolítico superior hasta las etapas finales magdalenienses (Cantalejo, *et al.*, 2007: 31).

Sus pinturas fueron descubiertas inicialmente por Henri Breuil en 1918 (Breuil, 1921) y revisadas posteriormente por Javier Fortea (1978) y más recientemente por el equipo coordinado por María del Mar Espejo y Pedro Cantalejo (Cantalejo *et al.*, 2006a y 2007), que en breves fechas comenzarán un nuevo proyecto de investigación con el fin de revisar a fondo el conjunto de manifestaciones gráficas de las cuevas de El Cantal con el empleo de nuevas técnicas de tratamiento de imágenes digitales.

Conserva un importante aparato gráfico conformado fundamentalmente por trazos, manchas y puntuaciones pintadas en rojo o negro a los que se añaden la representación de una mano en positivo y la de una cabra y un ciervo de aspecto arcaizante que se distribuyen prácticamente por todos los ámbitos cavernarios, aunque con una especial intensidad a lo largo de la galería que parte hacia el suroeste desde la sala principal donde desemboca el pozo de acceso a la cueva (Cantalejo *et al.*, 2007: 80-82) (figura 39).

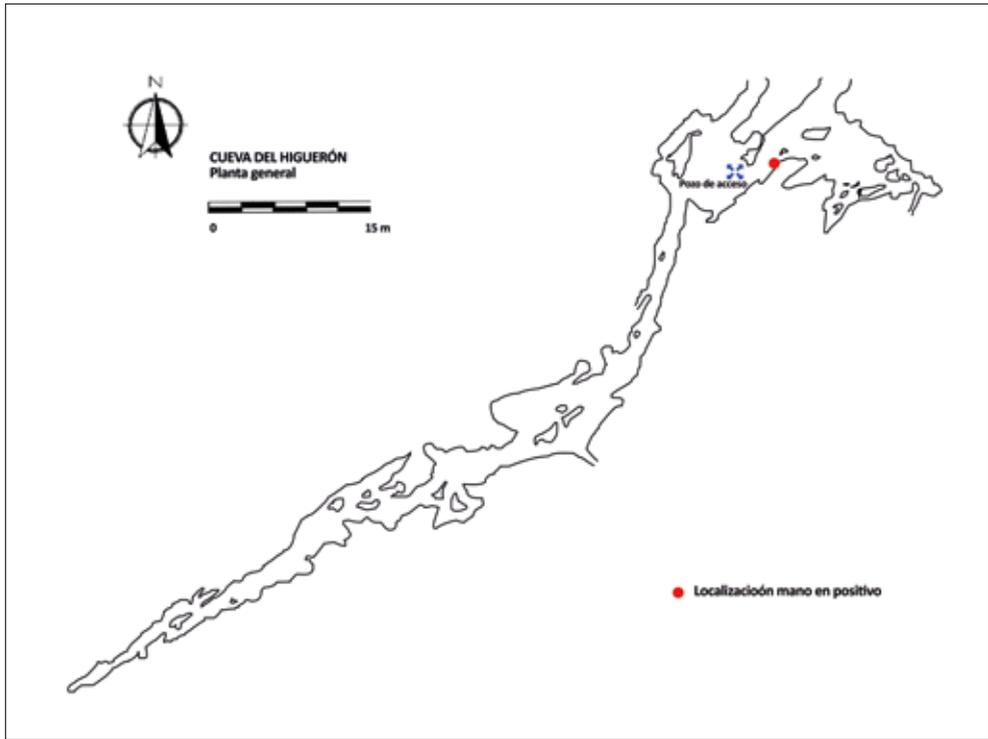


Figura 39. Plano de localización de la mano en positivo de la Cueva del Higuero. Elaborado a partir de Cantalejo et alii, 2007: 83

Mano 1

Localizada aislada, en un pequeño divertículo que se abre en la pared derecha de una pequeña galería que arranca desde la sala principal donde desemboca el pozo de acceso. Ha sido identificada como la huella de una mano derecha en positivo de tamaño muy pequeño (infantil), colocada en posición vertical ligeramente inclinada hacia la izquierda (11.45 h) con los dedos orientados hacia esta misma dirección en relación a la posición del espectador.

Está pintada con un pigmento de tonalidad amarronada y textura densa que dejó sobre la pared la huella de una impronta en la que se percibe una buena parte de la palma, a la derecha el positivo de la eminencia hipotenar, por encima el arco digito palmar y por debajo, a la izquierda, una pequeña concentración de pigmento correspondiente al apoyo de la eminencia tenar. Por encima se perciben las huellas de todos los dedos con el pulgar a la izquierda de la figura y ligeramente apuntando hacia esta misma dirección. A su lado por la derecha, tras un acusado espacio interdigital se disponen

los tres dedos centrales colocados muy juntos y prácticamente en paralelo, siendo especialmente difícil de percibir por su mal estado de conservación la impronta del dedo anular. Finalmente, a la derecha, la huella del dedo meñique aparece colocada en ángulo con relación a los demás y apuntando hacia la zona superior derecha (figura 40).

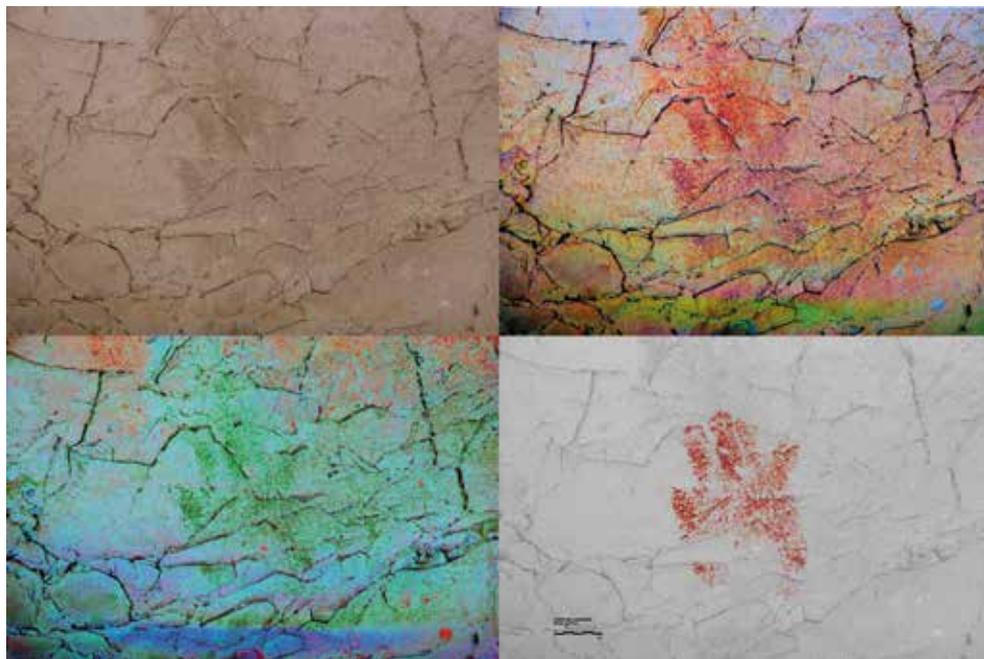


Figura 40. Mano en positivo de la cueva del Higuero.: a. Imagen original, b. Imagen con tratamiento digital Dstretch LAB (12.5%), c. Imagen con tratamiento digital Dstretch LDS_BUILT-IN_INV (12.5%), d. Calco digital

3. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LAS MANOS POSITIVAS DEL ARTE RUPESTRE PALEOLÍTICO PENINSULAR

En relación a su distribución hay que señalar que existe una cierta proporcionalidad entre contextos meridionales y septentrionales, con una ligera mayoría, el 55.5%, a favor de los primeros, frente al 44.4% que se reparte por los diversos yacimientos del norte peninsular. Sin embargo, un análisis más detallado permite atisbar importantes diferencias en relación a los criterios de distribución. Todas las manos en positivo de la zona meridional se concentran exclusivamente en la provincia de Málaga, con agrupaciones tan destacadas como las diez figuras de la cueva de la Pileta o las cuatro documentadas en la de Ardales. Unas concentraciones que no se reproducen en los contextos septentrionales, donde su presencia suele estar individualizada (La Peña, Pindal, La Brazada, Askondo

o la Fuente del Trucho), siendo excepcionales las agrupaciones de dos y como máximo tres figuras en una misma cueva (Altamira, la Fuente del Salín y la Lastrilla).

Aparecen indistintamente tanto en espacios de semipenumbra próximos a las entradas de las cavidades como en zonas de oscuridad absoluta en salas y galería internas de las grutas. No obstante, la vinculación con los espacios exteriores es mucho más acusada para las manos positivas documentadas en los yacimientos del norte peninsular que para los del sur, donde la selección de los soportes para ubicar este tipo de figuras suele realizarse en zonas de completa oscuridad alejadas de la entrada, a excepción de la figura documentada en la Sala del Saco de la cueva de Ardales, un ámbito cercano a la boca original de la cavidad. Un caso singular lo encontramos con la mano del Higuierón, representada en una hornacina próxima al pozo de acceso, pero, dadas las especiales características de dicho acceso, en un ámbito de total oscuridad.

En todos los casos estudiados, los soportes gráficos que acogen estas figuras tienen un carácter eminentemente público (Pindal, Askondo, Fuente del Salín, Fuente del Trucho), fácilmente perceptibles para el espectador en sus desplazamientos por el interior de las cavidades y, en no pocas ocasiones, claramente vinculados a zonas especialmente significativas para los tránsitos, como accesos o salidas a determinadas salas o galerías, zonas terminales o tramos intermedios de circulación (Candamo, Pindal, Askondo, La Brazada, Ardales, Altamira, Pileta o Higuierón). Se trata por tanto de figuras hechas para ser vistas sobre paneles abiertos al público, de las que se podría inferir un carácter colectivo, un rol participativo y un estilo “activo” en el que este tipo de motivo se convierte en un símbolo portador de información útil para el observador (Collado y García, 2018: 514).

Técnicamente no se perciben aspectos excepcionales, pues el proceso de ejecución no conlleva excesiva dificultad y se reitera de forma similar en todas las figuras estudiadas. Solo los arrastres que se observan en las dos manos del Camarín de la Galería del Calvario en la cueva de Ardales rompen con esta homogeneidad. En esta misma línea, la posible presencia de acciones como el doblado intencionado de los dedos que se ha podido constatar en alguno de los motivos estudiados (Candamo, Pileta), las vinculan claramente con las ocultaciones de dedos que también se producen durante los procesos de ejecución en un importante número de las manos en negativo documentadas en la península ibérica (Fuente del Trucho, Maltravieso, Ardales, Cueva de las Estrellas, Palomas IV) (Collado y García, 2018). La presencia y ausencia de uno o varios dedos, o de parte de la palma, también debe relacionarse en buena parte de los casos con las irregularidades del soporte. En no pocas ocasiones, las mismas convexidades o concavidades de la superficie rocosa impiden el apoyo regularizado de toda la mano, provocando notables contrastes en

la carga de pigmento de las diferentes partes de la huella, e incluso su desaparición cuando el apoyo no llega a producirse.

El uso del pigmento rojo en el proceso de elaboración de manos en positivo es claramente mayoritario (74.07 %) frente al negro (25.93 %). Aunque ambos aparecen indistintamente tanto en yacimientos del norte como del sur, el uso del negro es preferente en el territorio meridional, en clara observancia con lo ya constatado para las manos en negativo, si bien hay que matizar que en este caso queda restringido exclusivamente a la cueva de la Pileta, al igual que en el norte, donde el pigmento negro tan solo fue utilizado en una de las manos de la cueva de Altamira.

Al contrario de lo que se ha estudiado para las manos en negativo, la lateralidad es claramente favorable para las improntas correspondientes con manos derechas. De hecho, de las veintidós figuras en las que se ha podido establecer este parámetro, dieciséis pertenecen a huellas derechas (un 72.72 %) y tan solo seis (el 27.27 %) son izquierdas. Este porcentaje nos remite nuevamente a valorar el carácter preferentemente diestro de las sociedades prehistóricas, una propuesta ampliamente razonada en algunos trabajos previos (Collado y García, 2018: 517-518) basada conjuntamente tanto en aspectos como el espacio físico en torno al panel, la altura de la representación, la posición y la orientación de las manos sobre el soporte parietal, como en trabajos experimentales.²

Ya hemos comentado con anterioridad que las manos en positivo aparecen de manera habitual aisladas sobre los soportes parietales. De hecho, son excepcionales las asociaciones de tres o más figuras sobre un mismo panel (Lastrilla y Pileta) y en estos casos, no se atisba ningún criterio compositivo claro, sino únicamente una acción reiterada a la hora de disponer las huellas de las manos, casi siempre en diferentes posiciones y alturas, sobre el panel seleccionado. Tan solo podríamos percibir un cierto criterio escenográfico en algunas composiciones pareadas, como la del Camarín de la Galería del Calvario en Ardales, donde posiblemente el autor dispuso intencionada y simultáneamente ambas manos cargadas de pigmento sobre la pared y posteriormente las arrastró hacia abajo sin levantarlas generando con ello una especie de halo alargado por

² En este experimento se trabajó con una población diana de veinte individuos de diferentes rangos de edad, distribuidas en dos grupos, mitad diestros y mitad zurdos. A todos ellos se les pidió que hicieran una mano en positivo. El resultado fue que el 91% de las personas diestras apoyó la mano derecha, y tan solo el 9% recurrió a la izquierda, mientras que, por el contrario, el 82% de las personas zurdas usó la mano izquierda a la hora de realizar la huella en positivo, y tan solo el 18% restante empleó la mano derecha para el mismo fin. De ello podemos inferir que el carácter diestro o zurdo de la persona influye claramente en la elección de la mano que se usa para realizar la huella. Por tanto, atendiendo a los porcentajes de lateralidad obtenidos para las huellas de manos positivas en la mencionada experiencia parecen afianzar el argumento de que las poblaciones prehistóricas de la Península Ibérica debieron ser mayoritariamente diestras.

debajo de las figuras cuya única finalidad no parece ir más allá que la de conseguir un mayor efecto gráfico sobre el espectador. Tampoco parece que la selección de soportes singularizados como hornacinas, recovecos o espacios enmarcados por espeleotemas fuera un criterio preferente a la hora de elegir el lugar en el que representar una de estas manos. De hecho, tan solo en la cueva del Higuierón encontramos una de estas figuras presidiendo la zona central de una hornacina que se abre en la pared de la cueva. De igual modo, en Candamo, la elección de una columna como soporte para representar la mano en positivo parece otorgarle una cierta teatralidad que la singulariza frente a otras opciones. Se advierte sin embargo una tendencia a disponer las huellas en zonas de pared elevadas, en algunos casos muy notablemente (Ardales y Pileta), con respecto a la posición del espectador. En este sentido, cuando las manos comparten espacio escénico con otras figuras, siempre ocupan las zonas más elevadas del espacio gráfico disponible. Este aspecto nos introduce de lleno en el carácter de las asociaciones figurativas que se producen en relación a las manos en positivo. Obviamente estas son muy escasas, pues, como hemos dicho, su aparición aislada suele ser la tónica habitual. No obstante, existen algunos ejemplos donde el hecho de compartir el mismo panel, unido a la similitud entre los pigmentos empleados en las figuras nos permite plantear una cierta relación escenográfica para los motivos que integran estas composiciones. Así, en la cueva de Askondo la mano en positivo parece estar directamente relacionada con unos trazos pareados en rojo que se localizan a su izquierda y, en Candamo, su singular huella con los dedos retraídos parece imitar a grandes puntuaciones que componen una serie vertical a lo largo de una gran columna estalagmítica. En el Pindal la huella se sitúa junto a una serie de trazos y manchas rojas, al igual que sucede con la mano en positivo de la Fuente del Trucho y en la Lastrilla, donde, en el mismo panel de las manos, fue representada una pequeña mancha de morfología triangular. En Ardales y la Pileta también estos mismos elementos simbólicos (puntos, manchas y trazos) tienden a compartir espacio gráfico con las huellas positivas. En todos los casos se generan una suerte de composiciones muy básicas en las que intervienen exclusivamente motivos simbólicos. Una tendencia que se reitera si la trasladamos a un nivel contextual más amplio que supera el limitado espacio del panel, pues tenemos cavidades como la Brazada donde la presencia de motivos simbólicos y manos es la única iconografía constatada en el yacimiento.

Por el contrario, no se puede confirmar ningún tipo de asociación clara con representaciones figuradas, pues cuando estas se disponen sobre un mismo espacio gráfico, como por ejemplo sucede en la cueva del Pindal, su coexistencia parece obedecer más a aspectos de yuxtaposición figurativa que a un intento compositivo real entre manos y representaciones de fauna.

En consecuencia y para finalizar, podemos afirmar que las manos en positivo de la península ibérica y también las representaciones en negativo con las que están intrínsecamente relacionadas, forman parte consustancial, junto a una amplia serie de motivos simbólicos pintados o grabados (manchas, series de puntos, barras discos, trazos pareados, triángulos, cuadrados, digitaciones, macarronis), de una tradición iconográfica ya configurada desde las etapas iniciales del arte rupestre. Aunque hasta la fecha no contamos con dataciones directas para las huellas en positivo, sí existen para algunos de los motivos que forman parte de este horizonte iconográfico, tales como las manos en negativo o manchas de pigmento (Hoffmann *et al.*, 2018; Pitarch *et al.*, 2021), que nos remiten a unas concepciones simbólicas ya desarrolladas por los neandertales durante el Paleolítico medio que parecen estar vinculadas con actividades exploratorias y de apropiación simbólica de los espacios subterráneos.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCALDE DEL RÍO, H., *Las pinturas y grabados de las cavernas prehistóricas de la Provincia de Santander. Altamira-Covalanas-Hornos de la Peña-Castillo*, Santander, Imp. Blanchard y Arce, 1906.
- ALCALDE DEL RÍO, H.; BREUIL, H.; SIERRA, L., *Les Cavernes de la Région Cantabrique (Espagne)*, Mónaco, 1911.
- BALDELLOU, V., “El descubrimiento de los abrigos pintados de Villacantal, en Asque (Colungo-Huesca)”, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 6, 1981, pp. 31-37.
- BALDELLOU, V., “¿Arte rupestre en la región pirenaica?”, *Arte Rupestre en España*, Madrid, 1987, pp. 66-77.
- BALDELLOU, V., *El Altoaragón antes de la Historia (Edad de Piedra)*, «Cuadernos Altoaragoneses de Trabajo» n.º 11, Huesca, Instituto de Estudios Altoaragoneses, 1989.
- BALDELLOU, V., *Guía Arte Rupestre del río Vero*, Zaragoza, Parques Culturales de Aragón, 1991.
- BELTRÁN, A. y BALDELLOU, V., “Avance al estudio de las cuevas pintadas del Barranco de Villacantal (Huesca)”, en *Altamira Symposium*, Madrid, Ministerio de Cultura, 1981, pp. 131-140.
- BREUIL, H., “L’âge des peintures d’Altamira”, *Revue Préhistorique*, 1906, pp. 237-249.

- BREUIL, H., “Nouvelles cavernes ornées paleolithiques dans la province de Málaga”, *L'Anthropologie*, XXXI, 1921, pp. 239-250.
- BREUIL, H., *Quatre cents siècles d'art pariétal*. Editions Max Fourny, Art et Industrie. París, 1974.
- BREUIL, H. y OBERMAIER, H., *The cave of Altamira at Santillana del Mar, Spain*, Madrid, Tipografía de Archivos, 1935.
- BREUIL, H., OBERMAIER, H. y VERNER, W., *La Pileta à Benaoján (Málaga) (Espagne)*, Mónaco. Institut de Paléontologie Humaine, 1915.
- CHAUVET J. M., BRUNEL-DESCHAMPS E., HILLAIRE C., *La grotte Chauvet à Vallon-Pont-d'Arc*, París, Seuil, 1995.
- CANTALEJO, P., ESPEJO, M.^a M., MAURA, R., RAMOS, J. y ARANDA, A., “Arte rupestre paleolítico en el complejo de Cuevas del Cantal en el Rincón de la Victoria (Málaga). Cuevas de la Victoria, El Higuerón y El Tesoro”, *Mainake* XXVIII, 2006a, pp. 399-422.
- CANTALEJO, P., MAURA, R., ESPEJO, M.^a M., RAMOS, J., MEDIANERO, J., ARANDA, A. y DURÁN, J. J., *La cueva de Ardales: arte prehistórico y ocupación en el paleolítico superior*, Málaga, Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga, 2006b.
- CANTALEJO, P., MAURA, R., ARANDA, A. y ESPEJO, M.^a M., *Prehistoria en las cuevas del Cantal*, Ronda, Editorial la Serranía, 2007.
- CARTAILHAC, E. y BREUIL, H., *La caverne d'Altamira à Santillane près Santander (Espagne)*, Mónaco, Imprimerie de Mónaco, 1906.
- COLLADO, H. y GARCÍA, J. J., “Cueva de Maltravieso”, en AA. VV., *Handpas. Manos del Pasado. Catálogo de representaciones de manos en el arte rupestre paleolítico de la península ibérica*, H. Collado Giraldo (coord.), Consejería de Cultura e Igualdad de la Junta de Extremadura, 2018, pp. 367-468
- COLLADO, H. y GARCÍA, J. J., “Cueva de la Fuente del Salín”, en AA. VV., *Handpas. Manos del Pasado. Catálogo de representaciones de manos en el arte rupestre paleolítico de la península ibérica*, H. Collado Giraldo (coord.), Consejería de Cultura e Igualdad de la Junta de Extremadura, 2018, pp. 41-91
- COLLADO, H., GARCÍA, J. J., FATÁS, P., DE LAS HERAS, C., PRADA, A., DÍAZ, L. M. y ORDÁS, D., “Cueva de Altamira”, en AA. VV., *Handpas. Manos del Pasado. Catálogo de representaciones de manos en el arte rupestre paleolítico de la península ibérica*, H. Collado Giraldo (coord.), Consejería de Cultura e Igualdad de la Junta de Extremadura, 2018, pp. 93-118
- COLLADO, H., GARCÍA, J. J., UTRILLA, P., y BEA, M., “Cueva de la Fuente del Trucho”, en AA. VV., *Handpas. Manos del Pasado. Catálogo de representaciones*

- de manos en el arte rupestre paleolítico de la península ibérica*, H. Collado Giraldo (coord.), Consejería de Cultura e Igualdad de la Junta de Extremadura, 2018, pp. 289-366
- CORCHÓN, M. S. y GÁRATE, D., “Nuevos hallazgos de arte parietal paleolítico en la Cueva de la Peña (Candamo, Asturias)”, *Zephyrus*, LXV, enero-junio, 2010, pp. 75-102
- CORCHÓN, M. S.; GÁRATE, D., RIVERO, O., ORTEGA, P. y HERNANDO, C., “Arte parietal paleolítico de la cueva de la Peña (Candamo, Asturias): Cien años después de Eduardo Hernández-Pacheco”, en AA. VV., *CIEN años de arte rupestre paleolítico: centenario del descubrimiento de la cueva de la Peña de Candamo, 1914-2014*, Soledad Corchón y Mario Menéndez (eds.), «Acta Salmanticensia. Estudios históricos y geográficos» n.º 160, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2014, pp. 31-51.
- CORTÉS SÁNCHEZ, M. y SIMÓN VALLEJO, M. D., “La Pileta (Benaoján, Málaga) cien años después. Aportaciones al conocimiento de su secuencia arqueológica”, *Saguntum* 40, 2007, pp. 45-64.
- CORTÉS SÁNCHEZ, M., SIMÓN VALLEJO, M. D., PARRILLA GIRÁLDEZ, R. y CALLE ROMÁN, L., “Old Panels and New Readings. La Pileta and pre-Solutrean Graphics in Southern Iberia”, en AA. VV., *Prehistoric art as Prehistoric Culture. Studies in Honour of Rodrigo de Balbín Behrmann*, P. Bueno-Ramirez y P. Bahn (eds.), Oxford, Archaeopress, British Archaeological Reports, 2015, pp. 135-144.
- CORTÉS-SÁNCHEZ, M., SIMÓN-VALLEJO, M. D., MORALES-MUÑIZ, A., LOZANO-FRANCISCO, M. C., VERA-PELÁEZ, J. L., ODRIOZOLA LLORET, C., “La caverna iluminada: una singular lámpara gravetiense arroja luz sobre el arte parietal de la cueva de La Pileta (Benaoján, Málaga)”, *Trabajos de Prehistoria*, 73(1), 2016, pp. 115-127, doi: 10.3989/tp.2016.12166.
- CORTÉS-SÁNCHEZ, M., SIMÓN-VALLEJO, M. D., PARRILLA GIRÁLDEZ, R., CALLE ROMÁN, L., MAYORAL VALSERA, J., ODRIOZOLA LLORET, C., MACÍAS TEJADA, S., ESPARZA SÁINZ, L., “La Pileta”, en AA. VV., *Handpas. Manos del Pasado. Catálogo de representaciones de manos en el arte rupestre paleolítico de la península ibérica*, H. Collado Giraldo (coord.), Consejería de Cultura e Igualdad de la Junta de Extremadura, 2018, pp. 477-490.
- DAMS, L., *L'art paléolithique de la caverne de la Pileta*, Graz, Akademische Druck- und Verlagsanstalt, 1978.
- DE LAS HERAS, C., MONTES, R. y LASHERAS, J. A., “Altamira: nivel gravetiense y cronología de su arte rupestre”, en AA. VV., *Pensando el*

- Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, C. de las Heras, J. A. Lasheras, Á. Arrizabalaga, Marco de la Rasilla (eds.), «Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira» n.º 23, Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2013, pp. 476-491.
- FORTEA, J., “Arte paleolítico del mediterráneo español”, *Trabajos de Prehistoria*, 35, 1978, pp. 99-149
- FORTEA, J., “La plus ancienne production artistique du Paléolithique ibérique”, en AA. VV., *Actas del Simposio Pitture paleolitiche nelle Prealpi venete: Grotta di Fumane e Riparo Dalmieri*, A. Broglio y G. Dalmeri (coords.), Verona, Museo Civico di Storia Naturale di Verona MTSN, 2005, pp. 89-99.
- FREEMAN, L. G. y GONZÁLEZ ECHEGARAY, J., *La grotte d'Altamira*. Paris, Editions du Seuil, 2001.
- FREEMAN, L. G., GONZÁLEZ ECHEGARAY, J., BERNALDO DE QUIRÓS, F. y OGDEN, J., *Altamira Revisited and Other Essays on Early Art*, Chicago, Institute for Prehistoric Investigations y Centro de Investigación y Museo de Altamira, 1987.
- GÁRATE, D. y RÍOS, J., “El arte parietal paleolítico de la Cueva de Askondo (Mañaria, Bizkaia)”, en AA. VV., *La cueva de Askondo (Mañaria, Bizkaia). Arte parietal y ocupación humana durante la Prehistoria*, Gárate, D. y Ríos, (dirs.), «KOBIE, Serie excavaciones arqueológicas en Bizkaia» n.º 2, Bilbao, Bizkaiko Foru Aldundia-Diputación Foral de Bizkaia, 2012, pp. 99-142.
- GARCÍA DÍEZ, M., GÓMEZ, G. y VERGÉS, J. M., “Estudio de la materia colorante de las pinturas de la cueva de La Lastrilla”, en AA. VV. *Intervenciones arqueológicas en Castro Urdiales. Tomo III. Arqueología y arte rupestre paleolítico en las cavidades de El Cuco o Sobera y La Lastrilla*, E. Muñoz y R. Montes (coords.), Santander, Ayuntamiento de Castro Urdiales y Gobierno de Cantabria, 2007, pp. 267-273.
- GONZÁLEZ-PUMARIEGA SOLIS, M., *La cueva de El Pindal 1911-2011. Estudio de su arte rupestre cien años después de Les cavernes de la région cantabrique*, Pola de Siero, Ménsula Ediciones, 2011.
- GROENEN, M., “Images de mains de la préhistoire”, *La part de l'oeil, Dossier «L'art et la fonction symbolique»*, 25-26, 2011, pp. 124-137.
- HOFFMANN, D.L., UTRILLA, P., BEA, M., PIKE, A., GARCÍA-DÍEZ, M., ZILHÃO, J., DOMINGO, R., “U-series dating of Palaeolithic rock art at Fuente del Trucho (Aragón, Spain)”, *Quaternary International*, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.111>

- HOFFMANN, D. L., STANDISH, C. D., GARCÍA-DIEZ, M., PETTITT, P. B., MILTON, J. A., ZILHÃO, J., ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J., CANTALEJO-DUARTE, P., COLLADO, H., DE BALBÍN, R., LORBLANCHET, M., RAMOS-MUÑOZ, J., WENIGER, G.-CH., PIKE, A. W. G., “Response to comment on “U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art”, *Science*, 362, 2018, pp. 1736-1737, <https://doi.org/10.1126/science.aau1736>
- JORDÁ, F. y BERENGUER, A., “La cueva de El Pindal (Asturias): nuevas aportaciones”, *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 23, 1954, pp. 337-364.
- MAYORAL VALSERA, J., CORTÉS-SÁNCHEZ, M., SIMÓN-VALLEJO, M. D., GAVILÁN ZALDÚA, M. (2018), “Sistema híbrido de topografía espeleológica. Su aplicación en la nueva topografía de la cueva de La Pileta”, *III Simposio Andaluz de Topografía Espeleológica*, Málaga, Federación Andaluza de Espeleología, pp. 77-83.
- MIR, A. Y SALAS, R., “La cueva de la Fuente del Trucho y su industria lítica arcaizante del Pleniglacial superior (Colungo, Huesca)”, *Bolskan*, 17, 2000, pp. 9-32.
- MOLINERO, J. T., “La Lastrilla”, en AA. VV., *Las cuevas con arte paleolítico en Cantabria*, B. Malpelo e I. Castanedo (coords.), Santander, Asociación Cántabra para la Defensa del Patrimonio Subterráneo, 2002, pp. 309-312.
- MONTES, R., MUÑOZ, E. y GÓMEZ, A. J., “Estudio de las manifestaciones rupestres de la cueva de La Lastrilla”, en AA. VV., *Intervenciones arqueológicas en Castro Urdiales*, Tomo III, *Arqueología y arte rupestre paleolítico en las cavidades de El Cuco o Sobera y La Lastrilla*, E. Muñoz y R. Montes (coords.), Santander, Ayto. de Castro Urdiales y Gobierno de Cantabria, 2007, pp. 253-266
- MORLOTE, J. M., MUÑOZ, E., SERNA, A. y VALLE, M.^a A., “Las cuevas sepulcrales de la Edad del Hierro en Cantabria”, *La Arqueología de los Cántabros. Actas de la Primera Reunión sobre la Edad del Hierro en Cantabria*, 1996, pp. 195-279.
- MOURE, A. y GONZÁLEZ MORALES, M. R., “Datation C14 d’une zone décorée de la grotte Fuente del Salín en Espagne”, *International Newsletter on Rock Art*, 3, 1992, pp. 1-2.
- MOURE, A., GONZÁLEZ MORALES, M. R., “Excavaciones y documentación del arte rupestre de la cueva de la Fuente del Salín (Muñorrodero, Val de San Vicente)”, *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria 1984-1999*, 2000, pp. 149-150.
- MOURE, A., GONZÁLEZ MORALES, M. R. y GONZÁLEZ SAINZ, C., “Las pinturas paleolíticas de la cueva de la Fuente del Salín (Muñorrodero, Cantabria)”, *Ars Praehistorica*, 3-4, 1984, pp. 13-23.

- ONTAÑÓN, R., MONTES, R., MUÑOZ, E., MORLOTE, J. M., BAYARRI, V., HERRERA, J., CASTILLO, E., PALACIO, E., GONZÁLEZ, J., RODRÍGUEZ, F. (en prensa), “Avance al estudio del arte rupestre de la cueva de La Brazada (Riba, Ruesga, Cantabria, España)”, en AA. VV., *Homenaje a Alfonso Moure*, Arias, P., Teira, L. C., Álvarez, E. (eds.), Santander, Servicio de Publicaciones de la UC, 2021.
- PÉREZ DE BARRADAS, J., y MAURA SALAS, M., “Nuevos descubrimientos en la cueva de la Pileta”, *Extracto de Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España*, Madrid, 1936.
- PITARCH, A., ZILHÃO, J., D'ERRICO, F., CANTALEJO-DUARTE, P., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., FULLOLA, J. M., WENIGER, G. C. y RAMOS-MUÑOZ, J., “The symbolic role of the underground world among Middle Paleolithic Neanderthals”, *PNAS* 118 (33) e2021495118, 2021, <https://doi.org/10.1073/pnas.2021495118>.
- RUIZ, J. y MUÑOZ, E., *La Prehistoria del Bajo Asón. Registro arqueológico e interpretación cultural (Cantabria, España)*, Oxford, BAR International Series 1936, 2009.
- RIPOLL, S., BALDELLOU, V., MUÑOZ, F. J. y AYUSO, P., “La Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca)”, *Bolskan*, 18, 2001, pp. 211-224.
- RIPOLL, S., BALDELLOU, V., MUÑOZ, E. y AYUSO, P., “La Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca, Espagne)”, *International Newsletter on Rock Art (INORA)*, 42, 2005, pp. 8-11.
- SANCHIDRIÁN, J. L., MEDINA, M. D. y ROMERO, A., “El «Gravetiense profundo» de la cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España)”, en AA. VV., *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, C. de las Heras, J. A. Lasheras, Á. Arrizabalaga, Marco de la Rasilla (eds.), «Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira» n.º 23, Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2013, pp. 501-511.
- SIMÓN-VALLEJO, M. D., CORTÉS-SÁNCHEZ, M., FINLAYSON, G., GILES PACHECO, F., RODRÍGUEZ-VIDAL, J., CALLE ROMÁN, L., GUILLAMET, E., FINLAYSON, C., “Hands in the dark: Palaeolithic rock art in Gorham's cave (Gibraltar)”, *Spal*, 27 (2), 2018, pp. 15-28.
- SIMÓN-VALLEJO, M. D., PARRILLA, R., MACÍAS, S., CALLE, L., MAYORAL, J., CORTÉS, M., “Cueva de la Pileta y las representaciones de manos en el arte paleolítico del sur de Iberia”, en AA. VV., *De la mano de la Prehistoria. Homenaje a Pilar Utrilla Miranda*, M. Bea, R. Domingo, C. Mazo, L. Montes y J. M. Rodanés (eds.), «Monografías Arqueológicas. Prehistoria» n.º 57, 2021, pp. 97-108.

- UTRILLA, P., BALDELLOU, V., BEA, M. y VIÑAS, R., “La cueva de la Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca): Una cueva mayor del arte gravetiense”, en AA. VV., *Congreso Internacional: El Gravetiense Cantábrico, estado de la cuestión*, «Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira», n.º 23, Madrid, 2013, pp. 526-537.
- UTRILLA, P., BALDELLOU, V., BEA, M., MONTES, L. y DOMINGO, R., “La Fuente del Trucho. Ocupación, estilo y cronología”, en AA. VV., *Cien años de arte rupestre paleolítico*, M.^a S. Corchón, y M. Menéndez (eds.), Salamanca, Universidad, 2014, pp. 119-132.
- UTRILLA, P., y BEA, M. (2015), “Fuente del Trucho, Huesca (Spain): Regarding interaction in Palaeolithic art”, en AA. VV., *Prehistoric Art as Prehistoric Culture. Studies in honour of Professor Rodrigo de Balbín-Behrmann*, P. Bueno y P. G. Bahn (eds.), Oxford, Archaeopress Archaeology, pp. 69-77.
- VALLE, A. Y SERNA, M. L., “Fuente del Salín”, en AA. VV., *Las cuevas con arte paleolítico en Cantabria*, B. Malpelo e I. Castanedo (coords.), Santander, Asociación Cántabra para la Defensa del Patrimonio Subterráneo, 2002, pp. 58-62.



A VUELTAS CON LA CUEVA DE ATLANTERRA (ZAHARA DE LOS ATUNES, CÁDIZ, ANDALUCÍA): Una propuesta cronológica de su registro gráfico paleolítico desde el reestudio parietal y los enclaves arqueológicos circundantes

DIEGO SALVADOR FERNÁNDEZ SÁNCHEZ
(GRUPO DE INVESTIGACIÓN PAI-HUM 440-UNIVERSIDAD DE CÁDIZ)

<https://orcid.org/0000-0002-7324-049X>

A nuestro querido amigo Pedro Cantalejo, por iluminarnos con la antorcha de su sabiduría en esta fría y oscura caverna que es la investigación científica. Las nuevas generaciones de investigadores vemos en él a un incansable maestro dedicado y consagrado a la lucha por la defensa del patrimonio rupestre andaluz. Nunca olvidaremos las jornadas de trabajo y aprendizaje en la Cueva de Ardales.

RESUMEN: De acuerdo con diversas fuentes, en la actualidad se apunta a la existencia de más de 400 estaciones prehistóricas decoradas repartidas por todo el Campo de Gibraltar-La Janda. Sin embargo, apenas 15 de ellas albergan grafías pleistocénicas, lo que ratifica la excepcionalidad cualitativa y cuantitativa de un interesante horizonte plástico aún en vías de estudio y conocimiento. Una de estas es la Cueva de Atlanterra (Zahara de los Atunes, Cádiz, Andalucía), que se convertiría en uno de los máximos exponentes del simbolismo paleolítico de la región desde que en 1996 Lothar Bergmann publicara los primeros motivos cuaternarios de la cavidad. No obstante, recientes evaluaciones nos han permitido definir nuevas secuencias de superposiciones e infraposiciones desde las que abordar un ordenamiento cronológico de su catálogo pictórico más antiguo. Es nuestro objetivo con este estudio incidir en dicho planteamiento desde una aproximación artística metodológica, actualizada y sustentada en la realidad arqueológica material del territorio inmediato, nexa hasta ahora obviado por la historiografía precedente.

PALABRAS CLAVE: Cueva de Atlanterra, Arte rupestre del extremo sur peninsular, Orígenes del simbolismo, Sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras, Estrecho de Gibraltar.

SUMMARY: According to several sources, there are currently more than 400 decorated prehistoric sites distributed along the Campo de Gibraltar-La Janda. However, only 15 of them contain Pleistocene graphic manifestations, which confirms the exceptional qualitative and quantitative quality of an interesting plastic horizon still in the process of study and knowledge. One of these is Cueva de Atlanterra (Zahara de los Atunes, Cádiz, Andalucía), which has become one of the greatest exponents of Palaeolithic symbolism in the region since the first publication of its Quaternary motifs by Lothar Bergmann in 1996. Recent evaluations have allowed us to define new sequences of superimpositions and infrapositions from which to approach a chronological ordering of its oldest pictorial catalogue. It is our aim with this study to bring out this analysis from a methodological, updated and archaeological reality of the immediate territory, a link ignored until now by the previous historiography.

KEY WORDS: Cueva de Atlanterra, Rock art from the extreme south of the peninsula, Origins of symbolism, Hunter-gatherer-fisher societies, Strait of Gibraltar.

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la orilla norte del Estrecho de Gibraltar, en concreto la vertiente gaditana, se está erigiendo como una de las áreas de la Península Ibérica con la mayor densidad de estaciones prehistóricas ornamentadas. La acumulación de descubrimientos producidos en este marco geográfico, especialmente por parte de aficionados, ha ratificado el cómputo de más de 400 oquedades, particularmente concentradas en el Campo de Gibraltar-La Janda (Breuil y Burkitt, 1929; Carreras *et al.*, 2008; Fernández *et al.*, 2019a; Ruiz *et al.*, 2015). No obstante, tampoco pasan desapercibidos los hallazgos realizados en otras zonas como las sierras del Subbético interno, hoy amparadas bajo la figura del Parque Natural Sierra de Grazalema (Fernández *et al.*, 2017; Santiago *et al.*, 1997). La ubicación de yacimientos con evidencias parietales en estos flancos de la provincia manifiesta la enorme distribución y complejidad que debió adquirir el fenómeno gráfico. Por demás, viene a desmontar la idea simplista y regionalista de que el comportamiento simbólico se restringiría únicamente a las areniscas campogibaltareñas, tal como se sigue defendiendo incluso por diversos especialistas. Sea como fuere, de esa inmensidad pictográfica, apenas el ¡4%! puede encuadrarse con seguridad dentro de períodos cuaternarios (Collado *et al.*, 2019, 2020; Fernández *et al.*, 2019b, 2021).

Temas de enorme interés como son las manos aerografiadas, las agrupaciones de barras pareadas o las nubes de digitaciones, han sido objeto de reflexión por nuestro equipo de investigación en lugares como la Cueva de las Estrellas (Castellar de la Frontera, Cádiz) (Collado *et al.*, 2018, 2019; Fernández *et al.*, 2019b) o el conjunto de oquedades de las Palomas (Facinas, Tarifa, Cádiz) (Collado *et al.*, 2020; Fernández *et al.*, 2021). Estos catálogos iconográficos guardan total relación con los documentados en otros contextos regionales y nacionales como Cueva de Ardales (Ardales, Málaga) (Cantalejo *et al.*, 2003, 2006a, 2006b), Cueva de Maltravieso (Cáceres) (Collado, 2018; Collado y García, 2013) o Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca) (Utrilla y Bea, 2015; Utrilla *et al.*, 2014). Esto acercaría cronológicamente el extremo sur peninsular a las secuencias numéricas obtenidas por U/Th singularmente en Ardales y Maltravieso, con las implicaciones de antigüedad y autoría que ello conlleva (Hoffmann *et al.*, 2018).

Una de esas estaciones de clara filiación pleistocénica es precisamente la Cueva de Atlanterra (Zahara de los Atunes, Cádiz). Inicialmente, su descubrimiento y publicación en 1975 por Uwe Topper pondría en el mapa un abigarrado registro postpaleolítico, situación que cambiaría en 1996 con la detección de grafemas superopaleolíticos por

Lothar Bergmann. A partir de entonces, diversos especialistas han centrado su atención en la definición tecnotipológica de Atlanterra, habiéndose incrementado considerablemente la nómina de motivos conocidos (Martínez, 2009, 2010, 2012; Mas, 2002; Ruiz *et al.*, 2015). Pese a ello, poco interés parece haber recibido el análisis de cuantas superposiciones e infraposiciones se localizan en puntos concretos del *taffoni*, elemento clave a nuestro criterio para el lógico ordenamiento temporal de los pictogramas. En ese marco, recientes evaluaciones parietales nos han permitido actualizar y averiguar una serie de solapes concernientes a evidencias figurativas y abstractas paleolíticas.

De este juego de cubrimientos se establecen, cuanto menos, 3 etapas de factura con las que reconstruir los estadios artísticos iniciales. A su vez, esta hipótesis de datación indirecta encaja perfectamente con las evidencias materiales de ocupación por sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras constatadas en el territorio inmediato al yacimiento (Ramos, 2008). Pensamos así, como demostramos en este trabajo, que la asociación arte-lugares de hábitat es fundamental para generar una discusión de base. Por obvia que parezca esta afirmación, dicho nexo ha sido pasado por alto hasta ahora por la historiografía precedente. En estos aspectos esenciales centraremos las próximas líneas, con el ánimo de cimentar unas directrices básicas en las que sustentar los debates venideros sobre el origen del simbolismo en este margen del extremo sur peninsular.

2. MARCO GEOGRÁFICO Y GEOLÓGICO DE LA ZONA DE ESTUDIO

El territorio, en tanto que concepto litológico, biótico, abiótico e hidrológico, entre otros tantos valores, es uno de los ejes vertebradores de la ocupación humana, indistintamente del período histórico o prehistórico al que nos acerquemos (Cantalejo *et al.*, 2014; Conkey, 1980; Ordoño y Arrizabalaga, 2009; Ramos, 2008, 2012). Dicha relación dialéctica de los grupos poblacionales con el medio en el que se desarrollan sus actividades socioeconómicas es máxima cuando hablamos de arte rupestre prehistórico, cuyo nexo indisoluble hacia el territorio ha sido manifestado reiteradamente por distintos investigadores (Ramos *et al.*, 2002; Utrilla, 1994). En nuestra valoración de la región de hábitat, nos encuadramos plenamente en la línea de la Arqueología Social. Así, nos aproximamos a la simbiosis de las estructuras socioeconómicas-medio natural desde una postura multidisciplinar en la que elementos como las alteraciones naturales (emergencias geológicas, erosiones fisicoquímicas, alteraciones autóctonas edafológicas, etc.) se anexan a las modificaciones derivadas de las actividades desempeñadas por las comunidades antrópicas (aprovechamiento litológico, procesos de deforestación, explotación del suelo, aprovisionamiento hidrográfico, etc.) (Ramos, 2008). No es baladí pues que

el primer aspecto que debamos analizar sea el de la propia contextualización orográfica y geomorfológica de nuestro ámbito de actuación.

En este sentido, hemos focalizado el objeto interés en el extremo sur de la península Ibérica, justamente en el flanco gaditano de la orilla norte del Estrecho de Gibraltar (Fernández *et al.*, 2019a, 2019b). El yacimiento se inserta al suroeste de la provincia de Cádiz, en concreto al sureste de la Entidad Local Autónoma de Zahara de los Atunes (Cádiz, Andalucía) (figura 1), administración pública reguladora de carácter local dependiente del municipio de Barbate. El abrigo toma su nombre de la urbanización homónima, en la que se encuentra literalmente embutido y que ha desvirtuado por completo el estado original del paisaje costero. A su vez, este complejo urbanístico emerge en las faldas de la Sierra de la Plata, en pleno Parque Natural del Estrecho, lugar en el que se concentra una de las mayores agrupaciones de arte paleolítico y postpaleolítico de toda la provincia. Por solo mencionar un ejemplo, Atlanterra dista escasos 900 m-1 km del conjunto rupestre pintado de las Cuevas de los Alemanes (I, II y III), horizonte postpaleolítico con el que comparte reparticiones tipológicas y estilísticas (Mas, 2002; Ripoll y Mas, 1999; Santiago, 2000-2001). No mucho más lejos, a apenas 2 km de media, quedan las cuevas del Moro (Bergmann, 1996; Mas *et al.*, 1996), Jara I y Realillo I (Martínez, 2009, 2010, 2012), cuyo repertorio paleolítico articula, junto al que aquí presentamos de Atlanterra, uno de los discursos iconográficos más importantes del Cuaternario de la comarca.

En el ordenamiento fluvial, sobresale en las proximidades de la cavidad (580 m) la existencia de un modesto arroyo conocido como Arroyo del Moral o Abejera, al que acompaña a 900 m de separación del refugio el Arroyo del Agua de Enmedio. Ambos configuran la red hídrica más potente del entorno hasta su inminente desembocadura en la Playa de Atlanterra y la Playa de Entre Dos Torres respectivamente. La boca de acceso a la Cueva de Atlanterra, hoy clausurada mediante cerramiento físico, figura totalmente camuflada entre *chalets* de lujo, en un farrallón arenisco de orientación Este-Oeste cuyos vértices laterales han sufrido un desmonte brutal a consecuencia de la especulación urbanística. Esto ha derivado en la fatal desaparición de numerosos yacimientos cercanos. Con todo, en perspectiva histórica, cabe suponer que el abrigo presentaría una diáfana distinción libre de obstáculos desde el territorio adyacente, ya que a su elevación de 76 m s. n. m. se une el hecho de que este promontorio se erija como el primer accidente topográfico con que nos encontramos según progresamos desde la costa hacia el interior. Tanto es así que, hasta la fecha, Atlanterra representa la estación con decoración pleistocénica a menor altura de toda la provincia.



Figura 1. Imagen satélite con indicación de Cueva de Atlanterra y Entidad Local Autónoma de Zahara de los Atunes

En este mismo orden de ideas, la distancia entre el nivel actual del mar y la cueva apenas llega a los 400 m, alejamiento que, si bien, fluctuaría según el estadio isotópico, no haría nunca que esta estación perdiera su innegable proclividad costera. De igual forma, el plegamiento pedregoso en el que se hospeda el refugio brota a medio caballo del tránsito litoral entre la Ensenada de Bolonia y la Sierra del Retín en su prolongación hacia la Playa de la Hierbabuena y el Cabo de Trafalgar. El campo visual desde la plataforma confrontada a la oquedad es análogamente excepcional, con un dominio absoluto de la Playa de Atlanterra, la Sierra del Retín y el Faro Camarinal (figura 3, abajo). Este distinguido posicionamiento le conferiría unas características de corredor natural óptimas para la circulación de la bahía Atlántica en dirección Norte-Sur y viceversa, lo que haría de la oquedad

un lugar de paso obligado por grupos cazadores-recolectores-pescadores y comunidades productoras (AGEDPA, 2001; Bergmann, 1996).

Pasando al componente geológico, la Cueva de Atlanterra, por sus características macroscópicas y microscópicas, encaja absolutamente en los pulsos geomorfológicos y litológicos que, de manera extendida, podemos apreciar en las sierras y estribaciones montañosas del Campo de Gibraltar-La Janda. Cabe destacar, no obstante, que el escenario original de Atlanterra se ha visto tremendamente afectado por la actividad constructiva y urbanística que desde 1962 a esta parte (Trujillo, 2016) ha venido desmantelando completamente la zona. Esta profunda antropización dificulta notablemente la apropiada aproximación a los condicionantes geodinámicos externos del enclave. Sea como fuere, es indiscutible que este promontorio, así como el complejo de la Sierra de la Plata al que pertenece, es manifestación inequívoca de los paquetes areniscos de la unidad alóctona del Flysch del Aljibe que asoman en bancales de potencial variable desde las inmediaciones del Parque Natural Los Alcornocales en Ubrique hasta Tarifa (Aragón *et al.*, 2015; Vera, 2004). Sin embargo, aunque Atlanterra se intercala plenamente en la referida Unidad del Aljibe, guarda la particularidad de que a lo largo de todo su perímetro linda con la subunidad de Almarchal, que encajona este farallón a modo de relicto (Muñiz *et al.*, 2016). Así mientras que el Flysch del Aljibe aparece determinado por una alternancia de areniscas silíceas (cuarzoarenitas) y arcillas de cronologías cretácicas-miocénicas, la subunidad de Almarchal está dotada de arcillas y margas esquistosas ricas en materia orgánica en combinación con arcillas verdes y grises y plaquetas calizas (Muñiz *et al.*, 2016; Ruiz *et al.*, 1990).

En este aspecto, la distinción superficial entre uno y otro complejo radica fundamental en su gradiente cromático y en su granulometría. Paralelamente, se observa en el Aljibe una mayor afección por parte de eventos tectónicos dimanados de la Orogenia Alpina (hace 25 M.a. aprox.) que habrían convergido al exterior a través de sendas columnas de materiales orientadas en sentido Este-Oeste. Tampoco faltan en Atlanterra ejes de debilidad preferencial de rumbo Norte-Sur como los que se aprecian en el propio frente de abertura de la caverna, o el que deja a la vista el corte causado por la calle hormigonada por la que proseguimos para alcanzar el yacimiento. De esta guisa, la crestería que sirve de soporte al cavernamiento comprende un despegue rocoso de 66 m de largo, 18 m en su punto más distal y 20 m de altura máxima (figura 2a). Estamos convencidos de que, de no ser por el aislamiento que ha suscitado la intervención humana, el afloramiento se prolongaría en época prehistórica por más de 1 km, especialmente en su flanco derecho. Dicha extensión discurriría a través de una lengua de arenisca de proporciones notorias que recorre la Sierra de la Plata a favor de plegamientos de dirección noreste-sureste que mantienen una altitud promedio de 100 m s. n. m. (27

m s. n. m. en su punto más bajo y 205 m s. n. m. en el más elevado). Otro de los elementos definitorios de la estructura geológica de Atlanterra se puede apreciar en su proyección vertical (Mas, 2002; Santiago, 2000-2001). De esta suerte, a lo largo de su perfil puede diferenciarse, cuanto menos, 1 plataforma de tendencia eminentemente lisa cuya conformación viene explicada por los influjos que tendría en la dimensión horizontal la sismicidad orogénica.

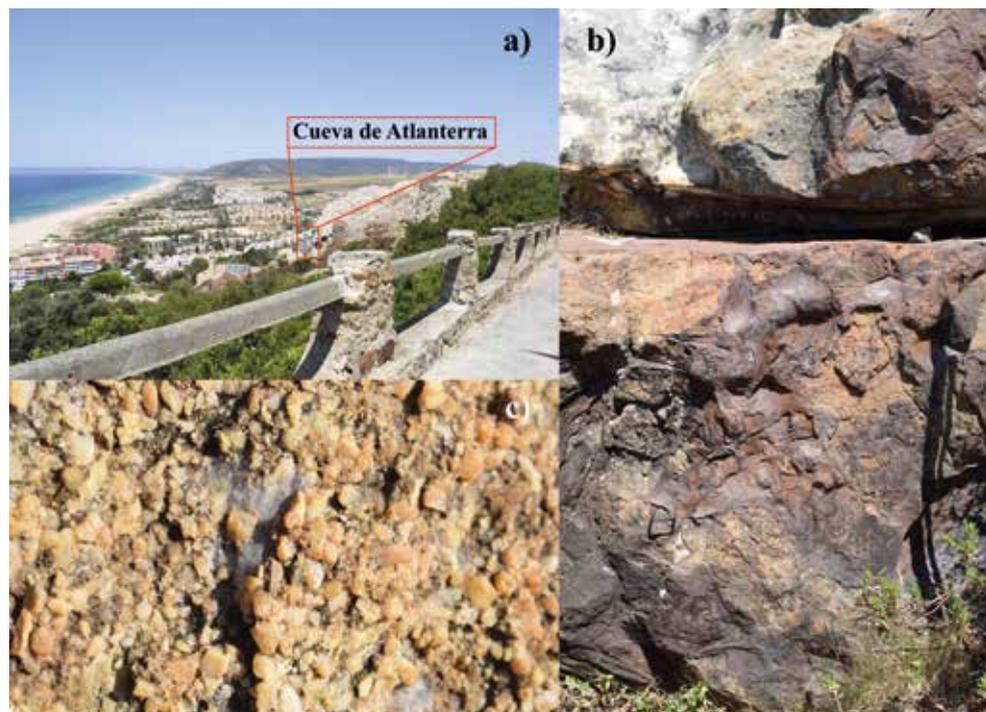


Figura 2. Enmarque geológico de la Cueva de Atlanterra: a) Afloramiento arenisco en el que se inserta la oquedad y vía asfaltada que lo desmantela; b) Vetas de óxidos de hierro; c) Detalle de la granulometría del soporte

Como es costumbre en este sector del Campo de Gibraltar, dentro de los elementos constituyentes de la matriz rocosa sobresalen las cuarzoarenitas monominerálicas, con la singularidad en el peñón que acoge el *taffoni* de la presencia de un elevado porcentaje de materiales arcillosos. Estas arcillas se intercalan laminariamente con la arenisca arrojando fuertes coloraciones marrón oscuro e influyendo, como veremos a continuación, en la consolidación de la roca. Junto a las arcillas emergen en menor proporción otros minerales accesorios como óxidos de hierro, micas o glauconitas, que llegan a abarcar, en disposición foliácea, espacios muy significativos aportando tonos rojizos-anaranjados (figura 2.b). Ya hablemos de un origen arcilloso o de un condicionante mineral, estas constituciones laminadas influyen

considerablemente en la desintegración del soporte. De tal forma, si la compacidad de la piedra es por norma general media, estos valores caen hacia una cementación baja y muy baja allí donde las arcillas y otros minerales secundarios ganan terreno, casos en los que la rotura ni tan siquiera requiere de un aplique excesivo de fuerza (Gutiérrez *et al.*, 1991; Muñoz *et al.*, 2016).

Lo mismo podría decirse de la granulometría. Mientras que las cuarzoarenitas libres de componentes adicionales exhiben un tamaño de grano fino de sección redondeada, las arcillas y minerales supletorios resaltan por su tosquedad, con un grano grueso-muy grueso de plano anisométrico fácilmente discernible *a visu* (figura 2.c). Una buena muestra del primer grupo puede contemplarse en las paredes del abrigo, en tanto que el segundo florece nítidamente en las irrupciones Norte-Sur que atraviesan transversalmente esta loma. En última instancia, la coloración de los frentes expuestos al aire libre oscila según la “pureza” de la cuarzoarenita, con matices amarillentos-marrónáceos, allí donde su comparecencia es íntegra, que se tornan mucho más marrones e incluso grisáceos-blancuzcos ante el surgimiento de arcillas. Esta escala cromática se ve culminada con tonalidades rojizas muy oscuras en concurrencia con óxidos de hierro que, en otro orden de ideas, pudieron haber sido utilizados como pigmento por los artistas pleistocénicos para la confección de los motivos.

3. DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA Y MICROESPACIAL DEL YACIMIENTO

Habiendo considerado los rasgos que han dado génesis y forma al macizo rocoso que alberga la Cueva de Atlanterra, debemos reparar ahora en la amalgama de procesos que han modelado la oquedad tal como la concebimos en la actualidad. *Grosso modo*, el espacio soterrado ornamentado encaja absolutamente dentro de la categoría de cavernamientos tipo *taffoni* tan extendidos entre las unidades alóctonas del Flysch del Aljibe y de Algeciras (Elorza e Higuera-Ruiz, 2015; Gutiérrez *et al.*, 1991). En este marco, las secuelas de los episodios sísmicos de la Orogenia Alpina serían inicialmente las encargadas de predeterminar el ordenamiento noreste-suroeste de esta serranía, al que se entrecruzarían pasillos Norte-Sur y Este-Oeste de menor entidad y alto contenido arcilloso (Elorza e Higuera-Ruiz, 2015; Vera, 2004). Todo este influjo tectónico quedaría facilitado a su vez por las propiedades mineralógicas de la roca base que, conforme a lo reseñado más arriba, alterna silicificaciones medias y bajas-muy bajas según el sector (Aragón *et al.*, 2015). Esto provocaría que las regiones menos cementadas de arcillas y minerales

diversos, concentradas en filones Norte-Sur, presentarían una resistividad al desmantelamiento más laxa que las bandas de endurecimiento medio Este-Oeste provistas por las cuarzoarenitas.

En segundo término, intervendrían una amplia panoplia de agentes climáticos y ambientales que, en aprovechamiento de los citados debilitamientos orogénicos, profundizarían erosivamente en los enrejillados de decaimiento Este-Oeste y Norte-Sur (Muñiz *et al.*, 2016). Así, a esa fase inaugural de levantamiento alpino seguiría un evento de meteorización física y química de índole y alcance muy heterogéneos que, en conjunción con las expresiones anteriores, comenzaría con el modelado interno de los abrigos. Entre esos principios abrasivos figuran pautas comunes en el Campo de Gibraltar-La Janda como la termoclastia, la hidroclastia o la gelifracción que, en el caso concreto de Atlanterra, se habrían visto potenciados por casuísticas vinculadas con la cercanía al mar y su inserción en un medio totalmente costero, tal como las eflorescencias marinas, la humectación y, sobre todo, la corrosión eólica (Elorza e Higuera-Ruiz, 2015). Respecto a las eflorescencias marinas y la humectación, estas fructificarían a razón de la alternancia de períodos húmedos y períodos secos que, regidos por la influencia litoral, acarrearían fuertes contrastes de hidratación del soporte. Esta exposición diferencial a los contrastes de higrometría degeneraría en una alternancia de humidificación-deseccación de los paneles que acarrearía la constitución de mallas rocosas endurecidas y altamente cementadas (más resistentes al elenco erosivo), frente a polígonos más blandos tendentes a la descomposición.

Por su parte, las eflorescencias marinas, cuya formación se ve intensificada justamente por esos altos niveles de humedecimiento, suscitarían la migración de sal contenida por las partículas de agua en el ambiente hacia los microporos de la arenisca formando amplios recubrimientos blanquecinos (Gutiérrez *et al.*, 1991). Lejos de contribuir a la solidificación de los lienzos, estas capas de salitre perturbarían la normal firmeza de estos, quebrando su estabilidad en pro de una acentuada rotura. Lógicamente el coeficiente destructivo de estas 2 afecciones varía en función del gradiente monomineralico (cuarzoarenitas) o polimineralico (arcillas, óxidos de hierro, circón, glauconita, etc.), elevándose sus cualidades destructivas allí donde la robustez de la piedra es menor. Esta fenomenología puede observarse actualmente en distintas circunscripciones del *taffoni*, en las que la veladura de nitrato potásico adquiere inclusive proporciones métricas.

De otro lado, a estas problemáticas se sumaría el que, sin riesgo a equivocarnos, representa el elemento erosivo “estrella” de las unidades del Flysch del Aljibe y de Algeciras, esto es, la corrosión eólica. Como en buena parte del Campo de Gibraltar, los fuertes vientos de levante, cargados de micropartículas de arena en suspensión,

actúan como un verdadero “papel de lija” que, al colisionar contra la roca, sustrae material gestando su modelado y horadado. En Atlanterra esta agresividad eólica adquiere especial virulencia debido a 2 catalizadores. Por un lado, su cercanía a la playa (menos de 400 m) y la inexistencia de obstáculos topográficos o vegetales intermedios que reduzcan la fuerza de las bocanadas de aire, conducen a una libre circulación de los vendavales que encuentran en la Sierra de la Plata la primera barrera con que chocar durante su infiltración hacia el interior. Esto desencadena que el Levante descargue toda su energía sobre la estación decorada con las consecuencias meteorizadoras que ello conlleva.

Por otro lado, y en conexión con lo anterior, la proximidad con los arenales de la playa de Cabo de Plata y la Ensenada de Bolonia aporta sin limitaciones el cargamento de microcristales de cuarzo que el viento necesita para dotarse de su agresividad de lijado (Gutiérrez *et al.*, 1991; Vera, 2004). En condiciones “habituales”, esta carga de arena decaería según penetra el aire en el territorio, circunstancia que no acaecería en el enclave por su vecindad con las fuentes de aprovisionamiento cuarcítico. Toda esta erosión eólica dejaría su huella en los paneles a través de innumerables descamaciones de tipo alveolar-panaliforme. Adicionalmente, la suavizada textura de la volumetría del conducto nos habla de ese alisado ocasionado por el polvo de arena en flotación. Otras manifestaciones típicas de este desmonte son los microdescascarillados y las acumulaciones de sedimento arenoso en el pavimento de las quedades (Mas *et al.*, 1994).

En último lugar, el crecimiento de este tubo se asociaría también a la precipitación por gravedad de techos, bóvedas y paredes en su conjunto que, incapaces de contener el peso de la masa rocosa sustentada, acabarían por colapsar. Por las reducidas proporciones de Atlanterra, cabe suponer que estas series de derrumbes debieron ser minúsculas en el compartimento interno, restringiéndose estos al tercio central de la galería, hacia el que las fuerzas de torsión se repartirían preferentemente. También puede entreverse la “frescura” del desmoronamiento que, de izquierda a derecha, recorre el contorno de la visera de acceso (Aragón *et al.*, 2015). En el exterior, la constatación de acumulaciones de fragmentos asociables a estos eventos gravitacionales es menor, tal vez por la feroz adecuación antrópica del recinto con motivos urbanísticos, pulso que habría borrado cualquier rastro de derrubios.

Sea como fuere, la conjunción de estos fenómenos morfológicos derivaría en un *taffoni* de envergadura pequeña dentro de las dimensiones convencionales que arrojan las concavidades del Campo de Gibraltar-La Janda. Tanto es así que, por su escaso desarrollo y su modesta anchura, Atlanterra se asemeja más a una hornacina que a un

entramado cavernario como tal (figura 3, arriba). Topográficamente, su configuración en planta y perfil es en extremo sencilla, destacando la carencia de camarines axiales que complejicen la segmentación interna del espacio (Mas, 2002; Ripoll y Mas, 1999; Santiago, 2000-2001). Gracias a ello, el visionado del catálogo ideográfico es íntegro desde cualquier zona del abrigo, siendo inclusive factible a varios metros de distancia desde la boca. Las medidas de la gruta se circunscriben a 2,75 m de anchura en su vertiente más distante, 2,30 m de altura y 1,60 m de recorrido máximo. Su desnivel adquiere cierta positividad (90 cm-1 m), ascendencia que arranca de la misma proyección virtual de la visera y que se prolonga por una suave pendiente que se acusa conforme nos acercamos a las paredes.

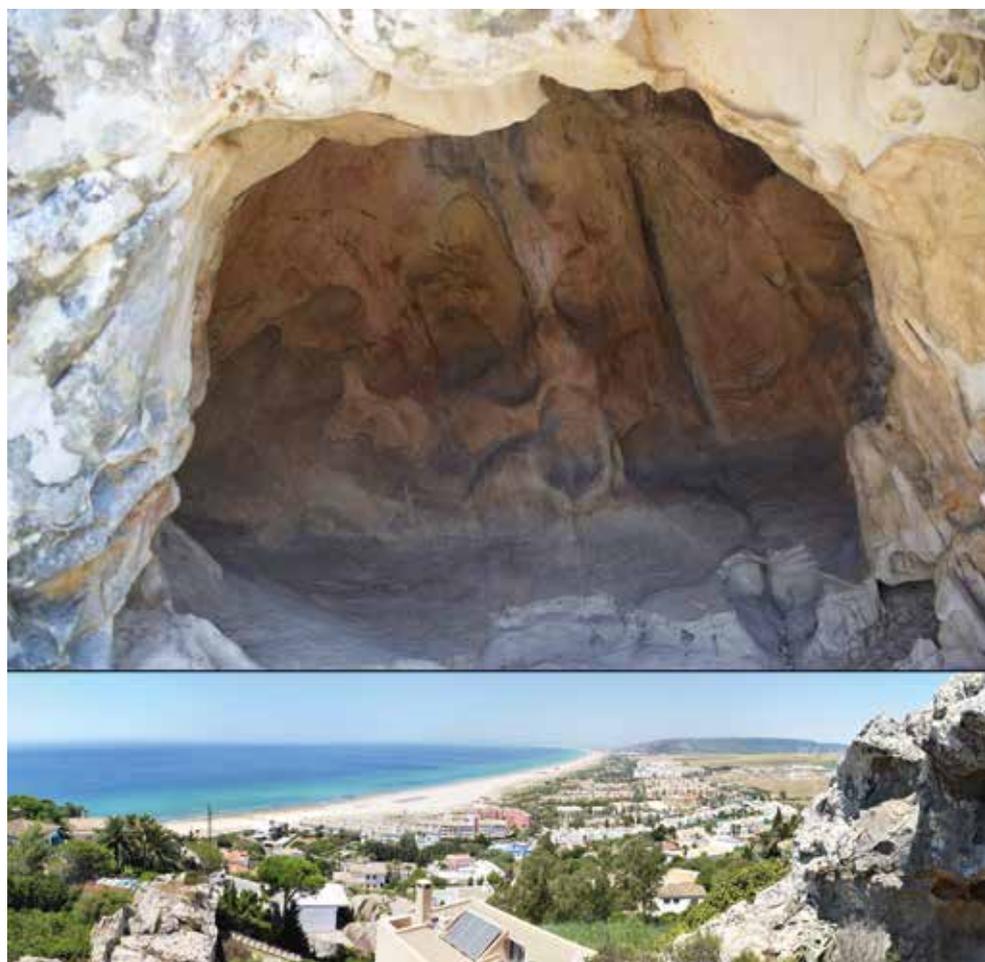


Figura 3. Arriba) Vista interior del abrigo desde la plataforma de acceso; Abajo) Panorámica de la cuenca visual desde Cueva de Atlanterra

La inminente exposición al aire libre origina que la luz diurna invada por completo el vestíbulo, pudiéndose prescindir por tanto de accesorios lumínicos para la definición y visualización de las manifestaciones gráficas. Desafortunadamente, la escueta separación existente entre los paneles y el exterior también ha fomentado que las adversidades climáticas-meteorológicas tengan un mayor impacto sobre el soporte, con unos elevadísimos niveles de humedad ambiente durante verano y una permanente película líquida sobre las paredes en invierno. A grandes rasgos, aunque la planta luce un contorno semiesférico desprovisto de nichos laterales, su forma reproduce en cierto modo la silueta de un “corazón”, con 2 lóbulos frontales subdivididos por una protuberancia que obedece a una desarticulación diferencial de las juntas de estratificación de sentido Este-Oeste.

La primera parcelación, situada a la izquierda de la convexidad medial y con rumbo suroeste, es la más grande en extensión de las 2, con 1,50 m aproximadamente de superficie aprovechable artísticamente hablando. Remite una sección subcircular repleta de orificios alveolares y microfracturas Este-Oeste cuya pendiente es ligeramente plana en el centro si bien tiende al abombamiento (extraplomo y rampa) según nos aproximamos al techo y suelo respectivamente. Los lienzos en los que se ubican las unidades gráficas alternan estructuras lisas con concavidades panaliformes usadas recurrentemente por el artista para acotar perimetralmente las grafías. La segunda atomización, a escasos 30 cm de la anterior, se enfrenta en el tercio centro-derecho del *taffoni*, con un rumbo sucintamente noroeste y una expansión por valor de poco más de 1 m Su corte en planta refleja un formato cuadrangular-rectangular subordinado a una consistente fisura Este-Oeste (a favor de la tectónica) de amplitud centimétrica que atraviesa de piso a techumbre la panelación. Su volumetría es mayormente irregular, con infinidad de cazoletas eólicas que alcanzan una profundidad significativa en el flanco derecho de este segmento. La base inferior ha sufrido un progresivo escalonamiento en virtud de la abrasión eólica y la disociación de la roca madre, dando pie a una concatenación de cubetas rellenas de depósito arenoso.

4. ANÁLISIS DEL REGISTRO GRÁFICO PLEISTOCÉNICO:

4. I. BREVES APUNTES HISTORIOGRÁFICOS PARA UNA PUESTA AL DÍA DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN EN LA CUEVA DE ATLANTERRA

Indiscutiblemente, el repertorio postpaleolítico de Atlanterra despunta cuantitativamente sobre el catálogo ideográfico pleistocénico. Desde que en 1975 tuviera lugar el descubrimiento del yacimiento por Uwe y Utta Topper hasta 1996, año en que Lothar

Bergmann publicara por vez primera la identificación de un cérvido trilineal paleolítico, las distintas contribuciones que aparecerían en torno al enclave se habrían centrado precisamente en su horizonte gráfico esquemático (Mas, 2002; Topper, 1975; Topper y Topper, 1988). En este orden cronológico, no cabe duda de que los temas y estilos representados sintetizan a la perfección los tipos más comunes dentro del horizonte ideológico de las sociedades productoras. Con todo, y sin ánimo de ahondar ahora en esta secuencia postpaleolítica por requerir verdaderamente otro análisis específico, al hallazgo por Bergmann de 1 astado solutrense en 1996, se sucederían una serie de incursiones que profundizarían en el conocimiento de las manifestaciones finicuaternarias. A este respecto destacarían las aportaciones de Martí Mas y equipo (Mas, 2002; Ripoll y Mas, 1999), fruto de cuyas incursiones se eleva la nómina de grafemas antiguos a 1 cérvido (concurrente con el zoomorfo de Lothar Bergmann), 1 indeterminado, 1 équido y 1 bóvido repartidos de manera informe por toda la concavidad.

No menos interesante dimanaría la reflexión de José María Santiago Vílchez. Este aficionado al arte rupestre añadiría, en 2000-2001, a las observaciones de Mas *et al.* 1 cierva inédita de incuestionable factura superopaleolítica y 3 zoomorfos (1 cáprido, 1 équido y 1 cérvido) para los que incluso el propio Santiago se mostraría reservado. A pesar de esta cifra absoluta inicial de 8 zoomorfos, la aceptación certera de los motivos pleistocénicos por parte de los núcleos especializados descendería a lo largo del s. XXI y hasta nuestros días a 3, bien por la forzada delineación de algunos (caso del cáprido, équido y cérvido de Santiago), bien por la imposibilidad de volver a relocalizar otros (p.e. el zoomorfo indeterminado de Ripoll y Mas, 1999). Este panorama habría sido convenientemente sintetizado por Ruiz *et al.* en 2015, quien en concordancia con Julián Martínez (2009, 2010, 2012), encontrarían “al menos, tres motivos adscritos al Paleolítico superior: una cierva, un prótomo de équido y el prótomo de especie indeterminada”.

Estos mismos autores anexarían al contenido figurativo una serie de elementos iconográficos constituidos fundamentalmente por agrupaciones de digitaciones que, por sus relaciones de infraposición/superposición con arreglo a los zoomorfos paleolíticos, encajarían absolutamente dentro de las fases plásticas iniciales del abrigo. Nosotros por nuestra parte nos mostramos de acuerdo con Martínez y Ruiz, empero a colación del manuscrito de estos últimos consideramos que lo que ellos denominan “prótomo de especie indeterminada” podría designarse, por sus atributos técnicos y estilísticos, como un cérvido de resolución trilineal.

De igual modo, no podríamos estar más a favor con el enfoque de antigüedad conferido a las puntuaciones, pues como aquellos entendemos una manufactura cazadora-recolectora para las digitaciones. Sin embargo, a diferencia de todos estos

investigadores, en esta revisión sumamos a la secuenciación paleolítica una serie de barras gruesas zigzagueantes e informes (denominadas por nosotros figura 03) cuya infraposición al tercio superior del cuello de una de las ciervas es palpable. Desconocemos el motivo por el que este claro juego de infraposición/superposición ha pasado inadvertido para estos especialistas, pues ni Martínez (2009, 2010, 2012) ni Ruiz *et al.* (2015) reparan en él. Dicho esto, y aun con la dilatada proyección historiográfica del yacimiento, no se ha impuesto una nomenclatura específica unánime con la que referirse a los paneles en los que se aloja el signario cuaternario. Antes bien, atendemos a una confusa pluralidad denominativa poco o nada coincidente entre los distintos títulos bibliográficos existentes para Atlanterra. Esta variedad designativa abarca tanto descripciones superficiales de los paneles como atribuciones numerarias específicas.

Teniendo en cuenta estas circunstancias, y con el ánimo de respetar al máximo la trayectoria historiográfica precedente, proponemos una división estrictamente personal en 3 paneles, ordenados de izquierda a derecha, cuya correlación con los estudios antecesores devendría tal cual se desglosa a continuación:

- Panel 1: aglutina las figuras 01, 02 y 03. Guarda correspondencia con “pintura rupestre en color rojo de una cierva en la Cueva de Atlanterra, Tarifa” de Bergmann (1996), “*doe, on a relatively eroded panel*” (“cierva, en un panel relativamente erosionado”) de Ripoll y Cornellá (1999), “cierva –en posición vertical–”, LÁM. I. y LÁM. II. de Cornellá (2002), “Pared Frontal (LAM-3), n.º 4” de Santiago (2000–2001), “cierva de color rojo, en posición vertical” de Martínez (2012) y “cierva (...), orientada hacia abajo” de Ruiz *et al.* (2015).
- Panel 2: computa las figuras 04, 05 y 06. Guarda sintonía con “*very patinated head and neck of an equid (...) is close to a group of dots*” (“cabeza y cuello de un équido muy patinado (...) está cercano a un grupo de puntos”) de Ripoll y Cornellá (1999), “équido (*protomos*) (...) trazos y puntuaciones con relación a las manifestaciones paleolíticas de Cornellá (2000), “Pared lateral derecha (LAM-4), n.º 11, 12 y 13” de Santiago (2000–2001), “prótomo de équido” de Martínez (2009) y “prótomo de équido (...) en la parte derecha del panel (...) presenta superposición de puntos y un óvalo de difícil interpretación” de Ruiz *et al.* (2015).
- Panel 3: cuenta con la figura 07. Encaja con “Techo, n.º 10” de Santiago (2000–2001) y “prótomo de especie indeterminada” de Ruiz *et al.* (2015).

4.2. ORDENAMIENTO Y REESTUDIO PARIETAL DEL HORIZONTE PLÁSTICO CUATERNARIO DE LA CUEVA DE ATLANTERRA

Como se adelantaba en los párrafos precedentes, en la relación catalográfica que damos a conocer a continuación se han obviado las muestras iconográficas de irrefutable filiación postpaleolítica. Únicamente nos hemos remitido a ellas allí donde su relación de superposición/infraposición con arreglo a los pictogramas paleolíticos ayuda a establecer hipótesis cronológicas de base, tal como veremos en el siguiente apartado. Con esta ordenación no se pretende la imposición de una nueva nomenclatura, sino simplemente dar sistematización y coherencia tanto a la proyección científica previa como a las propuestas de interpretación tecnoestilísticas y espaciales que aquí esbozamos. Por consiguiente, hemos considerado un total de 3 paneles y 7 motivos entre zoomorfos e ideomorfos (figura 4).

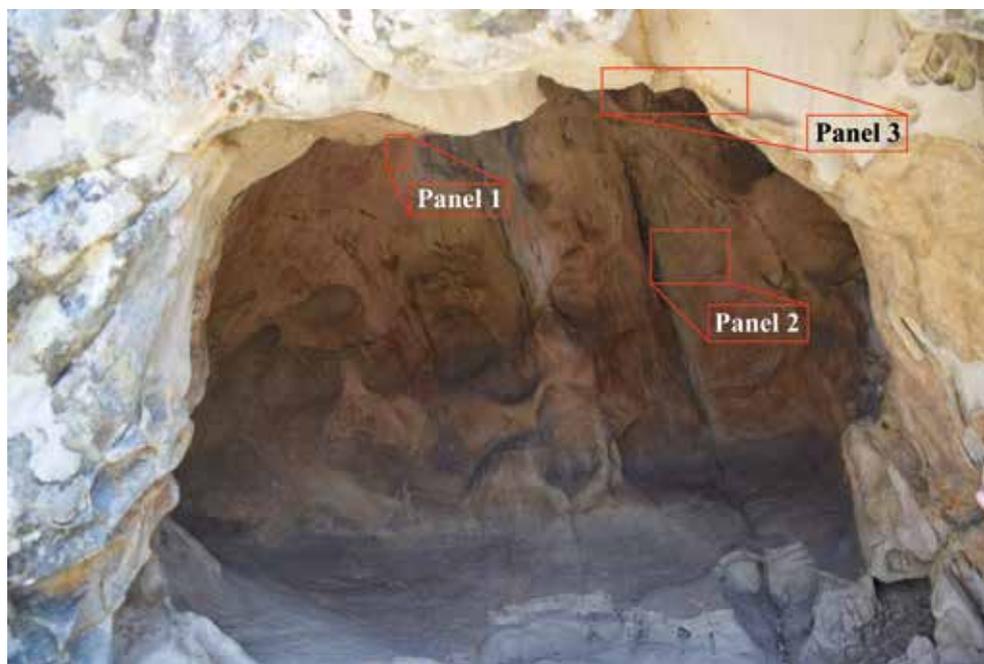


Figura 4. Ubicación de los paneles decorados descritos en este trabajo

4.2.1. Panel 1

Equivalencia con “pintura rupestre en color rojo de una cierva en la Cueva de Atlanterra, Tarifa” de Bergmann (1996), “*doe, on a relatively eroded panel*” (“cierva, en un panel relativamente erosionado”) de Ripoll y Cornellá (1999), “cierva –en posición

vertical-”, LÁM. I. y LÁM. II. de Cornellá (2002), “Pared Frontal (LAM-3), n.º 4” de Santiago (2000-2001), “cierva de color rojo, en posición vertical” de Martínez (2012) y “cierva (...), orientada hacia abajo” de Ruiz *et al.* (2015). Se trata de un plafón de medianas dimensiones, aunque ligeramente mayor que las segmentaciones 2 y 3, situado en el sector central de la lobulación izquierda según ingresamos al espacio soterrado. Se circunscribe a una pequeña concavidad alveolar axial decorada con un abigarrado conjunto de superposiciones e infraposiciones postpaleolíticas a las que acompañan, en su flanco derecho, los motivos cuaternarios 01, 02 y 03. A pesar de encontrarse someramente desplazado a la izquierda respecto al eje central de la cavidad, el posicionamiento del panel es sobresaliente, pues su observación puede efectuarse desde cualquier punto del *taffoni* e incluso desde varios metros de separación hacia la plataforma lisa confrontada a la concavidad. Desafortunadamente esto le ha conferido un inminente volcado hacia el exterior que se ha traducido en una exposición directa e inevitable a cuantos agentes atmosféricos y climatológicos azotan Atlanterra. Ello ha derivado en un pésimo estado de conservación que exige del empleo de técnicas fotográficas específicas para el discernimiento de las grafías, especialmente en lo que a los pictogramas paleolíticos se refiere.

Su distanciamiento con respecto a la proyección virtual del reborde superior de la boca de acceso tampoco ayuda en este sentido, siendo tal separación de apenas 1,90 m. De otro lado, si bien la visera configura una destacada pestaña tras la que el techo inmediatamente contrapuesto queda relativamente a resguardo, la “protección” que esta otorga queda fuera del ámbito de influencia de este panel por ubicarse, en nivel horizontal, por debajo de su incidencia. Tomando en consideración el nivel actual del suelo, la segmentación se alza a 1,65-1,70 m. Este factor, unido a la suave pendiente ascendente que dispone el pavimento a medida que se acerca al panel, incomoda la aproximación del espectador al mismo, viéndose este conminado a replegar las extremidades inferiores para encontrar el lienzo a la altura de la vista. Se extiende a través de 40 cm de largo y 35 cm de ancho, orientándose a 240° en referencia al Norte magnético.

Volumétricamente, el soporte que sustenta las pinturas combina extensiones lisas, como las que acogen las expresiones plásticas cuaternarias, y convexidades de sección circular que proporcionan una superficie totalmente informe. En perfil, la inclinación es levemente extraplomada, acusándose su ángulo en el extremo superior ante el influjo de la techumbre, y moderándose en el inferior por la proximidad del piso. En última instancia, el panel queda encuadrado por las representaciones mismas, denotándose la ausencia de fisuras o protuberancias superiores/inferiores que acoten el desarrollo del campo manual en estas regiones. Por el contrario, a izquierda

y derecha se disponen 2 pequeñas grietas oblicuas que colindan perpendicularmente con las figuras 01 y 02 y que encierran lateralmente la composición. En total se computan 3 figuras: 1 zoomorfo y 2 elementos no figurativos (figura 5):

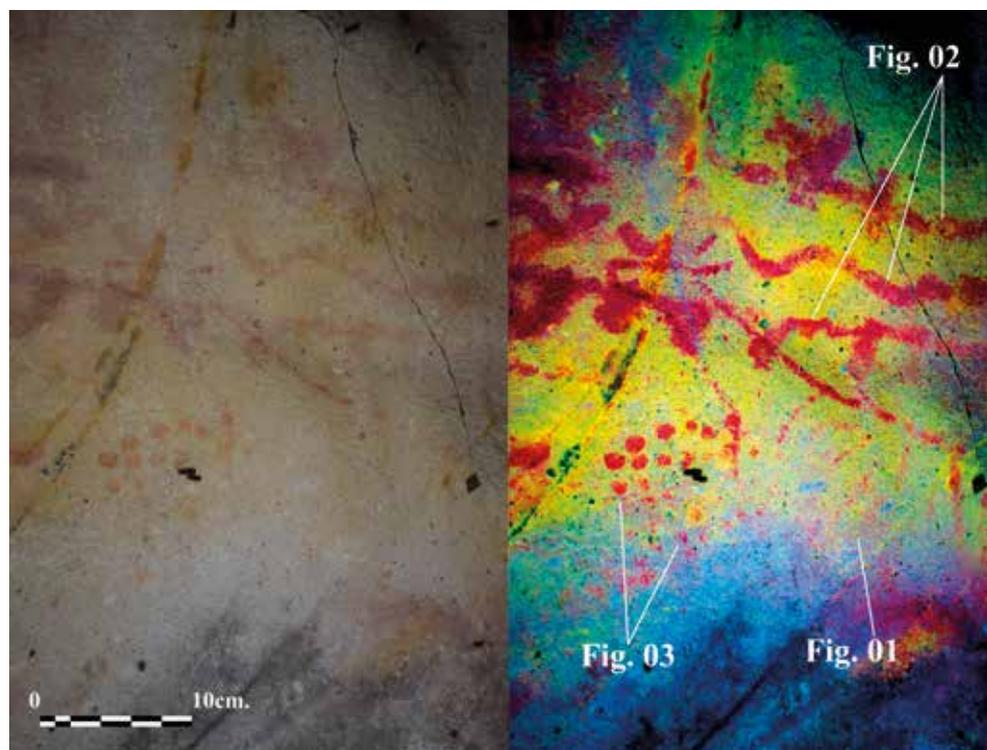


Figura 5. Imagen del Panel 1 con indicación de las figuras paleolíticas: Izqda.) Estado original; Dcha.) Tratamiento con software Dstretch

FIGURA 01. Zoomorfo (cérvido) en color rojo oscuro. Trazo grueso de perfil baboso. Infrapuesto a la figura 03 y superpuesto a la 02. Protagoniza, por su posicionamiento central, el Panel 1, del que articularía, a ojos actuales, la escenografía compositiva. Aunque el tren delantero y la cabeza se conservan medianamente, el resto del cuerpo queda prácticamente desdibujado entre las tonalidades amarillentas-márronaceas del soporte, siendo necesario el uso de técnicas de decorrelación cromática para el realce de los detalles anatómicos de esta región. Técnicamente, la representación se ha confeccionado mediante una concatenación muy cuidada de trazos densos y babosos aplicados probablemente con algún pincel de sección gruesa. Resume a media escala y de manera incompleta el tren delantero, lomo y cabeza en perspectiva torcida o biangular, con las orejas arregladas en posición frontal y resolución en perfil absoluto para el resto de la cabeza y el cuerpo, de un individuo femenino de *ceruus*

mirando en diagonal inferior izquierda según el punto de vista del espectador. Preserva, de izquierda a derecha, las 2 orejas, el morro, el hocico, las líneas anterior y posterior del cuello, el arranque del pecho y de las extremidades delanteras, la curva cérvico-dorsal y el relleno del pelaje.

Su realización puede entenderse medianamente cuidada, ya que a pesar de que algunos detalles han sido resueltos pormenorizadamente, caso de la configuración en “V” de las orejas (tal como es típico en las manifestaciones de cérvidos femeninos del levante y sur peninsular) (Cantalejo *et al.*, 2006b; Fernández *et al.*, 2017; Villaverde, 2004) o las bandas trasversales del tronco que simulan el relleno del pelaje, la proporción anatómica del animal luce marcadamente proyectada en el cuello y la cabeza, fórmula de estilización ampliamente extendida en las ciervas superopaleolíticas. Por demás, la elaboración de la cabeza y el cuello se ha solventado con el tradicional recurso de la trilinealidad, elemento de interés para la filiación cronológica de la figura.

El perfilado comienza en el extremo inferior izquierdo con 1 corto trazo ascendente del que divergen a izquierda y derecha 2 delineaciones paralelas cuya colocación en forma de “V” conforma las orejas del cérvido, notablemente prolongadas y estilizadas. Más allá del mencionado punto de divergencia, la línea inicial se prolonga oblicuamente por 10 cm dando lugar al reverso del cuello. Transcurridos esos 10 cm, el trazo comba sutilmente su rumbo durante otros 15 cm dibujando la curva cérvico-dorsal y el lomo del animal, que se interrumpe finalmente tras varias interrupciones motivadas por la desaparición del pigmento. La continuación de la anatomía anterior del cérvido habrá de buscarse en el flanco inferior a partir del extremo proximal de aquel primer trazo descrito más arriba. Desde este irrumpe un trazo serpenteante de aproximadamente 12 cm que avanza inicialmente en horizontal, dando forma al morro. Pronto esta línea vira hacia la izquierda precisando el maxilar inferior de la cierva. Determinado este detalle, la raya vuelve a proyectarse hacia la derecha para esbozar, en simetría de espejo con las pinceladas superiores, el fragmento anterior del cuello. Finalmente, la línea regresa a su orientación horizontal para insinuar la caída del tren delantero. Podemos presuponer que la abreviación de las extremidades delanteras se toma en un “uno por el todo”, donde el perfil absoluto de una sola pata llevaría conceptualmente implícito el pintado de las dos.

FIGURA 02. Agrupación de barras zigzagueantes en color rojo oscuro. Trazo grueso de perfil baboso. Se sitúa en el extremo izquierdo del panel, al que acompaña diagonal y ascendentemente durante 40 cm en relación de infraposición con arreglo a la figura 01. La distribución homogénea y no excesivamente gruesa del pigmento en la mayoría de las delineaciones sugiere una aplicación razonablemente cuidada

con el empleo de un útil tipo pincel o rama machada. Todas las delineaciones forman parte de la misma unidad gráfica, estando esta compuesta por, al menos, 2 barras zigzagueantes de disposición vertical de la que sobresale, por su relativa mejor conservación, la ubicada más a la izquierda. Por su parte, la adyacente a esta por la derecha alberga un estado de preservación bajo, habiéndose visto afectada la normal repartición serpenteante del pigmento por una pequeña fisura hacia la que se abría concentrado la materia colorante.

De esta guisa, el zigzag izquierdo estaría dibujado por medio de 13 inflexiones rectilíneas de ángulo más o menos abierto de las que ninguna llegar a tocar la figura 01, ya que justo a la altura en que debería producirse el contacto, el zigzag asciende distanciándose, por poco, de las orejas del zoomorfo. De otro lado, el zigzag derecho dispondría de 8 inflexiones que se ven interrumpidas al comenzar la 9ª, donde la conservación se vuelve más precaria. Pese a ello, es precisamente este zigzag el que entrará en acoplamiento inmediato con la figura 01, atravesándola de un lado a otro en el área de lo que debiera ser el cuello. Así pues, su infraposición a este cérvido reflejaría una mayor antigüedad que aquel, evidenciando el origen del horizonte cronológico de Atlanterra.

FIGURA 03. Agrupación heterogénea de puntos en color rojo oscuro. Puntuación muy gruesa y gruesa. Se inserta en el flanco inferior del panel, justamente a continuación de la figura 01, a la que llegan a superponerse 2 de las puntuaciones. Congregación informe y desorganizada de forma inidentificable, pero de tendencia rectangular, compuesta por un número mínimo de 26 puntuaciones. Aunque su estado de preservación es tremendamente deficiente, en particular en el tercio inferior, parecen advertirse 7 hileras dispuestas horizontalmente una sobre otra, cada una con una repartición de puntos muy dispar debido íntegramente al mal estado de preservación.

El diámetro de las puntuaciones es bastante desigual, con restos que superan los 15mm., emplazados sobre todo en las hileras superiores, frente a otros que apenas rondan los 10mm., esencialmente ubicados en la vertiente inferior. Esta irregularidad técnica sugiere el uso combinado de pinceles muy gruesos y gruesos, no pudiéndose cerrar la puerta a la aplicación del pigmento mediante tamponado. La superposición con arreglo a la figura 01 acaece en el extremo superior, donde contactaría con esta a la altura del arranque de las extremidades delanteras del zoomorfo. Este solapamiento contribuye a la comprensión de la ordenación cronológica de las figuras, con una cadena que arrancarías con el motivo zigzagueante 02, infrapuesto en primer término a todo el conjunto, seguida de la fase figurativa y culminada, al menos en este panel, con la congregación de puntos.

4. 2. 2. Panel 2

Alberga analogías con las referencias “*very patinated head and neck of an equid (...)* *is close to a group of dots*” (“cabeza y cuello de un équido muy patinado (...) está cercano a un grupo de puntos”) de Ripoll y Cornellá (1999), “équido (*protomos*) (...) trazos y puntuaciones con relación a las manifestaciones paleolíticas de Cornellá (2000), “Pared lateral derecha (LAM-4), n.º 11, 12 y 13” de Santiago (2000-2001), “prótomo de équido” de Martínez (2009) y “prótomo de équido (...) en la parte derecha del panel (...) presenta superposición de puntos y un óvalo de difícil interpretación” de Ruiz *et al.* (2015). Segmentación de medianas dimensiones, algo más reducida que la descrita en el Panel 1, emplazada en el diedro central de la lobulación derecha según la posición del espectador al ingresar en la cavidad. Dista 1,60 m en línea horizontal derecha de la figura 01, de la que a su vez se desplaza descendentemente 1,10 m. Aparece restringido a un nicho semiabovedado acotado por una fractura centimétrica de dirección Este-Oeste. En su terminal derecho este nicho hace reborde con una potente abertura alveolar que entraña el costado más oriental de todo el *taffoni*.

Este excepcional encajonamiento ha hecho del Panel 2 un auténtico “punto de fuga” hacia el que la mirada converge inevitablemente, atrayendo así visualmente la atención del visitante. Sin embargo, lo que en la estructuración mental de la topografía de la caverna ha significado una ventaja, en calificativos de conservación ha motivado la emersión de múltiples grietas supeditadas a la citada hendidura Este-Oeste y que afectan abiertamente a algunas de las figuras del Panel 2. Eflorescencias marinas, deposición de líquenes y humectación del soporte son solo algunas de las afecciones que salen a la luz en detrimento de la preservación del pigmento. Ello explica que la contemplación de las graffías paleolíticas sea verdaderamente complicada, casi imperceptible sin el aplique de metodologías fotográficas al uso. Esta segmentación queda separada a 95 cm-1 m de la proyección virtual de la visera y, como ocurriría en el Panel 1, escapa del resguardo que ofrece el perfil semicircular de la boca y la techumbre. Se erige a 1,20-1,30 m de altura respecto al nivel actual del pavimento, forzando al visitante a flexionar las piernas y la espalda más que en el Panel 1 para abarcar “cómodamente” la totalidad del campo manual.

La superficie ocupada por el artista se esparce a lo largo de 18 cm de ancho por 15 cm de alto, embocándose el plafón a 280-290° Norte. El componente tridimensional de dicho lienzo brilla por su alisamiento, siendo inexistentes las zonas deprimidas, pero abundando, por contra, las aristas finas producto de la erosión eólica diferencial de la roca. En general la pared apunta un perfil vertical bastante regular hasta su intersección con el suelo. El enmarque del panel está desprovisto de límites tangibles en las

partes superior e inferior, permaneciendo empero deslindado a derecha e izquierda por 2 filos salientes de los que el siniestro sirve de telón de arranque a la figura 04. Registra 1 representación figurativa (équido) y 2 signos (figura 6):

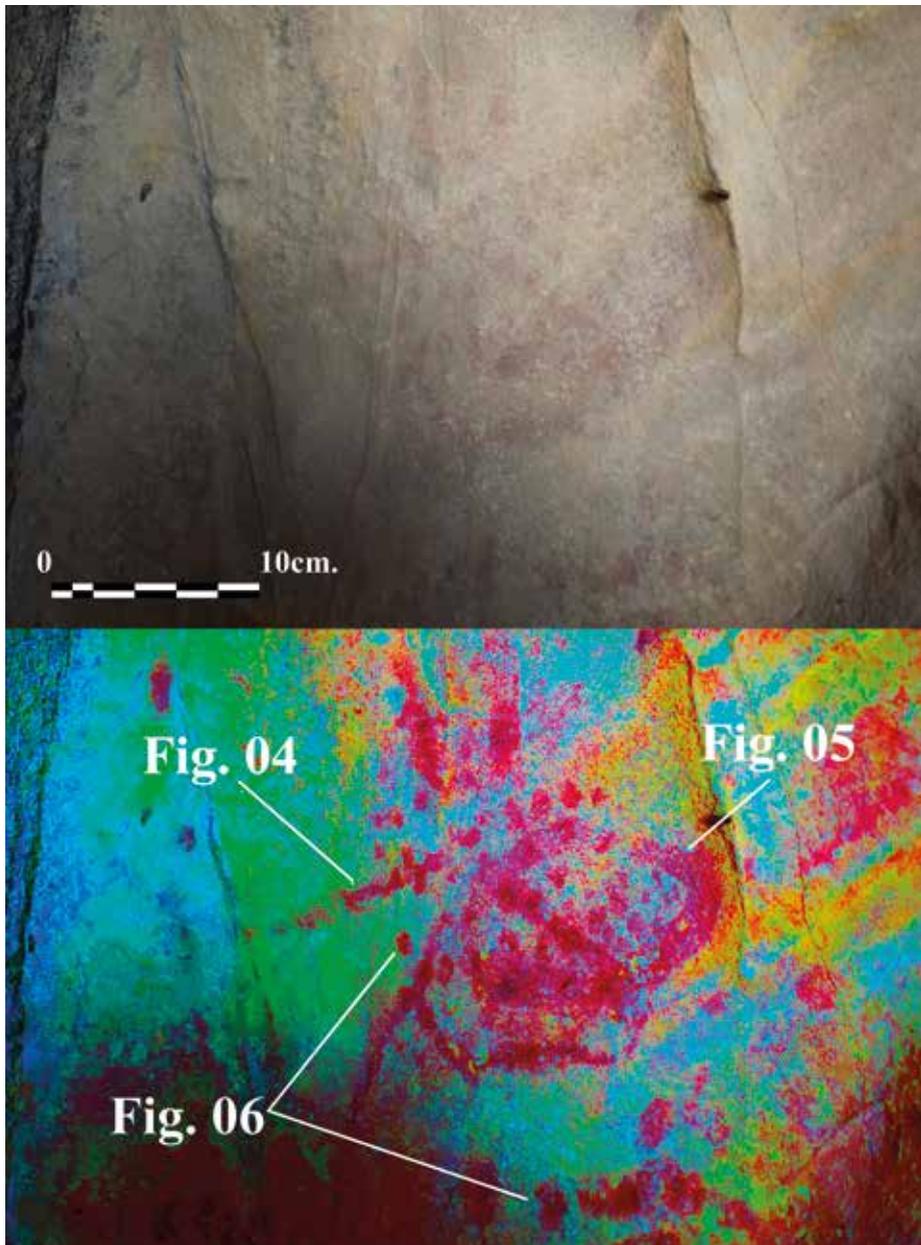


Figura 6. Imagen del Panel 2 con indicación de las figuras paleolíticas: Izqda.) Estado original; Dcha.) Tratamiento con software Dstretch

FIGURA 04. Zoomorfo (équido) en color rojo oscuro. Trazo grueso. Infrapuesto a las figuras 05 y 06. Figura muy mal conservada confeccionada en el centro del panel, del que protagoniza compositivamente la escena. Su apreciación difícilmente es posible sin el empleo de técnicas digitales, siendo imposible la distinción de las relaciones de infraposición/superposición sin la utilización de dichos recursos digitales. Como en la figura 01, el silueteado del zoomorfo se ha confeccionado mediante una concatenación cuidada de trazos densos y babosos aplicados probablemente con algún pincel de sección gruesa. Abrevia a gran escala la representación incompleta de un équido (prótomo) en perspectiva absoluta. El morro del animal, dispuesto completamente en horizontal, mira a la derecha (exterior de la cavidad) tomando en consideración el punto de vista del espectador. Conservaría el cuello desde casi la cruz, la cerviz, la testuz, el barboquejo, la quijada y el arranque del pecho.

Por lo general exhibe una factura muy cuidada y proporcionada entre la cabeza y el resto del cuerpo del animal, a pesar de carecer de ciertos detalles como los ojos, los ollares o la fosa supraorbital. No se aprecia un despiece acusado de la crinera, que queda desdibujada o disimulada dentro de la raya transicional del cuello. Su elaboración se ha solventado con el tradicional “pico de pato”, elemento de interés para la filiación cronológica de la figura. El motivo comienza a la izquierda con un trazo arqueado muy distorsionado y de contorno baboso que, sin llegar a detallar la crin del equino, configura la parte posterior del cuello. Tras una corta irrupción, la continuación del prótomo se concreta con una delineación diagonal derecha descendente, significativamente más gruesa que la anterior, que insinúa la testuz. Sin llegar nunca a detenerse esta raya, gira 180° hacia la izquierda, formulando el ápice del “pico de pato”, y manteniéndose en horizontal por poco tiempo para pergeñar el barboquejo y el maxilar inferior. Tras estos, una nueva y pronunciada curvatura semicircular ascendente despieza magistralmente la quijada, no solapándose por escasos 3 cm con la región superior del zoomorfo.

Para concluir, una barra serpenteante que aflora desde la porción medial del arco antecedente, se une al reverso del cuello, simulando una silueta que recordaría a la de un abanico, prosiguiendo el anverso del cuello y el arranque del pecho. La infraposición de todas estas delineaciones a las figuras 05 y 06 plantea, por lo menos en este panel, que la fase figurativa se antepondría al período iconográfico protagonizado por los puntos, hipótesis que casaría coherentemente con la secuenciación propuesta para el Panel 1, donde el figurativo 01 se superpondría a los zigzags (figura 02) pero se infrapondría a las puntuaciones (figura 03).

FIGURA 05. Trazo/s convergentes en color rojo oscuro carmesí. Trazo muy grueso. Superpuesto a la figura 04 e infrapuesto al motivo 05. Como el resto de grafemas

de este panel, se ubica en el centro mismo de la segmentación. Bosqueja un signo de figuración irreconocible y perfil semejante al de un óvalo “almendriforme”, compuesto por 1 único trazo grueso continuo en el que no se observan irrupciones aparentes. Manifiesta evidentes superposiciones de puntos (figura 06) a lo largo de todo su perímetro, lo que hace que, junto a su sobreimpresión a la figura 04, constituya un estadio cronológico medial entre estos y aquel.

FIGURA 06. Agrupaciones heterogéneas de puntos en color rojo oscuro. Puntuación muy gruesa y gruesa. Remata en la parte central e inferior del panel la serie pintada, superponiéndose por igual a las figuras 04 y 05. Su estado de conservación es altamente deficiente, en especial en los tercios medial e inferior, en los que la contabilización y distinción de los puntos es realmente compleja. Pese a ello, se diferencian 2 congregaciones informes y desorganizadas de forma inidentificable. La primera de ellas, justo encima del équido, presenta una tendencia cuadrangular con un número mínimo de 50 puntuaciones. *A priori* aparecen ordenadas en 6 hileras dispuestas en diagonal ascendente una sobre otra, cada una con una repartición de puntos muy dispar debido íntegramente al mal estado de preservación. La segunda, a 4-5 cm de separación de la anterior, es aún más desorganizada si cabe, con una consignación anárquica de, cuanto menos, 11 puntos. El diámetro de las puntuaciones es bastante desigual, con restos que superan los 12 mm frente a otros que apenas rondan los 10 mm.

Esta irregularidad técnica sugiere el uso combinado de pinceles muy gruesos y gruesos, no pudiéndose cerrar la puerta a la aplicación del pigmento mediante tamponado. La superposición respecto a la figura 04 ocurre desde la inserción trasera de la quijada y el cuello hasta el morro mismo del animal, por lo que la práctica totalidad del prótomo se halla afectada por estas puntuaciones. Este escenario, en consonancia con el Panel 1, nos hablaría de un repertorio cronológico que, si bien allí se pondría en marcha de manera temprana con las barras gruesas zigzagueantes, eclosionaría aquí durante el Solutrense con una etapa figurativa (figura 04) a la que proseguiría un intenso episodio iconográfico en el que la unidad 05 haría de puente entre los zoomorfos y las congregaciones de puntos.

4. 2. 3. Panel 3

El tercer y último panel enlaza con las designaciones: “Techo, n.º 10” de Santiago (2000-2001) y “prótomo de especie indeterminada” de Ruiz *et al.* (2015). Es una superficie de pequeñas dimensiones, la más reducida todas las que cobijan manifestaciones

pictóricas, disimulada en la “clave” del arco natural pedregoso que configura la techumbre del *taffoni*. Presenta una notable separación con respecto a los paneles 1 y 2, de los que dista casi 2 m en línea recta ascendente. Se restringe a un hueco circular inserto justo en el medio del techo, sucediendo al antepecho en el que tiene lugar la intersección de la pared con la techumbre. Al contrario de lo que habría ocurrido con el Panel 2, el Panel 3 se encuentra efectivamente camuflado entre la topografía de la gruta, de suerte que su descubrimiento por el visitante no es viable hasta que este no se encuentra justo debajo del mismo. De ello se entiende que el campo visual desde el que el lienzo es advertible sea realmente restringido, lo que en cierto modo anotaría un carácter relativamente privativo. Este ocultamiento ha derivado empero en un mayor “resguardo” (dentro de la pésima conservación del yacimiento) de los agentes meteorológicos, lo que tampoco habría impedido que la figura que contiene el panel se viera perjudicada por fracturas coligadas a la urbanización, y consecuente antropización, del entorno circundante.

Esta panelación queda retirada tan solo 1 m de la proyección virtual de la visera, lo que la convierte, junto al Panel 2, en el entramado más al exterior del inventario plástico cuaternario. En otro orden de ideas, se eleva a 1,90-2 m de altura en cuanto al nivel basal actual, elevación que, si bien permite al espectador colocarse totalmente de pie, conmina bien a girar la cabeza y el cuello hacia detrás, bien a flexionar el cuerpo para combarlo hacia arriba. En cualquiera de los casos, la posición a adoptar para abarcar el campo manual habrá de ser incómoda, por no mencionar la inestabilidad que suscita la pendiente descendente del suelo. La extensión rocosa cubierta se perpetúa por 19-20 cm de largo y 13 cm de alto, con una proyección denotada por su eje mayor de 270°. La cara vista del panel luce una volumetría palpablemente lisa que solamente en el área enfrentada a la figura 07 presume un sinuoso reborde. Por su parte, el perfil de la pared es rotundamente extraplomado, voladizo que se aferra inmutable por todo el tabique. El deslinde del lienzo no queda coartado a ninguna brecha o abultamiento, a excepción de la banda superior, en la que una hendidura superficial pone fin a la cabeza del animal. Aloja 1 única unidad gráfica pintada (figura 7):

FIGURA 07. Zoomorfo (cérvido) en color rojo-anaranjado. Trazo fino. Ocupa el centro de la panelación, Presenta un buen estado de conservación entorpecido solamente en el primer tercio de la representación por una fisura centimétrica provocada por el agrietamiento del soporte debido a los movimientos de tierra y la circulación de maquinaria pesada en los alrededores del abrigo. Esta circunstancia habría afectado principalmente al morro del zoomorfo, que se ve atravesado de arriba a abajo por la hendidura. Desde el punto de vista técnico, la representación se ha confeccionado mediante una concatenación muy cuidada de trazos finos de perfil más o menos

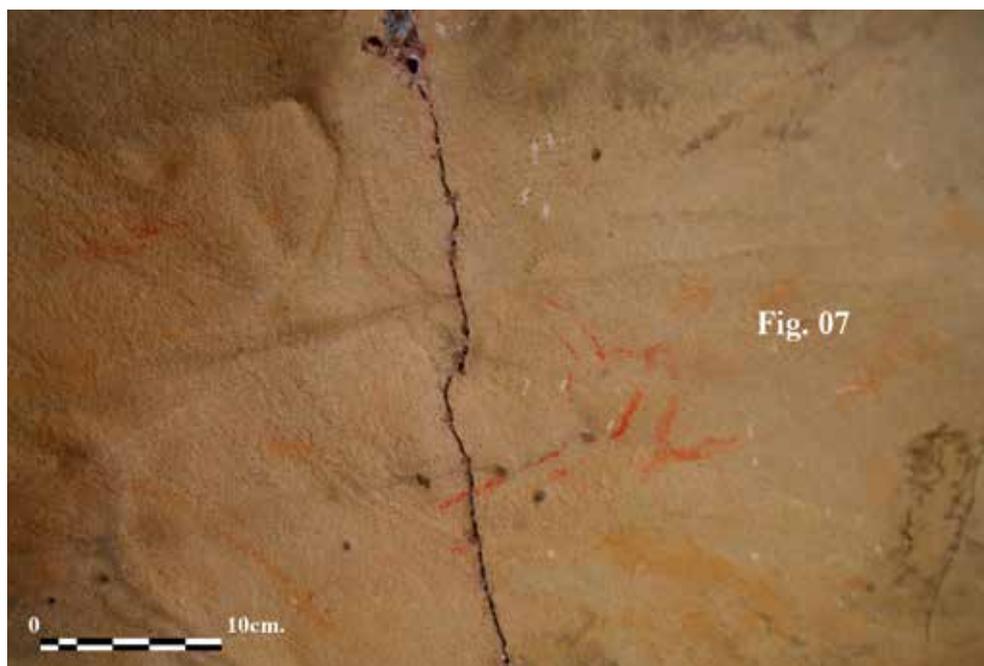


Figura 7. Imagen del Panel 3 con indicación de las figuras paleolíticas (Fotografía sin tratamiento)

sostenido aplicados probablemente con algún pincel de sección fina. Perfila a pequeña escala y de manera incompleta la cabeza en perspectiva biangular o torcida, con las orejas arregladas en posición frontal y resolución en perfil absoluto para el resto de la cabeza, de un individuo femenino de *cervus* mirando a la izquierda según el punto de vista del espectador, en referencia al cual se dispondría someramente en diagonal descendente.

Conserva, de izquierda a derecha, la boca, el mentón, el ojo, la testuz, las 2 orejas y las líneas anterior y posterior del cuello. Su realización puede entenderse medianamente cuidada, ya que, aunque algunos detalles han sido resueltos minuciosamente, caso de la configuración en “U” de las orejas o el puntiforme que hace de ojo, estos contrastan fuertemente con la desproporción anatómica del animal. Este desequilibrio compositivo se señala marcadamente en el cuello y la cabeza, cuyo alargamiento responde a una fórmula de estilización ampliamente extendida entre las ciervas superopaleolíticas (Cantalejo *et al.*, 2006b; Fernández *et al.*, 2017; Villaverde, 2004). Por demás, su elaboración se ha solventado con el tradicional recurso de la trilinealidad, elemento de interés para la filiación cronológica de la figura. El contorno parte en el extremo inferior izquierdo con 1 trazo ascendente a modo de maxilar superior y testuz, que quiebra hacia arriba en su terminación dibujando una de las orejas del

animal. Tras una irrupción de aproximadamente 2 cm, comparece un segundo trazo vertical, provisto simétricamente respecto al precedente, que culmina las orejas del cérvido, notablemente prolongadas y estilizadas.

Descrita esta fracción corporal, la delineación trasera se desdobra a la derecha en un ángulo de 90°, prolongándose oblicuamente por 8-10 cm dando lugar al reverso del cuello e interrumpiéndose súbitamente sin llegar a detallar ninguna otra porción posterior. En todo su conjunto esta extensión adquiere una condición intermitente debido a la pérdida del pigmento por cuestiones de conservación. Además, en el punto de intersección entre la oreja y el cuello, asoma en oblicuidad izquierda una corta raya que marca el inicio del despiece de la quijada. El desenlace del grafema en su segmento inferior concurre a la izquierda de la grieta con un pequeño remanente de pigmento, que debería corresponder con el maxilar inferior y el mentón, difícilmente rastreable hacia su derecha a través de sendas discontinuidades de las que debemos intuir la parte ventral del cuello. Entre ambas líneas, y a 1 cm escaso por debajo de la frente, una puntuación oportunamente colocada modela 1 de los ojos en alarde del “uno por el todo”.

5. EL REGISTRO PARIETAL Y EL CONTEXTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO MATERIAL COMO FUENTES PARA UNA PROPUESTA CRONOLÓGICA DE LA CUEVA DE ATLANTERRA

Una de las mayores problemáticas con que nos encontramos a la hora de tratar de poner orden temporal a las representaciones gráficas del Campo de Gibraltar, indistintamente de su adscripción a uno u otro período, es la falta de dataciones directas. Este hecho viene determinado por 2 elementos fundamentales. De una parte, la naturaleza arenisca del soporte sustentante, y su consecuente ausencia de material calcáreo susceptible de generar pátinas de karstificación, impide la aplicación de técnicas hoy en pleno auge como el U/Th (Hoffmann *et al.*, 2018). De otra, la hegemonía del material colorante inorgánico, fundamentalmente óxidos de hierro rojos en sus distintos gradientes, obstaculiza el fechado del pigmento. Uno y otro factor han reducido, hasta la fecha, las opciones de muestreo, restringiendo enormemente las posibilidades de recabar cifras numéricas absolutas. Por no mencionar el riesgo que acarrea proponer *datas* sin el amparo de “un laboratorio” en una época en la que incluso técnicas de probada fiabilidad son incomprensiblemente denostadas (White *et al.*, 2019, 2020). Estas circunstancias han obligado irremediablemente a tomar la comparación tecnoestilística como principal herramienta de temporización, aun con

las ventajas (muchas) e inconvenientes (aún más) inherentes a este tipo de extrapolaciones. Dentro de esta “tipología analítica”, las relaciones de superposición/infraposición han sido entendidas como garantía de vetustez o modernidad, ayudando así a plantear distintas fases ejecutivas en esta región de la península (Breuil y Burkitt, 1929; Mas, 2002; Ruiz *et al.*, 2015; Topper y Topper, 1988).

Desafortunadamente, son bastante escuetos, aunque existentes, los solapes que comprometen a figuras paleolíticas campogibraltareñas, alzándose en este marco la Cueva de Atlanterra como una de las oquedades con mayor potencial de la comarca. Centrándonos en la propuesta cronológica de los motivos finicuaternarios de esta estación decorada, hemos tomado como argumento para nuestra defensa los paneles 1 y 2 según la nomenclatura atribuida en este escrito. Como ya tuvimos ocasión de ver en el apartado anterior, ambos frisos cobijan un mínimo de 5 contactos claros, concretamente entre los pictogramas 01-02, 02-03, 04-05, 04-06 y 05-06 (figuras 8 y 9). Temática y tecnológicamente, estas entrañan una gran heterogeneidad, desde representaciones no figurativas de estampado o aplicación gruesa/muy gruesa hasta zoomorfos de cuidada y detallada precisión anatómica. Así pues, el inicio de la secuencia vendría marcado por la predominancia de una iconografía abstracta sintetizada por la unidad 02, en el Panel 1, donde se infrapondría al motivo ostensiblemente figurativo 01 pero sin llegar a entrar en contacto con la 03 (figura 8.a). Estos orígenes simbólicos dominados por grafemas de trazo grueso y baboso ya han sido determinados por nosotros en otros yacimientos de la zona como Cueva de las Estrellas o Cueva de las Palomas IV (Collado, 2018; Collado *et al.*, 2019; Fernández *et al.*, 2019a, 2019b, 2021). En ellos, hemos podido reseñar un *corpus* comunicativo inaugural en el que el trinomio manos aerografía-das-puntos-barras pareadas se convertiría en una constante, dando cuenta de la enorme complejidad ideológica de estas primeras manifestaciones.

En el contexto regional y nacional, estas tipologías de líneas engrosadas y estarcidos de manos remiten totalmente a sitios como la Cueva de Ardales (Cantalejo y Espejo, 2014; Cantalejo *et al.*, 2006b) o Cueva de Maltravieso (Collado y García, 2013; Ripoll *et al.*, 1999), situando pues a la Cueva de Atlanterra en pleno debate sobre la antigüedad del arte rupestre prehistórico. Sin que podamos afinar un período concreto para la cavidad zahareña, dada la escasez de datos empíricos a que remitíamos al comienzo de este bloque, defendemos una ubicación entre finales del Paleolítico medio e inicios del Paleolítico superior. Esta postura no exime, empero, que conceptos tan universales como las barras, las digitaciones o los propios negativos, pudieran haberse dilatado en el tiempo también en el Campo de Gibraltar. Sería demasiado imprudente encasillar inamoviblemente estos vestigios en un único marco temporal. En esta orden de continuidad histórica concebimos, por ejemplo, los

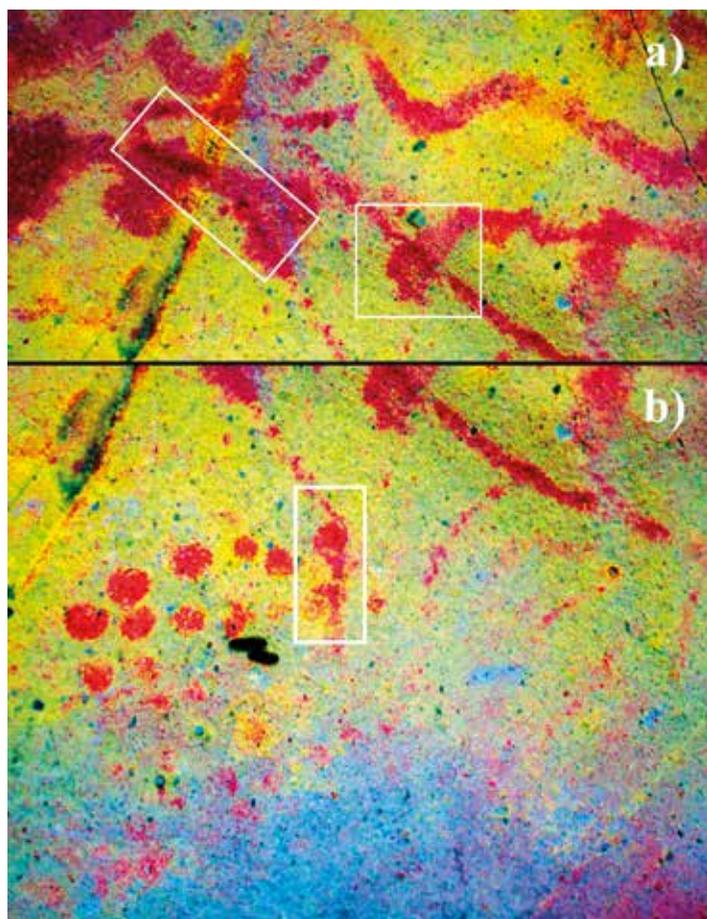


Figura 8. Detalle del Panel 1: a) Infraposición de la figura 02 a la figura 01; b) Superposición de la figura 03 a la figura 02

resultados obtenidos en *Gorham's Cave* sobre un estarcido de mano (Simón-Vallejo *et al.*, 2018). Aquí, la suma de 20210-20750 años cal. BP demostraría la introducción del negativado hasta momentos más avanzados, noción que, como argumentamos, no es en absoluto incompatible con nuestro razonamiento de arcaísmo.

A este período de compleja delimitación seguiría en un segundo pulso, ya en pleno Paleolítico superior, una etapa en la que la figuración zoomorfa desplazaría a los ideomorfos a un plano minoritario, aun sin llegar estos nunca a desaparecer. Esta inmediata prosecución es latente en el Panel 1, en el que zigzag engrosado que marcaba el principio de la ornamentación (motivo 01) queda cubierto al menos en 3 lugares por la composición 02, infrapuesta a su vez al motivo 03 (figura 8). Dicho decurso queda ratificado también en el Panel 2 con un sugerente prótomo de équido recubierto por toda su frente, morro y quijada por las evidencias pictóricas 05 y 06 (figura 9). Sin embargo, aunque estos dibujos

quedan convenientemente delimitados tanto por arriba como por abajo en un patente cerco superopaleolítico, las características tecnoestilísticas que de ellos se desprenden apuntan, cuanto menos, a 2 ciclos diferentes. De esta guisa, estos perfilados de animales, que habrían arrancado ya hacia el Gravetiense-Solutrense inferior en cavernas como Cueva Horadada (San Roque) (Breuil y Burkitt, 1929; Ruiz *et al.*, 2015) o Cueva de las Palomas I (Facinas, Tarifa) (Fernández *et al.*, 2021), convergen por vez primera en Atlanterra en torno al Solutrense inicial-Solutrense medio.

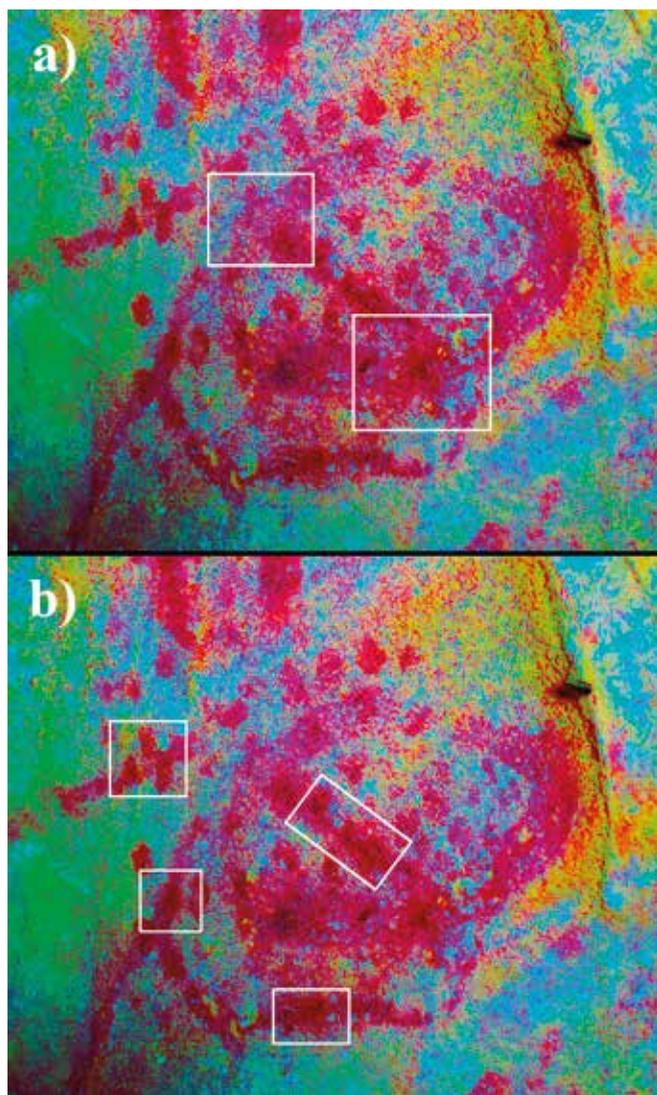


Figura 9. Detalle del Panel 2: a) Superposición de la figura 05 a la figura 04; b) Superposición de la figura 06 a la figura 04

Este es el caso del individuo femenino de cérvido del Panel 1. Atributos como una mayor proporción anatómica, el interés por fracciones anatómicas tipo orejas o pelaje, el empleo de pinceles finos o el equilibrio de la relación cabeza-cuerpo, aproximan este *cervus* a ejemplares del “Solutrense medio” de la Cova del Parpalló (Villaverde, 1994), del “Ciclo medio” de la Cueva de Ardales (Cantalejo y Espejo, 2014; Cantalejo *et al.*, 2006b) o del “Nivel VI” de Cueva Ambrosio (Ripoll *et al.*, 2013). Tras ese estadio, el punto culmen de esta distendida secuencia artística nos llevaría a la imagen 04 del Panel 2, protagonizada por la testuz de un *equus* que, en criterios normativos, se vincularía con el Solutrense superior en transición hacia tecnotipos propios del solutreomagdaleniense. Nuevamente, la separación Solutrense medio-Solutrense superior está estipulada por una fina línea imposible de detectar en la que más que una brecha al uso, se tenderá un puente de unión entre uno y otro lapso. La evaluación de la coyuntura general imperante en el Campo de Gibraltar para estos momentos acierta la consolidación de una temática de zoomorfos, en particular de équidos, que, aunque en auge exponencial desde principios del Solutrense, hará ahora gala como nunca (Martínez, 2009, 2010, 2012; Ruiz *et al.*, 2015). Este panorama puede contemplarse en estaciones como Cueva de la Jara I (Tarifa), Cueva de las Palomas I y, por supuesto, Cueva del Moro (Tarifa). Como en aquellas, el perisodáctilo de Atlanterra lucirá un formato anatómico mucho más acorde con la realidad al que acompaña un trazo más seguro y suavizado, con detalles fisionómicos marcados (ollares, señalado de barboquejo, acentuación de quijada, etc.) y un notable control técnico. Algunos paradigmas comparativos cercanos pueden encontrarse en la Cueva de la Pileta (Benaoján) (Cortés y Simón, 2007; Sanchidrián, 1994; Sanchidrián y Márquez, 2003) y en la denominada “Fase I del Ciclo Final” de Cueva de Ardales (Cantalejo *et al.*, 2006b). Fuera de Andalucía, estas mismas fórmulas se rastrean visiblemente en escenarios como el paso de la “Fase 5^o” hacia la “Fase 6^o” de Maltravieso (Ripoll *et al.*, 1999) o en la categoría “Solutrense medio superior-Solutrense superior” de Parpalló (Villaverde, 1994).

Superado el realce que ensayaría la temática zoomorfa en los ciclos terminales del Solutrense, si el arranque de la cadena artística de Atlanterra se nos presentaba intrincado en su confluencia a medio caballo entre el Paleolítico medio y el Paleolítico superior, no menos lo será el cierre de la misma en la persistencia hacia el Magdaleniense y etapas sucesivas. Esta complejidad responde a un fenómeno generalizado que afectará por igual a todo el territorio andaluz y en el que el cruce desde el Solutrense superior hacia el Magdaleniense padecerá de un verdadero *hiatus*. En la Cueva de Nerja, por ejemplo, las dificultades dimanarán de la fiabilidad misma de las dataciones, siendo así que de la batería disponible solamente se aconseja tener en consideración

la horquilla 14860-13570 cal BP. (Jordá, 1986; Jordá y Aura, 2008). En clave artística, este incipiente Magdaleniense tampoco posibilitará el establecimiento de una seriación convenientemente congruente. Así pues, en Pileta tal vez podría restringirse a un amontonamiento de claviformes triangulares (Sanchidrián y Márquez, 2003). En Ardales, la clausura de la “Fase II del Ciclo final” llevará a dictámenes afines, empero aquí con unas cifras algo más elevadas que en Pileta (Cantalejo y Espejo, 2014; Cantalejo *et al.*, 2003, 2006b).

Retornando a nuestro refugio objeto de estudio, los paneles 1 y 2 volverán a aportar indicadores de prórroga más allá de los *cervus* y el équido. De este modo, las grafías 03, 05 y 06 formularán tangibles superposiciones con respecto a los cuadrúpedos 01 y 04, proveyéndoles un formidable enmarque temporal (figuras 8.b y 9). Desde otra perspectiva, el encasillado de estos pictogramas dentro del grupo de los ideomorfos no es aleatorio, pues su reiteración en uno y otro lienzo reafirma el repunte de signos tal que puntos y formas geométricas simples. A la postre, este suceso refrenda esa diacronía a la que venimos haciendo alusión para los punteados y delineaciones engrosadas, cuya “universalidad” conceptual resurge continuamente en todo el transcurso de la Prehistoria gaditana. Pese a todo, aun con las limitaciones de datación indirecta que entrañan estos símbolos tan normalizados, coincidimos con otros autores (Mas, 2002; Ruiz *et al.*, 2015) en la atribución pleistocénica de estos tamponados y esbozados lineales de Atlanterra. Sin que nos sea posible afinar más al respecto, solamente podemos remitirnos a otras oquedades vecinas como Palomas I, Palomas IV o Estrellas, ya citadas previamente, y en las que la interrelación aerografía-zoomorfos-abstractos anota una simbiosis pleistocénica, si bien allí en un discurso de antigüedad (Collado *et al.*, 2020; Fernández *et al.*, 2021).

Dejando a un lado el inventario estrictamente parietal, la propuesta de ordenamiento cronológico esgrimida hasta ahora, halla total correspondencia con el contexto arqueológico material recopilado hasta la presente en las demarcaciones topográficas inmediatas. Afortunadamente, el área circundante a Atlanterra constituye una de las zonas mejor investigadas de la Banda Atlántica de Cádiz. De la lectura de cuantas contribuciones han emanado de estas incursiones, se extrae un número mínimo de 32 conjuntos materiales (30 yacimientos) cuyo balance se sugiere esencial para el conocimiento de las estructuras socioeconómicas de los grupos humanos que, de una u otra manera, habrían estado vinculados a la estación decorada. Estas localizaciones se reparten entre los términos municipales de lo que actualmente conocemos como Tarifa, Vejer de la Frontera y Barbate (Ramos, 2008, 2012) (figura 10 y Tabla 1).



Figura 10. Imagen satélite con la ubicación de los yacimientos arqueológicos circundantes a la Cueva de Atlanterra

Se ha considerado un radio kilométrico en torno a la Cueva de Atlanterra de 30-33 km, superficie que entendemos más que abarcable tanto para nuestro estudio propio como para la aplicación de patrones de movilidad coherentes. Del mismo modo, se ha ajustado la secuenciación a valorar a la columna rigurosamente pleistocénica, dejándose aparte la perdurabilidad del asentamiento en momentos postpaleolíticos. En este orden de ideas, y en consonancia con las fechas mesopaleolíticas que consignábamos para los motivos más arcaicos, las primeras evidencias de presencia humana en los alrededores de la Plata habremos de buscarlas en el Paleolítico medio. A diferencia de términos municipales como Los Barrios, Algeciras o San Roque (Castañeda, 2000; Castañeda *et al.*, 2003, 2008, 2009), en los que el monto de yacimientos coligados al Modo 3 cae tras el Achelense-Modo 2, en Atlanterra la coyuntura no podría ser más favorable, experimentándose un redoble de contextos al aire libre con industria lítica.

TABLA 1. LISTADO DE YACIMIENTOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS

N.º de Yacimiento	Yacimiento	Localización	Tipo de Yacimiento	Material asociado	Distancia en línea recta respecto a Atlántida	Cronología
01	Cortijo de Tapatanilla	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	12 km	Paleolítico inferior-Paleolítico medio
02	Cortijo de Tahivilla	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	11 km	Paleolítico inferior-Paleolítico medio
03	Cerro de la Venta	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	12 km	Paleolítico inferior-Paleolítico medio
04	Cortijo del Aciscar	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	13 km	Paleolítico medio
05	Cortijo de los Caserones	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	14 km	Paleolítico medio
06	Casa del Espinazuelo	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	13 km	Paleolítico medio
07	Cerro de las Campanillas	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	14 km	Paleolítico medio
08	Embalse del Almodóvar	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	16 km	Paleolítico medio
09	Facinas	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	11 km	Paleolítico inferior-Paleolítico medio
10	Realillo/Cueva del Realillo I	Tarifa	Aire libre/ <i>Taffoni</i>	Industria lítica/ Arte Rupestre	5 km	Paleolítico medio-Paleolítico superior
11	Cala del Picacho	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	8 km	Epipaleolítico
12	Punta Camarinal	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	4 km	Paleolítico medio
13	El Lentiscal	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	6 km	Paleolítico medio
14	Arroyo de Puertobajo	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	6 km	Paleolítico medio

N.º de Yacimiento	Yacimiento	Localización	Tipo de Yacimiento	Material asociado	Distancia en línea recta respecto a Atlanterra	Cronología
15	Reguero de Catalino	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	6 km	Paleolítico medio
16	Playa de los Bajos	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	8 km	Paleolítico medio
17	Baños de Claudio	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	9 km.	Paleolítico medio
18	Punta Paloma	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	11 km	Paleolítico medio
19	Km. 77 Carretera Nacional 340	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	14 km	Paleolítico medio
20	Torre de la Peña	Tarifa	Aire libre	Industria lítica	15 km	Paleolítico medio
21	Playa del Palmar	Véjer de la Frontera	Aire libre	Industria lítica	23 km	Paleolítico inferior-Paleolítico medio
22	Playa de los Bancos	Barbate	Aire libre	Industria lítica	21 km	Paleolítico inferior-Paleolítico medio
23	Los Caños de Mecca	Barbate	Aire libre	Industria lítica	15 km	Paleolítico inferior-Paleolítico medio-Paleolítico superior
24	Barbate	Barbate	Aire libre	Industria lítica	12 km	Paleolítico inferior-Paleolítico medio
25	Fuente del Viejo	Barbate	Aire libre	Industria lítica	15 km	Paleolítico inferior-Paleolítico medio
26	Virgen de la Oliva	Barbate	Aire libre	Industria lítica	16 km	Paleolítico inferior-Paleolítico medio
27	Cueva de las Palomas I	Tarifa	<i>Taffoni</i> / cueva	Arte rupestre	17 km	Paleolítico superior
28	Cueva de las Palomas IV	Tarifa	<i>Taffoni</i> / cueva	Arte rupestre	17 km	¿Paleolítico medio?-Paleolítico superior
29	Cueva del Moro	Tarifa	<i>Taffoni</i>	Arte rupestre		Paleolítico superior
30	Cueva de la Jara I	Tarifa	<i>Taffoni</i>	Arte rupestre		Paleolítico superior

Despunta así la sensacional cuota de 25 registros musterienses, suma que acabaría por certificar la antropización de este polígono por colectivos humanos: Cortijo de Tapatanilla, Cortijo de Tahivilla, Cerro de la Venta, Cortijo del Aciscar, Cortijo de los Caserones, Casa del Espinazuelo, Cerro de las Campanillas, Embalse del Almodóvar, Facinas, Realillo, Punta Camarinal, El Lentiscal, Arroyo de Puertobajo, Reguero de Catalino, Playa de los Bajos, Baños de Claudio, Punta Paloma, Km. 77 Carretera Nacional 340, Torre de la Peña, Playa del Palmar, Playa de los Bancos, Los Caños de Meca, Barbate, Fuente del Viejo y Virgen de la Oliva (Ramos *et al.*, 2008a, 2008b, 2008c). En este punto, si durante las etapas anteriores el monopolio lo habría ejercido Barbate, ahora Tarifa se erigiría como el distrito dominante, con 19 de estas 25 ubicaciones, a cuyo rezago le prosiguen Barbate (5) y Vejer de la Frontera (1). Orográficamente, salta a la vista la conglomeración de la mayoría de estos enclavados en torno a redes hidrográficas, sea en su tramo medio o de desembocadura, aspecto que demuestra la relevancia de los cursos fluviales y valles a ellos inscritos en los patrones de movilidad Norte-Sur y Este-Oeste. Sobresalen asimismo las terrazas de las cuencas del río Barbate y del río Almodóvar, de conformidad a las cuales se aglutinaría un elevado porcentaje de las 25 columnas del Paleolítico medio.

Territorialmente, la pervivencia de esas estrategias de ordenamiento alrededor de flujos hidrográficos, tal cual se llevaría a cabo en el Paleolítico inferior, nos coloca ante 2 campos de influencia denotados por su mayor o menor impacto marino. De tal suerte, lo más distanciados del litoral (p. e. Cortijo del Aciscar, Cortijo de Tahivilla o Embalse del Almodóvar entre otros) se valdrían de terrazas fluviales, prósperas en recursos cinegéticos y líticos, congregadas fundamentalmente en el río Almodóvar, que protagonizaría al interior el escenario predilecto del *Homo sapiens neanderthalensis*. Por demás, los dispuestos apremiantemente a la costa cubrirían terrazas marinas remanentes de los estadios isotópicos 5 al 3. En esta órbita, la repartición de yacimientos se muestra realmente cuantiosa entre el salpicado de playas, calas, ensenadas, cabos y puntas que se enmarcan desde la misma playa del Palmar hasta la punta de Tarifa, con un mínimo de 15 localizaciones que obedecen a estas características, como son: Playa del Palmar, Los Caños de Meca, Baños de Claudio o Punta Paloma (Ramos *et al.*, 2008c).

Grosso modo esta dispar distribución entre costa e interior viene a reflejar una cierta proclividad por los entornos litorales en comparación con los cerros y el piedemonte del interior, siendo precisamente significativo que justo en el *hinterland* prevalezca la sustentabilidad de las antiguas cabañas de habitación achelense, mientras que en la costa la mayoría de yacimientos arrancarían a partir del Paleolítico medio. Este nexos provocaría que la puesta en marcha de las etapas iniciales de los tecnocomplejos musterienses se propiciara en el interior con la transición del Modo 2 hacia el Modo

3 enunciado por BN1G-Levallois, BP-Levallois, BN2G-Raederas (R21, R22 y R23), BN2G-Muestras, etc. A estas piezas seguiría normativamente una producción puramente Musteriense en el litoral, pero también en el Río Almodóvar, de mano de los sitios Reguero de Catalino, Playa de los Bajos, Baños de Claudio, Punta Paloma, Km. 77 de la Carretera Nacional 340, etc. con restos de BN1G-Levallois con múltiples planos de golpeo, BP-Levallois de talón facetado, BN2G-Raederas y BN2G-Denticulados. Ahora, tanto en la costa como en las terrazas del Almodóvar, el sílex brota como la materia prima “estrella”, en algunos casos inclusive con procedencias reconocibles como en Realillo, donde se identificaría un afloramiento de sílex poroso y sílex bandeado. Este componente se alternaría análogamente con otras litologías como areniscas del Flysch del Aljibe o cuarcitas, cuya fuente de aprovisionamiento estribaría en cantos rodados de origen fluvial (Ramos *et al.*, 2008a, 2008b, 2008c).

El techo de la secuencia paleolítica sobrevendría en el Paleolítico superior con un abismal detrimento de la cuantía de enclaves, que pasarían de los 25 en el Paleolítico medio a los 6 al final del Cuaternario. Aunque esta cifra pudiera parecer significativa y representativa de la tesitura socioeconómica superopaleolítica, lo cierto es que, de esos 6 contextos, tan solo 2 (Realillo –Aire libre– y Los Caños de Meca) arrojarían material lítico examinable, ofreciendo el resto (Cueva de las Palomas I, Cueva de las Palomas IV, Cueva del Moro, Cueva de la Jara I y Cueva del Realillo I) evidencias no tangibles de manifestaciones gráficas (Collado *et al.*, 2020; Fernández *et al.*, 2021; Ramos *et al.*, 2008c). La explicación de este decaimiento no debe relacionarse erróneamente con un retroceso ocupacional por parte del *Homo sapiens* anatómicamente moderno, sino que más bien vendría motivado por el descenso del nivel del mar durante el estadio isotópico 2 (Ramos, 2008). Esta fluctuación descendente del nivel del mar habría sido utilizada por los grupos cazadores-recolectores-pescadores para la expansión por nuevas áreas emergidas que, con el posterior ascenso de la línea de costa, quedarían inundadas nuevamente, viéndose tremendamente erosionadas por los efectos de la Transgresión Flandriense y el Holoceno.

En lo que atañe al horizonte artístico, y sin intención de profundizar aquí en esta problemática, se aprecia un surgimiento temprano que, a modo de hipótesis, bien podría tener sus raíces en el Paleolítico medio, fase a la que presuntamente se adscribirían las aerografías, digitaciones y barras pareadas de la Cueva de las Palomas IV (Collado *et al.*, 2020; Fernández *et al.*, 2021). Al margen de estas propuestas, no cabe duda de que la “conquista” de los paneles ya sería una realidad en el Auriñaciense-Gravetiense, instante en que se facturaría un profuso muestrario iconográfico de líneas, puntos, barras de trazo baboso, zigzags, etc. como los constatados en Cueva de las Palomas I, Cueva de las Palomas IV o Cueva del Moro. Esta práctica se

intensificaría en el Solutrense, y en especial en el Solutrense medio, con la eclosión de las temáticas figurativas zoomorfas de oquedades como Moro, Atlanterra o Palomas I, que ya para el Magdaleniense exhibirían una fenomenal factura técnica y estilística con muestras como el équido de Realillo o algunos de los equinos de Moro.

Focalizándonos en la esfera material arqueológica, Realillo (aire libre) y Los Caños de Meca encarnan el apilado cronoestratigráfico más “potente” de esta región de la Bahía de Cádiz (Ramos, 2008; Ramos *et al.*, 2008c). Nos referimos a ellos entre comillas ya que el número de piezas recuperadas entre los 2 yacimientos apenas llega a las 20, por lo que más que asentamientos al uso, debemos tenerlos en cuenta como evidencias limitadas de frecuentación superopaleolítica. En Realillo los indicios de afluencia humana se restringen a unas pocas BP y productos retocados (Ramos, 2008). Este emplazamiento sería interpretado como un área de captación de sílex poroso y sílex bandeado, de lo que se entiende que la materia prima reinante fueran justamente estas categorías silíceas. De otro lado, Los Caños de Meca ejemplifica un formidable encadenamiento cronológico con inicio en el Paleolítico inferior y perennidad hasta el final del Cuaternario. Aunque sus primeras etapas vendrían cargadas de “indicadores” líticos, en el Paleolítico superior estas acabarían cayendo hasta un escueto repertorio de elementos retocados, sobre todo BN2G-G11 y BN2G-LD21, a los que se constreñiría la presencia cazadora-recolectora-pescadora.

En último lugar, y a modo de solución de continuidad con el Paleolítico superior, la Cala del Picacho concluiría con la convivencia de los modos de vida cazadores-recolectores con formas de transición hacia grupos tribales comunitarios. En sus proximidades se han recobrado más de 600 productos líticos, de los que buena parte se corresponden con tallas epipaleolíticas geométricas, laminares y sus derivados: BN1G-Poliédricos, BN1G-Prismáticos, BP-Internas, BN2G-Raspadores (G11 y G22), BN2G-De retoques abruptos (A1 y A2), BN2G-Truncaduras (T22), BN2G-Láminas con dorso abatido (LD21 y LD31), etc. (Ramos, 2008; Ramos *et al.*, 2008c). De estas consolidadas tipologías líticas, así como de la insoslayable proyección costera del depósito, se presupone una acusada explotación de recursos marinos pesqueros y de marisqueo con fuerte calado en las fórmulas socioeconómicas de estos últimos cazadores.

6. CONCLUSIONES

A lo largo de estas páginas se ha tenido ocasión de reflexionar y realizar una puesta al día del catálogo iconográfico de la Cueva de Atlanterra desde una perspectiva tecnostilística, cronológica y de poblamiento prehistórico. De base, hemos partido de una

rigurosa aproximación orográfica y geomorfológica tanto del entorno de la oquedad, como del *taffoni* mismo, a fin de realzar los valores territoriales y geológicos que explican la importancia de este yacimiento en el ámbito del comportamiento simbólico de los grupos cazadores-recolectores-pescadores. No hay duda de que la elección del cavernamiento como soporte sustentante de las manifestaciones gráficas pleistocénicas obedece claramente a estrategias de movilidad y abastecimiento (Mas, 2002). En este sentido, la estribación oeste de la Sierra de la Plata, en su inserción con la bahía homónima, ejercería un papel crucial en el tránsito Norte-Sur (y viceversa) desde la Bahía de Cádiz al Estrecho de Gibraltar, pero también en dirección Este-Oeste desde la Playa de Entre dos Torres y la Ensenada de Bolonia hacia el Río Almodóvar (Ramos, 2008, 2012). Tampoco pasa desapercibido el innegable volcado hacia el litoral, cuya línea de costa, aunque oscilante según las relaciones de regresión marina, siempre quedaría visualmente bajo control. En clave geológica, la situación no es menos favorable, con afloramientos de arenisca que, además de abastecer de materia colorante en forma de óxidos de hierro, proveerían concentraciones puntuales de sílex (como la de Realillo) óptimas para la explotación de cadenas operativas (Vera, 2004).

En lo referido propiamente al arte rupestre finicuaternario, hemos hecho un breve balance de la trayectoria historiográfica atravesada por la estación decorada que justifica la relevancia adquirida por la misma en el seno de la discusión científica. Así, desde que en 1975 Uwe Topper diera a conocer su descubrimiento y más tarde Lothar difundiera las primeras figuras paleolíticas (Bergmann, 1996), la Cueva de Atlanterra ocuparía un distinguido puesto en la comprensión del discurso ideológico del extremo sur peninsular junto a otros enclaves de renombre como Cueva del Moro (Bergmann, 1996; Mas *et al.*, 1996), Cuevas de las Palomas o Cueva de la Jara I. Paulatinamente investigadores tal que Martí Mas, Santiago Vílchez o Antonio Ruiz irían engrosando el monto de motivos cuaternarios conocidos. No obstante, a pesar de esta intensa producción, recientes evaluaciones nos han permitido delimitar con precisión, nutriéndonos siempre de los trabajos precedentes, un total de 3 paneles y 7 unidades gráficas cuya interrelación apunta a todas luces a un escenario plenamente paleolítico.

A este respecto, un exhaustivo examen morfotécnico de cada una de las figuras y de la naturaleza mural de los lienzos ha sido abordado ante la necesidad de asentar un sólido cimiento documental en que argumentar nuestra hipótesis cronológica. Por demás, y como uno de los principales aportes de este manuscrito, se incurriría en una serie de “estratigrafías pictóricas” hasta ahora inadvertidas. Este discernimiento ha sido posible gracias a la utilización de nuevos recursos digitales con los que se han reconocido nexos otrora desapercibidos.

Todo este inventariado dimanaría, en última instancia, en una propuesta de ordenamiento sólidamente fundamentada en el registro parietal y en el contexto histórico-arqueológico material adyacente a Atlanterra. En lo concerniente al primer campo analítico, se han estimado 5 contactos de superposición/infraposición distribuidos entre los paneles 1 y 2 y que entrañan por igual representaciones figurativas (zoomorfos) e imágenes de contenido ideomorfo. Ello ha posibilitado distinguir un mínimo de 3 pulsos o eventos de decoración distribuidos homogéneamente a lo largo del Cuaternario.

El ciclo inicial germinaría, de acuerdo con la infraposición del motivo 02 al 01, con un contenido puramente abstracto dominado por barras zigzagueantes de trazado grueso. La concordancia de estos tipos con los ubicados en sitios como Cueva de las Estrellas, Cuevas de las Palomas (Collado *et al.*, 2020; Fernández *et al.*, 2021), Cueva de Ardales (Cantalejo y Espejo, 2014; Cantalejo *et al.*, 2006b) o Cueva de Maltravieso (Collado y García, 2003; Hoffmann *et al.*, 2018) nos hace pensar en una *data* antigua potencialmente dispuesta entre finales del Paleolítico medio e inicios del Paleolítico superior. La secuencia proseguiría, en la infraposición de las unidades 01 y 04 a las 03 y 05-06 respectivamente, con la consolidación de la temática animal figurativa en detrimento de los signos. El parangón anatómico y fisionómico de los cuadrúpedos con la plasticocenos de enclaves como Cova del Parpalló (Villaverde, 1994), Cueva de Ardales (Cantalejo *et al.*, 2006b), Cueva Ambrosio (Ripoll *et al.*, 2013) o Cueva de Maltravieso (Ripoll *et al.*, 1999) ayuda a discernir 2 períodos diferentes a medio camino entre el Solutrense medio y el solutreomagdaleniense. Finalmente, la tercera fase concluiría con el retorno al plano principal de los ideomorfos, que encabezan las superposiciones con los grafemas 03, 05 y 06. Si bien resulta complejo una datación para estas marcas, que bien forman parte de un género artístico universal y diacrónico, defendemos en Atlanterra su filiación superopaleolítica.

En el plano sedimentario, este régimen temporal hallaría total correlación con, al menos, 32 conjuntos materiales (30 yacimientos) emplazados en un cerco de aproximadamente 30-35 km desde la Cueva de Atlanterra (Castañeda, 2003; Ramos, 2008, 2012). Sin duda el aporte de mayor peso recaería en las columnas mesopaleolíticas, en las que 25 depósitos, repartidos entre la costa y el interior, darían buena cuenta de la intensa ocupación por grupos de *Homo sapiens neanderthalensis*. El Paleolítico superior, por su parte, advertiría un descenso motivado por condicionantes netamente climáticos, con la reducción a 6 de los paquetes arqueológicos. Allende las manifestaciones plásticas, solamente 2 de esos espacios (Caños de Meca y Realillo) arrojarían industrias líticas, cifra exigua pero suficiente para acercarse, aunque sea de manera preliminar, a las estructuras socioeconómicas de los primeros *Homo sapiens sapiens*. No menos interesante resulta, ya en plena transición hacia formas epipaleolíticas, la

colección de Cala del Picacho, cuyas evidencias consuman la solución de continuidad histórica de las comunidades cazadoras-recolectoras-pescadoras hacia configuraciones prístinas de producción neolítica (Ramos *et al.*, 2008a, 2008b, 2008c).

BIBLIOGRAFÍA

- AGEDPA, “El Arte Sureño: un patrimonio mundial”, *Almoraima*, 25, 2001 pp. 91-104.
- ARAGÓN, J. M., GRACIA, F. J. y DOMÍNGUEZ-BELLA, S., “Morfologías de meteorización en areniscas del Parque Natural de Los Alcornocales (prov. de Cádiz)”, en AA. VV., *Patrimonio geológico y Geoparques, avances de un camino para todos*, al cuidado de Hilario, A., Mendía, M., Fernández, E., Vegas, J. y Belmonte, A. (eds.), *Cuadernos del Museo Geominero*, 18, Madrid, IGME, 2015, pp. 23-38.
- BERGMANN, L., “Los grabados paleolíticos de la Cueva del Moro (Tarifa, Cádiz): el Arte Rupestre del Paleolítico más meridional de Europa”, *Almoraima*, 16, 1996, pp. 9-26.
- BREUIL, H. y BURKITT, M. C., *Rock paintings of Southern Andalusia. A description of a Neolithic and Copper Age art group*, Oxford, The Clarendon Press, 1929.
- CANTALEJO, P. y ESPEJO, M.^a M., *Málaga en el origen del arte prehistórico europeo*, Málaga, Ediciones Pinsapar, 2014.
- CANTALEJO, P., MAURA, R., ESPEJO, M.^a M., RAMOS, J., MEDIANERO, J., ARANDA, A., MORA, J., CASTAÑEDA, V. y BECERRA, M., “La cueva de Ardales. Primeras agregaciones gráficas paleolíticas en la Sala de las Estrellas”, *Mainake*, XXV, 2003, pp. 231-248.
- CANTALEJO, P., ESPEJO, M.^a M., MAURA, R. y RAMOS, J., “Arte rupestre paleolítico en el complejo de Cuevas del Cantal en el Rincón de la Victoria (Málaga). Cuevas de La Victoria, El Higuero y El Tesoro”, *Mainake*, XXVIII, 2006a, pp. 399-422.
- CANTALEJO, P., ESPEJO, M.^a M., RAMOS, J., MEDIANERO, J. y ARANDA, A., “Movilidad estacional y nomadismo restringido en las sociedades cazadoras, recolectoras y pescadoras del territorio litoral e interior de Málaga” en AA. VV., *Movilidad, contacto y cambio. II Congreso de Prehistoria de Andalucía*, al cuidado de García, E. (ed.), Sevilla, Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía, 2014, pp. 483-489.
- CANTALEJO, P., MAURA, R., ESPEJO, M.^a M., RAMOS, J., MEDIANERO, J., ARANDA, A. y DURÁN, J. J., *La Cueva de Ardales: Arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico superior. Estudios 1985-2005*, Málaga, Diputación de Málaga, 2006b.

- CARRERAS, A. M., GOMAR, A. M., RUIZ, A., LAZARICH, M. y BERGMANN, L., “Las pinturas rupestres de la Sierra del Retín, Barbate (Cádiz)”, *Almoraima*, 36, 2008, pp. 9-19.
- CASTAÑEDA, V., “Las bandas de cazadores-recolectores portadoras del tecnocomplejo solutrense en el suroeste de la Península Ibérica. La articulación social del territorio”, *SPAL*, 9, 2000, pp. 245-256.
- CASTAÑEDA, V., HERRERO, N. CASTAÑEDA, A., TORRES, F. y MARISCAL, D., “Las sociedades portadoras del tecnocomplejo Achelense en el Río Palmones. El ejemplo proporcionado por Moheda Conejo (Los Barrios, Cádiz)”, *Almoraima*, 29, 2003, pp. 87-95.
- CASTAÑEDA, V., TORRES, F., COSTELA, Y. y PÉREZ, L., “Cortijo Carrasco (San Roque-La Línea de La Concepción, Cádiz). Una aproximación a la transición del Modo 2 al Modo 3 en el Campo de Gibraltar”, en AA. VV., *Actas del IV Encuentro de Arqueología del suroeste Peninsular*, al cuidado de Pérez, J. A. y Romero, E. (coords.), Huelva, Universidad de Huelva, 2009, pp. 66-87.
- CASTAÑEDA, V., TORRES, F., PÉREZ, L. y COSTELA, Y., “La tenue línea de separación entre los Modos 2 y 3 en el Campo de Gibraltar (Sur de la Península Ibérica, España). Una propuesta histórica.”, *SPAL*, 17, 2008, pp. 61-77.
- COLLADO, H. (coord.), *Handpas. Manos del pasado. Catálogo de representaciones de manos en el arte rupestre paleolítico de la península ibérica*, Badajoz, Junta de Extremadura, 2018.
- COLLADO, H. y GARCÍA, J. J., “Representaciones de manos paleolíticas en la Cueva de Maltravieso (Cáceres, España): tipos, distribución, técnicas de representación y contexto cronológico”, *American Indian Rock Art*, 40, 2013, pp. 383-440.
- COLLADO, H., BEA, M., RAMOS, J., CANTALEJO, P., DOMÍNGUEZ, S., RAMÓN, J., ANGÁS, J., MIRANDA, J., GRACIA, F. J., FERNÁNDEZ, D., ARANDA, A., LUQUE, A., GARCÍA, J. J. y AGUILAR, J. C., “Un nuevo grupo de manos paleolíticas en la provincia más meridional de Europa. La cueva de las Estrellas o Cueva Abejera 2 (Castellar de la Frontera, Cádiz, España)”, *Zephyrus*, LXXXIII, 2019, pp. 15-38.
- COLLADO, H., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D., RAMOS, J., VIJANDE, E., LUQUE, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CANTILLO, J. J., MONTAÑÉS, M., BEA, M., ANGÁS, J., CARGÍA-ARRANZ, J. J., CARRASCAL, J. M., MIRA, H. A. y ESCALONA, S., “Nuevos motivos de manos paleolíticas en la cueva de las Palomas IV de Facinas (Tarifa, Cádiz)”, *Almoraima*, 52, 2020, pp. 131-142.
- COLLADO, H., GARCÍA, J. J., BEA, M., RAMOS-MUÑOZ, J., CANTALEJO, P., DOMÍNGUEZ-BELLA, S. y FERNÁNDEZ, D., “Cueva de las Estrellas”,

- en AA. VV., *Handpas. Manos del pasado. Catálogo de representaciones de manos en el arte rupestre paleolítico de la península ibérica*, al cuidado de Collado, H. (ed.), Badajoz, Junta de Extremadura, 2018, pp. 469-476.
- CONKEY, M. W., "The Identification of Prehistoric Hunter-Gatherer Aggregation Sites: The Case of Altamira", *Current Anthropology*, 21 (5), 1980, pp. 609-630.
- CORTÉS, M. y SIMÓN, M. D., "La Pileta (Benaoján, Málaga). Cien años después. aportaciones al conocimiento de su secuencia arqueológica", *SAGVNTVM*, 39, 2007, pp. 45-64.
- ELORZA, J. e HIGUERAS-RUIZ, R., "Meteorización activa con formación de alvéolos y tafoni sobre las areniscas de Algorta/Azkorri (Bizkaia): Controles ambientales", *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 28 (1), 2015, pp. 41-59.
- FERNÁNDEZ, D., COLLADO, H., RAMOS, J., LUQUE, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., VIJANDE, E., BEA, M., BELLO, J. R., ANGÁS, J., MIRANDA, J., GARCÍA, J. J., AGUILAR, J. C., MIRA, H. A. y ESCALONA, S., "Nuevos motivos de manos aerografiadas paleolíticas en Cueva de las Estrellas (Castellar de la Frontera, Cádiz) y Cueva de las Palomas IV (Tarifa, Cádiz): primeras evidencias de manos en negativo en la provincia de Cádiz", en AA. VV., *Sociedades prehistóricas y manifestaciones artísticas. Imágenes, nuevas propuestas e interpretaciones*, al cuidado de García, G. y Barciela, V. (coords.), Alicante, Instituto de investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH) y Universidad de Alicante, 2019a, pp. 49-53.
- FERNÁNDEZ, D. S., MENDOZA, D., GILES, F. y GUTIÉRREZ, J. M., "La Cueva VR-15 (Villaluenga del Rosario, Cádiz) y las manifestaciones gráficas del Sur peninsular. Un modelo explicativo de los modos de vida y producción de las bandas cazadoras-recolectoras del Paleolítico superior", en AA. VV., *Actas del I Congreso Internacional de Historia de la Serranía de Ronda*, al cuidado de Ramos, J., Siles, F., Gutiérrez, J. M., Martínez, V. y Martín, J. A. (eds.), *Anejos de Takurunna*, 1, Málaga, La Serranía, 2017, pp. 247-269.
- FERNÁNDEZ, D., RAMOS, J., COLLADO, H., VIJANDE, E. y LUQUE, A. J., *Tajo de las Abejeras y cueva de las Estrellas (Castellar de la Frontera, Cádiz). Arte rupestre de las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras del campo de Gibraltar*, Ardales, ArdalesTur ediciones, 2019b.
- FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, D., COLLADO, H., VIJANDE, E., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., LUQUE, A., CANTILLO, J. J., MIRA, H. A., ESCALONA, S. y RAMOS-MUÑOZ, J., "A contribution to the debate about prehistoric rock art in southern Europe: New Palaeolithic motifs in Cueva de las Palomas IV, Facinas (Tarifa, Cádiz, Spain)", *Journal of Archaeological Science: Reports*, 38 (10), 2021, 103086.

- GUTIÉRREZ, J. M., MARTÍN, A., DOMÍNGUEZ, S. y MORAL, J. P., *Introducción a la geología de la provincia de Cádiz*, Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 1991.
- HOFFMANN, D. L., STANDISH, C. D., GARCÍA-DÍEZ, M., PETTITT, P. B., MILTON, J. A., ZILHÃO, J., ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J., CANTALEJO-DUARTE, P., COLLADO, H., DE BALBÍN, R., LORBLANCHET, M., RAMOS-MUÑOZ, J., WENIGER, G. -CH. y PIKE, A. W. G., “U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art”, *Science*, 359, 2018, pp. 912-915.
- JORDÁ, F., “La ocupación más antigua de la cueva de Nerja”, en AA. VV., *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*, al cuidado de Jordá, J. (ed.), Málaga, Patronato Cueva de Nerja, 1986, pp. 195-204.
- JORDÁ, J. F. y AURA, J. E., “70 fechas para una cueva. Revisión crítica de 70 dataciones C14 del Pleistoceno Superior y Holoceno de la Cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España)”, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 1, 2008, pp. 239-256.
- MARTÍNEZ, J., “Arte paleolítico al aire libre en el sur de la Península Ibérica: Andalucía”, en AA. VV., *Arte prehistórico al aire libre en el sur de Europa*, al cuidado de Balbín, R. (coord.), Junta de Castilla y León, 2009, pp. 237-258.
- MARTÍNEZ, J., *Arte paleolítico en Andalucía*, Granada, Caja de Granada, 2010.
- MARTÍNEZ, J., “Arte rupestre Paleolítico en Andalucía: la evidencia simbólica de los cazadores-recolectores en el sur de la Península Ibérica”, en AA. VV., *Arte sin artistas. Una mirada al Paleolítico*, al cuidado de Escobar, I. y Rodríguez, B. (coords.), Madrid, Comunidad de Madrid, 2012, pp. 225-256.
- MAS, M., *Proyecto de investigación arqueológica. Las manifestaciones rupestres prehistóricas de la zona gaditana*, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, 2000.
- MAS, M., “Informe preliminar sobre el estudio de las Cuevas del Moro y Atlanterra (Sierra de la Plata, Tarifa)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía. II Actividades Sistemáticas*, 2002, pp. 21-24.
- MAS, M., JORDÁ, J. F., CAMBRA, J., MAS, J. y LOMBARTE, A., “La conservación del arte rupestre en las sierras del Campo de Gibraltar. Un primer diagnóstico”, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 7, 1994, pp. 93-128.
- MAS, M., RIPOLL, S., BERGMANN, L., PANIAGUA, J. P., LÓPEZ, J. R. y MARTOS, J. A., “La Cueva del Moro. El arte paleolítico más meridional de Europa”, *Revista de Arqueología*, 177, 1996, pp. 14-21.

- MUÑIZ, M., RODRÍGUEZ, M. J., PERUCHO, A. y CANO, H., “Caracterización estadística de la Unidad de Almarchal en el contexto del Túnel del estrecho de Gibraltar”, *Geo-Temas*, 16 (1), 2016, pp. 953-956.
- ORDOÑO, J. y ARRIZABALA, Á., “Territorial patterns during Middle to Upper Palaeolithic transition in cantabrian Iberia”, en AA. VV., *Le concept de territoires dans le Paléolithique supérieur européen*, al cuidado de Djindjian, F., Kozłowski, J. y Bicho, N. (eds.), Oxford, BAR International Series 1938, 2009, pp. 231-241.
- RAMOS, J. (coord.), *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales-comunitarias y clasistas iniciales*, Sevilla, Junta de Andalucía, 2008.
- RAMOS, J., *El Estrecho de Gibraltar como puente para las sociedades prehistóricas*, Málaga, Editorial La Serranía, 2012.
- RAMOS, J., CANTALEJO, P., MAURA, R., ESPEJO, M.^a M. y MEDIANERO, J., “La imagen de la mujer en las manifestaciones artísticas de la Cueva de Ardales (Ardales, Málaga). Un enfoque desde la relación dialéctica producción y reproducción social”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 5, 2002, pp. 87-124.
- RAMOS, J., PÉREZ, L., PÉREZ, M., VIJANDE, E. y CANTILLO, J. J., “Apéndice X. Registro de la industria lítica tallada”, en AAVV., *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales-comunitarias y clasistas iniciales*, al cuidado de Ramos, J. (coord.), Sevilla, Junta de Andalucía, 2008a, pp. 495-523.
- RAMOS, J., PÉREZ, M., VIJANDE, E. y CANTILLO, J. J., “Apéndice VIII. Yacimientos de Barbate”, en AAVV., *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales-comunitarias y clasistas iniciales*, al cuidado de Ramos, J. (coord.), Sevilla, Junta de Andalucía, 2008b, pp. 393-424.
- RAMOS, J., PÉREZ, M., VIJANDE, E., CANTILLO, J. J. y PÉREZ, L., “Apéndice IX. Yacimientos de Tarifa”, en AAVV., *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales-comunitarias y clasistas iniciales*, al cuidado de Ramos, J. (coord.), Sevilla, Junta de Andalucía, 2008c, pp. 425-494.
- RIPOLL, S. y MAS, M., “La grotte d’Atlanterra (Cadix, Espagne)”, *INORA*, 23, 1999, pp. 3-6.
- RIPOLL, S., MUÑOZ, F. J., JORDÁ, J. F. y MARTÍN, I., “El arte rupestre paleolítico de la Cueva de Ambrosio (Vélez-Blanco, Almería, España). Una visión veinte años después”, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 5, 2013, pp. 75-97.

- RIPOLL, S., RIPOLL, E. Y COLLADO, H. (eds.), *Maltravieso. El santuario extremeño de manos*, Mérida, Junta de Extremadura y Museo de Cáceres, 1999.
- RUIZ, A., GOMAR, A. M. y LAZARICH, M., “Síntesis de las manifestaciones gráficas paleolíticas en cavidades poco profundas del Campo de Gibraltar (Cádiz)”, en AA. VV., *Sobre rocas y huesos: las sociedades prehistóricas y sus manifestaciones plásticas*, al cuidado de Medina-Alcaide, M. A., Romero, A. J., Ruiz-Márquez, R. M. y Sanchidrián, J. L. (eds.), Córdoba, Patronato de la Cueva de Nerja, 2015, pp. 152-169.
- RUIZ, M. D., RODRÍGUEZ, P. y CARRASCO, F., “Mineralogía y génesis de las arcillas de la unidad de Almarchal (Series Flysch del Campo de Gibraltar, S de España)”, *Estudios geológicos*, 46 (3-4), 1990, pp. 165-173.
- SANCHIDRIÁN, J. L., “Arte paleolítico de la zona meridional de la península Ibérica”, *Complutum*, 5, 1994, pp. 163-195.
- SANCHIDRIÁN, J. L. y MÁRQUEZ, A. M., “Radiodataciones y sus repercusiones en el arte prehistórico malagueño”, *Mainake*, XXV, 2003, pp. 272-292.
- SANTIAGO, J. M., “El Abrigo de Atlanterra. Una nueva estación con Arte Paleolítico en la comarca de La Janda (Cádiz)”, *Humanística*, 12, 2000-2001, pp. 189-206.
- SANTIAGO, A., GUTIÉRREZ, J. M., GILES, F., PEDROCHE, A., MENDOZA, D. y PRIETO, M. C., “Arte Paleolítico en la Serranía de Grazalema. La cavidad VR-15”, *Revista de Arqueología*, 195, 1997, pp. 10-19.
- SIMÓN-VALLEJO, M. D., CORTÉS-SÁNCHEZ, M., FINLAYSON, G., GILES-PACHECO, F.; RODRÍGUEZ-VIDAL, J., CALLE-ROMÁN, L., GUILLAMET, E. y FINLAYSON, J. C., “Hands in the Dark: Palaeolithic Rock art in Gorham’s Cave (Gibraltar)”, *SPAL*, 27 (2), 2018, pp. 15-28.
- TOPPER, U., *Feshbilder an der südspitze Spaniens*, Heidelberg, F. H. Kerle Verlag, 1975.
- TOPPER, U. y TOPPER, U., *Arte Rupestre en la provincia de Cádiz*, Cádiz, Diputación Provincial de Cádiz, 1988.
- TRUJILLO, F. J., *Historia propedéutica de Zahara de los Atunes*, Almería, Grupo Editorial Círculo Rojo, 2016.
- UTRILLA, P., “Campamentos-base, cazaderos y santuarios. Algunos ejemplos del paleolítico peninsular”, *Museo y Centro de Investigación de Altamira*, 17, 1994, pp. 97-113.
- UTRILLA, P. y BEA, M., “Fuente del Trucho, Huesca (Spain): Reading interaction in Palaeolithic art”, en AA. VV., *Prehistoric art as prehistoric culture. Studies in Honour of Professor Rodrigo de Balbín Behrmann*, al cuidado de Bueno, P. y Bahn, P. (eds.), Oxford, Archaeopress Archaeology, 2015, pp. 69-78.

- UTRILLA, P., BALDELLOU, V., BEA, M., MONTES, L. y DOMINGO, R., “La Fuente del Trucho. Ocupación, estilo y cronología”, en AA. VV., *Congreso Internacional Cien Años de Arte Rupestre Paleolítico. Centenario del Descubrimiento de la Cueva de la Peña de Candamo*, al cuidado de Menéndez, M. y Corchón, S. (eds.), Salamanca, Universidad de Salamanca, 2014, pp. 119-132.
- VERA, J. A. (ed.), *Geología de España*, Madrid, Sociedad Geológica de España e IGME, 2004.
- VILLAVERDE, V., *Arte paleolítico de la Cova del Parpalló. Estudio de la colección de plaquetas y cantos grabados pintados. Volumen I y II*, Valencia, Diputación de Valencia, 2004.
- WHITE, R., BOSINSKI, G., BOURRILLON, R., CLOTTES, J., CONKEY, M. W., CORCHÓN, S., CORTÉS, M., DE LA RASILLA, M., DELLUC, B., FERUGLIO, V., FLOSS, H., FOUCHER, P., FRITZ, C., FUENTES, O., GARATE, D., GONZÁLEZ, J., GONZÁLEZ, M. R., GONZÁLEZ-PUMARIEGA, M., GROENEN, M., JAUBERT, J., MAN-ESTIER, E., ARANZÁZU, M., PAILLET, P., PETROGNANI, S., RIPOLL, S., RIVERO, O., ROBERT, E., RUIZ, J. F., SAN JUAN, C., SANCHIDRIÁN, J. L., SAUVET, G., SIMÓN, M. D., TOSELLO, G., VIALOU, D., VILHENA, A. y WILLIS, M. D., “Unas fechas antiguas no hacen una nueva arqueología: la necesidad de integrar métodos arqueométricos y arqueológicos en los estudios de arte rupestre”, *Nailos. Estudios Interdisciplinarios de Arqueología*, 6, 2019, pp. 17-28.
- WHITE, R., BOSINSKI, G., BOURRILLON, R., CLOTTES, J., CONKEY, M. W., CORCHÓN, S., CORTÉS-SÁNCHEZ, M., DE LA RASILLA, M., DELLUC, B., FERUGLIO, V., FLOSS, H., FOUCHER, P., FRITZ, C., FUENTES, O., GARATE, D., GONZÁLEZ, J., GONZÁLEZ-MORALES, M. R., GONZÁLEZ-PUMARIEGA, M., GROENEN, M., JAUBERT, J., ARANZÁZU, M., MEDINA, M. A., MORO, O., ONTAÑÓN, R., PAILLET-MAN-ESTIER, E., PAILLET, P., PETROGNANI, S., PIGEAUD, R., PINÇON, G., PLASSARD, F., RIPOLL, S., RIVERO, O., ROBERT, E., RUIZ-REDONDO, A., RUIZ, J. F., SAN JUAN-FOUCHER, C., SANCHIDRIÁN, J. L., SAUVET, G., SIMÓN-VALLEJO, M. D., TOSELLO, G., UTRILLA, P., VIALOU, D. y WILLIS, M. D., “Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art”, *Journal of Human Evolution*, 144, 2020, 102640.

LA CUEVA DE LA HAZA

Ramales de la Victoria, Cantabria

JOAQUIN EGUIZÁBAL TORRE Y JOSE MARÍA CEBALLOS DEL MORAL
(ASOCIACIÓN AMIGOS DE LAS CUEVAS DEL CASTILLO)

RESUMEN: Identificación de los dibujos rojos de estilo paleolítico de la Cueva de La Haza en Ramales de la Victoria, Cantabria. Su ejecución técnica y su implantación en el soporte rocoso. Reflexión sobre el proceso gráfico, cronología y relación con otras figuras de contorno punteado de la Cornisa Cantábrica. Finalmente se analiza el estado de conservación de las pinturas, así como su significado.

PALABRAS CLAVE: arte rupestre, arte paleolítico, pre-magdalenense, Paleolítico superior, Cantabria.

SUMMARY: Identification of the red drawings of Paleolithic style at La Haza cave in Ramales de la Victoria, Cantabrian. The technical execution and the location of the figures in the rock support. Reflection on the graphic process, chronology and relation with other dotted slaving marks drawings in Cantabrian region. Lastly, it is analyzed the state of conservation and the meaning of the paintings.

KEY WORDS: Rock art, Paleolithic art, Pre-Magdalenian, Upper Paleolithic, Cantabrian.

1. SITUACIÓN

La cueva de La Haza se localiza en Ramales de la Victoria, provincia de Cantabria, situada a 220 metros de altitud y orientada al SW, está configurada sobre calizas periarrecifales urgonianas características de este karst cantábrico. Muy próxima a ella se encuentra la cueva de Covalanas, declarada Patrimonio de la Humanidad por la Unesco en 2008.

Fue descubierta por H. Alcalde del Río y el P. Lorenzo Sierra el 13 de septiembre de 1903, dos días después de Covalanas. Se cita por primera vez en 1906 en la obra de Alcalde del Río “Las pinturas y grabados de las cavernas prehistóricas de la provincia de Santander.” Sus pinturas fueron incluidas en la primera síntesis del arte rupestre paleolítico de la Región Cantábrica “Les Cavernes de la Région Cantabrique” de H. Alcalde del Río, Henri Breuil y Lorenzo Sierra publicada en 1911 y patrocinada por el entonces mecenas de la cultura y de la ciencia, el Príncipe Alberto I de Mónaco. En el año 1987, la Universidad de Cantabria, bajo la dirección de A. More, C. González Sainz y M. González Morales, realizaron un estudio de la cavidad y de

sus pinturas. La última revisión de sus dibujos ha sido ejecutada por M. García Díez y J. Eguizabal y publicados sus resultados en el estudio monográfico “Los dibujos rojos de estilo paleolítico de la cueva de La Haza “Nínive 58”.

Tiene un desarrollo de 21 metros, que se estructura en dos sectores diferenciados por un estrechamiento en la parte final, donde se localizan los dibujos de arte paleolítico. El primer sector es un vestíbulo de 15 metros de largo y 13 de ancho, siendo su parte superior descubierta y ampliamente iluminada de forma natural, en este sector incluye un pequeño recinto lateral que finaliza en forma de balconada. Actualmente, en la zona donde se produce el estrechamiento, existe un muro artificial y la puerta de acceso al segundo sector, pequeña sala de planta más o menos elíptica a modo de rotonda de unos 7 metros de largo, 3 a 4 metros de ancho y de 2 a 4,5 metros de alto; siendo dividida asimétricamente en dos mitades por unas columnas estalagmíticas, la mitad derecha es un pequeño recinto elipsoidal y la mitad izquierda es un estrecho pasillo que acaba en una chimenea.

Actualmente, el arte rupestre de sus paredes consta de dos caballos, cuatro cabras, una cierva, dos bóvidos (posibles uros) y un animal indeterminado, el cual, los primeros investigadores definieron como una hiena, pero que realmente no puede precisarse actualmente con certeza, siendo su identificación la de un zoomorfo. Además de estas figuras de animales existen algunos motivos geométricos, dos formas lineales y un gran número de concentraciones de color rojo, pudiendo incluso una de ellas ser el relleno de una figura de bisonte, la cual aprovecha el relieve natural de la roca.

Para la elaboración de las pinturas rojas, la técnica es la impresión digital, aunque para la figura geométrica de forma cuadrangular puede haberse utilizado un lapicero de colorante. En la cueva de La Haza, se usó de forma intensiva el espacio interior y los soportes rocosos seleccionados para la colocación de las figuras, el cual presenta una morfología sinuosa y cóncava. Para la realización de algunos dibujos se utilizó luz artificial, pero en otros probablemente sería suficiente la luz natural, siendo la visualización de las mismas en un ambiente de penumbra, salvo para las figuras del caballo con morro “tipo pato” y el signo de la pared izquierda del fondo de la sala.

El estilo artístico se corresponde a un momento pre-magdalenense, de hace unos 24.000 años, con una forma y técnica muy similar a Covalanas, aunque divergiendo en cuanto a la temática y número de figuras. Se encuentran muy vinculadas entre ellas ya que forman parte de un complejo común, que podría haber tenido como núcleo de habitación principal la cueva del Mirón, siendo Covalanas y La Haza los lugares de representación artística. Se considera que han sido realizadas en un mismo contexto cultural, siendo comparables a otras figuras de contorno punteado existentes en cuevas

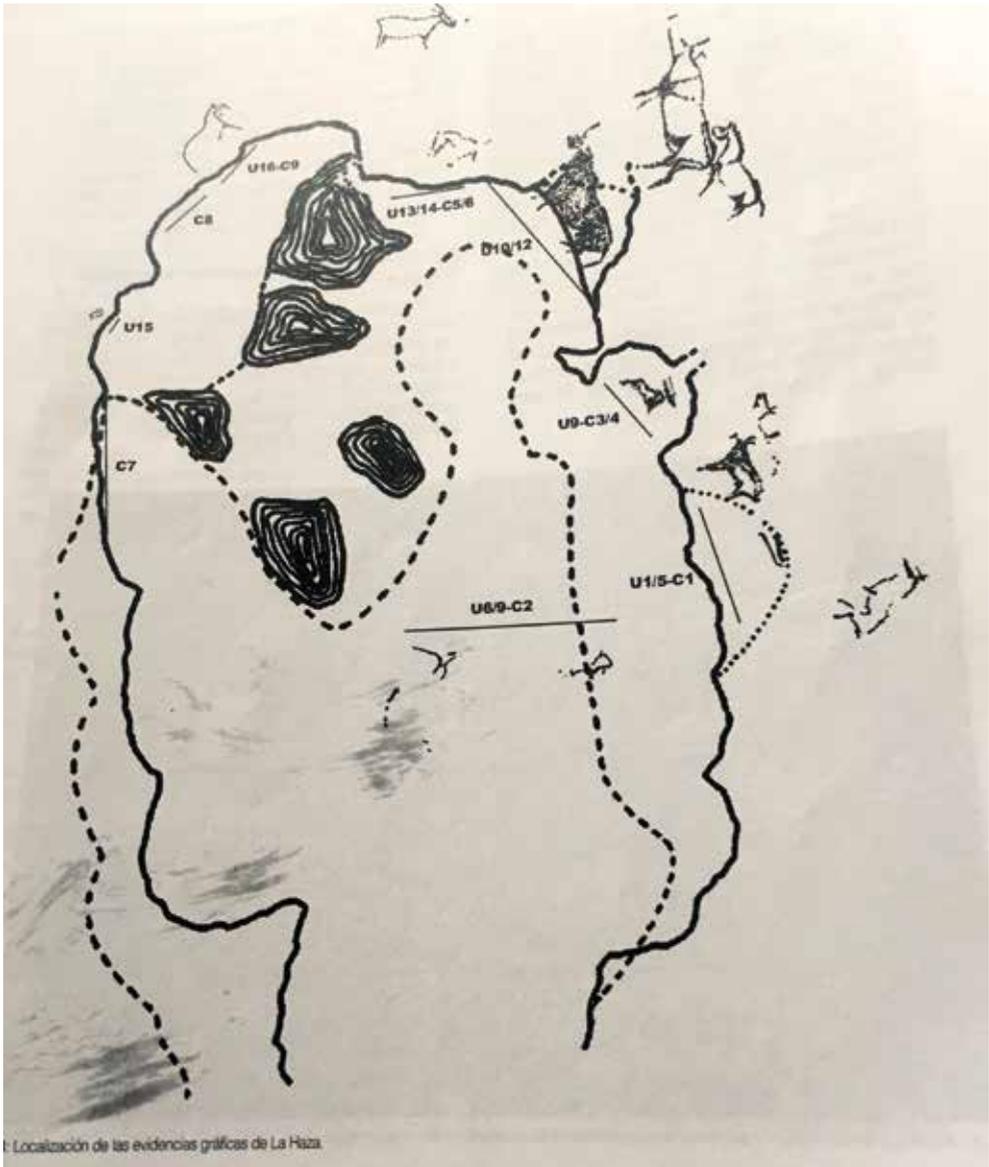


de la cornisa Cantábrica. Por ello, se ha creado una gran homogeneidad territorial de esas pinturas rojas, habiendo una gran vinculación gráfica, que debería tener un reflejo en el modo organizativo social de los grupos del Paleolítico superior.

A nivel arqueológico debió tener un yacimiento más abundante y representativo que Covalanas y partiendo de los materiales conocidos fuera de su posición estratigráfica original, parece ser que la cueva fue utilizada como lugar de hábitat durante los momentos finales del Solutrense y probablemente en alguna ocasión en el Paleolítico medio.

El espacio actual de la cavidad, así como la visualización de las pinturas, no tiene nada que ver a como lo vieron los primeros estudiosos, ya que hubo varias modificaciones en los años 50. En primer lugar, la boca de acceso al sector de las pinturas se amplió, cerrándose su entrada con una puerta y un muro de piedra; con lo cual se interrumpió el intercambio normal del aire con el exterior. Seguidamente el suelo se uniformó, rebajándolo una media de unos 140 cm con el original, dando una falsa impresión en la observación, pareciendo que algunos dibujos se encontraban a gran altura, cuando en realidad no era como lo vieron sus autores; algunas figuras fueron realizadas de pie, otras de rodillas y otras tumbados. Todo ello, junto a las formaciones litogénicas en el interior de la sala decorada (con un gran desarrollo de las columnas estalagmíticas) hace que el estado actual, difiera mucho del que había en el momento de su realización.

La cueva de La Haza, al igual que otras cuevas descubiertas a principios del siglo xx, ha sufrido interacciones antrópicas negativas con grafitos, cuya posterior limpieza, para poder ser visitadas y tener una mejor visualización, ha conllevado unas condiciones desfavorables para la conservación y lectura de las pinturas. En muchos dibujos el tono del color está desvaído debido a varios factores: el frotado de los mismos, la condensación interior producida por el cierre hermético de la entrada y a ello se le une los procesos naturales de exudación de la roca. Simplemente los agujeros realizados en la puerta en los



años 90 por uno de los aquí firmantes (José María Ceballos) ha conseguido una reducción de la condensación y una mejor aireación, lo que ha originado el percibir nuevos dibujos que antes solamente se reconocían como restos de pintura. Actualmente la cueva de La Haza permanece cerrada al público.

El motivo por el que La Haza fue decorada no lo llegaremos a saber totalmente. Sí podemos decir que la causa de los hombres del paleolítico para crear arte es el mismo que el que tenemos hoy, pero desconocemos las claves para descifrar su significado, su porqué o para qué. Poniéndose de relieve la especificidad e idiosincrasia del individuo y del grupo humano; pero evidenciado que la plasmación de esos dibujos viene de un esquema previamente pensado y racionalizado, donde se decidió qué pintar, dónde pintar y como relacionar esos motivos. Los cuales presentan un gran valor estético, que nos hablan de un gran conocimiento de ese entorno natural, del cual ellos formaban parte, dando cuenta de una gran capacidad simbólica y un elevado nivel por lo bello.



RECONSTRUCTING SOCIAL NETWORKS THROUGH PALAEOLITHIC ART: Graphic interactions in the Later Magdalenian¹

MARCOS GARCÍA-DIEZ,^{1a} BLANCA OCHOA,^{2b} IRENE VIGIOLA-TOÑA,^{2c} DANIEL GARRIDO PIMENTEL^{3d} Y ADOLFO RODRÍGUEZ-ASENSIO⁴

(¹UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID; ²UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO, VITORIA; ³SOCIEDAD REGIONAL DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. GOBIERNO DE CANTABRIA; ⁴UNIVERSIDAD DE OVIEDO)

^a<https://orcid.org/0000-0001-7923-5280>, ^b<https://orcid.org/0000-0002-8180-0135>, ^c<https://orcid.org/0000-0002-2952-660X>, ^d<https://orcid.org/0000-0002-4931-3548>,

RESUMEN: El estudio de las convergencias y divergencias gráficas en el arte paleolítico es utilizado para comprender la cultura, los territorios y los sistemas de interacción entre grupos humanos. El análisis estilístico y formal de los bisontes rupestres europeos atribuidos al Magdalenense reciente muestra la existencia de dos morfotipos gráficos: pirenaico (o tipo Niaux) y perigordiano (o tipo Font-de-Gaume). Su distribución geográfica, así como la densidad de conjuntos y figuras, permiten reconsiderar su significado territorial y proponer hipótesis para explicar la distribución y la coexistencia de estos modelos gráficos.

PALABRAS CLAVE: arte rupestre, arte mueble, territorios gráficos, redes culturales, bisonte.

SUMMARY: The study of graphic convergences and divergences in Palaeolithic art is a way of understanding the culture, territories and interaction systems of human groups. The stylistic and formal analysis of bison depictions dated in the Later Magdalenian (Middle, Upper and Late Magdalenian) shows the existence of two graphic morphotypes: Pyrenean (or Niaux type) and Perigordian (or Font-de-Gaume type). Their geographic distribution and the density of sites and figures enables a reappraisal of their territorial significance and hypotheses are proposed to explain the distribution and co-existence of these graphic models.

KEY WORDS: cave art, portable art, graphic territories, cultural networks, bison.

1. THE CONCEPT OF GRAPHIC TERRITORY

The use of Palaeolithic art as a “cultural revealing” has been resorted to since the beginning of research and the first studies, focusing mainly on the style of graphic

¹ “Reconstruyendo las redes sociales a través del arte paleolítico: interacciones gráficas durante el Magdalenense reciente”.

depictions and their evolution through time and the establishment of a chronological framework (Leroi-Gourhan, 1966).

In recent decades, several authors have implemented the idea of Palaeolithic art as an indicator of social dynamics of hunter-gatherer groups during the Upper Palaeolithic (Sieveking, 1978, 2003; Bahn, 1982; Conkey, 1980, 1987; Barandiarán, 1988; Moure, 1994; Fritz, 1999; García-Diez y Eguizabal, 2003; Fortea *et al.*, 2004; Fritz *et al.*, 2007; García-Diez *et al.*, 2008, 2015; Sauvet *et al.*, 2008; Rivero, 2015), especially in the Magdalenian period when the evidence of art is more abundant and the chronological precision is better. In short, the art is regarded as a mirror of Palaeolithic societies. Thus, the study of graphic convergences and divergences in the artistic evidence can be used to understand the culture, mobility and interaction systems of human groups.

The concept of graphic territory should be understood from a wide perspective (García-Diez, 1999). The notion of territorial boundaries has traditionally been discussed and analysed through anthropological and ethnographic studies (Wobst, 1974, 1976; Peterson, 1975; Dayson-Hudson y Smith, 1978; Binford, 1980; Weissner, 1982; Gamble, 1982; Franklin, 1989; David y Cole, 1990; Layton, 1991; Barton *et al.*, 1994; Kelly, 1995; Clark *et al.*, 1996; Whallon, 2006; Grove, 2009; Fitzhugh *et al.*, 2011; Gravel-Miguel, 2016). Within the difficulty of defining a graphic territory, it must be understood as a part of the symbolic territory and, at the same time, of the social territory encompassing economic and other subsistence aspects of the groups.

Therefore, graphic territory should be taken as the representation of convergences in form, techniques and/or style in the graphic language and expression of Palaeolithic groups.

The definition of territoriality involves two main essential aspects: space and time. It is necessary to move beyond the modern idea of “borders” and establish boundaries through the analysis of social mobility and interactions, and not focusing on natural and geological conditions. On the other hand, a precise chronological framework is required. In the case of the study of social graphic territories, we need an assessment, not only of the chronology and the distribution of the iconographic representations, but also and most important, of the choice and value of the variables used. These elements determine the definition of a graphic territory.

In the Palaeolithic, cultural affinity between human groups, their degree of mobility and aggregation system determine the size of the graphic territories. Finally, a study of this kind needs to be based on the definition and ranking of concepts that can be used to assign the decorative motifs to territorial units. For this, the following terms have been proposed (García-Diez, 1999, 2002):

- Graphic local unit: or a minimum band (term used by Wobst, 1974) formed by several family units or bands, usually linked by kinship ties, where every individual is an active part of the social communication process and information sharing. The size of this area would be variable.
- Graphic territorial unit: or a maximum band understood as “a loosely interlocking network of minimum bands maintained through ritual communication and exchange” (Wobst 1974, pp. 152). At this level of social arrangement, information exchange occurs through communication between different local groups. Their degree of interaction as well as the size of territorial units depends on the needs and facilities for gathering of each group.
- Graphic community: the major structure of the graphic social arrangement. It is formed by several territorial units, more or less interconnected, depending on the mobility of each group and their degree of aggregation and, thus, communication among them. A graphic community system could span a large area, sometimes crossing natural boundaries. This type of communication among them would surely have been essential in their social complex.

This structuring implies two reflections. First, the existence of transition zones: this is the area where cultural interrelations among several communities, territorial or local units occur. These are usually smaller areas characterized by the existence of graphic similarities with the graphic community or graphic territorial units. Second, the existence of areas of geographic expansion beyond the core area. Thus, dispersion should be understood on two levels: (i) the core area of the graphic unit/community, linked by a certain sense of belonging and/or use of the territory, where the main concentration of archaeological sites and specific motifs is located, and (ii) a dispersion area, identified by a lower density of sites within a given geographical area and ensembles with a smaller number of specific motifs.

This organizational level of hunter-gatherer groups results in the formation of real and complex networks. They are defined by a varied set of different kinds of social relationships where exchange of information and goods is essential for their maintenance, and therefore they are structured by extremely complex interconnections.

2. OBJECTIVES

This study examines the stylistic and formal relationships of the representations of bison at sites in Spain and France dated in the Later Magdalenian (Middle, Upper and Late Magdalenian –Álvarez, 2006-2007–).

A new analysis of the distribution of the Pyrenean and Pergordian morphotypes defined by Fortea *et al.* (2004) and Sauvet *et al.* (2008) seeks to identify models of social interaction and mobility among human groups, based on Palaeolithic iconography.

3. MATERIALS

Graphic representations of bison, either on portable objects, on cave walls, or in both modalities, have been documented at a total of 62 later Magdalenian sites (Alcalde del Río, 1908; Alcalde del Río *et al.*, 1911; Aujoulat, 1984; Aujoulat y Geneste, 1984; Alteirac y Vailou, 1984; Altuna y Apellániz, 1978; Arias y Ontañón, 2005; Balbín *et al.*, 2003; Balbín y González Sainz, 1993; Barandiarán, 1972; Barrière, 1982, 1990, 1997; Bégouën *et al.*, 2009, 2014; Beltrán *et al.*, 1966, 1967; Berenguer, 1979; Bétirac, 1952; Breuil *et al.*, 1913; Capitan *et al.*, 1910; Chollot, 1984; Clot y Omnès 1978; Clottes, 2010; Clottes y Rouzard, 1984; Clottes *et al.*, 1984; Combier, 1984; Corchón, 1981, 1986, 1992; Corchón *et al.*, 2011; Fortea *et al.*, 1991, 2004; Fritz y Tosello, 1999, 2007, 2010; Garate y Bourrillon 2012; Garate *et al.*, 2013a, 2013b, 2016; García-Diez *et al.*, 2015, 2017; González Pumariega, 2011; González Morales, González Sainz, 1985; González Sainz, 2003; González Sainz *et al.*, 1999; González Sainz, Ruiz, 2010; Gorrotxategi, 2000; Jauze y Sauvet, 1991; Jordá y Berenguer, 1954; Laplace y Larribau, 1984; Larribau y Prudhomme, 1984; Lorblanchet, 2001, 2010; Montes *et al.*, 2001, 2005; Mons, 1986-1987; Moure y Gil 1974; Omnes, 1984; Paillet, 1999; Rivenq, 1984; Roussot, 1984; Ruiz, 2014; Saint-Mathurin, 1984; Saint-Périer, 1930, 1936; Seronie-Vivien, 1984; Sieveking, 1987; Tosello, 2003; Vialou, 1996; VV.AA., 1995, 1996).

Fifty sites display parietal figures, seventeen have portable depictions and both types have been found at five sites (figure 2A).

- Parietal: in Asturias (La Peña de Candamo, Tito Bustillo, Covaciella, Llonín, Coímbre and El Pindal), Cantabria (Urdiales, Hornos de la Peña, Las Aguas, Los Moros de San Vitores, El Castillo and La Pasiega), Basque Country (Santimamiñe, Lumentxa, Altxerri, Atxurra, Aitzbitarte and Ekain), Navarre (Alkerdi), Pyrénées-Atlantiques (Etxeberri, Erberua, Oxocelhaya, Tastet and Sinhikole), Haute-Garonne (Marsoulas, Montconfort and Montespan), Ariège (Bèdeilhac, Trois-Frères, Les Églises, Le Portel, Niaux, Ker de Massat and Fontanet), Ardèche (Ebbou), Lot (Pergouset and Le Moulin), Dordogne

(Font-de-Gaume, Rouffignac, La Mouthe, Combarelles I, Combarelles II, Bernifal and Fronsac) and Vienne (Roc-aux-Sorciers).

- Portable: in Asturias (Las Caldas), Pyrénées-Atlantiques (Isturitz), Hautes-Pyrénées (Lortet and Les Espéluques), Ariège (Bédeilhac, Enlène, Bédeilhac and La Vache), Tarn-et-Garonne (Montastruc –Bruniquel–) and Dordogne (La Madeleine, Laugerie-Basse and Les Rebières).
- Parietal and portable: Cantabria (La Garma), Hautes-Pyrénées (Labastide), Ariège (Mas d’Azil, Tuc d’Audoubert) and Dordogne (La Mairie de Teyjat).

The chronology can be determined more precisely through portable collections (Las Caldas, La Garma, Isturitz, Labastide, Tuc d’Audoubert, Enlène, La Madeleine, Laugerie-Basse, Montastruc and La Mairie) which date mainly to the Middle Magdalenian (~17,600-16,300 cal BP), although some objects (La Vache and Les Rebières) from old excavations are attributed to later phases of the same period (~16,300-14,500 cal BP). Others (Espéluques, Bédeilhac and Mas d’Azil) are only attributed generically to the Magdalenian.

Radiocarbon dates are available for parietal art (Alcolea y Balbín, 2007; González Sainz, 2005; Ochoa *et al.*, 2020 –Table 1–). These show that the bison were produced during a long period of time, from final phases of the Lower Magdalenian to the Late Magdalenian (~18,400-12,100 cal BP). However, as documented in portable art, the Middle and Upper Magdalenian are the most frequent.

The periodization differences might be a result of chronological differentiation between portable and parietal figures. However, they may also be due to the limitations of radiocarbon dating because of contamination by organic material or even to the repainting of figures after they were first created. This would explain significant differences in the different fractions of some of the figures (Llonín, Altamira and El Castillo). At the present time, the most prudent interpretation would fix the initial production of these bison figures in a very late phase of the Lower Magdalenian or very early phase of the Middle Magdalenian, continuing until the Late Magdalenian. However, most examples belong to the Middle and Upper Magdalenian, also the time when most portable figures were produced.

4. DISCUSSION

The bison studied here are related to the concept of “Pyrenean style” (Saint-Périer, 1930, 1939; Vialou, 1986) characterised by modular outlines, a coherent

TABLE I. SUMMARY OF C14 AMS DATES FOR THE LATE MAGDALENIAN BISON DEPICTIONS

SITE	LAB. N.º	FIGURE	FRACTION	C14 AMS	CAL BP 2σ	PROBAB.	REFERENCE
Llonín	GifA-98205	4	Charcoal	13540±170	16879-15843	95,4%	Fortea, 2002
	GifA-98024		Charcoal	12550±110	15199-14253	95,4%	
	GifA-95147		Charcoal	11900±110	14011-13480	95,4%	
	GifA-98206		Humic	13260±220	16567-15264	95,4%	
Altamira	GifA-96071	XXXIII	Charcoal	14820±130	18360-17700	95,4%	Moure <i>et al.</i> , 1996
	GifA-91181		Charcoal	14330±190	17949-16933	95,4%	Valladas <i>et al.</i> , 1992
	GifA-91330	XXXVI	Humic	14250±180	17860-16827	95,4%	Moure <i>et al.</i> , 1996
	GifA-96060		Charcoal	14800±150	18380-17635	95,4%	
	GifA-91179	XLIV	Charcoal	13940±170	17424-16374	95,4%	Valladas <i>et al.</i> , 1992
	GifA-91254		Humic	14710±200	18405-17435	95,4%	
	GifA-91178	88	Charcoal	13570±190	16972-15841	95,4%	Moure <i>et al.</i> , 1996
	GifA-96067		Charcoal	13130±120	16100-15329	95,4%	
GifA-91249	88	Humic	14410±200	18037-17008	95,4%	Valladas <i>et al.</i> , 1992	
GifA-98165		Charcoal	12469±160	15200-14083	95,4%	Moure, González Sainz, 2000	
GifA-98164	Charcoal	11990±170	14385-13445	95,4%			

Castillo	GifA-98151	Charcoal	14090±150	17557-16635	95,4%	Moure, González Sainz, 2000
	GifA-98152	Charcoal	13710±140	17016-16163	95,4%	
	GifA-95108	Charcoal	13570±130	16810-15981	95,4%	
	GifA-95109	Charcoal	13520±120	16685-15921	95,4%	
	GifA-98159	Humic	13510±190	16899-15758	95,4%	
	GifA-96068	Charcoal	13520±130	16721-15899	95,4%	
	GifA-91004	Charcoal	13060±200	16237-15099	95,4%	
	GifA-96079	Charcoal	12620±110	15305-14337	95,4%	
	GifA-91172	Charcoal	12910±180	16021-14827	95,4%	
	GifA-95146	Charcoal	11270±110	13352-12859	95,4%	
	GifA-96078	Charcoal	10740±100	12818-12520	92,5%	
	GifA-96077	Charcoal	10720±100	12480-12428	2,9%	
	GifA-95136	Charcoal	10510±100	12791-12518	90,6%	
	GifA-95375	Humic	12390±190	12492-12425	4,8%	
	GifA-102581	Charcoal	13780±150	12680-12098	95,4%	
	GifA-11454	Charcoal	12750±110	15189-13922	94,8%	
	GifA-92501	Charcoal	13850±150	13891-13860	0,6%	
	GifA-92504	Humic	13740±190	17130-16218	95,4%	
	GifA-91319	Charcoal	12890±160	15605-14742	95,4%	
GifA-91173	Humic	12440±190	17233-16289	95,4%		
Garma	Ensemble IX		17195-16070	95,4%	González Sainz, 1995	
	2		15946-14880	95,4%		
Urdiales	2		15257-13976	95,4%	Valladas et al., 2013	
	54					
Niaux	130				Valladas et al., 1992	

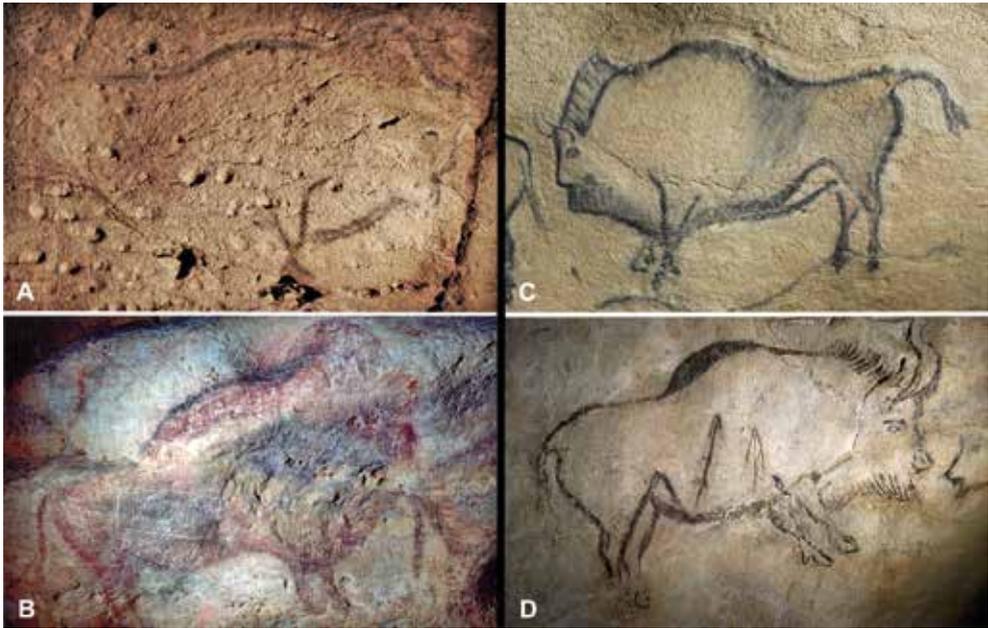


Figure 1. Comparison between the two morphotypes of bison from La Covaciella (A and C) with Font de Gaume (B) and Niaux types (D)

overall perspective, coherence in proportions, attention to anatomic and internal details, and the representation of the volume and mass of the animal's body. These elements define a naturalistic, analytic style, which has traditionally been associated with a territory including the Pyrenees and almost the whole of northern Spain, which implies a Cantabrian-Pyrenean distribution.

Within this style, two graphic variants have been defined according to the formal treatment (figure 1): the Pyrenean or Niaux morphotype and the Perigordian or Font-de-Gaume type (Fortea *et al.*, 2004; Sauvet *et al.*, 2008).

The Pyrenean morphotype (figure 2A), characterised by the classic consideration of the form and style of the "Pyrenean style", is found across a larger area than traditionally thought. Modern interpretations indicate a core area centred on Cantabrian Spain (Asturias, Cantabria and Basque Country) and the Pyrenees (Navarre, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne and Ariège), defining a theoretical E-W distribution axis. Further north, examples are found at a considerable number of sites in Dordogne, although the number of depictions is smaller. Some similar figures are known, but in smaller numbers, in the north-east of Ariège, Lot, Ardèche and Vienne, which define the dispersion area. This geographic distribution is supported by similarities in portable art, in an area from Asturias to Dordogne, although the main concentration is the Pyrenees (mostly in Ariège), coinciding with the core area (figure 2B).

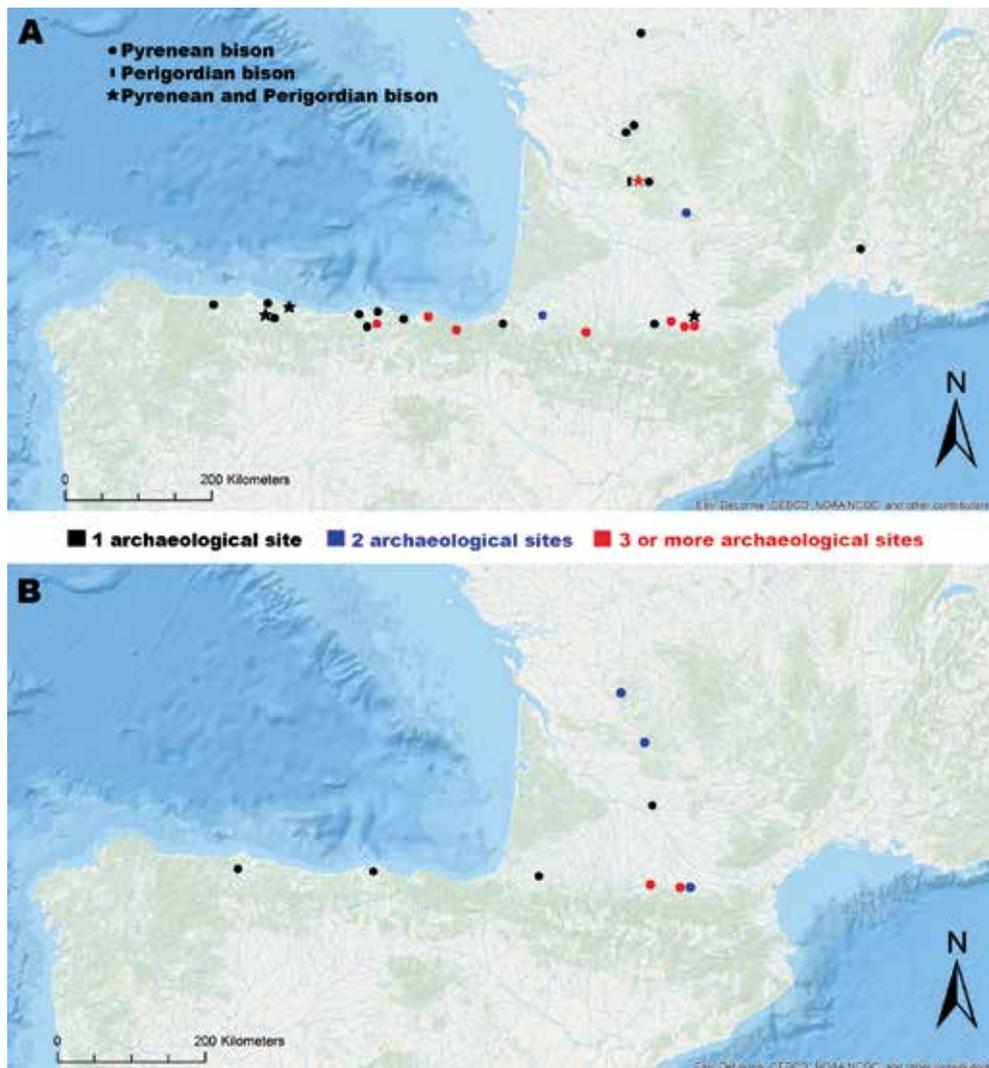


Figure 2. (A) Archaeological sites with rock art examples. (B) Archaeological sites with portable art examples

The second, Perigordian or Font-de-Gaume morphotype (figure 2A) –characterised by extremely modular outlines, a coherent general perspective and proportions, a prominent “chignon” and “bosse”, less focus on anatomical details and internal features, and great interest in the massiveness of the fore-quarters–, is a graphic model found mainly in the Dordogne (core area) where the number of Pyrenean-morphotype motifs is small despite the existence of sites with this type. The Perigordian morphotype is found in a few other places, such as Cantabrian Spain and even Ariège (dispersion area) but it is not frequent in portable ensembles.

Spatial complementariness of both graphic morphotypes (figure 2A) has been documented at some sites (La Covaciella, Pindal, Rouffignac, Combarelles I and, possibly, Font-de-Gaume, Niaux and Urdiales) located in northern Spain, Ariège and Dordogne. This complementariness is diverse. In Dordogne, the Perigordian morphotype is the most abundant and the Pyrenean type is scarce, while in northern Spain and Ariège, the proportions are inverted. This complementariness is most visible in two exceptional and distant cases (Rouffignac in Dordogne and La Covaciella in Asturias –figure 3–). In both sites, a similar composition associates two bison, each one belonging to one of the two morphotypes, facing each other and separated by a natural fissure in the rock.

With this graphic data and the determination of a long period of time, which is nevertheless “synchronic” in cultural terms, two anthropological and cultural hypotheses may be proposed.

The first would suggest that the people who painted, drew and engraved the Pyrenean-type bison belonged to a Graphic Territorial Unit circumscribed basically to northern Spain, the Pyrenees and specifically Ariège (where the highest density of sites and depictions is found), which existed from the end of the Lower Magdalenian

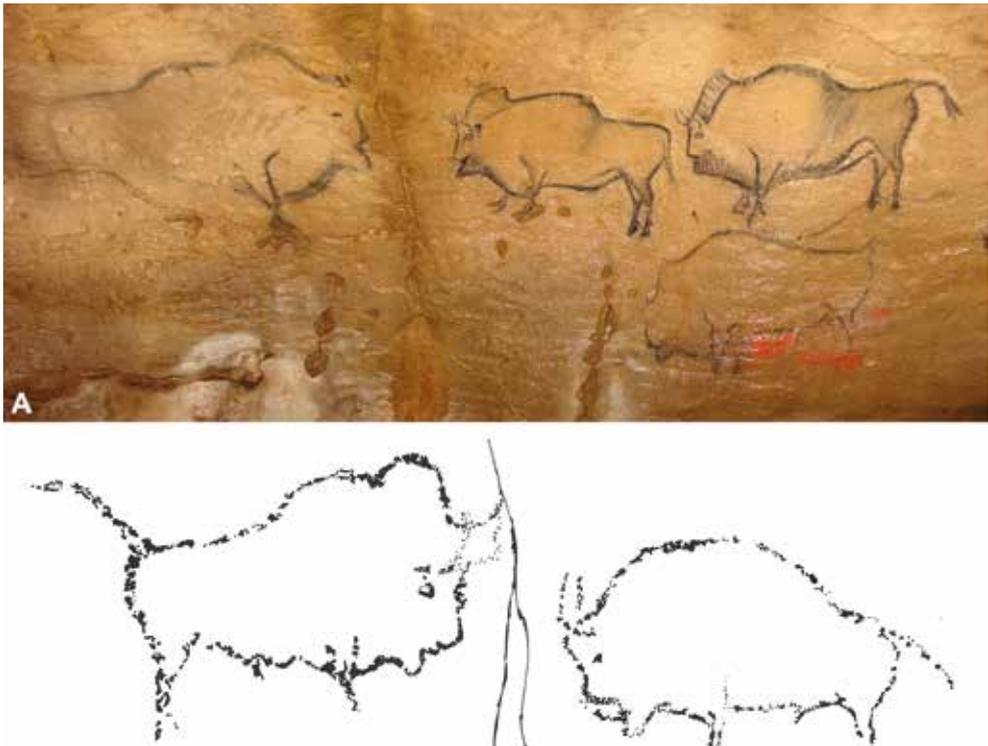


Figure 3. Spatial complementariness of Pyrenean and Perigordian types of bison in the caves of La Covaciella (A) and Rouffignac (B)

or start of the Middle Magdalenian until the Late Magdalenian. This Graphic Territorial Unit would maintain cultural contacts with other Units as they all belonged to the same Graphic Community with strong cultural ties, seen in both the preferences in the themes and the general conception of the style. In this way, it may be proposed that this Graphic Territorial Unit was in contact with another – represented by the dispersion of the Perigordian bison morphotype – centred on the area of Dordogne (the area with the largest number of sites and figures). Between these two Units, in addition to the basic cultural affinity, social interactions took place through population, cultural or material exchange, or through several concurrent exchanges. The dispersion of the Pyrenean morphotype in others regions (the Pyrenean morphotype in Ardèche and Vienne; and the Perigordian morphotype in northern Spain and Ariège) means that the influence of this Graphic Territorial Unit might have been felt over a wider geographical area. This model of interactions, based on the study of Palaeolithic art, is equally seen in other realms (Straus, 2013).

The other hypothesis regards the figures in a Pyrenean style, which as stated above are distributed over a wide area, as the basic graphic (and cultural) element of a Graphic Community. This community would encompass various graphic particularities, which would be associated with the different Graphic Territorial Units. These would be characterised by particular traits in the style of the animals or the presence of certain linear or geometric motifs (signs). In this way, Perigordian bison would be a particularity, mainly in Dordogne and with a few outliers due to mobility and frequent contacts between groups in northern Spain and Ariège, within a larger graphic structure or community. This would also explain the graphic convergences between the Pyrenean and Perigordian representations and the presence of both graphic morphotypes in the same cave.

These models necessarily imply “cultural synchrony”. Future studies with greater temporal precision will be able to confirm the hypotheses or propose a different model based on the progressive addition of motifs by human groups that were never in contact with each other but which may have possessed similar cultural roots.

5. CONCLUSION

The study of European bison figures dated in the later Magdalenian displays elements of stylistic convergence: modular outlines, coherent overall perspective, coherence in proportions, attention to anatomic and interior details and indication of volume and mass of the animal’s body. A formal interpretation is able to discriminate two morphotypes: Pyrenean and Perigordian.

In accordance with the conception of the “cultural synchrony” (Later Magdalenian) of both types, their geographic distribution enable a definition of graphic territories representing cultural links and mobility of the Upper Palaeolithic human groups.

The study suggests two hypotheses to be tested with new chronological data for the figures: a) the existence of a Graphic Community, characterised by the importance of bison figures in a style corresponding to the Pyrenean morphotypes, which would include particular variations within it (Territorial or Local Units) as regards style or thematic; and b) the existence, seen in the diversity in the stylistic treatment of the bison, of Graphic Territorial Units that would belong to a larger Graphic Community linked by a thematic preference and a generic naturalistic treatment of the bison.

REFERENCES

- ALCALDE DEL RÍO, H., 1908. *Las pinturas y grabados de las cavernas prehistóricas de la Provincia de Santander. Altamira, Covalanas, Hornos de la Peña y El Castillo*, Santander, Blanchard y Arce.
- ALCALDE DEL RÍO, H., BREUIL, H. y SIERRA, L., *Les cavernes de la Région Cantabrique (Espagne)*, Mónaco, Chéne, 1911.
- ALCOLEA, J. y BALBÍN, R. de, “C14 et style. La chronologie de l’art pariétal a l’heure actuelle”, *L’Anthropologie*, 111(4), 2007, pp. 453-466.
- ALTEIRAC, A. y VIALOU, D., “Grotte du Mas d’Azil” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L’art des cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 389-394.
- ALTUNA, J. y APELLANIZ, J. M., *Las figuras rupestres paleolíticas de la cueva de Ekain (Deva)*, San Sebastián, Munibe 30, Sociedad de Ciencias Aranzadi, 1978.
- ARIAS, P. y ONTAÑÓN, R., *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*, Santander, PubliCan, 2005.
- AUJOULAT N., “Grotte de la Mairie” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L’art des cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 232-235.
- AUJOULAT, N. y GENESTE, J. M., “Grotte de La Mouthé” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L’art des cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 144-147.
- ÁLVAREZ-ALONSO, D., “The Cantabrian Magdalenian. Lateglacial chronology in northern Iberian peninsula”, *Portugalia*, XXVII-XXVIII, 2006-2007, pp. 5-18.

- BAHN, P., "Inter-site and inter-regional links during the Upper Paleolithic: the Pyrenean evidence", *Oxford Journal of Archaeology*, 1(2), 1982, pp. 247-268.
- BALBÍN, R. de y GONZÁLEZ SAINZ, C., "Nuevas investigaciones en la cueva de La Pasiega (Puente Viesgo, Cantabria)", *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, LIX, 1993, pp. 9-38.
- BALBÍN, R. de, ALCOLEA, J.J. y GONZÁLEZ, M.A., "El macizo de Ardines, un lugar mayor del arte paleolítico europeo" en BALBÍN, R. de y BUENO, P. (eds.), *El Arte Prehistórico desde los inicios del s. XXI*, Ribadesella, Asociación Cultural de Amigos de Ribadesella, 2003. pp. 91-152.
- BARANDIARÁN, I., *Arte mueble del Paleolítico cantábrico*, Zaragoza, Monografías Arqueológicas 14, Universidad de Zaragoza, 1972.
- BARANDIARÁN, I., "Constantes y variabilidad del arte portátil magdalenense en la vertiente cantábrica", *Veleia*, 5, 1988, pp. 45-60.
- BARRIÈRE, C., *L'art pariétal de Rouffignac*, Paris, Picard, 1982.
- BARRIÈRE, C., *L'art pariétal du Ker de Massat*, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 1990.
- BARRIÈRE, C., *L'art pariétal des grottes des Combarelles*, Paris, Paleo hors serie 1, 1997.
- BARTON, C., CLARK, G.A. y COHEN, A.E., "Art as Information: Explaining Upper Palaeolithic Art in Western Europe", *World Archaeology*, 26(2), 1994, pp. 185-207.
- BÉGOUËN, R., FRITZ, C., TOSELLO, G., CLOTTES, J., PASTOORS, A. y FAIST, F., *Le sanctuaire secret des Bisons. Il y a 14 000 ans, dans la caverne du Tuc d'Audoubert*, Paris, Somogy éditions d'Art and Association Louis Béguouën, 2009.
- BÉGOUËN, R., CLOTTES, J., FERUGLIO, V. y PASTOORS, A., *La caverne des Trois-Frères. Anthologie d'un exceptionnel sanctuaire préhistorique*, Paris, Somogy éditions d'Art and Association Louis Béguouën, 2014.
- BELTRÁN, A., ROBERT, R. y VEZIAN, J., *La cueva de Le Portel*, Zaragoza, Monografías Arqueológicas 1, Universidad de Zaragoza, 1966.
- BELTRÁN, A., GAILLI, R. y GAILLI, R., *La cueva de Bedeilhac*. Zaragoza, Monografías Arqueológicas 2, Universidad de Zaragoza, 1967.
- BERENQUER, M., *El arte pariétal prehistórico de la cueva de Llonín*, Oviedo, Instituto de Estudios Asturianos, 1979.
- BÉTIRAC, B., "L'abri Montastruc à Bruniquel (Tarn-et-Garonne)", *L'Anthropologie* 56, 1952, pp. 213-231.
- BINFORD, L.R., "Willow smoke and dogs' tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation", *American Antiquity*, 45(1), 1980, pp. 4-20.

- BREUIL, H., OBERMAIER, H. y ALCALDE DEL RÍO, H., *La Pasiega à Puente-Viesgo (Santander, Espagne)*, Paris, Institut de Paléontologie Humaine, Fondation Albert 1er Prince de Mónaco, 1913.
- CAPITÁN, L., BREUIL, H. y PEYRONY, D., *La caverne de Font-de-Gaume*, Mónaco, Imprimerie de Mónaco, 1910.
- CHOLLOT, A., *Musée des Antiquités Nationales. Collection Piette. Art mobilier préhistorique*, Paris, Musées Nationaux, 1984.
- CLARK, G. A., BARTON, C.M. y COHEN, A., “Explaining art in the Franco-Cantabrian refugium: an information exchange model” en Meyer, D.A., Dawson, P. C. y Hanna, D. T. (eds.), *Debating Complexity*, Proceedings of the 26th Annual Chacmool Conference, the Archaeological Association of the University of Calgary, Canada, 1996, pp. 241-253.
- CLOT, A. y OMNÈS, J., “Premiers datages radiocarbone du Magdalénien des Hautes-Pyrénées”, *Bulletin Société Préhistorique Française*, 76, 1978, pp. 10-19.
- CLOTTE, J., *Les cavernes de Niaux. Art préhistorique en Ariège*, Paris, Errance, 2010.
- CLOTTE, J. y ROUZAUD, F., “Grotte des Églises” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 428-432.
- CLOTTE, J., ROUZAUD, F., y WAHL, L., “Grotte de Fontanet” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 433-437.
- COMBIER, J., “Grotte d'Ebbou” en LEROI-GOURHAN, A. (ed.), *L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 608-616.
- CONKEY, M., “The Identification of Prehistoric Hunter-Gatherer Aggregation Sites: The Case of Altamira”, *Current Anthropology*, 21(5), 1980, pp. 609-630.
- CONKEY, M., “L'art mobilier et l'établissement de géographies sociales”, *Colloque International d'Art Mobilier Paléolithique*, Foix, 1987, pp. 293-295.
- CORCHÓN, M.^a S., *La Cueva de Las Caldas (San Juan de Priorio, Oviedo)*, Excavaciones Arqueológicas en España 116, Madrid, CSIC, 1981.
- CORCHÓN, M.^a S., *El arte mueble paleolítico cantábrico. Contexto y análisis interno*, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Madrid, Monografías 16, Ministerio de Cultura, 1986.
- CORCHÓN, M.^a S., “La cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo). II. Investigaciones efectuadas entre 1987 y 1990” en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1987-90*, Oviedo, Principado de Asturias, 1992, pp. 33-47.

- CORCHÓN, M^a.S., GÁRATE, D., GONZÁLEZ-AGUILERA, D., MUÑOZ-NIETO, A. L., GÓMEZ-LAHOZ, J. y SABAS, J., “Nouveaux regards sur la Grotte de La Peña (San Román de Candamo, Asturies, Espagne)”, *L'Anthropologie*, 115 (3-4), 2011, pp. 384-424.
- DAVID, B. y COLE, N., “Rock art and inter-regional interaction in northeastern Australian prehistory”, *Antiquity* 64, 1990, pp. 788-806.
- DAYSON-HUDSON, R. y SMITH, E.A., “Human territoriality: an ecological re-assessment”, *American Anthropologist*, 80(1), 1978, pp. 21-41.
- FITZHUGH, B., PHILLIPS, S.C. y GJESFJELD, E., “Modeling variability in hunter-gatherer information networks: an archaeological case study from the Kuril Islands” en WHALLON, R., LOVIS, W. y HITCHCOCK, R., (eds.), *Information and its role in hunter-gatherer band adaptations*, Los Angeles, UCLA Cotson Institute for Archaeology, 2011, pp. 85-111.
- FORTEA PÉREZ, F. J., “Trente-neuf dates C14-SMA pour l'art pariétal paléolithique des Asturies”, *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LVII, 2002, pp. 7-28.
- FORTEA, J., RASILLA, M. y RODRÍGUEZ OTERO, V., “La cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1987 a 1990” en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1987-1990*, Oviedo, Principado de Asturias, 1991, pp. 9-18.
- FORTEA, J., FRITZ, C., GARCIA, M., SANCHIDRIÁN, J. L., SAUVET, G. y TOSELLO, G., “L'art pariétal paléolithique à l'épreuve du style et du carbone-14” en *La Spiritualité*. ERAUL 106, Liège, Université de Liège, 2004, pp. 163-174.
- FORTEA, J., RASILLA, M. y RODRÍGUEZ-OTERO, V., “L'art pariétal et la séquence archéologique paléolithique de la grotte de Llonín (Peñamellera Alta, Asturies, Espagne)”, *Préhistoire, Art et Sociétés*, 59, 2004, pp. 7-30.
- FRANKLIN, N., “Research with style: a case study from Australian Rock art” en SHENNAN, S.J. (ed.), *Archaeological approaches to cultural identity*, London, Unwin Hyman, 1989, pp. 278-290.
- FRITZ, C., *La gravure dans l'art mobilier magdalénien. Du geste à la représentation*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 1999.
- FRITZ, C. y TOSELLO, G., “Nouveau regard sur la grotte ornée de Marsoulas”, *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LIV, 1999, pp. 83-116.
- FRITZ, C. y TOSELLO, G., “La grotte de Marsoulas: Grands bisons et petits humains”, *Les Dossiers d'Archéologie*, 324, 2007, pp. 20-29.
- FRITZ, C., y TOSELLO, G., *Marsoulas. La grotte oubliée*, Paris, Errance, 2010.

- FRITZ C., TOSELLO G. y SAUVET G., “Groupes ethniques, territoires, échanges: la «notion de frontière» dans l’art magdalénien” en Cazals, N., González Urquijo, J. E. y Terradas, T. (eds.), *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées Préhistoriques*, Santander, Universidad de Cantabria, 2007, pp. 165-181.
- GAMBLE, C., “Interaction and alliance in Palaeolithic society”, *Man* 17, 1982, pp. 92-107.
- GARATE, D. y BOURRILLON, R., “La grotte ornée d’Etxeberri (Camou-Cihige, Pyrénées-Atlantiques): un art audacieux”, *L’Art pleistocene dans le Monde*, Actes du Congrès IFRAO (version DVD), 2012.
- GARATE, D., RÍOS-GARAIJAR, J. y RUIZ-REDONDO, A., “El arte parietal paleolítico de la cueva de Lumentxa (Lekeitio, Bizkaia)”, *Kobie*, 32, 2013a, pp. 5-28.
- GARATE, D., RIVERO, O., BOURRILLON, R. y PÉTILLON, J. M., “L’art pariétal de la grotte Tastet (Sainte-Colome, Pyrénées-Atlantiques, France): au carrefour des traditions artistiques tardiglaciaires”, *Paleo*, 24, 2013b, pp. 103-120.
- GÁRATE. D., RÍOS, J., RIVERO, O. Y UGARTE, F., “Trois nouvelles grottes décorées à Aitzbitarte (Pays Basque)”, *INORA*, 75, 2016, pp. 1-5.
- GARCÍA-DIEZ, M., “Reflexiones en torno a la diversidad gráfica paleolítica”, *Krei*, 4, 1999, pp. 29-47.
- GARCÍA-DIEZ, M., *Comportamiento gráfico durante el Paleolítico superior en el Alto Asón: análisis de los dispositivos iconográficos rupestres*, PhD, Vitoria, University of the Basque Country /UPV-EHU), 2002.
- GARCIA-DIEZ, M. y EGUIZABAL, J., *La Cueva de Covalanas. El grafismo rupestre y la definición de territorios gráficos en el paleolítico cantábrico*, Monografías Arqueológicas de Cantabria, Santander, Gobierno de Cantabria, 2003.
- GARCIA-DIEZ, M., EGUIZABAL, J. y ARRIZABALAGA, A., *La Cueva de Venta Laperra. El grafismo parietal paleolítico y la definición de territorios gráficos en la región cantábrica*, Bilbao, Ayuntamiento de Carranza, 2008.
- GARCÍA-DIEZ, M., OCHOA, B. y RODRIGUEZ-ASENSIO, J. A., (eds.), *Arte rupestre paleolítico en la cueva de La Covaciella*, Oviedo, Principado de Asturias, 2015.
- GARCÍA DIEZ, M., BARANDIARÁN, I., GARRIDO, D., OCHOA, B., DE ANDRÉS, M. y ÁLVAREZ, D., “Arte rupestre de la cueva de Coimbre (Asturias, España)” en *La cueva de Coimbre (Peñamellera Alta, Asturias). Ocupaciones humanas en el valle del Cares*, Madrid, Fundación Cristina Masaveu Peterson, 2017, pp. 320-345.
- GONZÁLEZ MORALES, M. y GONZÁLEZ-SAINZ, C., “Nuevos grabados parietales en la Cueva de Las Aguas (Navales, Cantabria)”, *Cesaraugusta*, 61-62, 1985, pp. 57-66.

- GONZÁLEZ-PUMARIEGA, M., *La cueva de El Pindal. 1911-2011. Estudio de su arte rupestre cien años después de Les cavernes de la région cantabrique*, Pola de Siero, Mensula Ediciones, 2011.
- GONZÁLEZ SAINZ, C., “13.000-11.000 BP. El final de la época Magdaleniense en la región cantábrica”, en AA. VV., *El final del Paleolítico cantábrico. Transformaciones ambientales y culturales durante el Tardiglacial y comienzos del Holoceno en la Región Cantábrica*, A. Moure y C. González Sainz (eds.), Santander, Universidad de Cantabria, 1995, pp. 159-197.
- GONZÁLEZ SAINZ, C., “El conjunto parietal paleolítico de la Galería inferior de La Garma (Cantabria). Avance a su organización interna” en Balbín, R. de y Bueno, P. (eds.), *El Arte Prehistórico desde los inicios del s. XXI*, Ribadesella, Asociación Cultural de Amigos de Ribadesella, 2003, pp. 201-222.
- GONZÁLEZ SAINZ, C., “Actividad gráfica magdaleniense en la región cantábrica. Datación y modificaciones iconográficas” en Bicho, N. F. (ed.), *O Paleolítico*, Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular, Faro, 2005, pp. 157-181.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. y RUIZ, R., *Una nueva visita a Santimamiñe. Precisiones en el conocimiento del conjunto parietal paleolítico*, Kobie anejo 11, Bilbao, Diputación Foral de Bizkaia, 2010.
- GONZÁLEZ SAINZ, C., CACHO, R. y ALTUNA, J., “Una nueva representación de bisonte en la cueva de Ekain (País Vasco)”, *Munibe*, 51, 1999, pp. 153-159.
- GORROTXATEGI, X., *Arte paleolítico parietal de Bizkaia*, Kobie anejo 2, Bilbao, Diputación Foral de Bizkaia, 2000.
- GRAVEL-MIGUEL, C., “Using Species Distribution Modeling to contextualize Lower Magdalenian social networks visible through portable art stylistic similarities in the Cantabrian region (Spain)”. *Quaternary International* 412 (A-15), 2016, pp. 112-123
- GROVE, M., “Hunter-gatherer movement patterns: Causes and constraints”, *Journal of Anthropological Archaeology*, 28, 2009, pp. 222-233.
- JAUZE, B. y SAUVET, G., “Art mobilier magdalénien de la grotte de Bédeilhac (Ariège), fouilles Jauze-Mandement”, *Prehistoire Ariégeoise*, XLVI, 1991, pp. 19-57.
- JORDÁ, F. y BERENGUER, M., “La cueva de El Pindal (Asturias). Nuevas aportaciones”, *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, XXIII, 1954, pp. 337-377.
- KELLY, R.L., *The Foraging Spectrum, Diversity in Hunter-Gatherer Lifeways*, New York, Percheron Press, 1995.
- LAPLACE, G. y LARRIBAU, J.D., “Grotte Oxocelhaya-Hariztoya (Saint-Martin d’Arberoue, Pyrénées Atlantiques)” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L’art des*

- cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 283-286.
- LARRIBAU, J. D. y PRUDHOMME, S., “Grotte d’Erberua (Isturitz, Aquitaine, Pyrénées Atlantiques)” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L’art des cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 275-279.
- LAYTON, R., “Figure, motif and symbol in the hunter-gatherer rock art of Europe and Australia” en Bahn, P. y Rosenfeld, A., (eds.), *Rock Art and Prehistory*, Oxford, Oxbow, 1991, pp. 23-38.
- LEROI-GOURHAN, A., “Chronologie de l’art paléolithique”, *Atti del 6° Congresso internazionale di Scienze Preistoriche e Protoistoriche*, Roma, De Luca, 1966, pp. 341-355.
- LORBLANCHET, M., *La grotte ornée de Pergouset (Saint-Géry, Lot)*, Documents d’Archéologie Française 85, Paris, Maison des Sciences de l’Homme, 2001.
- LORBLANCHET, M., *L’Art Pariétal: grottes Ornées du Quercy*, Rouergue, Lot, 2010.
- MONS, L., “Les figurations de bisons dans l’art mobilier de la grotte d’Isturitz (Pyrénées-Atlantiques). Les particularismes techniques et stylistiques éclairent-ils les processus créatifs?”, *Antiquités Nationales*, 18-19, 1986-1987, pp. 91-99.
- MONTES, R., MUÑOZ-FERNÁNDEZ, E. y MORLOTE, J. M., “La cueva de Los Moros de San Vitores (Medio Cudeyo). Una nueva estación de arte rupestre paleolítico”, *Trabajos de Prehistoria*, 58 (2), 2001, pp. 129-142.
- MONTES, R., MUÑOZ, E. y MORLOTE, J. M., *Cueva Urdiales (Castro Urdiales, Cantabria). Estudio geo-arqueológico y arte rupestre paleolítico*, Santander, Ayuntamiento de Castro Urdiales, 2005.
- MOURE ROMANILLO, A., “Arte paleolítico y geografías sociales. Asentamiento, movilidad y agregación en el final del Paleolítico cantábrico”, *Complutum*, 5, 1994, pp. 313-342.
- MOURE, A. y GIL-ÁLVAREZ, G., “Noticia preliminar sobre los nuevos yacimientos de arte rupestre descubiertos en Peñamellera Alta (Asturias)”, *Trabajos de Prehistoria*, 29, 1974, pp. 245-254.
- MOURE, A., GONZÁLEZ SAINZ, C., BERNALDO DE QUIRÓS, F. y CABRERA VALDÉS, V., “Dataciones absolutas de pigmentos en cuevas cantábricas: Altamira, El Castillo, Chimeneas y Las Monedas”, en AA. VV., *El «Hombre fósil» 80 años después*, A. Moure (ed.), Santander, Universidad de Cantabria, 1996, pp. 295-324.
- MOURE, A. y GONZALEZ SAINZ, C., “Cronología del Arte Paleolítico cantábrico: últimas aportaciones y estado actual de la cuestión” en AA. VV., *Actas do*

- 3.º Congresso de Arqueologia Peninsular, Vila Real 1999, vol. II, *Paleolítico da Península Ibérica*, Porto, ADECAP, 2000, pp. 461-473.
- OCHOA, B., GARCÍA-DÍEZ, M., DOMINGO, I. y MARTINS, A. “Dating Iberian prehistoric art: methods, sampling, data, limits and interpretations”. *Quaternary International*, 572, 2020, pp. 88-105.
- OMNES, J., “Le sanctuaire magdalénien de la grotte de Labastide”, *Munibe* 36, 1984, pp. 19-26.
- PAILLET, P., *Le bison dans les arts magdaléniens du Périgord*, XXIII^e supplément à Gallia Préhistoire, Paris, CNRS, 1999.
- PETERSON, N., “Hunter-Gatherer Territoriality. The Perspective from Australia”, *American Anthropologist*, 77, 1975, pp. 53-68.
- PIETTE, E., “Notes pour servir à l’histoire de l’art primitive”, *L’Anthropologie*, 5, 1894, pp. 129-146.
- RIVENQ, C., “Grotte de Ganties-Montespan” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L’art des cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 438-445.
- RIVERO, O., *Art mobilier des chasseurs magdaléniens à la façade atlantique*. ERAUL 146, Liège, 2015.
- ROUSSOT, A., “Grotte de Bernifal. L’art des cavernes” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L’art des cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 170-174.
- RUIZ-REDONDO, A., *Entre el Cantábrico y los Pirineos: el conjunto de Altxerri en el contexto de la actividad gráfica magdaleniense*, Santander, Nadir, 2014.
- SAINT-MATHURIN, S., “L’Abri du Roc aux Sorciers” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L’art des cavernes. Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 583-587.
- SAINT-PÉRIER, R. de, *La grotte d’Isturitz. I. Le Magdalénien de la Salle de Saint-Martin*, Archives de l’Institut de Paléontologie Humaine mémoire 7, Paris, Masson et Cie, 1930.
- SAINT-PÉRIER, R. de, *La grotte d’Isturitz. II. Le Magdalénien de la Grande Salle*, Archives de l’Institut de Paléontologie Humaine mémoire 17, Paris, Masson et Cie, 1936.
- SAINT-PÉRIER, R. de, “Nouvelles baguettes sculptées des Pyrénées” en *Mélanges de Préhistoire et d’Anthropologie offerts par ses collègues, amis et disciples au Professeur Comte H. Bégouën*, Toulouse, Éditions du Museum, 1939, pp. 263-269.
- SAUVET, G., FORTEA, J., FRITZ, C. y TOSELLO, G., “Echanges culturels entre groupes humains paléolithiques entre 20.000 et 12.000 BP”, *Préhistoire, Art et Sociétés*, LXIII, 2008, pp. 73-92.

- SERONIE-VIVIEN, M. R., “Grotte de Sinhikole-ko-karbia” en Leroi-Gourhan, A. (ed.), *L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Paris, Imp. Nationale, 1984, pp. 272-274.
- SIEVEKING, A., “La significación de las distribuciones en el arte paleolítico”, *Trabajos de Prehistoria* 35, 1978, pp. 61-80.
- SIEVEKING, A., *A catalogue of Palaeolithic art in the British Museum*, Cambridge. University Press, 1987.
- SIEVEKING A., “Groupes locaux et contacts à grand distance dans l’art paléolithique” *Préhistoire, Arts et Sociétés*, LVIII, 2003, pp. 5-97.
- STRAUS, L.G., “After the deep freeze: confronting Magdalenian realities in Cantabrian Spain and beyond”, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 20, 2013, pp. 236-255.
- TOSELLO, G., *Pierres gravées du Périgord magdalénien. Art, symboles, territoires*, XXXVI^e supplément à Gallia Préhistoire, Paris, CNRS, 2003.
- VALLADAS, H., CACHIER, H., MAURICE, P., BERNALDO DE QUIRÓS, F., CABRERA, V., UZQUIANO, P., y ARNOLD, M., «Direct radiocarbon dates for prehistoric paintings at the Altamira, El Castillo and Niaux caves», *Nature*, 357, 1992, pp. 68-70.
- VIALOU, D., *L'art des grottes en Ariège magdalénienne*, XXII^e supplement Gallia Préhistoire, Paris, CNRS, 1986.
- VV. AA., *L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques, françaises*. Paris, Ministère de la Culture, 1984.
- VV. AA., *L'art préhistorique des Pyrénées*, Paris, Musées Nationaux, 1996.
- WHALLON, R., “Social networks and information: non-“utilitarian” mobility among hunter-gatherers”, *Journal of Anthropological Archaeology*, 25, 2006, pp. 259-270.
- WIESSNER, P., 1982. “Risk, reciprocity and social influences on! Kung San economics” en LEACOCK, E. y LEE, R. (eds.), *Politics and History in Band Societies*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 61-84.
- WOBST, H. M., “Boundary conditions for Palaeolithic social systems”, *American Antiquity*, 39(2), 1974, pp. 147-78.
- WOBST, H. M., “Locational relationships in Palaeolithic society”, *Journal of Human Evolution*, 5, 1976, pp. 49-58.



LA CONSERVACIÓN DE LA CUEVA DE NERJA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINAR EN EL MARCO DE SU PROYECTO GENERAL DE INVESTIGACIÓN

LUIS-EFRÉN FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ^a, YOLANDA DEL ROSAL PADIAL^b Y CRISTINA LIÑÁN BAENA^c

(INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CUEVA DE NERJA)

(^a<https://orcid.org/0000-0003-0910-1214>, ^b<https://orcid.org/0000-0003-0755-9336>, ^c<https://orcid.org/0000-0003-3896-6647>)

RESUMEN: La Cueva de Nerja es uno de los yacimientos más y mejor estudiados del sur peninsular. Desde su descubrimiento se han sucedido múltiples campañas arqueológicas, exploraciones espeleológicas, estudios geológicos, faunísticos y microbiológicos. Su doble condición de Bien de Interés Cultural y recurso turístico con un número de visitantes muy elevado hacía necesario dar un giro a los programas de investigación que se desarrollaban en el yacimiento. Las investigaciones en arqueología, geología y biología conformaban estudios aislados. Se hacía imprescindible programar una investigación interdisciplinaria que tuviera como objetivo la mejora del conocimiento científico de la cueva y que permitiera el diseño de las estrategias de gestión y conservación del Bien adecuadas a las necesidades de preservación de sus valores.

PALABRAS CLAVE: Investigación Interdisciplinaria, contexto arqueológico, arte rupestre, monitorización ambiental, biofilms fotosintéticos, impacto antrópico, conservación del patrimonio, biodeterioro.

SUMMARY: Nerja Cave is one of the most and best studied deposits in the south of the peninsula. Since its discovery there have been multiple archaeological campaigns, speleological explorations, geological, fauna and microbiological studies. Its dual status as a Site of Cultural Interest and a tourist resource with a very high number of visitors made it necessary to turn around the research programs that were being developed at the site. Research in archeology, geology, and biology made up isolated studies. It was essential to program interdisciplinary research whose objectives were to improve the scientific knowledge of the cave and which would allow the design of management and conservation strategies appropriate to preserve its values.

KEY WORDS: Interdisciplinary Research, archaeological context, rock art, environmental monitorization, photosynthetic biofilms, anthropic impact, heritage conservation.

El 12 de enero de 1959 se produjo el descubrimiento de la Cueva de Nerja. Algunos días después, ya era evidente y de conocimiento público el indudable valor del patrimonio arqueológico que se conservaba en un espacio natural no menos valioso. Podría considerarse una curiosidad el hecho de que la primera exploración se detuviera en la actual sala de los Fantasmas, en el punto en que los descubridores observaron la presencia de dos restos esqueléticos parcialmente fosilizados en una colada estalagmítica y que hoy hemos podido relacionar con uno de los últimos usos funerarios de la cueva.

En esos primeros años se había iniciado un paulatino proceso de aperturismo en el régimen autárquico y se estaba fomentando el desarrollo del turismo internacional en la Costa del Sol. El descubrimiento de la cueva sirvió a las autoridades como catalizador potencial del fenómeno turístico que, desde ese momento, alcanzaría el extremo oriental de la costa malagueña.

Con las primeras exploraciones y el rápido comienzo de los trabajos de acondicionamiento de un acceso practicable, así como de la construcción de los viales turísticos internos, dieron comienzo las intervenciones arqueológicas. Hoy día hubiera sido bien distinto y, no obstante, en aquellas primeras actuaciones que ahora calificaríamos como “emergencia o urgencia”, ya intervinieron las primeras figuras de la arqueología andaluza y española con el Dr. M. Pellicer Catalá dirigiendo las intervenciones, quien era, por entonces, docente del Departamento de Prehistoria de la Universidad de Granada. Intervenciones posteriores, en la década de los años '60, corrieron a cargo de Ana María de la Quadra y de los responsables del comisariado provincial de excavaciones arqueológicas y organizaciones juveniles provinciales de aquella época. Algo más tarde, los profesores A. Arribas Palau, en lapso de tiempo corto, junto con el Dr. F. Jordá Cerdá, realizaron intervenciones arqueológicas en la sala de la Mina. De un modo u otro, los equipos estuvieron “moderadamente” coordinados y, tras los primeros trabajos destinados a completar el proceso de habilitación turística de la cavidad, podemos interpretar que las siguientes excavaciones y prospecciones quedarían incardinadas en el ámbito de la investigación en sentido estricto.

Las actuaciones sistemáticas quedaron reguladas desde 1995, toda vez que un año antes la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía tenía ya las competencias en materia de Patrimonio Histórico. En este caso, los Dres. Pellicer y Jordá concentraron los trabajos en los testigos dejados en Vestíbulo y, de forma más intensiva, en las salas de la Mina y la Torca. La excavación de Torca permanece aún abierta y con procesos de excavación y muestreos en marcha.

En la Cueva de Nerja confluyen en un mismo espacio importantes valores singulares que hacen de ella un lugar excepcional. El yacimiento, Bien de Interés Cultural con categoría de Zona Arqueológica desde 2006 (BIC), se encuentra ubicado en un marco físico considerado como Lugar de Interés Geológico de Relevancia Internacional y, por tanto, candidato a figurar en la lista internacional del Patrimonio Geológico, siguiendo las directrices del proyecto internacional *Global Geosites* (García-Cortés, 2008). No sólo es una arquitectura kárstica de enormes proporciones y belleza difícil de igualar, también es un espacio subterráneo que archiva un registro de varios millones de años de la historia geológica de la Tierra.

Pero, además, la cueva es también un ecosistema subterráneo de primer orden en el que han sido descritas, hasta el momento, tres especies troglobias endémicas de la cavidad:

el dipluro *Plusiocampa baetica* (Sendra, 2004), el pseudoescorpión *Ephippiochthnius nerjaensis* (Carabajal Márquez, García Carrillo y Rodríguez Fernández, 2001) y el isópodo *Porcellio narixae* (Cifuentes, 2018).

La administración del complejo turístico/patrimonial quedó articulada, en principio, bajo la fórmula de un Patronato en el que intervenían Gobernación (actualmente Subdelegación del Gobierno Central en Málaga), Diputación Provincial de Málaga y el Excmo. Ayuntamiento de Nerja, una de las particularidades de su explotación turística y de la conservación e investigación desarrollada en el yacimiento. Desde 1999 la figura jurídica de gestión pasó a convertirse en lo que es hoy día, una Fundación Pública de Servicios.

Esta modalidad, cargada de ambigüedades administrativas, dado que se fundamentaba en la Ley de Bases de Régimen Local de 1953 y no se contempla en la actual legislación que regula las entidades municipales, permite actualmente, no obstante su indefinición jurídica, la gestión de la explotación turística de la caverna, su conservación y la investigación aplicada a la misma, siempre con la financiación proporcionada por los recursos propios generados, mayoritariamente, por los ingresos de taquilla. Es, por tanto, el visitante quien sostiene todo el entramado económico de la institución. De esta manera, la Fundación cumple con los dictados impuestos en sus estatutos que, entre otras cosas, cifran como su principal objetivo la conservación y la explotación racional y sostenible de la cueva. Desde un primer momento se conjugaron los conceptos de la cueva como recurso turístico y de la naturaleza del bien, tanto desde una perspectiva de sus valores naturales, como de los patrimoniales. Financiados siempre, con recursos económicos propios, tanto el mantenimiento y mejora de servicios e infraestructuras asociadas, como la plantilla laboral propia y, evidentemente, la investigación y la “conservación” de su patrimonio.

Aún hoy, estos son los medios económicos de que dispone la Fundación para el cumplimiento de sus fines estatutarios, si bien en las últimas décadas y, en casos puntuales, se recibe una colaboración externa por parte de instituciones de investigación y universidades vinculadas al estudio de la cueva que, si bien no son aportaciones monetarias, si suplen determinados aspectos proporcionando equipos de alta tecnología que permiten la realización de analíticas muy concretas, siempre costosas.

En lo estrictamente relacionado con la investigación de la cavidad, durante las dos primeras décadas, la exploración espeleológica, muy unida a los primeros grandes hallazgos y la investigación propiamente dicha del yacimiento arqueológico y el medio geológico que lo contiene, discurrieron prácticamente en paralelo; posteriormente comenzarían a desarrollarse estudios espeleológicos, geológicos, así como los relacionados con la biología de la cueva. En este último caso derivados del interés y

responsabilidad hacia cuestiones relativas a la salubridad del espacio a visitar. No obstante, de la experiencia lograda y de forma extremadamente acertada, con el tiempo fueron el germen de aplicaciones prácticas, imprescindibles en la actualidad, en aspectos concretos y decisivos para la conservación del Bien, toda vez que sirvieron para poner de relieve su utilidad específica ante la evidencia del “impacto microbiológico” que propiciaba la presencia de un número muy elevado de visitantes.

Aunque inicialmente fueron trabajos independientes cuyas líneas se cruzaban ocasionalmente, con el tiempo las tres disciplinas necesarias en el estudio del mundo subterráneo han ido progresivamente dándose la mano hasta alcanzar la actual madurez de los estudios interdisciplinares.

La responsabilidad y el acierto de los rectores del Patronato en este sentido promovió en 1979 la creación de un Consejo Científico Asesor independiente en el que se integraban reputados especialistas de universidades y centros de investigación nacionales. Su cometido consistía en fijar las líneas de investigación necesarias para garantizar el avance de la investigación de la cavidad, tanto en arqueología y geología como, posteriormente, en biología. Otras de sus funciones fueron y son hoy en día, fijar las temáticas de las reuniones científicas, congresos y simposios destinados a la divulgación de los resultados de las investigaciones desarrolladas y, del mismo modo, establecer las líneas editoriales que, entre otros muchos, impulsó la serie de monografías conocidas como “Trabajos sobre la Cueva de Nerja”.¹

Años más tarde, en 1999, a instancias de este Consejo y con el objeto de cumplir los fines recogidos en los estatutos de la Fundación Pública de Servicios Cueva de Nerja referidos a la investigación, la conservación y la difusión del Patrimonio Natural y Cultural de la Cueva de Nerja y de su entorno, fue creado el Instituto de Investigación Cueva de Nerja (IICN), organismo propio integrado por la plantilla científica de la

¹ F. JORDÁ PARDO (coord.), *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» n.º 1, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1986; F. CARRASCO CANTOS y F. MARÍN GIRÓN (coord.), *Investigación biológica y edafológica Cueva de Nerja (Málaga)*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» n.º 2, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1991; F. CARRASCO CANTOS (coord.), *Geología de la Cueva de Nerja*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja», n.º 3, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1993; J. L. SANCHIDRIÁN TORTI, *Arte rupestre de la Cueva de Nerja*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» n.º 4, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1994; M. PELLICER CATALÁN y A. MORALES MUÑIZ (coord.), *Fauna de la Cueva de Nerja I, Salas de la Mina y de la Torca, campañas 1980-82*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» n.º 5, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1995; M. PELLICER CATALÁN y P. ACOSTA MARTÍNEZ (coord.), *El Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja en el contexto andaluz*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» n.º 6, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1997; Y. DEL ROSAL PADIAL (coord.), *Análisis, impacto y evolución de los biofilms fotosintéticos en espeleotemas. El caso de la Cueva de Nerja (Málaga, España)*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» n.º 7, Málaga, Fundación Pública de Servicios Cueva de Nerja, 2017.

FPS Cueva de Nerja. Financiado completamente por la Fundación, forma parte imprescindible de la institución desde su formación, quedando la conservación de la cueva en manos de su equipo. El IICN cuenta, como órgano de gobierno y consultivo, con el Consejo Científico Asesor e integra las tres disciplinas científicas que son los pilares básicos de la conservación e investigación del BIC.

En la actualidad, el Consejo Asesor, ahora ampliado con los miembros del equipo científico del IICN, sigue trabajando y colabora, de forma activa, en la gestión y coordinación de los programas de investigación interdisciplinar aplicada a la conservación que se articulan en un Proyecto General de Investigación (PGI) regulado según el articulado de la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía (Ley 14/2007) y su desarrollo reglamentario (Reglamento de Actividades Arqueológicas, Decreto 168/2003).

La investigación en la Cueva de Nerja ha pasado por varias etapas y modelos administrativos. Posiblemente las excavaciones arqueológicas son las que han dejado una mayor impronta entre los visitantes, por la espectacularidad de algunos de los hallazgos y la huella física de su desarrollo que puede apreciarse en varias de sus salas.

En las primeras fases, además de las excavaciones desarrolladas en la sala del Vestíbulo, consideradas necesarias para poder abrir la cueva al público, tanto en el nuevo acceso practicado en el antiguo Hoyo del Espino (último rastro que podía percibirse de los accesos utilizados por los grupos prehistóricos), como en el vial que facilita el tránsito del visitante entre las salas del Vestíbulo y del Belén, los numerosos restos observados en las salas internas de la caverna, propició el interés de los especialistas, posiblemente con unos objetivos documentales y valorativos del potencial del registro arqueológico visible en un contexto arqueológico de superficie, que ya debió estar bastante esquilmo por aquellas fechas.² De esta manera, se programaron y realizaron algunos sondeos en los suelos originales de las salas del Belén, la Cascada y Fantasmas junto con una pequeña excavación en el acceso a la sala del Cataclismo, en lo que el Dr. Pellicer denominó Cámara VI. Estos trabajos tuvieron un reflejo científico sumario de los resultados obtenidos a pesar de su rápida publicación monográfica (Pellicer, 1962). De estos trabajos encomendados al Dr. Pellicer, se desprenden datos realmente importantes para la reconstrucción de la “biografía” arqueológica del registro prehistórico, de modo que actualmente estamos recuperando información veraz que nos sirve, a la luz de nuevos hallazgos en

² La cueva en los meses posteriores al descubrimiento sufrió un “expolio” importante fundamentalmente por el desconocimiento y la curiosidad propia de la época en relación al valor real de los muchos vestigios arqueológicos que se podían ver en superficie.

los que el detalle de los pequeños hitos e ítems que nos han sido legados son una fuente apreciable para reconstruir el pasado de los usos prehistóricos de estas salas internas del cavernamiento.

Estas actuaciones que hoy contemplamos desde la precariedad de medios y admiramos por el entusiasmo con que se acometieron, fueron el arranque que se perpetuaría durante varias décadas en las que se fueron sucedieron campañas de excavaciones arqueológicas, concentradas en las salas exteriores, Vestíbulo, Mina y Torca; en esta última sala aún continúan los sondeos en los estratos correspondientes a las etapas finales del Paleolítico superior (Sanchidrián *et al.*, 2021).

Paralelamente se desarrollaron estudios en el campo de la geología, dataciones absolutas, hidrogeología y el estudio de la dinámica atmosférica del sistema kárstico, entre muchos otros que, junto con los estudios en el área de biología subterránea generaron un importante volumen de datos que han quedado plasmados en más de un centenar de publicaciones científicas.

No obstante, a mediados de la primera década del presente siglo, tanto desde el Consejo Científico Asesor de la Fundación, como desde la Delegación Territorial de Málaga de la Consejería de Cultura y Dirección General de Bienes Culturales, se impulsó un debate sobre el futuro de las investigaciones y las necesidades reales de conservación de la cavidad.

Los estudios sectoriales habían proporcionado notables avances en la caracterización de la secuencia de las ocupaciones y frecuentaciones arqueológicas, desde el Paleolítico superior hasta, posiblemente, los albores del Bronce. No obstante, entre los muchos bienes que alberga la cueva, es el arte rupestre lo que mejor define su actual situación jurídica como Bien de Interés Cultural con la categoría de Zona Arqueológica refrendado desde su declaración culminada en 2006 con la publicación en el BOJA (Decreto 194/2006). Se dejaba atrás su catalogación de 1961, como Monumento Histórico Artístico, regularizándose su situación legal transitoria como Bien de Interés Cultural por Ministerio de Ley, en vigor desde el momento en que se producen las transferencias a la Autonomía Andaluza en 1984.

Estos vestigios del poblamiento prehistórico malagueño se encuentran contenidos en un sistema kárstico de grandes dimensiones, cuya génesis, geocronología, hidrogeología, litología y, en general las condiciones naturales del medio ambiente subterráneo, habían comenzado a ser bien conocidos por los investigadores.

Es una conjunción de variables tan numerosa las que intervienen en la adquisición de datos y en su posterior análisis y aplicación práctica, que no pueden analizarse por separado ni desligarse de las dos otras ciencias mayores imprescindibles para su estudio, la geología y la biología.

De esta manera se inició el proceso de reorientación de las fórmulas de investigación en la cavidad. Se buscaba inicialmente la implicación interdisciplinar de las ciencias y técnicas que se habían desarrollado por separado desde su descubrimiento.

Un yacimiento explotado con fines turísticos desde 1960, con un promedio anual de 450.000 visitantes, es evidente que es un yacimiento tremendamente expuesto al deterioro progresivo derivado de la enorme presión antrópica que esto conlleva. La creación del IICN ya suponía una puesta en marcha de mecanismos de control de este impacto y fue el reflejo de la concienciación progresiva hacia un sistema de explotación racional de la cavidad por parte de los rectores de la institución. Otros factores de impacto, tipología y normas de la visita, eventos de diversa índole y actuaciones de todo tipo que afectaban en gran medida y generaban perjuicios a la integridad del BIC, realmente no han podido ser controlados hasta la implantación de estas nuevas líneas de conservación e investigación, con beneficios evidentes.

El equipo de investigación y trabajo debía estar perfectamente coordinado y la búsqueda de los nexos de unión entre las diferentes disciplinas constituía el punto de partida para el inicio de un proyecto donde los estudios no discurrieran de forma paralela, sino de forma fluida, programada y coordinada hacia un objetivo común: un mayor conocimiento del BIC Cueva de Nerja, en todos sus aspectos, dirigido a la mejora de los mecanismos de conservación del bien o a la puesta en marcha de otros que resultasen necesarios a la vista de los datos científicos obtenidos durante el proceso, teniendo en cuenta que muchas de las líneas de investigación que se abrían, bien no habían sido tratadas anteriormente o lo habían sido de forma segmentada y con metodologías que habían quedado anticuadas.

Al amparo jurídico de la Ley de Patrimonio Histórico Andaluz (Ley 14/2007) y su desarrollo reglamentario, se determinó que los trabajos debían quedar encuadrados en la línea de los Proyectos Generales de Investigación (PGI), en este caso, con el necesario epíteto de “interdisciplinar”. Estos programas están regulados en el Reglamento de Actividades Arqueológicas (Decreto 168/2003) y, la estructura formal administrativa, la temporalidad y la objetivación de la actividad, se ajustaron a los puntos fijados en su articulado.

En cualquier caso, el concurso de la geología, la biología e incluso la ingeniería técnica aplicada, aunque bien integradas en los estudios arqueológicos en muchas de sus facetas desde hace varias décadas, no es algo que la administración cultural autonómica contemple con la suficiente claridad. Es la nuestra una legislación con reglamentos interpretables que tienden a encorsetarse en la temática exclusiva de lo estrictamente tutelado, si no en su espíritu, al menos *de facto*.

La Cueva de Nerja es un yacimiento de gran complejidad, único por su secuencia estratigráfica y el elevado número de manifestaciones gráficas rupestres, figurativos, signos, trasferencias de paso y grabados que comprenden desde el Paleolítico superior hasta finales del Calcolítico.

Contenido en un espacio endokárstico que, muy posiblemente por su innegable belleza natural, enmascara en cierto modo tanto al propio yacimiento como el valor real que tiene para la geología como ciencia. Resulta obvio que su interpretación general como ecosistema subterráneo, en el que habitan seres vivos, ha estado siempre bastante al margen de captar la atención de visitantes y gestores. Desvelar los valores de Nerja no es sencillo, ocultos tras la indudable belleza del paisaje subterráneo.

Con este bagaje, se procedió a la búsqueda de una adecuada objetivación para el proyecto interdisciplinar, siempre bajo la premisa inicial de estudios encaminados a hacer posible una conservación adecuada de este bien cultural de amplio espectro.

De entrada, se hacía necesario conciliar los intereses particulares de cada grupo científico implicado, de modo que los antecedentes de estudios sectoriales pudieran imbricarse de forma ordenada y productiva. Adecuar la investigación y propiciar un consenso entre los grupos científicos que sirviera de marco de trabajo adaptado a la legislación que protege los Bienes de Interés Cultural fue el primer objetivo no escrito que se abordó.

En unos procesos de investigación que no partían de cero, el programa de objetivos inicial quedó diferenciado por áreas, arqueología, geología y biología, seleccionando los aspectos a investigar de acuerdo con las necesidades de conservación de la cavidad y las carencias que las investigaciones previas hubieran puesto de relieve. Se partía de la premisa básica extendida ya en proyectos similares, tanto de investigación como de administración y ordenación del patrimonio: *Conocer para proteger*. El proyecto quedaba dirigido por un arqueólogo, acorde a los preceptos legales del RAA, a cargo de la correcta organización de los grupos de trabajo y gestión administrativa del PGI; contando con el apoyo en la organización de los miembros del Consejo Científico Asesor de la Cueva. Posteriormente, la coordinación general de las tres áreas científicas recayó en el equipo del IICN, con especialistas en las tres disciplinas y un conocimiento práctico y cercano a las problemáticas reales de la cavidad.

Así, los objetivos se articularon en dos líneas, por un lado, unos objetivos generales, que resumen el espíritu con el que nació el proyecto, encaminados a determinar la naturaleza y grado de las afecciones al bien generadas por la presión de sus usos turísticos, la caracterización del patrimonio cultural y natural que integra el monumento y el diseño de un modelo que suponga el desarrollo sostenible del BIC, conciliando su conservación/investigación con una explotación racional del mismo y, por

otro lado, unos objetivos específicos de las tres líneas de investigación fundamentales cuya consecución permite dar respuesta a los objetivos generales, encabezados por investigadoras e investigadores de referencia en cada una de las materias abordadas.

Desde la perspectiva de la condición jurídica del yacimiento como BIC, la arqueología partía de un volumen informativo de datos elevado, que se desprendían de las primeras intervenciones y, de forma más exhaustiva, de las excavaciones sistemáticas que se habían desarrollado en las tres salas exteriores. A esto se unía la catalogación del arte rupestre cuya sistematización inició L. Dams en los años '70 del siglo xx (Dams, 1987) y que fue completada con las prospecciones y la edición del catálogo redactado por el Dr. J. L. Sanchidrián editado por la Fundación en 1994.³

Uno de los puntos de partida, que había concitado un interés mediático importante, se fundamentó en algunas dataciones radiométricas obtenidas en las Galerías Altas que podrían indicar una frecuentación de la gruta anterior a la llegada a la Península de humanos anatómicamente modernos. Este hecho también parecía estar respaldado por algunas dataciones sobre indicios de combustión de fuentes de iluminación detectadas en las Galerías Bajas que podrían encuadrar en el Paleolítico superior inicial meridional (Sanchidrián *et al.*, 2013); junto con la posible presencia de utillaje lítico encuadrable en el Modo 3 (Musteriense), localizado en la base de la excavación de la sala de Vestíbulo en las excavaciones desarrolladas por Ana María de la Quadra Salcedo,⁴ lo que podría avalar un uso temprano de la cavidad.

Pese a esto, los datos stratigráficos confirmados, derivados de las excavaciones arqueológicas efectuadas previamente con metodología científica, indican una ocupación constatada de la cueva que se remonta al Gravetiense, seguida secuencialmente por un Solutrense al que se atribuía previamente la responsabilidad de la mayor parte de las manifestaciones gráficas que componen el “santuario rupestre” de Nerja. El Paleolítico superior se cerraba, hasta hace pocas fechas, en los momentos más avanzados del Magdaleniense, cuando comienzan a observarse notables cambios en las formas de vida y en la manera en que estas poblaciones se relacionan, tanto con la cueva como con el medio circundante. Con la entrada en el Holoceno, el registro se describe a partir de una fase Epimagdaleniense, Epipaleolítico de facies microlaminar, a la que sigue una etapa ya claramente mesolítica, Epipaleolítico Geométrico (Aura *et al.*, 1998; Aura *et al.*, 2014 y Fernández *et al.*, 2020). El paso a las sociedades

³ J. L. SANCHIDRIÁN TORTI, *Arte rupestre de la Cueva de Nerja*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» n.º 4, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1994.

⁴ Excavaciones que permanecen en buena parte inéditas o bien se han citado o releído de forma puntual por otros investigadores.

productoras que en Nerja registra una rápida asunción de la agricultura con base en cereales y leguminosas, registra una ocupación en los espacios exteriores de la cueva que, conforme avanza el Neolítico se va trasladando a superficie, con un extenso asentamiento que se perpetúa durante el Calcolítico.⁵ Las salas internas registrarán una intensa actividad funeraria a lo largo de la Prehistoria Reciente que se extiende prácticamente hasta el abandono del espacio subterráneo (Pellicer *et al.*, 1997 y Jordá Pardo *et al.*, 2013).

En su condición de “Cueva Decorada”, Nerja puede ser considerada como uno de los santuarios paleolíticos de mayores dimensiones de Europa. Se han documentado varios centenares de grafías paleolíticas y postpaleolíticas que alcanzan desde las entradas hasta las salas internas próximas a las Galerías Nuevas. El bestiario es ciertamente reducido, cabra, caballo, ciervo/a y algunos pisciformes que incluyen los posibles pinnípedos del Camarín de los Pisciformes. A diferencia de otros núcleos rupestres, en Nerja se observa un gran desarrollo de signos y rastros abstractos que “codifican” amplias zonas de la cueva (Sanchidrián, 1994).

A pesar de disponer de un nivel de conocimiento elevado del yacimiento, el programa de arqueología para el PGI, se vio en la necesidad inicial de abordar varias cuestiones que afectaban directamente a la conservación del registro arqueológico.⁶ Las áreas de excavación de las salas exteriores habían permanecido abiertas varios años tras su conclusión, de modo que mostraban signos de erosión en los perfiles, con peligrosos desplomes en la sala de la Mina. Por ello, se diseñó un método de protección y rellenado de los cortes con gravas calizas, aunque esto ha condenado, al menos momentáneamente, alguno de los elementos más singulares del registro. Previamente se estabilizaron los perfiles y los sedimentos y derrames fueron tratados con metodología arqueológica. El corte de la sala de la Torca quedaría abierto para las futuras excavaciones sistemáticas.

Un segundo objetivo abordaba determinadas acciones tan urgentes como imprescindibles para completar la información disponible sobre el registro arqueológico mueble y gráfico disperso por pavimentos y formaciones parietales, siempre bajo la

⁵ Los últimos trabajos de evaluación prospectiva del entorno, realizados en el proceso de redacción el Plan Especial del Paraje Pintoresco de Maro, han permitido constatar al sur y al norte y noroeste de las bocas de la cueva, vestigios de este extenso poblamiento, a pesar del fuerte impacto antrópico urbanístico y agrícola contemporáneo.

⁶ Contemplado entre los objetivos del diseño de la primera fase del proyecto general, era realmente una necesidad, verdadera conservación aplicada, a la vista del estado que presentaban las áreas abiertas en las excavaciones y que habían quedado al albur del tiempo sin aplicación de medidas de protección que en la actualidad contemplaríamos con normalidad.

cadena de prescripciones que comienza con la localización e identificación del elemento, caracterización, protección *in situ* e interpretación en el contexto arqueológico interno (CAI). Se tomaban como base para los trabajos prospectivos, los datos disponibles a nivel bibliográfico y los resultados de la actividad desarrollada en 1997, que generó un primer catálogo de ítems arqueológicos dispersos por las salas exteriores e internas.⁷ Las manifestaciones gráficas, los vestigios materiales alterados por el expolio, pero aún numerosos y bien visibles, junto con el intenso laboreo de los equipos de mantenimiento de la Fundación, hacían necesario acometer estos trabajos de localización, cartografiado y análisis de los datos para proceder a diseñar rápidos protocolos de protección (figura 1).

Esta línea de objetivos quedó también vinculada en buena medida al desarrollo de los protocolos de retirada de alteraciones antrópicas derivadas, tanto de los trabajos de acondicionamiento para la visitabilidad de la cueva como de varias décadas de introducción de infraestructuras de todo tipo, muchas de ellas en desuso. En este sentido, tanto en

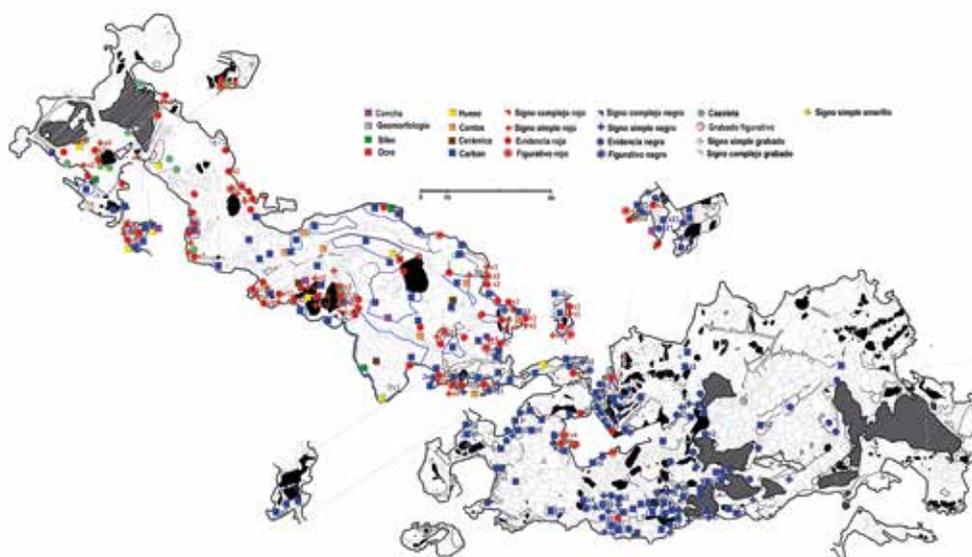


Figura 1. Dispersión de productos y vestigios parietales. PGI Cueva de Nerja, Fase 1

⁷ Trabajos inéditos que fueron realizados por Dña. Ana María Márquez, en MÁRQUEZ A. M. y SANCHIDRIÁN J. L., 1997, *Cartografía de los materiales arqueológicos en superficie de la Cueva de Nerja*, Málaga, 3 vols., inédito.

el marco del PGI como de los trabajos habituales del equipo del IICN, se disponía de un extenso catálogo de estas alteraciones, elaborado con el fin de documentar los elementos contaminantes y aquellos que modificaban la fisonomía del medio natural subterráneo.⁸ La eliminación de estos elementos, desde cableados, residuos orgánicos (*lint*, restos de eventos multitudinarios, etc.), sistemas de iluminación en desuso y estructuras de mampostería entre otros, se realiza en muchos casos empleando metodología estrictamente arqueológica y siempre con protocolos de conservación exhaustivos (figura 2).



Figura 2. Restos de ajuar funerario conservado en la sala de la Cascada. Collar de cuentas discoidales de mármol pigmentadas de rojo. Sector A-13

Hasta el momento, los resultados de estos canales de investigación/conservación han sido y siguen siendo, realmente de gran interés y han hecho posible la apertura de vías de investigación, entre las más importantes podemos recoger:

La identificación y estudio sistemático de los sistemas de iluminación paleolíticos, puntos de iluminación estáticos que aprovechan antiestalgmitas y oquedades de las formaciones; y dinámicos, rastros de tizonazos de antorcha y residuos carbonosos caídos (Medina *et al.*, 2010; Medina, 2019). Todo ello proporciona, al tiempo, datos

⁸ LIÑÁN BAENA, C., y DEL ROSAL PADIAL, Y. (2013), "Determinación de alteraciones antropogénicas en las galerías turísticas de la Cueva de Nerja y propuestas para su eliminación". (IICN; 2013-Actualidad), Memoria Científica Instituto de Investigación Cueva de Nerja, año 2013 (*Inédito*).

sobre las vías y formas de progresión de los grupos prehistóricos por la cavidad en las salas internas abiertas a la visita turística y en las galerías Altas y Nuevas. Del mismo modo, la selección y análisis de estos vestigios han contribuido a ampliar los datos radiométricos tras la datación de los rastros de iluminación. La Cueva de Nerja ya era un referente en lo relativo a la amplia serie de dataciones absolutas que actualmente casi han duplicado su número y marcan de forma importante los horizontes de ocupación, frecuentación y usos de la caverna con gran precisión (Jordá Pardo *et al.*, 2008; Márquez *et al.*, 2003 y Medina, 2019), Nerja como yacimiento se constituye en un enorme laboratorio de dataciones y de referencias cronológicas. Complementario de estos aspectos, también se ha podido caracterizar de forma exhaustiva el aprovechamiento de determinadas especies vegetales que además de ser accesibles como materia prima, eran seleccionadas por sus propiedades como combustibles de iluminación (Medina, 2012).

A todo esto hay que unir la serie de ítems recuperados en el curso de la prospección propiamente dicha, junto a los descubiertos en el desarrollo del programa de recuperación de los espacios internos. En este caso con importantes resultados en lo referente a la cronología y utilización con fines funerarios de los espacios durante el Neolítico y el Calcolítico. Se contempla ahora un panorama de empleo intenso de los intersticios presentes en las bloqueras, de los divertículos laterales y, en algunos casos aprovechamiento de espacios naturales que muestran modificaciones antrópicas intencionales que delimitan sectores con funciones funerarias específicas que en cierto modo están en sintonía con la génesis de estructuras megalíticas. En el caso de Nerja, estas modificaciones intencionales del espacio se retrotraen incluso a la etapa magdalenense, fijando una tradición en la cueva realmente muy antigua (Cobos, 2016).

Por otro lado, la prospección también debía atender a las manifestaciones gráficas parietales, necesitadas de una documentación actualizada, de un claro diagnóstico de conservación y de la adecuada contextualización del arte rupestre paleolítico y postpaleolítico.

Con este fin se planificó el examen parietal y superficial inmediato, para proceder a la catalogación e inventario de las obras con metodología responsable fundamentada en la documentación indirecta por medio de fotografía digital y tratamiento de imagen empleando el plugin DStretch para ImageJ, el análisis micro-topográfico y morfología de los espacios decorados, el control colorimétrico de las imágenes y medioambiental de los soportes y el espacio circundante como mecanismo de control de las posibles alteraciones recibidas por los pigmentos, el análisis de estos y la contextualización cronológica indirecta por U/Th y C_{14} -AMS de calcitas, tanto de forma separada como cruzando ambos métodos donde resultase viable (Pons *et al.*, 2020).

Además de obtener una documentación actualizada, su conocimiento preciso y un exhaustivo diagnóstico y valoración del estado de conservación, nos vienen proporcionando la fuente real para la adecuación de los espacios ornados y para el diseño y aplicación de las medidas preventivas que garanticen su conservación (Torres, 2017).

Estos estudios, necesariamente largos en una cavidad de las dimensiones de Nerja, ya han proporcionado importantes novedades. El número de figurativos alcanza la centena, casi duplica los primeros catálogos, nuevos équidos en las galerías superiores, caballos acéfalos, prótomos de cérvido e incluso la primera mano en positivo (figura 3), utilizando pigmento rojo, son los nuevos diseños gráficos más significativo que por el momento se encuentran en proceso de estudio detallado (VVAA, 2021, inédito). Los signos han multiplicado su número, descubriéndose también varios grabados hasta ahora inéditos que se han tratado con una metodología propia que ofrece buenos resultados en su estudio.⁹ Se encuentran en estudio varias zonas en las que se ha practicado la técnica de la aerografía que cubre en algunos casos amplias superficies.

Por el momento, excepto su adscripción al Paleolítico, poco es lo que se puede decir con concreción, aunque los primeros estudios descriptivos y valorativos son prometedores (Mesa, 2020).

La identificación de los rastros de paso, por trasferencia de vestimenta o pigmentado corporal de hematites ha contribuido junto con los restos de carbones de iluminación a aquilatar las zonas de circulación de estas poblaciones.

En lo relativo a la datación del arte, la aplicación de la nueva tecnología digital de tratamiento de la imagen que permite obtener nuevos calcos sobre antiguos motivos, no sólo permite clarificar la naturaleza de los diseños de algunos elementos del bestiario paleolítico, sino que en algunos casos hacen posible apreciar superposiciones que, en el



Figura 3. Calco digital, mano positiva en rojo.
Sala del Cataclismo

⁹ Posiblemente el figurativo pisciforme de la Galería Superior de la sala del Belén, junto con la mano positiva en pigmento rojo de la sala del Cataclismo, tras el Camarín del Órgano, resulten las evidencias más destacables a este respecto.

caso de algunos figurativos solutrenses, confirman las apreciaciones ya expuestas en su día sobre las fases arcaicas y evolucionadas (Sanchidrián, 1994, Sanchidrián *et al.*, 2014).

En relación a las dataciones absolutas de algunos motivos situados en las Galerías Altas, Camarín de los Pisciformes, con fechaciones de restos carbonosos asociados de gran antigüedad y compleja interpretación, se han intentado métodos de datación cruzada y la aplicación de ensayos de U/Th que no han tenido, hasta la fecha, resultados concluyentes y varios análisis demuestran contradicciones claras (Pons *et al.*, 2020).

No obstante, en algún caso si se han logrado datos óptimos que confirman que las primeras manifestaciones gráficas paleolíticas se remontan al menos al Gravetiense, en concordancia con lo que aporta el registro arqueológico. Este es el caso de los signos, puntuaciones digitadas en rojo, que se localizan en el sector conocido como “Balcón de Cascada”, en la zona de paso obligado para acceder a las salas internas (Pons *et al.*, 2020 y VVAA, 2021, inédito).

Vemos por tanto que los progresos están siendo relevantes, tanto en lo referente a un mayor y mejor conocimiento del yacimiento en todos sus registros, como en su contribución a establecer los mecanismos de conservación adecuados de vestigios y manifestaciones rupestres.

Si el yacimiento contemplado globalmente ya es de una complejidad y dimensiones difíciles de evaluar y proteger, el arte rupestre de la Cueva de Nerja es una manifestación que se integra de forma indisoluble en un ecosistema natural extremadamente frágil y complejo, cuya estabilidad ambiental está determinada por múltiples factores. Por este motivo resulta imprescindible en su comprensión y protección, obtener un conocimiento lo más amplio posible del medio en el que se inscribe. Los objetivos en relación a la geología y biología de la cueva son imprescindibles de forma evidente.

En lo referente al área de Geología, la objetivación específica del proyecto seleccionó aquellos aspectos de la investigación con mayor incidencia en la conservación de la cavidad, a partir de un bagaje de estudios y de un conocimiento amplio (Carrasco *et al.*, 1993).¹⁰ Muchos de ellos eran también fundamentales para avanzar en el conocimiento del BIC, tanto en su faceta de elemento geológico como de yacimiento arqueológico. Estos últimos entrarían ya en el campo de la Geoarqueología como disciplina con contenido propio, imposible de desligar en los procesos científicos actuales. Concluida la primera fase administrativa del PGI y cubiertas ya algunas etapas de la segunda fase, los resultados obtenidos son realmente relevantes en todos sus ámbitos. Entre ellos,

¹⁰ La monografía número 3 de la serie de Trabajos sobre la Cueva de Nerja recoge los principales resultados de las investigaciones geológicas desarrolladas en la cavidad hasta ese momento.

destacamos algunos especialmente significativos por su incidencia en la conservación de la cueva y, consecuentemente, en la preservación del yacimiento que alberga.

El estudio sobre el agua de condensación nos ha permitido identificar y comprender los procesos hidrológicos que ésta induce en el sustrato rocoso de la cueva y sus implicaciones para la conservación de los espeleotemas y del arte rupestre. El mayor contenido en bicarbonatos, calcio y magnesio determinados en el agua de condensación natural de la cavidad con respecto al agua de condensación inducida evidencia la existencia del proceso de “condensación por corrosión” del soporte rocoso. Sin embargo, las áreas ocupadas por el agua de condensación están altamente localizadas, tanto espacial como temporalmente y no afectan al arte rupestre, por lo que el efecto del proceso de corrosión no es significativo con respecto a la preservación del patrimonio cultural. Este estudio también ha mostrado la utilidad de las técnicas de análisis de imagen para cuantificar la superficie ocupada por el agua de condensación, y así cuantificar la superficie de sustrato potencialmente expuesta a los procesos de corrosión por condensación. Hasta donde sabemos, esta aplicación de análisis de imagen es la primera de este tipo que se ha documentado en cavidades (Liñán *et al.*, 2021).

Otras vías abiertas en el proceso investigador quedan entrelazadas fundamentalmente en sus conclusiones y aplicaciones prácticas. Así, el estudio micro climático en los espacios de la cavidad que albergan paneles de arte rupestre complementa el estudio micro climático en distintas salas de la cavidad y en su entorno desarrollado durante las últimas décadas (Cañete, 1997; Carrasco, 1996; Carrasco *et al.*, 1999; Liñán *et al.*, 2008, 2009, 2014a, 2014b, 2018). Asimismo, permite evaluar, junto con el seguimiento periódico de las variaciones en la colorimetría de los pigmentos (Torres, 2016) el impacto real del factor humano, como uno de los principales riesgos en la conservación del arte rupestre de la cueva (figura 4).

La monitorización micro climática e hidrogeológica de la cueva es también fundamental para establecer los factores que condicionan la composición isotópica y geoquímica de los espeleotemas actuales, y poder extrapolar esta información a los espeleotemas antiguos (estudios paleoclimáticos). Las diferentes texturas presentes en los espeleotemas y su mineralogía se relacionan con la dinámica ambiental reinante en la cavidad, que incluye el factor antrópico (figura 5). Así, los experimentos de precipitación mineral *in situ* realizados sobre soportes artificiales ubicados en diferentes salas de la cueva, reflejan cómo los precipitados del sector turístico muestran cristales con caras irregulares y redondeadas y micro cráteres, además de una alta presencia de microorganismos, que se relacionan con la existencia de un suelo más antropizado sobre las salas de dicho sector (Jiménez de Cisneros *et al.*, 2020).



Figura 4. Equipo de monitorización microclimática, localizado en el entorno de un panel de arte rupestre. Sala de Columnas de Hércules, Galerías Altas



Figura 5. Trabajos de control hidrogeológico. Sala de la Montaña, Galerías Nuevas

El estudio de los espeleotemas, sedimentos detríticos y registros arqueológicos como indicadores del cambio paleoclimático y paleoambiental también resulta esencial en la comprensión de la interacción de las sociedades humanas prehistóricas con el medio natural. Junto a la datación absoluta de los eventos geoarqueológicos, permiten aproximarnos a la realidad climática, al paisaje y su evolución (Iriarte *et al.*, 2019; Aranburu *et al.*, 2019) y, en consecuencia, a los recursos subsistenciales potenciales que estuvieron a disposición de los grupos paleolíticos depredadores y sus epígonos productores.

Los estudios geofísicos aplicados al conocimiento de la cavidad y su entorno también están aportando novedades de gran trascendencia, relativas a las dimensiones del cavernamiento conocido hasta la fecha. El estudio conjunto de datos micro climáticos de la cavidad y de los datos gravimétricos obtenidos en su entorno (ENADIMSA 1991, 1992) ha permitido definir un nuevo modelo de circulación del aire a través del sistema kárstico donde se localiza la cueva (Liñán *et al.*, 2020), y que supone la existencia de una gran cavidad cercana, necesaria para explicar la peculiar evolución que muestra la temperatura del aire de las salas más internas de la Cueva de Nerja. Este gran cavernamiento se sumaría a las pequeñas cavidades detectadas previamente en la denominada *parcela experimental* de la Cueva de Nerja (Vadillo *et al.*, 2012), formada por siete sondeos de investigación en los que se registran concentraciones muy elevadas de dióxido de carbono, de varios miles de ppm (Benavente *et al.*, 2010). Dada su cercanía a la Cueva de Nerja, el estudio de su origen y, sobre todo, de su evolución espacio-temporal (Benavente *et al.*, 2015), es una línea prioritaria imprescindible para conocer la dinámica del CO₂ en la zona vadosa que rodea a una cavidad que visitan unas 450.000 personas cada año.

Esta línea de investigación también incorpora el estudio de otros gases (CH₄, ²²²Rn) y de su dinámica entre los distintos subsistemas de la Cueva de Nerja (aire, suelo, agua), al objeto de establecer un modelo conceptual de funcionamiento. En el caso particular del metano (CH₄), los resultados obtenidos hasta la fecha (Ojeda *et al.*, 2019; Ojeda, 2021) indican que la cueva se comporta como sumidero de este gas en todos los periodos analizados, cuando el metano atmosférico se introduce en el aire subterráneo a través de la ventilación, y es oxidado a través de bacterias metanotrofas. Sin embargo, en ciertos puntos de la cueva, y en determinados periodos del año, también se detecta aporte a la cavidad de metano de origen biogénico, a través de la zona vadosa, lo cual disminuye su capacidad de sumidero natural de metano atmosférico. Todos estos trabajos, relacionados con los mecanismos de ventilación natural del endokarst, son decisivos en el objetivo de conciliar la visitabilidad de la cavidad con su conservación y han servido al equipo científico de la Fundación para establecer aforos y horarios de apertura y cierre turístico, compatibles con los mecanismos de recuperación de los parámetros registrados como óptimos para la salvaguarda del monumento.

La reinterpretación de los datos gravimétricos previamente citados, la aplicación de tomografía eléctrica de resistividad, y observaciones de tipo geomorfológico, confirman además la existencia de más cavidades inexploradas que se dispondrían en paralelo a la Cueva de Nerja y permiten reconocer al menos un episodio de colapso y posterior relleno de una de ellas (Martínez-Moreno *et al.*, 2021). Estos resultados han dado lugar al inicio de una serie de nuevas prospecciones, que combinan el reconocimiento espeleológico y el empleo de imágenes termográficas aéreas, al objeto de localizar las posibles conexiones con estos nuevos cavernamientos.

En relación con el estudio biológico, son varios los ejemplos conocidos de cuevas con problemas de difícil solución e incluso irreversibles, que están directamente relacionados con la alteración de sus poblaciones y que, en ocasiones, han motivado el cierre de cuevas patrimonialmente excepcionales, como las de Lascaux o Altamira por citar las más señeras (Bastian *et al.*, 2010; Sáiz-Jiménez *et al.*, 2011). Por ello, el control sistemático de las comunidades de seres vivos que se encuentran presentes en el sustrato (paredes, sedimentos y espeleotemas), el agua y el aire de las cuevas, resulta fundamental para prevenir fenómenos dañinos de compleja resolución como, por ejemplo, procesos de biodeterioro inducidos por microorganismos, principalmente hongos y bacterias. Estos procesos resultan muy difíciles de contener debido a la alta capacidad reproductora de los microorganismos implicados y a la presencia de un medioambiente subterráneo con un elevado número de visitantes, como es nuestro caso. En la Cueva de Nerja, las investigaciones desarrolladas por el área de Biología, tanto en el marco de la actividad propia del IICN como las cifradas en los objetivos del proyecto, no sólo han sido y son necesarias en la conservación preventiva y activa del BIC, sino que también tienen un papel decisivo en el control de la salubridad del medio ambiente subterráneo, en relación con sus visitantes y trabajadores.

Los primeros estudios sobre la biología de la Cueva de Nerja fueron realizados por el Dr. Fernando Marín, Catedrático de la Universidad de Málaga. Sus resultados y conclusiones, recogidos en la segunda monografía editada por el Patronato (Carrasco Cantos y Marín Girón, 1991) pusieron de manifiesto una antropización contemporánea del cavernamiento, posiblemente la mayor afección sobre los bienes que alberga, y consolidaron la línea de trabajo actual. En relación con el PGI, los objetivos propuestos por el área de Biología se han orientado, igualmente, hacia la consecución de los resultados generales, es decir, la investigación aplicada a la conservación de la cavidad y su patrimonio mediante la prevención de los procesos de biodeterioro derivados tanto de la actividad turística del monumento como de la propia evolución de su ecosistema. De este modo, forma parte de los objetivos del PGI la caracterización bio-óptica y fotosintética de *biofilms*, dada su demostrada capacidad de dañar los

sustratos que colonizan, especialmente la capa más superficial que es donde se ubican las pinturas rupestres (Del Rosal, 2016). Este estudio conllevó el análisis taxonómico, fisiológico y estructural de las comunidades de microorganismos que integran los biofilms fotosintéticos, el estudio de su evolución en los sustratos colonizados y su relación con el medio ambiente así como las diferentes formas de resistencia que presentan las comunidades biológicas que les permiten sobrevivir durante condiciones ambientales adversas. Los resultados demostraron un desarrollo casmolítico del microalga *Cyanidium* sp. y de la cianobacteria *Chroococcidiopsis* sp. (figura 6), ambos microorganismos mayoritarios en la cueva, así como una relación significativa entre su tasa de crecimiento y la concentración de dióxido de carbono y la humedad relativa del aire (Del Rosal *et al*, 2014a; Figueroa *et al.*, 2017). El estudio de los *biofilms* fotosintéticos también llevó a cabo el análisis de diferentes intensidades y calidades de luz

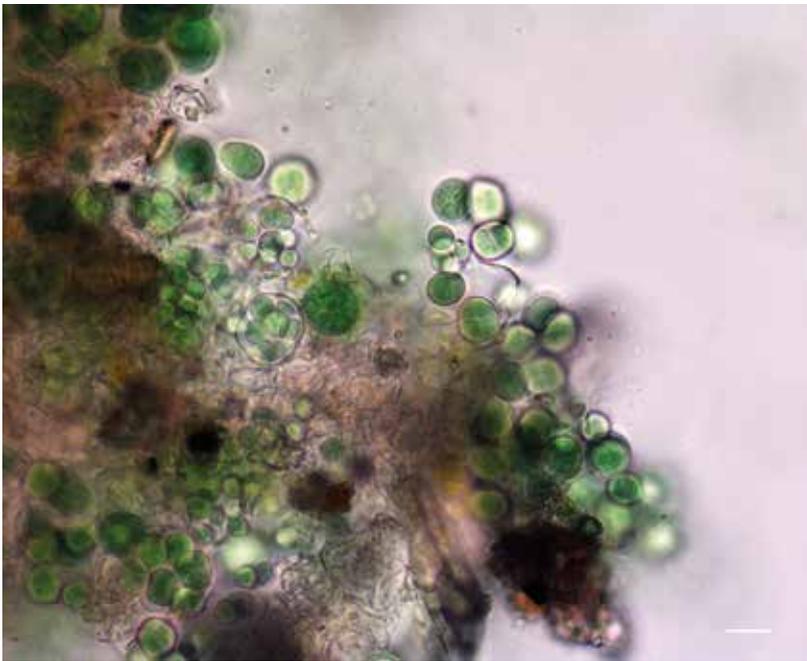


Figura 6. Microfotografía de *Chroococcidiopsis* sp. la cianobacteria más abundante en la Cueva de Nerja. Escala: 10 micras

LED y su relación con el desarrollo de *biofilms* fotosintéticos (Muñoz-Fernández, 2021; Del Rosal *et al.*, 2021). Los resultados de esta investigación, que se había iniciado en la primera fase del proyecto, propusieron un nuevo sistema de iluminación de la cueva mediante fotodiodos LEDs con espectro de emisión de baja actividad fotosintética. Un prototipo de esta luminaria forma parte de un ensayo actual en el

interior de la cavidad, destinado a la reducción de la tasa fotosintética de los *biofilms* según las necesidades de conservación de la cueva y compatible con una visita segura por parte de los usuarios de la cueva. No obstante, la capacidad de resiliencia y fotoaclimatación de los microorganismos implicados requiere de largos periodos de estudio para obtener resultados fiables y concluyentes (figura 7).

En el caso de la Cueva de Nerja, enlazando la actividad diaria del área de biología del IICN con el desarrollo del proyecto general, también es imprescindible conocer la calidad microbiológica del aire de la cueva, tanto desde el punto de vista de salubridad como de conservación, dada la capacidad de transporte que representa este medio. Por ello, es necesario controlar qué microorganismos están presentes y en qué periodos pues, por un lado, van a ser inhalados por trabajadores y visitantes y, por otro lado, son potenciales colonizadores de nuevas superficies, entre ellas, aquellas de especial fragili-



Figura 7. Zona de ensayo de luminarias específicas para reducir la tasa fotosintética de los *biofilms* fotosintéticos

dad, como las pinturas rupestres, para las que los microorganismos representan un peligroso factor de riesgo para su conservación (Porca *et al.*, 2011, Martín-Sánchez, 2012). Los resultados de estos trabajos han permitido establecer los niveles “normales”, “de alerta” y “de alarma” necesarios para mantener medios óptimos de conservación y salubridad en la cueva, así como colaborar en la descripción del modelo de ventilación

natural de la cavidad (Del Rosal *et al.*, 2007; Jurado *et al.* 2021) y determinar la presencia de microorganismos con potencial capacidad de inhibir el crecimiento de otros potencialmente dañinos para la cueva y su patrimonio (Jurado *et al.*, 2020).

Otro de los objetivos recogidos en el PGI es el estudio de la población de artrópodos presente en la cueva, como indicadora del estado de conservación de la cavidad, hecho que quizás resulte sorprendente para los responsables de la tutela jurídica de los bienes de interés cultural (Tinaut, 2002; Del Rosal *et al.*, 2009). En este sentido, los especialistas incorporados al PGI realizan una actualización del inventario, en curso actualmente, de la fauna de artrópodos presente en la cavidad, mediante el cual son determinados los niveles de vulnerabilidad de las diferentes especies de la cueva, la variación estacional de las poblaciones en cuanto a la composición de las especies y fenología de las mismas y su relación con los diferentes factores bióticos (recursos tróficos) y abióticos (Castillo *et al.*, 2019, 2021). Este estudio también ha permitido conocer la relación entre poblaciones de hongos entomoparásitos en el aire de la cueva y la presencia de especies hospedadoras, así como la descripción de nuevas especies para la ciencia, endémicas de la Cueva de Nerja (Cifuentes, 2018). Por tanto, la consecución de este objetivo nos ha permitido, igualmente, proteger otro de los bienes que habitan y son constituyentes del BIC, la fauna endémica de este ecosistema subterráneo (Del Rosal, 2014b).

Por último, la difusión de los resultados obtenidos en el PGI ha sido entendida, también, como uno de sus objetivos básicos. Para ello, además de los procesos habituales de difusión científica, se han llevado a cabo otras formas de divulgación, que ya se desarrollaban desde el IICN, mediante canales que permiten la socialización real de la información científica al amparo de las nuevas tecnologías digitales y la ventana, ilimitada, que se abre al mundo a través de las redes¹¹.

Transmitir a la sociedad el conocimiento adquirido mediante una adecuada difusión, no sólo forma parte de las funciones que el IICN tiene encomendadas, sino que es, además, una responsabilidad social imprescindible para la conservación de la Cueva. Así, a través del PGI se articulan mecanismos de divulgación responsable y de

¹¹ Algunos ejemplos de estas nuevas líneas son: Micro-documentales de la serie “Tres minutos con la Cueva de Nerja”. 2017-2019: 1. Calcita para dos: la calcita flotante y los conos de las cavernas. Cristina Liñán Baena. 2. Luces del pasado. María Ángeles Medina Alcaide. 3. Trazos en la oscuridad. José María Cobos Pastor. 4. Pequeña y exclusiva. La fauna cavernícola. Yolanda del Rosal Padial. 5. Las páginas del remoto pasado. Rosa María Ruiz Márquez. 6. Geología y Arqueología, binomio natural. Eneko Iriarte Avilés. 7. La cuna del megalitismo. Vida y muerte en la Cueva de Nerja. Luis-Efrén Fernández Rodríguez. 8. Los espeleotemas de la Cueva de Nerja, testigos de excepción de la historia del Clima. Concepción Jiménez de Cisneros. Disponibles en el Canal Facebook: <https://www.facebook.com/Instituto-de-Investigaci%C3%B3n-Cueva-de-NerjaIICN-752662464871521/>. Canal YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UC1W2pKNhwX2UOVHvO11KUbg>.

calidad dirigida a todo tipo de agentes con sus diferentes intereses. La difusión debe, por ello, considerar como receptor tanto al público general, destinatario de las actividades de difusión social, como al especializado, consumidor habitual de contenido científico e interesado en alguna disciplina concreta de las que integra el proyecto. Entre estos receptores destacamos, por su importancia y capacidad de transmisión, a los profesionales de la enseñanza en todos sus ámbitos. La adecuada difusión del conocimiento científico generado en el PGI debe satisfacer la creciente demanda social del público consumidor habitual de contenido científico no especializado y dar cuenta a la ciudadanía de las actividades de investigación que se llevan a cabo en la Cueva de Nerja y, con ello, hacerla partícipe en la protección y conservación del patrimonio cultural y natural que alberga la cavidad.

Finalmente, concluimos que el desarrollo de un proyecto de investigación programado, coordinado y perfectamente diseñado en sus líneas de trabajo para alcanzar una interdisciplinariedad real y efectiva, se muestra en la Cueva de Nerja como la mejor fórmula para optimizar su conocimiento, proteger, difundir sus bienes y disponer de las herramientas adecuadas para una explotación pública sostenible y responsable con el BIC que se gestiona desde la institución.

BIBLIOGRAFÍA

- AURA TORTOSA, J. E., JORDÁ PARDO, J., PÉREZ RIPOLL, M., MORALES PÉREZ, J. V., GARCÍA PUCHOL, O., GONZÁLEZ-TABLAS SASTRE, J., y AVEZUELA ARISTU, B., “Epipaleolítico y mesolítico en Andalucía Oriental. Primeras notas a partir de los datos de la Cueva de Nerja (Málaga)”, en AA. VV., *El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica*, «Monografías Arqueológicas» 44, M. P. Utrilla Miranda y L. Montes Ramírez (coords.), Zaragoza, Universidad, 2009, pp. 343-360.
- AURA TORTOSA, J. E., JORDÁ PARDO, J. F., GARCÍA BORJA, P., GARCÍA PUCHOL, O., BADAL GARCÍA, E., PÉREZ RIPOLL, M. PÉREZ JORDÁ, G., PASCUAL BENITO, J. L., CARRIÓN MARCO, Y. y MORALES PÉREZ, J. V., “Una perspectiva mediterránea sobre el proceso de neolitización. Los datos de la cueva de Nerja en el contexto de Andalucía (España)”, *Menga*, 4, 2013, pp. 53-78.
- AURA TORTOSA, J., JORDÁ PARDO, J., ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., PÉREZ RIPOLL, M., AVEZUELA ARISTU, B., MORALES PÉREZ, J., RODRIGO GARCÍA, M. J., MARLASCA, R., ALCOVER, J. A., JARDÓN, P., PÉREZ

- HERRERO, C. I., PARDO GORDÓ, S., MAESTRO, A., VILLALBA CURRÁS, M. P., y SALAZAR GARCÍA, C., “Palaeolithic-Epipalaeolithic Seapeople of the Southern Iberian coast (Spain): an overview”, en AA. VV., *Archéologie des chasseurs-cueilleurs maritimes. De la fonction des habitats à l'organisation de l'espace littoral. Archaeology of maritime hunter-gatherers. From settlement function to the organization of the coastal zone, Actes de la séance de la Société préhistorique française de Rennes, 10-11 avril 2014*, Catherine Dupont et Gregor Marchand (dirs.), Paris, Société Préhistorique Française, 2016, pp. 69-92.
- ARAMBURO, A., BODEGO, A., JIMÉNEZ DE CISNEROS, C., ÁLVAREZ, I., LIÑÁN, C., ARRIOLABENGOA, M., BILBAO-LASA, P., IRIARTE, E., GONZÁLEZ-RAMÓN, A., CHENG, H., VAL, M. DEL, “Calcretas, espeleotemas y depósitos aluviales: tres registros de una misma historia geológica (Nerja, Málaga)”, en AA. VV., *XV Reunión Nacional de Cuaternario*, Bilbao, 1-5 julio 2019, Bilbao, Universidad del País Vasco, 2019, pp. 289-292.
- AA. VV., *Memoria Final P.G.I. interdisciplinaria aplicado a la conservación de la Cueva de Nerja 2008-2013/2015*, Archivos de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, documento administrativo, 2015, inédito.
- BASTIAN, F., JURADO, V., NOVAKOVA, A., ALABOUVETTE, C. y SÁIZ-JIMÉNEZ, C., “The microbiology of Lascaux Cave”, *Microbiology*, 156, 2010, pp. 644-652.
- BENAVENTE J., VADILLO I., CARRASCO F., SOLER A., LIÑÁN C., y MORAL F., “Air Carbon Dioxide Contents in the Vadose Zone of a Mediterranean Karst”, *Vadose Zone Journal*, 9, 2010, pp. 126-136.
- BENAVENTE J., VADILLO I., LIÑÁN C., DEL ROSAL Y., y CARRASCO F., “Influence of the ventilation of a karst show cave on the surrounding vadose CO2 reservoir (Nerja, South Spain)” en *Environmental Earth Science*, 74, 2015, pp. 7731-7740.
- CAÑETE, S., *Concentraciones de Radón e intercambio de aire en la Cueva de Nerja*, tesis de licenciatura defendida en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga, 1997, inédito.
- CARABAJAL, D., GARCÍA CARRILLO, J., FERNÁNDEZ, F., y MÁRQUEZ, E., “Descripción de cuatro nuevos pseudoscorpiones cavernícolas de Andalucía, España (*Arachnida, Pseudoscorpionida, Chthoniidae*)”, *Zoologica Baetica*, 12, 2001, pp. 169-184.
- CARRASCO CANTOS, F. y MARÍN GIRÓN, F., *Investigación Biológica y Edafológica Cueva de Nerja (Málaga)*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» 2, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1991.

- CARRASCO, F., *Geología de la Cueva de Nerja*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» 3, Patronato de la Cueva de Nerja, 1993.
- CARRASCO, F., “La Cueva de Nerja, Málaga (España). Estudios para su conservación”, en AA. VV., *Actas II Congreso de la Asociación Internacional de Cuevas Turísticas*, Nerja (Málaga), ISCA, 1996, pp. 124-125.
- CARRASCO F., VADILLO, I., LIÑÁN, C., ANDREO, B., y DURÁN, J. J., “Control of Environmental Parameters for Management and Conservation of Nerja Cave (Malaga, Spain)”, *Acta Carsologica/Karsoslovni Zbornik*, 31/1, 1999, pp. 105-122. doi: 10.3986/ac.v31i1.407.
- CASTILLO, P., BARRANCO, P., DEL ROSAL, Y., LIÑÁN, C., FERNÁNDEZ CORTÉS, A., CABELLO, T., y TINAUT, A., “Un grillo entre turistas”, en *XIX Congreso Ibérico de Entomología*, 21-24 de setembre 2021 [en línea].
- CASTILLO, P., DEL ROSAL, Y., LIÑÁN, C., TINAUT, A., y BARRANCO, P., “Entomofauna de la Cueva de Nerja, datos preliminares”, en AA. VV., *Libro de abstracts del IV Congreso de biodiversidad y conservación de la naturaleza: Divulgación y transferencia del conocimiento entre los distintos sectores de la sociedad*, Puerto Real (Cádiz), 19-22 de septiembre de 2019, S. López Martínez, J. L. Molina Pardo y M. L. Rivas (eds.), Cádiz, Universidad, 2019, p. 61.
- CIFUENTES, J., “*Porcellio narixae* sp. n. (Oniscidea; Porcellionidae), un nouvel isopode terrestre de la péninsule ibérique”, *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 42 (1-2), 2018, pp. 127-137.
- COBOS PASTOR J. M., *El Camarín de los Trazos Negros: Estudio arqueológico en la cueva de Nerja*, trabajo fin de grado presentado en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Córdoba, 2016, inédito.
- DAMS, L., *L'art paléolithique de la Grotte de Nerja (Malaga, Espagne)*, «British Archeological Report International Series» n.º 385, Oxford, BAR Publishing, 1987.
- DEL ROSAL, Y., MARTÍNEZ MANZANARES, E., MARÍN F., LIÑÁN, C. y SIMÓN, M. D., “Análisis de la calidad microbiológica aérea en el interior de la Cueva de Nerja”, en AA. VV., *Cuevas turísticas: aportación al desarrollo sostenible*, J. J. Durán, P. A. Robledo y J. Vázquez (eds.), Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2007, pp. 181-190.
- DEL ROSAL, Y., LARA OJEDA, M. D., TINAUT, A., y GARRIDO, A., “La entomofauna de la Cueva de Nerja (Málaga)”, en AA. VV., *Cuevas turísticas, cuevas vivas*, J. J. Durán y J. Lopez-Martínez (coords.), Madrid, Instituto Geológico y Minero de España-Asociación de Cuevas Turísticas Españolas, 2009, pp. 91-100.

- DEL ROSAL, Y., HERNÁNDEZ MARINÉ, M. y ROLDÁN, M., “Phototrophic microorganisms in the tourist cave of Nerja”, en AA. VV., *Science, technology and cultural heritage: proceedings of the Second International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage*, Sevilla, 24-27 June 2014, M. A. Rogerio Candellera (coord.), 2014, Leiden, CRC Press, 2014a, pp. 229-234.
- DEL ROSAL, Y., LIÑÁN, C., y HERNÁNDEZ MARINÉ, M., “The conservation of the Nerja Cave: preserving anthropogenic impact in a tourist cave”, en AA. VV., *The Conservation of Subterranean Cultural Heritage*, Saiz-Jimenez (ed.), London, Taylor & Francis Group, 2014b, pp. 193-206.
- DEL ROSAL, Y., *Análisis, impacto y evolución de los biofilms fotosintéticos en espeleotemas. El caso de la Cueva de Nerja*, tesis doctoral defendida en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga, 2016, inédita.
- DEL ROSAL, Y., MUÑOZ-FERNÁNDEZ, J., CELIS-PLÁ, P. S. M., HERNÁNDEZ-MARINÉ, M., ALVAREZ-GÓMEZ, F., MERINO, S., y FIGUEROA, F. L., “Monitoring photosynthetic activity using *in vivo* chlorophyll *a* fluorescence in microalgae and cyanobacteria biofilms in the Nerja Cave (Malaga, Spain)”, *International Journal of Speleology*, 2021, en prensa.
- DEL ROSAL, Y., “La conservación del patrimonio subterráneo. El reto del biodeterioro”, en AA. VV., *Jornadas de Arqueología y Geología*, Alcaucín (Málaga), 29-30 de septiembre de 2018, Amalia Muñoz Martín (ed. y coord.), Málaga, 2021, vol. II, pp. 71-82.
- ENADIMSA, *Prospección gravimétrica en las Cuevas de Nerja (Málaga). Informe de resultados 1991*, inédito
- ENADIMSA, *Prospección gravimétrica en las Cuevas de Nerja (Málaga). Informe de resultados, 1992*, inédito.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L. E., GIBAJA, J., SANCHIDRIÁN, J. L., JIMÉNEZ BROBEIL, S., REMOLINS, G., DÍAZ ZORITA, M., MORELL, B., SUBIRÁ, M. E. LÓPEZ ONAINDÍA, D., MAROTO, R. M., ROCA, M. G. ROMÁN, M., SANTOS, F. J., “Mesolithic human remains at Cueva de Nerja (Málaga, Spain): anthropological, isotopic and radiocarbon data”, *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12, 2020, 250, <https://doi.org/10.1007/s12520-020-01207-x>.
- FIGUEROA, F., ÁLVAREZ GÓMEZ, F., DEL ROSAL, Y., CELIS PLÁ, P., GONZALEZ, G., HERNÁNDEZ, M., y KORBEE, N., “*In situ* photosynthetic yields of cave photoautotrophic biofilms using two different Pulse Amplitude Modulated fluorometers”, *Algal Research*, 22, 2017, pp. 104-115, doi 10.1016/j.algal.2016.12.012

- GARCÍA CORTÉS, A. (ed.), *Contextos geológicos españoles: una aproximación al patrimonio geológico español de relevancia internacional*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2008.
- IRIARTE, E., ÁLVAREZ, I., ARRIOLABENGOA, M., BILBAO, P., BODEGO, A., DEL VAL, M., LIÑÁN, C., y ARANBURU, A., “Quimioestratigrafía de un sondeo sedimentario endokárstico en la cueva de Nerja (Maro, Málaga): 25 ka de paleohidrología y frecuentación humana”, en AA. VV., *XV Reunión Nacional de Cuaternario*, Bilbao, 1-5 julio 2019, Bilbao, Universidad del País Vasco, 2019, pp. 110-113.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, C., PEÑA, A., CABALLERO, E. y LIÑÁN, C., “A Multiparametric Approach for Evaluating the Current Carbonate Precipitation and External Soil of Nerja Cave (Málaga, Spain)”, *International Journal of Environmental Research*, 15 (1), 2020, pp. 1-13.
- JORDÁ PARDO, J. F., *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» 1, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1986.
- JORDÁ PARDO, J. F. y AURA TORTOSA, J. E., “70 fechas para una cueva. Revisión crítica de 70 dataciones ¹⁴C del Pleistoceno superior y Holoceno de la Cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España)”, *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Nueva Época, 1, 2008, pp. 239-256.
- JURADO, V., DEL ROSAL, Y., GONZALEZ-PIMENTEL, J. L., HERMOSÍN, B., y SAIZ JIMÉNEZ, C., “Biological Control of Phototrophic Biofilms in a Show Cave: The Case of Nerja Cave”, *Applied Sciences*, 10, 2020, 3448, doi 10.3390/app10103448.
- JURADO, V., DEL ROSAL, Y., LIÑÁN, C., MARTÍN POZAS, T., GONZÁLEZ PIMENTEL, J. L., SAIZ Y JIMÉNEZ, C., “Diversity and Seasonal Dynamics of Airborne Fungi in Nerja Cave, Spain”, *Applied Sciences* 11 (13), 2021, 6236, doi 10.3390/app11136236.
- LIÑÁN, C., VADILLO, I., y CARRASCO, F., “Carbon dioxide concentration in air within the Nerja Cave (Málaga, Andalusia, Spain)”, *International Journal of Speleology*, 37 (2), 2, 2008.
- LIÑÁN, C., CARRASCO, F., CALAFORRA, J. M., DEL ROSAL, Y., GARRIDO, A., y VADILLO, I. “Control de parámetros ambientales en las Galerías Altas y Nuevas de la Cueva de Nerja (Málaga). Resultados preliminares” en AA. VV., *Cuevas Turísticas, cuevas vivas*, J. J. Durán & J. López Martínez (eds.), Madrid, Instituto Geológico y Minero de España-Asociación de Cuevas Turísticas Española, 2009, pp. 131-144.
- LIÑÁN, C., DEL ROSAL, Y., y CARRASCO, F., “Control de parámetros ambientales en el sector no habilitado de una cueva turística: la Cueva de Nerja (Málaga,

- España)”, en AA. VV., *Iberoamérica Subterránea. I Congreso Iberoamericano y V Congreso Español de Cuevas Turísticas*, J. M. Calaforra & J. J. Durán (eds.), Madrid, Asociación de Cuevas Turísticas Españolas, 2014a, pp. 229-238.
- LIÑÁN, C. y DEL ROSAL, Y., “Natural Ventilation of Karstic Caves: New Data on the Nerja Cave (Malaga, S of Spain)”, en AA. VV., *Hydrogeological and Environmental Investigations in Karst Systems*, B. Andreo *et al.* (eds.), Environmental Earth Sciences 1, Berlín, Springer, 2014b, pp. 505-511.
- LIÑÁN, C., DEL ROSAL, Y., CARRASCO, F., VADILLO, I., BENAVENTE, J., y OJEDA, L., “Highlighting the importance of transitional ventilation regimes in the management of Mediterranean show caves (Nerja-Pintada system, southern Spain)”, *Science of The Total Environment*, vol. 631, 2018, pp. 1268-1278.
- LIÑÁN BAENA, C., “Historia de las investigaciones en la Cueva de Nerja Málaga)”, en AA. VV., *Jornadas de Arqueología y Geología*, Alcaucín (Málaga), 29-30 de septiembre de 2018, Amalia Muñoz Martín (ed. y coord.), Málaga, 2021, pp. 13-24.
- LIÑÁN, C., OJEDA, L., BENAVENTE, J., DEL ROSAL, Y., VADILLO, I., y CARRASCO, F., “Coupling air temperature records and gravimetric data to interpret ventilation patterns in a Mediterranean karstic system (Nerja-Pintada caves, southern Spain)”, *Science of The Total Environment*, vol. 730, 2020, 139147.
- LIÑÁN, C., BENAVENTE, J., DEL ROSAL, Y., VADILLO, I., OJEDA, L., y CARRASCO, F., “Condensation water in heritage touristic caves: isotopic and hydrochemical data and a new approach for its quantification through image análisis”, *Hydrological Processes*, 35, 2021, e14083, <https://doi.org/10.1002/hyp.14083>.
- MEDINA M.A., CRISTO A., ROMERO A., SANCHIDRIÁN J. L., “Otro punto de luz. Iluminación estática en los ‘santuarios’ paleolíticos. El ejemplo de la Cueva de Nerja (Málaga, España)”, en J. Clottes (dir.), *L’art pléistocène dans le monde, Actes du Congrès IFRAO*, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010, *Symposium Art pléistocène en Europe*, n.º spécial de *Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXV-LXVI, 2010-2011, pp. 105-121.
- MEDINA ALCAIDE M. A. y SANCHIDRIÁN TORTI, J. L., “Hacia el lado oscuro: Cueva de Nerja a la luz de los nuevos datos”, en AA. VV., *Cien años de arte rupestre paleolítico, centenario del descubrimiento de la Cueva de la Peña de Candamo (1914-2014)*, M. S. Corchón Rodríguez y M. Menéndez Fernández (eds.), Salamanca, Universidad, 2014, pp. 133-141.

- MEDINA ALCAIDE, M. A., *Iluminando la oscuridad de las cuevas con manifestaciones gráficas paleolíticas: una visión integral e interdisciplinar del Contexto Arqueológico Interno y de los carcones de madera*, tesis doctoral presentada en la Universidad del País Vasco, 2019, inédita.
- MESA, M. D., *Nuevo fenómeno en el arte rupestre prehistórico: estudio de manifestaciones gráficas singulares de la Cueva de Nerja*, trabajo fin de grado presentado en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Córdoba, 2020, inédito.
- MÁRQUEZ ALCÁNTARA, A., SANCHIDRIÁN TORTI, J. L., “Radiodataciones y sus repercusiones en el arte prehistórico malagueño”, *Mainake*, XXV, 2005, pp. 275-292.
- MÁRQUEZ A. M. y SANCHIDRIÁN J. L., *Cartografía de los materiales arqueológicos en superficie de la Cueva de Nerja*, 1997, inédito.
- MARTIN SANCHEZ, P., NOVÁKOVÁ, A., BASTIAN, F., ALABOUVETTE, C., SAIZ y JIMENEZ, C., “Use of biocides for the control of fungal outbreaks in subterranean environments: the case of the Lascaux Cave in France”, *Environmental science & technology*, 46-7, 2012, pp. 3762-3770.
- MARTÍNEZ MORENO, F. J., GALINDO, J., LIÑÁN, C., GONZÁLEZ CASTILLO, L., BENAVENTE, J., MARTÍNEZ MARTOS, M., DEL ROSAL, Y., FERNÁNDEZ, L., TENDERO, V., MADARIETA TXURRUKA, A., “Development and collapse of karstic cavities in folded marbles: Geomorphological and geophysical evidences in Nerja Cave (southern Spain)”, *Journal of Applied Geophysics*, v. 187, 104287, <https://doi.org/10.1016/j.jappgeo.2021.104287>.
- MUÑOZ FERNÁNDEZ, J., DEL ROSAL, Y., ALVAREZ GÓMEZ, F., HERNÁNDEZ MARINÉ, M., GUZMÁN SEPÚLVEDA, R., KORBEE, N., y FIGUEROA, F. L., “Selection of LED lighting systems for the reduction of the biodeterioration of speleothems induced by photosynthetic biofilms in the Nerja Cave (Malaga, Spain)”, *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 217, 2021, pp. 112-155, doi 10.1016/j.jphotobiol.2021.112155
- OJEDA, L., VADILLO, I., ETIOPE, G., BENAVENTE, J., LIÑÁN, C., DEL ROSAL, Y., TAPIA, S. T., MORÍNIGO, M. A., y CARRASCO, F., “Methane sources and sinks in karst systems: The Nerja Cave and its vadose environment (Spain)”, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 259, 2019, pp. 302-315.
- OJEDA, L., *Behaviour of greenhouse gases (methane and carbon dioxide) in karst cave environments: the case of the Nerja Cave system (SE Spain) and the Wombeyan Caves (NSW, Australia)*, tesis doctoral defendida en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga, 2021, inédita.

- PELLICER CATALÁ, M., *Estratigrafía Prehistórica de la Cueva de Nerja: 1.ª Campaña*, Madrid, Ministerio de Educación Nacional y Patronato de la Cueva de Nerja, 1962.
- PELLICER CATALÁ, M., y ACOSTA, P., *El neolítico de la Cueva de Nerja en el contexto andaluz*, «Trabajos sobre la cueva de Nerja» 6, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1997.
- PONS BRANCHU, E., SANCHIDRIÁN, J. L., FONTUGNE, M., MEDINA ALCAIDE, M. Á., QUILES, A., THIL, F., y VALLADAS, H., “U-series dating at Nerja cave reveal open system. Questioning the Neanderthal origin of Spanish rock art”, *Journal of Archaeological Science*, 117, 2020, 105120.
- PORCA, E., JURADO, V., MARTÍN-SÁNCHEZ, P. M., HERMOSÍN, B., BASTIAN, F., ALABOUVETTE, C., y SAIZ-JIMÉNEZ, C., “Aerobiology: An ecological indicator for early detection and control of fungal outbreaks in caves”, *Ecological Indicators*, 11, 2011, pp. 1594-1598, doi: 10.1016/j.ecolind.2011.04.003.
- SAIZ JIMÉNEZ, C., CUEZVA, S., JURADO, V., FERNÁNDEZ CORTÉS, A., PORCA, E., BENAVENTE, D., CAÑAVERAS, J. C., y SÁNCHEZ MORAL, S., “Paleolithic Art in Peril: Policy and Science Collide at Altamira Cave”, *Science*, 334, 6052, 2011, pp. 42-43, doi 10.1126/science.1206788.
- SANCHIDRIÁN TORTI, J. L., *Arte rupestre de la Cueva de Nerja*, «Trabajos sobre la cueva de Nerja» 4, Málaga, Patronato de la cueva de Nerja, 1994.
- SANCHIDRIÁN, J. L., MEDINA, A., y ROMERO, A., “El ‘Gravetiense profundo’ de la cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España)”, en AA. VV., *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, «Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira» n.º 23, C. de las Heras, J. A. Lasheras, A. Arrizabalaga, M. de la Rasilla (coords.), Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012, pp. 501-511.
- SANCHIDRIÁN, J. L., MEDINA, A. y ROMERO, A., “Nuevos enfoques en el arte paleolítico de Andalucía: El caso de la cueva de Nerja como paradigma”, en AA. VV., *F. Javier Fortea Pérez: Universitatis Ovetensis Magister, Estudios en homenaje*, M. de la Rasilla Vives (coord.), Oviedo, Ediciones de la Universidad de Oviedo, 2013, pp. 401-413.
- SENDRA, A., LARA, M. D., RUIZ AVILÉS, F., y TINAUT, A., “Une nouvelle espèce du genre *Plusiocampa* Silvestri, 1912 (Diplura, Campodeidae) et données pour sa reconstruction paléobiogéographique dans les Bétiques”, *Subterranean Biology*, 2, 2004, pp. 113-122.
- TINAUT, A., *Estudio de la entomofauna de la Cueva de Nerja*, 2000-2002, trabajo inédito.

- TORRES, A. J., *Seguimiento colorimétrico de las manifestaciones gráficas prehistóricas de la Cueva de Nerja*, trabajo fin de carrera presentado en el Departamento de Geografía y Ciencias del Territorio, Área de Prehistoria, Universidad de Córdoba, 2016, inédito.
- TORRES A. J., *De lo invisible a lo imborrable: reconstrucción virtual de un panel de arte rupestre paleolítico de la Cueva de Nerja*, trabajo fin de máster, presentado en el Departamento de Prehistoria Arqueología e Historia Antigua, Universidad de Alicante, 2017, inédito.
- VADILLO, I., BENAVENTE, J., NEUKUM, C., GRÜTZNER, C., CARRASCO, F., AZZAM, R., LIÑÁN, C., y REICHERTERD, K. “Surface geophysics and borehole inspection as an aid to characterizing karst voids and vadose ventilation patterns (Nerja research site, S. Spain)”, *Journal of Applied Geophysics*, 82, 2012, pp. 153-162, doi: 10.1016/j.jappgeo.2012.03.006.



LA CONVENCIÓN DE PATAS PARALELAS DIVERGENTES DE LA CABRA M-4 DE LA COVA DE LES MERAVELLES

Una aproximación a su significación estilística y al papel de las representaciones de cabras en el arte Pre-magdalenense

ANA CANTÓ^{1a} Y VALENTÍN VILLAVERDE^{1b}

(¹UNIVERSITAT DE VALÈNCIA)

(^a<https://orcid.org/0000-0001-7217-3013>, ^b<https://orcid.org/0000-0002-2876-0306>)

RESUMEN: Se analiza una convención estilística asociada a las extremidades anteriores de la cabra M-4 de la Cova de les Meravelles (Gandía, Valencia). Esta forma de ejecutar las patas, mediante dos líneas paralelas que tienden a divergir en el extremo distal, se ha podido documentar en otros zoomorfos fuera de la fachada central del Mediterráneo ibérico. Se trata, por tanto, de una prueba más de contactos a larga distancia y de tradiciones gráficas compartidas entre la región Mediterránea ibérica, la región Cantábrica y el sur de Francia, así como de la continuidad que muestran ciertos modos de representación durante todo el arte Pre-magdalenense. Asimismo, se pone en evidencia la importancia de la cabra en el repertorio iconográfico pre-magdalenense y su significación temática y estilística mediante un análisis de las representaciones en las tres áreas mencionadas.

PALABRAS CLAVE: Arte parietal Pre-magdalenense; región Mediterránea ibérica; temática; convenciones estilísticas.

SUMMARY: A stylistic convention associated with the limbs of the M-4 caprid from the Cova de les Meravelles (Gandía, Valencia) is analysed. This way of executing the legs, using two parallel lines that tend to diverge at the distal end, has been documented in other zoomorphs outside the central façade of the Iberian Mediterranean. This is therefore evidence of long-distance contacts and shared graphic traditions between the Iberian Mediterranean region, the Cantabrian region and the south of France, as well as of the continuity shown by certain modes of representation during the Pre-Magdalenian art. The importance of the goat in the Pre-Magdalenian iconographic repertoire and its thematic and stylistic significance are also revealed with an analysis of the representations in the three areas mentioned.

KEY WORDS: Pre-Magdalenian parietal art; Iberian Mediterranean region; thematic; stylistic conventions.

1. INTRODUCCIÓN

Los trabajos de síntesis dirigidos a explicar la variabilidad temática y estilística del bestiario del arte paleolítico han sido frecuentes desde mediados del siglo pasado, y se han dirigido, sobre todo, al análisis del conjunto de las especies representadas en

amplias zonas geográficas. Algunos han llamado la atención sobre las diferencias observadas en la ordenación temática de los distintos territorios gráficos y la tendencia a que ciertas especies sean más recurrentes en determinadas regiones y momentos. En cualquier caso, todos coinciden al subrayar la relevancia que adquieren las representaciones de cápridos entre los zoomorfos documentados, lo que pone de manifiesto que esta especie estaría dotada de una fuerte significación en la simbología y códigos de representación de las sociedades del Paleolítico superior durante todo el ciclo artístico, a lo largo de una amplia extensión geográfica y en una gran variedad de soportes.

Nuestro objetivo en este trabajo es, en primer lugar, analizar desde un punto de vista estilístico una convención gráfica muy particular asociada a la forma de ejecutar las extremidades anteriores de un cáprido inventariado como M-4 en la Cova de les Meravelles (Gandía, Valencia) y su contextualización con respecto a los paralelos conocidos a nivel regional y suprarregional. En segundo lugar, pretendemos reflexionar sobre el papel desempeñado por la cabra en la iconografía paleolítica mediante una aproximación a su significación temática a través del análisis cuantitativo y cualitativo de las representaciones de esta especie en los yacimientos con arte parietal y en la colección de arte mueble de la Cova del Parpalló; así como realizar una valoración de las características formales que permiten reconocer en términos estilísticos su presencia en el bestiario. Para ello, partiremos de la región mediterránea ibérica como marco de referencia geográfico, y del arte Pre-magdalenense en términos cronológicos, acotando de este modo los límites que puede suponer el estudio de territorios y períodos más amplios. Este análisis incluirá otras áreas vecinas como el Sur de Francia y la región Cantábrica, ya que, como se ha señalado en anteriores trabajos, las similitudes temáticas y estilísticas entre estas regiones y el mediterráneo ibérico demuestran la existencia de contactos a larga distancia e intercambios culturales que se hacen patentes a lo largo del ciclo artístico Pre-magdalenense y que serán más notables durante el Solutrense Evolucionado, sobre todo con el sureste francés (Villaverde, 2005; Villaverde *et al.*, 2009; Villaverde, 2015; Villaverde, 2018).

2. EL CÁPRIDO M-4 DE LA COVA DE LES MERAVELLES Y LA CONVENCION GRÁFICA DE PATAS PARALELAS ABIERTAS DIVERGENTES

2. 1. LA COVA DE LES MERAVELLES (GANDÍA, VALENCIA)

La Cova de les Meravelles (Gandía, Valencia) se sitúa en la Serra de la Falconera a 200 metros de altitud y a una distancia de 6 km en línea recta con respecto a la Cova del Parpalló.

Los trabajos arqueológicos en la cueva comenzaron en 1932. Miembros del Servei d'Investigació Prehistòrica de la Diputació de València (SIP), entre ellos Profesor Luis Pericot, fueron los encargados de dar comienzo a las actuaciones en Meravelles y en otras cuevas de la provincia (Pericot, 1932). En aquellas fechas las labores se centraron en el exterior de la cueva, donde todavía podía encontrarse una parte del sedimento que a comienzos de siglo fue extraído del yacimiento. En esta zona pudieron recuperar cerámica neolítica, alguna con decoración cardial, y restos de industria lítica neolítica y de aspecto paleolítico (Pericot, 1932 y 1942). En 1953 el equipo del SIP retomó las excavaciones en el yacimiento, esta vez bajo la dirección de Enrique Pla Ballester. El descubrimiento realizado por Gurrea Crespo, comisario Local de Excavaciones Arqueológicas de Gandía, de una pequeña galería lateral situada a la izquierda de la entrada de la cueva, motivó que los trabajos se centraran en este espacio (Fletcher, 1954; Pla, 1957). Los resultados de la excavación fueron bastante fructíferos, pues al encontrarse esta zona intacta, se pudo establecer una serie estratigráfica coherente con la registrada en otros yacimientos de la región. Bajo un nivel superficial de tierras revueltas con cerámica cardial, un fragmento de vaso campaniforme e industria lítica neolítica, se observó, de acuerdo con la terminología al uso en esas fechas, un estrato Solutreo-gravetiense con material epigravetiense (capa 1), otro nivel Solutreo-gravetiense, sin piezas epigravetienses (capa 2), un tercero Solutrense (capa 3) y, por último, otro Gravetiense, que llegaba a los 1,30 m de profundidad (capas 4 a 7) (Pla, 1957). De este modo, la ocupación correspondiente al Paleolítico superior quedaba definida con claridad.

El descubrimiento del arte parietal tuvo lugar en 2003, cuando el arqueólogo Carles Miret advirtió de su existencia en una zona situada a 10 metros de la entrada. Uno de los inconvenientes que impedían documentar y analizar correctamente las figuras venía dado por su estado de conservación. El recubrimiento de capas de calcita sobre los motivos grabados impedía su identificación en gran parte de la superficie, por lo que, después de comprobar que el recubrimiento estalagmítico podía eliminarse sin dañar las manifestaciones rupestres, la Generalidad de Valencia a través del Instituto de Arte Rupestre, en colaboración con el Museo Arqueológico de Gandía y el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Valencia, financió los trabajos de restauración y limpieza de la pared, que llevó a cabo Eudal Guillamet con la participación de miembros del Instituto Valenciano de Restauración. Los trabajos se centraron en el panel principal de la cavidad, que ocupa una superficie de unos 3 m², y se desarrollaron a lo largo de cinco campañas (Villaverde *et al.*, 2009).

En 2005 el hallazgo fue objeto de una nota preliminar elaborada por V. Villaverde, J. Cardona y R. Martínez Valle, en la que se informaba de la presencia de figuras zoomorfas en el panel principal de la cueva (Villaverde *et al.*, 2005). Unos años

después, se dio a conocer un conjunto de veinte figuras zoomorfas documentadas en el panel principal y una serie de dataciones por termoluminiscencia que revelaron una edad mínima para los grabados de 18106 ± 2534 años, lo que confirmaba su cronología paleolítica y su atribución a la fase Pre-magdalenense del ciclo artístico paleolítico (Villaverde *et al.*, 2009). En la actualidad, el conjunto de arte paleolítico de Meravelles se encuentra en proceso de estudio y el número de representaciones figurativas ha aumentado. En este artículo, a la espera de la finalización de los trabajos de revisión, se manejarán las cuantificaciones previamente publicadas.

2. 2. EL CÁPRIDO M-4

El caso que nos ocupa en el presente trabajo es el cáprido inventariado como M-4 (figura 1) y adscrito al horizonte antiguo de la etapa Pre-magdalenense (Villaverde *et al.*, 2009). La figura está ejecutada mediante la técnica del grabado con trazo simple y somero y está orientada en posición vertical y mirando hacia la derecha. Por lo que respecta a las asociaciones, el cáprido M-4 se encuentra en superposición con los caballos M-2 y M-3, el cáprido M-5 y los indeterminados M-17 y M-18, aunque este dato no será objeto de comentarios en nuestro análisis.

El motivo está representado en perspectiva biangular oblicua y la cabeza se configura mediante triple trazo lineal con una terminación abierta del morro. Las extremidades anteriores se dibujan con dos líneas paralelas abiertas que tienden a divergir en su extremo distal y las patas posteriores no están representadas. En cuanto a la construcción y detalles del cuerpo, podemos observar que el pecho y las patas están articulados hasta llegar a una inflexión en el arranque de estas últimas. En general, el trazo adquiere una tendencia discontinua y rectilínea en la ejecución de la figura, que muestra claros signos de desproporción con una cabeza ligeramente más pequeña que el cuerpo y una acentuada gravedad ventral. Además, en la parte anterior del tronco, en la zona de contacto con el arranque de la pata, se observa un estrechamiento corporal. Otros rasgos en la construcción de la figura que debemos señalar son la proyección o alargamiento del cuello, así como la ausencia de detalles anatómicos internos y periféricos.

Los rasgos estilísticos que caracterizan el cáprido M-4 de Meravelles (figura 1) permiten adscribir la figura al horizonte antiguo del arte Pre-magdalenense, tal y como muestra la evolución de la secuencia de la Cova del Parpalló y la existencia de dos etapas diferenciadas para el ciclo antiguo del arte paleolítico en la región. Así, entre los rasgos descriptivos generales, podemos observar una clara coherencia con los valores observados en Parpalló, donde el predominio de la perspectiva biangular oblicua es notorio desde el

Gravetiense hasta el Solutrense medio y la preferencia por orientar los animales mirando hacia la derecha se documenta en unas cifras ligeramente superiores durante las fases antiguas. Entre los rasgos relativos a la forma, si bien la ejecución de las cornamentas de los cápridos mediante triple trazo está presente a lo largo de todo el ciclo artístico, las mayores cuantificaciones se documentan en los momentos antiguos. Del mismo modo, la terminación de los morros abiertos será preponderante durante esta misma etapa, si bien en los cápridos resulta frecuente el cierre y redondeo del morro. En cuanto a las proporciones, las cabezas pequeñas asociadas a cuerpos con una tendencia a la masividad y gravedad adquieren valores más significativos al comienzo de la secuencia, al igual que la proyección de la cabeza y el cuello, convención que podemos encuadrar con cierta precisión en el Solutrense cuando se asocia a ciervas y cabras con morros abiertos y sin articulación entre el cuello y la quijada especialmente en las fases pre-magdalenienenses avanzadas. El estrechamiento corporal en la zona de contacto con el arranque de la pata anterior también está presente en piezas de cronología antigua. La representación de las patas paralelas abiertas está bien documentada en la colección de arte mueble de Parpalló durante toda su secuencia, si bien se observa una cierta tendencia a aplicar esta forma de representación en las extremidades anteriores durante la fase antigua. Finalmente, la falta de atención por la representación de las patas posteriores constituye otro rasgo que se documenta con frecuencia en los niveles pre-magdalenienenses antiguos (Villaverde, 1994).

Una de las variantes en la forma de realizar las extremidades y sobre la que se ha llamado la atención en anteriores trabajos (Villaverde *et al.*, 2009), tiene que ver con la tendencia de las patas a divergir en su extremo distal. Se trata de una de las convenciones estilísticas más peculiares en lo que concierne a la ejecución del cáprido M-4 de Meravelles.

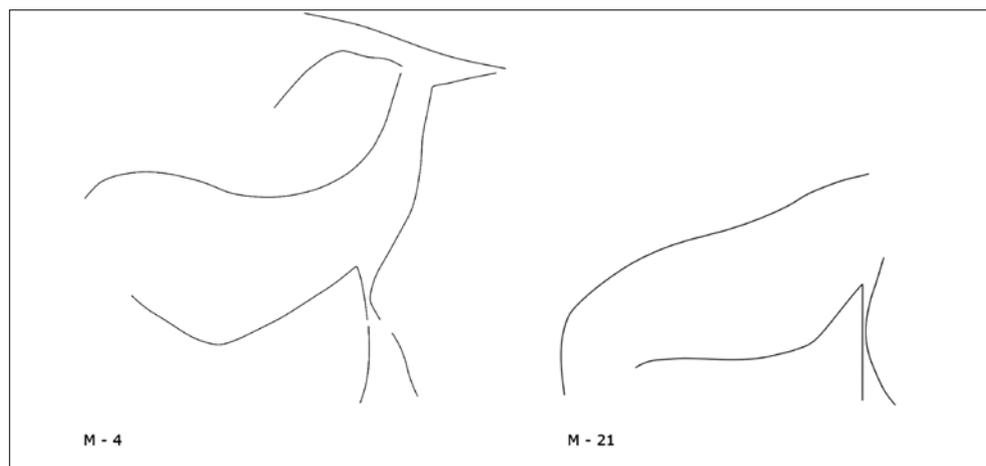


Figura 1. Cáprido M-4 e indeterminado M-21 de la Cova de les Meravelles

Esta misma convención ha sido utilizada en la ejecución de las extremidades anteriores de otro zoomorfo identificado en este yacimiento recientemente, y clasificado como indeterminado M-21 (figura 1), inédito hasta este trabajo. Se trata de un animal incompleto, en el que no se documentan ni las patas posteriores ni la cabeza. La línea cérvico-dorsal adquiere un recorrido bastante rectilíneo hasta conformar la grupa del animal, dando lugar a un cuerpo con tendencia al alargamiento y con indicación de una leve gravidez ventral y, de nuevo, un cierto estrangulamiento en la parte anterior del tronco.

2. 3. MÁS ALLÁ DE MERAVELLES: PARALELOS REGIONALES Y SUPRARREGIONALES

La convención estilística documentada para la ejecución de las extremidades en la Cova de les Meravelles no es exclusiva de este yacimiento. Nuestra búsqueda de paralelos formales con otros zoomorfos que compartan esta característica se ha realizado a nivel regional y suprarregional, seleccionando aquellos motivos en los que podía identificarse con más claridad y sin ambigüedades.

El ejemplo más inmediato y al que se ha hecho referencia en anteriores trabajos (Villaverde, 2009; Villaverde *et al.*, 2009) se documenta en la cercana Cova del Parpalló. Esta solución en la forma de ejecutar las extremidades se aplica a cinco zoomorfos realizados mediante la técnica del grabado, cuatro de ellos adscritos a niveles que comprenden del Gravetiense al Solutrense medio antiguo (16004, 16005, 16222 y 16374) (figura 2), y uno de ellos atribuible a una fase más reciente de la secuencia (18686) que remite al final del ciclo pre-magdalenense. Los rasgos estilísticos que caracterizan a los cuatro primeros y a la cabra M-4 de Meravelles, son propios del horizonte antiguo Pre-magdalenense regional, lo que nos ayuda a situar esta forma de ejecución de las extremidades en un momento concreto en la fachada central del mediterráneo ibérico, dotando a esta convención de cierta precisión cronológica (Villaverde *et al.*, 2009).

En el resto de la región Mediterránea ibérica también encontramos paralelos en los que se ha recurrido a esta solución para representar las extremidades, cuatro de ellos aplicada a las patas anteriores y uno a las patas posteriores. Las similitudes estilísticas que presentan respecto a los ejemplares de Parpalló y Meravelles son bien visibles, aunque hay algunos rasgos formales que las separan de estas, como ocurre en la forma de realizar la cornamenta de las cabras y las orejas de un cérvido documentado, que se insertan en la parte superior de la cabeza en V lineal.

El ejemplar IV.B.14.a.3 de la Cueva de Ardales (figura 2) es un cáprido realizado mediante digitación y adscrito al ciclo inicial de decoración de la cavidad (Cantalejo *et*

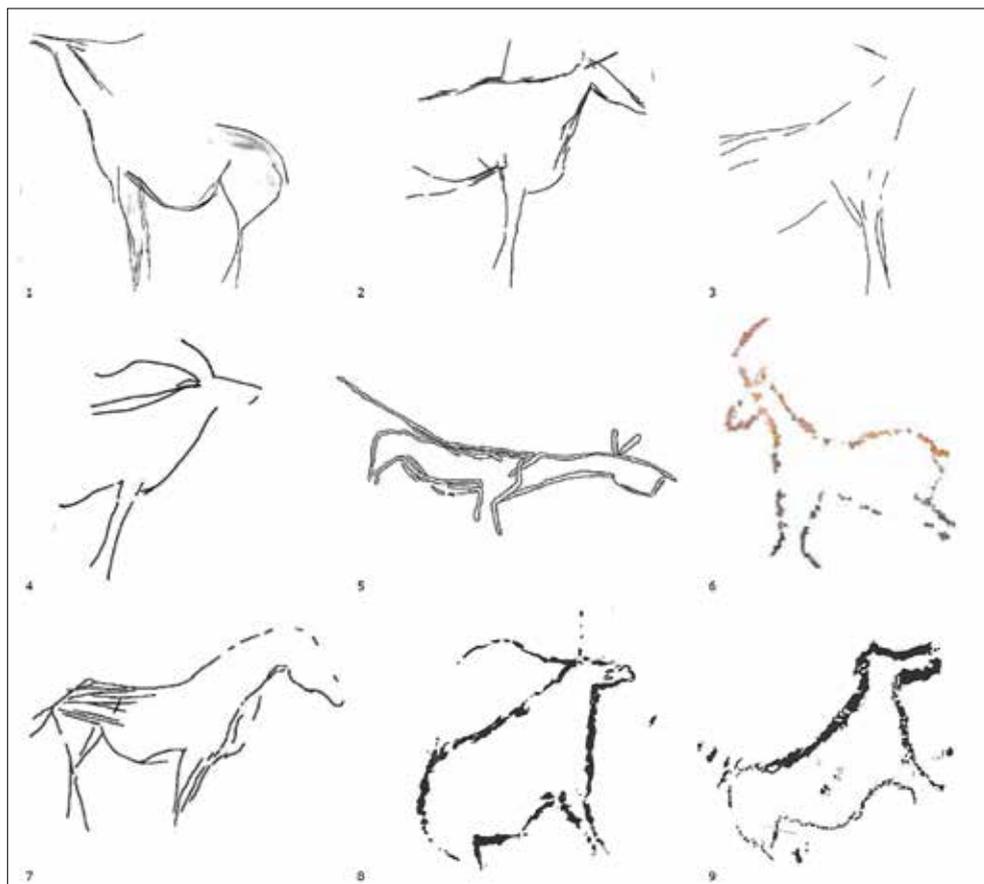


Figura 2. Paralelos documentados en el resto de la región Mediterránea ibérica. 1. Plaqueta 16004 de Parpalló (Villaverde, 1994); 2. Plaqueta 16005 de Parpalló (Villaverde, 1994); 3. Plaqueta 16222 de Parpalló (Villaverde, 1994); 4. Plaqueta 16374 de Parpalló (Villaverde, 1994); 5. IV.C.4.1 de Ardales (Cantalejo et al., 2006); 6. IV.B.14.a.3 de Ardales (Cantalejo et al., 2006); 7. IV.B.35.a.10 de Ardales (Cantalejo et al., 2006); 8. Ne.302/I de Nerja (Sanchidrián, 1981); 9. Cueva Navarro (Sanchidrián, 1981)

al., 2006). La masividad otorgada a la parte posterior del animal con una línea cérvico-dorsal muy sinuosa, la desproporción acusada entre el tamaño de la cabeza y el cuerpo, así como la voluminosidad del vientre y la proyección del cuello, son soluciones que, sin lugar a dudas, nos recuerdan a las observadas en el cáprido de Meravelles y a los ejemplares de Parpalló. El cérvido IV. C. 4.1 documentado en el mismo yacimiento (figura 2) y al que se atribuye la misma cronología, presenta un índice más bajo de paralelos formales, si bien el alargamiento del cuello y la desproporción, en este caso asociada a un cuerpo pequeño, son rasgos visibles en la ejecución del animal, que fue trazado mediante digitación. Sin embargo, las orejas en V lineal combinadas con una cabeza cerrada en la parte del morro, no se documentan en los cérvidos del arte Pre-magdalenense de

Parpalló. Por último, el caballo grabado IV. B.35.a.10 (figura 2), atribuido al Ciclo medio (Solutrense), presenta de nuevo un vientre grávido con un estrangulamiento del cuerpo entre la línea ventral y el tren anterior, y un cuello notoriamente alargado. De este ejemplar es interesante remarcar la inflexión realizada en el arranque del trazo anterior de la pata, más marcada que en los casos anteriores. Se trata del punto en el cual las patas comienzan a divergir y es un recurso idéntico al observado en la cabra de Meravelles y el cáprido 16004 de Parpalló.

En el cáprido documentado en la Cueva de Nerja (Ne.302/I) (figura 2), ejecutado mediante pintura negra, de nuevo encontramos ciertos paralelismos que nos ayudan a aproximar este ejemplar a los de la parte central de la fachada mediterránea. La tendencia triangular del tren posterior, la acusada gravidez ventral y la línea cérvico-dorsal ligeramente ondulada antes del inicio de la grupa, son rasgos que comparte con alguno de los ejemplares anteriormente descritos. En este caso, el animal ha sido adscrito al Solutrense (Sanchidrián, 1994).

Por último, haremos referencia al uro pintado en negro de Cueva Navarro (figura 2), adscrito igualmente a momentos solutrenses (Sanchidrián, 1981). Los paralelos que podemos establecer entre este motivo y los documentados en la zona valenciana no son muy numerosos, si bien la gravidez, la sinuosidad de la línea cérvico-dorsal y el dibujo de la testuz sin detalle de los cuernos, son rasgos comunes con las representaciones de bóvidos de las fases pre-magdalenenses de Parpalló.

Todos estos atributos comunes difieren, como mencionábamos anteriormente, del tratamiento otorgado a las cornamentas de los cápridos y orejas de un cévido donde se aplicó esta forma de ejecutar las extremidades. En el caso de Parpalló y Meravelles, esta solución se relaciona estrechamente con cabezas de triple trazo lineal mientras que en el resto de paralelos documentados en el sur peninsular se asocia a cornamentas de "V" lineal insertadas en la parte superior de la cabeza. La cabra de Nerja y el uro de Cueva Navarro, se asocian, además, con extremidades de tipo triangular y, en el caso del cáprido IV.B.14.a.3 de Ardales, a una variante de extremidades paralelas abiertas que se ha documentado en la cabra M-5 y el indeterminado M-12 de Meravelles, y que puede adscribirse a la etapa antigua, en donde las patas posteriores son representadas proyectadas hacia atrás y unidas a la grupa por una línea con recorrido en "S". Una solución idéntica se documenta en un cáprido de la plaqueta 16341 adscrita al Solutrense medio antiguo.

Como señalamos al comienzo, las patas paralelas divergentes combinadas con el resto de rasgos estilísticos mencionados, coinciden en la fachada central del Mediterráneo ibérico con una posición cronológica propia del horizonte antiguo Pre-magdalenense. En los casos andaluces esta cuestión es más difícil de precisar, si bien las patas

posteriores triangulares se documentan en toda la secuencia hasta comienzos del Magdaleniense, en las etapas antiguas tienden a asociarse con una acentuada masividad posterior (Villaverde, 1994). Lo mismo ocurre con la ejecución de las extremidades posteriores proyectadas en “S”, que se asocian tanto en Parpalló como en Meravelles al horizonte antiguo. No obstante, en el caso de las cornamentas en V lineal insertadas en cabezas cerradas no encontramos en Parpalló ningún ejemplo para estos momentos.

A nivel suprarregional hemos localizado algunos ejemplos que se pueden identificar con más claridad. En la región Cantábrica podemos citar una cierva grabada mediante trazo simple en el yacimiento de Santo Adriano (n.º 5, pared este) (figura 3) atribuida al segundo horizonte del Nalón (Fortea, 2005). Sus rasgos más definitorios, como son la masividad corporal, la desproporción que le otorga el esbozo de una cabeza pequeña respecto al cuerpo, un vientre grávido y la masividad de la parte posterior, que se dibuja en la grupa aprovechando un relieve natural de la roca, la aproximan a los ejemplares de las etapas antiguas descritos en el mediterráneo ibérico. La modalidad de patas paralelas divergentes se combina con las extremidades delanteras realizadas mediante dos trazos lineales y no presenta proyección del cuello.

En el sureste francés en la Cueva de Cosquer es posible citar cuatro ejemplares. Se trata de los caballos y cápridos numerados como Chv30, Chv 29, Bq6 y Bq 19

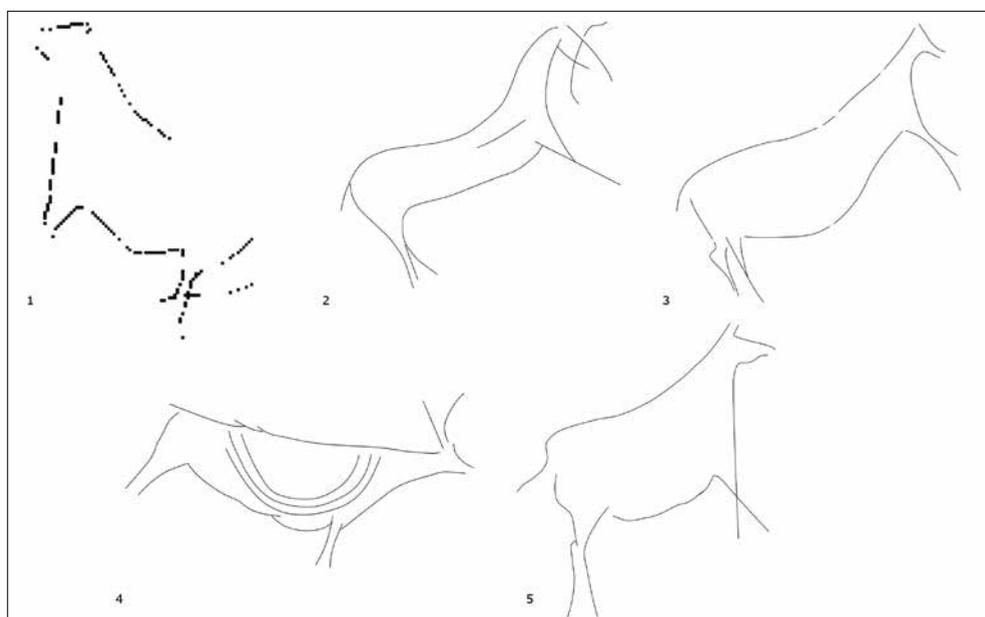


Figura 3. Paralelos documentados a nivel suprarregional. 1. N.º5 de Santo Adriano (Fortea, 2005); 2. Chv 29 de Cosquer (Clottes et al., 2005); 3. Chv 30 de Cosquer (Clottes et al., 2005); 4. Bq 19 de Cosquer (Clottes et al., 2005); 5. Bq 6 de Cosquer (Clottes et al., 2005).

(figura 3). Los caballos Chv 30 y 29 y el cáprido Bq 19 presentan un cuerpo alargado que da lugar a una acentuada proyección del cuello. La desproporción corporal causada por la ejecución de cabezas pequeñas es más acusada en el Chv 30 y el Bq 6, que son, además, los motivos que presentan una mayor gravedad ventral, combinada en el primer caso con el estrangulamiento corporal anterior.

Por lo que respecta a la ejecución de las extremidades, las paralelas divergentes se asocian en el Chv 30 a patas con tendencia a ser en forma de arco lineal con indicación del corvejón en la más atrasada, a patas triangulares prolongadas en el Chv 29, a patas cruzadas en "X" en el Bq 6 y de dos trazos paralelos en el Bq 19. En cuanto a la construcción de la cabeza y cornamentas de los cápridos, en el Bq 6 se representan solo las dos orejas, considerándolo como un animal joven, pero lo cierto es que tampoco se podría descartar que se tratara de un équido, mientras que el Bq 19 presenta una cornamenta en V abierta lineal con uno de los cuernos ligeramente incurvado hacia adelante, que se inserta en la parte superior de la cabeza, ejecutada mediante tres trazos, y que permanece abierta.

Los paralelos que presentan mayor similitud con los ejemplos presentados para el Mediterráneo ibérico son el Chv 30 y el Bq 6, que adoptan rasgos en la construcción de la figura más propios de momentos antiguos del ciclo Pre-magdalenense de la región. A los ya señalados podemos añadir el estrangulamiento que se produce en el vientre en su contacto con el comienzo de las extremidades anteriores, así como la ejecución de la cabeza con tendencia triangular que se va estrechando a la altura del morro, que permanece abierto, y el uso de la perspectiva biangular. A pesar de que el caballo Chv 29 y la cabra Bq 19 presenten ciertos atributos en la concepción de la figura que nos pueden recordar a ejemplares atribuidos a las etapas antiguas, los usos de ciertas convenciones estilísticas en su construcción están dotados de precisión cronológica en la secuencia de Parpalló, como es el caso de la cabeza y cornamenta de la cabra Bq 19. Esta manera de ejecutar la cabeza de los cápridos está bien situada cronológicamente en la secuencia de dicho yacimiento y es un rasgo distintivo de la etapa reciente del Pre-magdalenense. En lo que respecta a las patas anteriores del caballo Chv 29, las extremidades triangulares prolongadas aparecen desde momentos antiguos, si bien adquieren más relevancia en el Solutrense evolucionado y Magdalenense antiguo (Villaverde, 1994).

Como hemos podido observar a lo largo de estas líneas, la convención estilística de patas paralelas que tienden a divergir en su extremo distal, es una variante en la forma de ejecutar las extremidades que se aplica indistintamente tanto en arte parietal como en arte mueble. Las técnicas de ejecución de los motivos son variadas (grabado mediante incisión, digitación, pintura negra), si bien los zoomorfos realizados mediante grabado son mayoritarios (8 UGs). Por lo que respecta a la temática, no se

trata de una convención asociada a una especie concreta, como muestra el inventario de individuos descritos: cápridos (8 UGs), caballos (3 UGs), cérvidos (3 UGs) y bóvidos (2 UGs), aunque es evidente que, entre los ejemplos documentados, se observa una cierta preferencia por los primeros. En cuanto a su situación en el tren delantero o trasero del animal, hemos podido contabilizar 11 unidades gráficas donde esta solución se aplica a las extremidades anteriores y 5 a las posteriores.

Dotar de una cronología precisa a esta convención estilística fuera de la fachada mediterránea ibérica entraña algunas dificultades, aunque, como hemos podido ver hasta ahora, la mayor parte de efectivos documentados presentan modos de representación propios de los primeros momentos del ciclo Pre-magdalenense. Los individuos documentados en Cosquer, concretamente el caballo Chv29 y el cáprido Bq19 podrían ser muestras de una tradición gráfica que, si bien estaría dotada de más presencia en momentos antiguos, podría perdurar hasta fechas más avanzadas del Solutrense, prueba de la amplitud cronológica que llegan a adquirir determinadas convenciones estilísticas. En definitiva, al igual que ocurre con otras convenciones, las distinciones netas dentro del arte pre-magdalenense no existen, y la precisión cronológica solo puede ser resultado de la combinación de distintos rasgos formales.

3. LA IMPORTANCIA DE LA CABRA EN LA ICONOGRAFÍA PALEOLÍTICA Y SU SIGNIFICACIÓN TEMÁTICA DURANTE EL ARTE PRE-MAGDALENIENSE

Desde la síntesis elaborada por A. Leroi-Gouhan (1965), donde mostraba, entre otras cuestiones, la evidencia de un bestiaro paleolítico dominado por determinadas especies y que podía verse modificado según la zona geográfica, se han sucedido multitud de estudios que intentan poner de relieve la variabilidad temática existente a lo largo de todo el ciclo artístico paleolítico. En este sentido, será significativo el trabajo elaborado por G. Sauvet y S. Sauvet (1979), en el cual abordaron el estudio de 1297 representaciones provenientes de yacimientos franceses, cántabros, y del sur y centro de la Península Ibérica. Los resultados que obtuvieron les permitieron establecer que la temática paleolítica europea estaba dominada por la presencia de tres especies: caballo (27,25%), bisonte (18,5%) y cápridos (12,2%) y, asimismo, pusieron el acento no solo en las variaciones temáticas observadas en el arte a nivel regional, sino también cronológicas, destacando el papel que jugaban determinadas especies en zonas concretas durante momentos cronológicos precisos, como es el caso de la cierva en la región cantábrica durante el estilo III (Sauvet y Sauvet, 1979). En la misma línea de

investigación, y a raíz de los nuevos descubrimientos, se fueron publicando otros trabajos y actualizando el número de temas analizados: 1659 (Sauvet, 1988), 3295 (Sauvet y Włodarczyk, 1995) y 3981 (Sauvet y Włodarczyk, 2000/01). Las conclusiones extraídas continuaban siendo similares, de modo que caballos, bóvidos y cabras seguían siendo los motivos dominantes en el bestiario paleolítico, sin negar la existencia de diferencias temáticas cuantitativas entre las distintas regiones y fases estudiadas¹ (Sauvet y Włodarczyk, 1995; Sauvet y Włodarczyk, 2000/01). Finalmente, cabe mencionar la actualización del corpus de datos realizada por S. Petrognani (2009), quien amplía el número de figuras animales del Pre-magdalenense en el ámbito franco-cantábrico y resto de la Península Ibérica a 2160, manteniendo el orden de preponderancia de las distintas especies, salvo por el incremento numérico del mamut (Petrognani, 2009; Petrognani, 2013).

Los rasgos de las representaciones de las cabras que las comunidades artísticas del Paleolítico quisieron detallar nos permiten en la actualidad poder diferenciarla del resto de especies representadas y llegar a su identificación en el bestiario. Uno de los atributos más característicos de las cabras es su cornamenta, generalmente larga y curvada hacia atrás, pudiendo variar su morfología y ayudándonos a definir en algunos casos la especie representada (*Capra pyrenaica* o *Capra Ibex*). Además de la especie, la cornamenta de los cápridos podría mostrar el sexo representado, aunque como se ha señalado en trabajos previos esta cuestión entraña algunos límites, pues tanto las hembras como los machos jóvenes poseen una cornamenta más corta que la cabra macho adulta pudiendo llevar a identificaciones erróneas (Baffier, 1984). Otros atributos que permiten su identificación, en líneas generales, son la morfología de la cabeza, redondeada y relativamente corta (Petrognani, 2013) y en algunas ocasiones la representación de las orejas, cortas y orientadas hacia arriba. No obstante, como veremos más adelante, estos rasgos identificativos pueden adquirir una mayor dimensión y variabilidad según el área geográfica y la cronología que tratemos.

La importancia de la temática caprina en la región mediterránea ibérica es bien conocida y así se ha puesto de manifiesto en anteriores trabajos (Villaverde, 2015; Villaverde, 2018). El cómputo de yacimientos con arte parietal paleolítico en la región publicados hasta el momento es de 54, a los que se podrían añadir por su relación con la región mediterránea otros dos de Aragón, de los cuales 48 cuentan con testimonios de representaciones zoomorfas. Debemos tener en cuenta que a nivel cuantitativo la

¹ En su estudio G. Sauvet y Włodarczyk (2000/01) distinguen entre una etapa arcaica, que agruparía las representaciones anteriores al Magdaleniense medio (estilos II y III de Leroi-Gourhan) y una segunda etapa correspondiente al Magdaleniense medio y superior (estilo IV de Leroi-Gourhan).

mayor parte de los yacimientos documentados en el área objeto de estudio se caracterizan por disponer de pocas representaciones zoomorfas, así como por una presencia considerable de animales indeterminados, dos aspectos que limitan en cierto modo el alcance de un análisis temático preciso a nivel regional (Villaverde, 2015). La región mediterránea ibérica destaca, además, por ser un centro importante de producción artística durante el ciclo Pre-magdalenense. De los 54 sitios mencionados anteriormente, una treintena continen representaciones figurativas o signos que permiten atribuirlos al ciclo Pre-magdalenense, concentrando un total de 281 figuras animales, lo que supone un 68,2% del total documentado para todo el ciclo paleolítico.

La temática paleolítica en la región se caracteriza por la escasa variabilidad temática de los zoomorfos representados, así como por la ausencia de animales de clima frío y peligrosos, con un claro dominio de cuatro especies concretas: ciervo, caballo, cabra y uro. En términos generales, esta tendencia se mantiene estable durante todo el período, si bien podemos observar que la presencia de la cierva es mayor durante el Pre-magdalenense cediendo protagonismo al ciervo macho en el Magdalenense (Villaverde, 2015).

Si centramos nuestra atención en los temas identificados como cápridos en la región, podemos observar que su presencia es estable a lo largo de todo el ciclo artístico paleolítico y que su distribución en el territorio es, en líneas generales, uniforme. Para llevar a cabo un análisis cuantitativo y cualitativo de los datos de la manera más precisa posible, abordaremos nuestro estudio desde unidades territoriales más acotadas, coincidentes con los límites administrativos actuales entre comunidades, para dar paso finalmente a una valoración general de toda la región y su situación con respecto a otras áreas vecinas.

Si partimos del núcleo de las comarcas valencianas, la colección de arte mueble de la Cova del Parpalló se presenta como un marco esencial de referencia y de comparación para observar la evolución temática de las distintas especies a lo largo de toda la secuencia. En el cómputo global para la etapa Pre-magdalenense en la Cova del Parpalló, équidos y cápridos son los temas más representados con un 19,4% y 19,17% respectivamente, seguido de las ciervas y uros, coincidiendo con los valores ofrecidos en el resto del territorio valenciano, donde los cápridos también ocupan el segundo lugar entre el bestiario figurado (17,94 %) (Villaverde, 2018).

De los cuatro yacimientos con arte parietal en esta área, tres contienen representaciones de cápridos. En la Cova del Reinós es el único motivo representado (P.1.1) y su realización tuvo lugar en momentos solutrenses (Hernández Pérez *et al.*, 1988). En la Cova de les Meravelles los cápridos constituyen el 25% del cómputo total con 5 representaciones documentadas, 2 atribuidas al horizonte antiguo del arte Pre-magdalenense de la región (M-4 y M-5) y 1 al reciente (M-13), y otras dos clasificadas con dudas (M-15 y M-17). Su adscripción a las distintas etapas viene dada por

la comparación estilística con las representaciones de Parpalló y por el estudio de las superposiciones entre las distintas figuras (Villaverde *et al.*, 2009). En la Cova del Compte solo contamos con una representación (P1 - F7), lo que supone un 11,11% respecto al total, y se atribuye por criterios estilísticos al Pre-magdalenense antiguo regional (Casabo *et al.*, 2014; Casabo *et al.*, 2017).

Si centramos nuestra atención en los datos que nos proporciona el conjunto de plaquetas de Parpalló, es posible un análisis numérico más preciso sobre la presencia del cáprido en los distintos períodos industriales. Aunque las representaciones de cabras aparecen de manera estable durante toda la secuencia, se pueden observar ligeras variaciones si fijamos la atención en períodos de corta duración: Gravetiense (40%), Solutrense inferior (22,2%), Solutrense medio antiguo (30,6%), Solutrense medio superior (23,8%), Solutrense superior (32,2%), Solútreo-gravetiense I (22,2%), Solútreo-gravetiense II (61,5%) y Solutreo-gravetiense III (37,5%) (Villaverde, 1994). Si reordenamos el número de motivos porcentualmente para hacerlos coincidir con las dos etapas establecidas para el arte Pre-magdalenense en la región central mediterránea, los cápridos representarían un 27,42% (34 UGs) durante el horizonte antiguo y un 36,69% (40 UGs) durante el reciente.

La Cueva de las Cabras es el único yacimiento Pre-magdalenense en Murcia que conserva manifestaciones de cápridos en sus paredes. Tras la reciente revisión realizada del conjunto, las cabras alcanzan el 50% de las representaciones (Sala IB - registros gráficos 7, 9 y 10) y se han adscrito estilísticamente al Solutrense (Ruíz *et al.*, 2018), si bien el grado de imprecisión de esta atribución nos parece elevado y no descartamos que puedan ser magdalenenses, como parece sugerir la factura del bóvido a ellas asociado y el carácter general de su ejecución.

Por lo que respecta a los conjuntos parietales pre-magdalenenses del Sur de la Península ibérica, las representaciones de cápridos se documentan en la parte occidental de Andalucía. Con dos ejemplares en la Cueva de El Morrón (II.1 y III.1), se trataría del único tema identificado en el yacimiento. Su cronología se explica en términos estilísticos comparando con otros ejemplares de cápridos de Parpalló atribuidos al Solutrense inferior y medio (Sanchidrián *et al.*, 2017). En la provincia malagueña, la Cueva de Nerja reúne un total de 6 motivos caprinos (Ne.18/1, Ne.119/3, Ne.182, Ne.220/1, Ne.225/II y Ne.302/I), adscritos al Solutrense (Sanchidrián, 1994), lo cual supone el 26,08% de sus representaciones pre-magdalenenses. En la Cueva del Higuero se han documentado dos motivos figurativos, uno de los cuales corresponde a una cabra (Sector B-08), cuya cronología se sitúa en momentos antiguos, puede que durante el Gravetiense o momentos solutrenses por sus paralelos estilísticos con otros conjuntos de la zona (Cantalejo *et al.*, 2006). Los tres cápridos

documentados en la Cueva de Ardales (IV.B.35.a.6, IV.B.14.a.3 y IV.B.47.a.2) implican el 4,28% de los motivos pre-magdalenenses y se adscriben al ciclo inicial de decoración de la cavidad que, según los autores, coincidiría con los momentos iniciales del Paleolítico superior en las fases correspondientes al Auriñaciense y Gravetiense (Cantalejo *et al.*, 2006; Cantalejo y Espejo, 2013). En la Cueva de la Pileta las representaciones de cabras alcanzan un porcentaje bastante considerable respecto al total, acumulando un total del 33,33% con 12 motivos documentados (Bloque 2º: núm.2, 3, 4, 5, 6 y 7, bloque 3º: núm.2, bloque 6º: núm.8 y 9 y bloque 8º). Cuatro de ellos se situarían en fases decorativas que el autor adscribe al Solutrense antiguo (Horizontes A y C) y los restantes en momentos recientes del período Solutrense (Horizontes D y E) (Sanchidrián, 1997). La posibilidad de que algunos temas del ciclo antiguo puedan remitir al Gravetiense no puede descartarse (Cortés *et al.*, 2015).

Habida cuenta de la dificultad de determinar la cronología Gravetiense o Solutrense de algunos temas en el arte Pre-magdalenense, bien podemos considerar que la atribución cronológica o cultural a uno u otro periodo de los ejemplares hasta ahora descritos es mejor no precisarla, aun cuando la estadística de Parpalló confirme la importancia del arte solutrense en este yacimiento y, probablemente en toda la región mediterránea.

Realizar un análisis más acotado, en términos cronológicos y geográficos, para un tema concreto, como es la cabra, permite valorar su presencia independientemente del resto de especies representadas. De este modo, y a partir de los datos expuestos, se vislumbra la entidad de la cabra en el bestiario paleolítico de la región mediterránea ibérica desde el arranque del ciclo artístico en el Gravetiense, y su representación durante toda la etapa Pre-magdalenense, tal y como sugiere su continuidad temática en conjuntos rupestres donde se documentan motivos pertenecientes tanto a la etapa antigua como a la reciente, como es el caso de Parpalló y Meravelles en la zona central mediterránea. Su presencia queda, por tanto, atestiguada durante todo el período, con un tenue incremento en los momentos más recientes del Pre-magdalenense que coincidirían con el Solutrense evolucionado.

Asimismo, observamos que es la temática escogida en los códigos de representación gráfica tanto en pequeños conjuntos, donde es el único tema figurado (Cova del Reinós y Cueva de El Morrón), en conjuntos con dos o tres temas identificados (Cova del Comte, Cueva de las Cabras y Cueva del Higuérón), como en grandes conjuntos donde la temática es más amplia y variada (Cueva de Ardales y Cueva de la Pileta).

En definitiva, la cabra se presenta como una de las temáticas preferentes en el arte Pre-magdalenense de la región, junto con el caballo y los cérvidos, y supone el 12,92% del conjunto del bestiario Pre-magdalenense.

Si ampliamos nuestro rango de análisis a otras regiones artísticas, podemos observar que el papel jugado por la cabra sufre ciertas modificaciones. En la Región Cantábrica los estudios dedicados a examinar las variaciones temáticas han mostrado que las especies zoomorfas dominantes en la iconografía del Paleolítico superior son la cierva, seguida del caballo y el bisonte (Cacho, 1999; Moure, 1988). En los últimos años, el conjunto de datos disponible para las grafías Pre-magdalenenses en el cantábrico ha sido actualizado y, basándose en las tradiciones gráficas del grabado exterior profundo y la pintura punteada, se ha establecido la existencia de un bestiario dominado por la cierva (41%), el caballo (22%) y el bisonte (9%) (Hernando Álvarez, 2014).

Para aproximarnos al papel desempeñado por la cabra en el arte Pre-magdalenense en el Cantábrico, presentamos el inventario que hemos realizado a partir de los datos presentados por C. Hernando Álvarez (2014), que incorpora las dos tradiciones gráficas más representativas de la Región cantábrica durante el período que tratamos, a lo que hemos añadido el nuevo conjunto de pintura roja documentado en el yacimiento de Danbolinzulo (Ochoa *et al.*, 2020), así como los recientes descubrimientos realizados en el País Vasco, clasificados como grabados de estilo continental (Gárate, 2019; Gárate *et al.*, 2020) y los grabados interiores cuya cronología Pre-magdalenense es posible².

De los 109 yacimientos con representaciones zoomorfas atribuidas al Pre-magdalenense, de los cuales 14 su cronología no se puede asegurar con exactitud (Gárate, 2019), 17 contienen representaciones de cápridos (13³ si excluimos aquellos de cronología incierta, como es el caso de los grabados interiores). Los motivos caprinos suponen un 5,75% del cómputo final (29 UGs), cifra que no se ve modificada considerablemente si excluimos del recuento las representaciones de atribución dudosa (en este caso la cabra alcanzaría un 5,13% del total con 24 UGs).

Los datos recopilados dibujan un panorama dispar al descrito para la región mediterránea ibérica. En la región cantábrica la importancia del cáprido y su representación en el arte parietal Pre-magdalenense es proporcionalmente más baja, y su presencia en los distintos yacimientos, así como su distribución geográfica, es más heterogénea. No obstante, y ante esta última cuestión debemos apuntar que, como se ha señalado en anteriores trabajos, las condiciones físicas del territorio pueden afectar al patrón de distribución del bestiario paleolítico (Moure, 1994). Por tanto, este

² El Castillo, Hornos de Peña, Altamira, Chufín, Arenaza, Micolón, La Pasiiega, Arco A y B, Pondra y El Rincón.

³ La Viña, La Lluera I, Santo Adriano, La Lloseta, Altamira, Cualventi, La Pasiiega A y B, Salitre, Arco B, La Haza, Danbolinzulo, Aitzbitarte III.

hecho podría influir en que las representaciones de cápridos sean mayores en la parte oriental de la región y escasas en la vertiente occidental (Hernando Álvarez, 2014). En todo caso, no observamos un patrón homogéneo en su distribución como si podía observarse en el mediterráneo ibérico. Además, en las etapas magdalenenses su número e importancia relativa aumenta, lo que hace complicado recurrir a criterios topográficos para dar cuenta de sus cuantificaciones.

El papel jugado por la cabra en la temática de la Región cantábrica sería, por ende, secundario, si tenemos en cuenta su bajo índice de representación y su baja dispersión territorial en los yacimientos con arte parietal Pre-magdalenense. Todo ello nos estaría indicando unas preferencias temáticas y de significación distintas, en las que la cabra tendría un rol minoritario respecto al resto de bestiario representado, hecho aún más visible si lo comparamos con el mediterráneo ibérico. No obstante, nos parece interesante recordar en este punto la información proporcionada por el conjunto Pre-magdalenense de Danbolinzulo (Guipúzcoa, País Vasco), donde solo se han identificado dos temas zoomorfos y en el que la cabra supone el más representado, con cinco ejemplares documentados (Ochoa *et al.*, 2020).

La siguiente área de estudio escogida en nuestro trabajo es el sur de Francia. Coincidiendo con el sureste francés, la región de Rhône-Languedoc cuenta con 19 yacimientos con arte parietal atribuible a fechas pre-magdalenenses mientras que, en el suroeste, en la zona de los Pirineos franceses, el número de sitios desciende, documentándose un total de 4 para la misma cronología. En trabajos anteriores (Petrognani, 2009; Petrognani, 2013) se ha hecho referencia a la temática preponderante en cada región, de modo que, si tomamos como punto de partida los datos ofrecidos para las representaciones zoomorfas, en el sureste francés durante el Pre-magdalenense nos encontraríamos con un dominio del caballo, seguido del mamut, los felinos y la cabra. En el suroeste la situación sería muy similar: caballo, bisonte, cabra y mamut.

Si fijamos nuestra atención en el número de representaciones de cápridos identificadas, podemos observar que en la zona de Rhône-Languedoc la presencia de la cabra en el bestiario es muy significativa, suponiendo el 16,03% (76 UGs) del total de representaciones figurativas. Aunque en este punto debemos tener en cuenta que los grandes conjuntos de Cosquer y Chauvet aumentan considerablemente el número de efectivos, con 28 y 24 cápridos identificados respectivamente, la presencia de la cabra se hace patente en casi la totalidad de yacimientos pre-magdalenenses de la región⁴, independientemente del número de motivos. Asimismo, y como pudimos observar

⁴ Chauvet, Déroc, Baume de Bouchon, Tête du Lion, Figuier, Deux-Ouvertures, Ebbou, Oulen, Cosquer, Baume-Latrone y Bayol.

para el mediterráneo ibérico, los cápridos son la temática escogida tanto en yacimientos con baja variabilidad temática (Déroc, la Tête du Lion), como en los grandes conjuntos ya mencionados. Además, en el conjunto parietal de Ebbou el cáprido, con 11 representaciones, toma una posición relevante en el bestiario, siendo el animal más representado después del caballo.

El análisis en el suroeste francés entraña ciertas dificultades, dado el bajo número de yacimientos documentados para el período que tratamos y el hecho de que en uno de ellos no se haya documentado ningún motivo zoomorfo (Tibiran). En todo caso, la cabra está representada en dos conjuntos atribuibles al Pre-magdalenense⁵ cobrando mayor preponderancia en el orden temático de la Cueva de Gargas, junto con el caballo, el bisonte y el uro (Foucher y San Juan-Foucher, 2021).

De los datos disponibles para el Sur de Francia, y más concretamente en la zona de Rhône-Languedoc, podemos percibir un panorama muy similar al observado en la Región mediterránea ibérica: la cabra cobra especial importancia en los conjuntos parietales pre-magdalenenses y adquiere un papel relevante entre los temas documentados.

Con todo lo expuesto a lo largo del presente apartado podemos concluir que, partiendo del análisis minucioso de cuatro territorios gráficos diferenciados (Región mediterránea ibérica, Región cantábrica, sureste y suroeste francés), si valoramos la representación de la cabra en términos de presencia/ausencia, esta se documenta en todas las áreas mencionadas durante el horizonte Pre-magdalenense. Por otra parte, en otras zonas de la Península ibérica o Francia nos encontramos con panoramas muy semejantes. Es el caso del Valle du Côa, donde la cabra adquiere un papel determinante en las representaciones de las primeras etapas del Pre-magdalenense (Baptista *et al.*, 2009), o la región del Quercy, en donde los cápridos están presentes en la mitad de los yacimientos con arte antiguo de la región⁶ y suponen el 14,61% del bestiario documentado.

Lo que se puede observar son ligeras variaciones en cuanto al lugar que ocupa entre la temática preferente y en el repertorio gráfico, fruto de las particularidades regionales de cada área analizada. De este modo, en la Región mediterránea ibérica y Sur de Francia, así como en el Quercy, ocupa una posición privilegiada en la ordenación temática, acompañando al resto del bestiario representado en cada territorio, mientras que en la Región cantábrica la cabra tiene menor protagonismo y está presente en un menor número de dispositivos parietales.

Finalmente, y aunque es evidente que porcentualmente la cabra alcanza una representación considerable entre el bestiario paleolítico, lejos de valorar los resultados

⁵ Gargas y Le Portel.

⁶ Cognac, Fieux, Cantal, Marcenac, Travers de Janoye, Roucadour y Peach-Merle.

en términos numéricos en relación con el total de representaciones documentado en cada región o yacimiento, nos parece conveniente dirigir nuestra atención a la elección, a la intención de representar el tema, lo que denota que la imagen de la cabra estaría dotada de una fuerte significación iconográfica, ya sea por razones de naturaleza económica, social, cultural o simbólica.

4. LA SIGNIFICACIÓN ESTILÍSTICA DE LA CABRA DURANTE EL ARTE PRE-MAGDALENIENSE: VALORACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS MODOS DE REPRESENTACIÓN

Los rasgos estilísticos que definen el arte Pre-magdalenense en la fachada central mediterránea se pueden establecer con cierto detalle gracias, en gran medida, a la colección de arte mueble de la Cova del Parpalló. La caracterización técnica y estilística de las 2488 plaquetas pintadas y grabadas adscritas a los niveles gravetienses y solutrenses ha permitido establecer la existencia de dos etapas diferenciadas dentro de este amplio período, lo que supone una gran ventaja de cara a concretar los principales rasgos evolutivos de los conjuntos parietales de la región. No obstante, no debemos olvidar los límites que pueden surgir al tratarse de manifestaciones artísticas realizadas en distintos soportes y, en el caso del arte parietal, con un número zoomorfos inventariados y de técnicas utilizadas más reducido. Del mismo modo, debemos tener en cuenta que existen convenciones estilísticas que se documentan durante toda la secuencia.

A partir de los datos ofrecidos por Parpalló y los efectivos documentados en la región Mediterránea ibérica y en las áreas vecinas de la región Cantábrica y Sur de Francia, intentaremos perfilar las particularidades existentes en los modos de representación de los cápridos durante el ciclo Pre-magdalenense.

Si partimos de la forma de ejecutar las cabezas y cornamentas en la región mediterránea ibérica, observamos en la zona central un predominio de la convención trilineal con cornamentas ejecutadas mediante trazos lineales que discurren de manera paralela hacia atrás y se representan en perspectiva biangular oblicua, salvo en los ejemplares M-5 y M-13 de Meravelles, donde solo se representa un cuerno con tendencia curvilínea y una oreja en el primero, mostrando ambos una perspectiva en perfil absoluto. Las cabezas son pequeñas, abiertas y presentan un estrangulamiento a la altura del hocico, que permanece también abierto, a excepción de Comte, en este caso cerrado y recto, y Reinós, cuyas diferencias se observan tanto en la forma de la cabeza, de tendencia oval y cerrada, y su cornamenta, que se representa en V lineal y en perspectiva biangular. En todo caso, no está de más señalar que la variabilidad de soluciones que se

puede observar en las plaquetas de Parpalló de esa fase es muy elevada, con un cierto predominio de los morros cerrados, las caras cortas con alguna inflexión de barba o morro, presencia o no de una oreja, y forma y longitud de las cornamentas. Esta situación, que también se produce en relación con otras representaciones animales, resulta significativa de la escasa normativización de las figuras, lo que coincide con el modelo trazado por Petrognani (2009) para el arte de las fases pre-magdalenenses.

En la Cueva de las Cabras, las cabras 7 y 9 son las que mejor conservan la cabeza, y sus modos de representación de la cornamenta son distintos: aparentemente lineal, asociada al dibujo de una oreja en la primera y en V lineal abierta en la segunda, pero perdida justamente en la zona de contacto con la parte superior de la cabeza. Estas circunstancias nos provocan, como ya se ha indicado, una cierta inseguridad en su atribución cronológica.

En relación a la ejecución de las cabezas, en los yacimientos de la zona andaluza observamos un predominio de las cabezas pequeñas, ovaladas y con hocico redondeado, que permanecen cerradas en su parte superior y se asocian en general a cornamentas en V lineal en perspectiva biangular oblicua. Las excepciones que encontramos en este tipo de representaciones están constituidas por la cabra III.1 documentada en el Morrón y la Ne. 225/II de Nerja, ambas con cabezas abiertas y cornamentas en V abierta lineal, con indicación de las orejas mediante dos trazos verticales en la parte inmediatamente posterior de la cornamenta en el caso de Nerja. Los prótomos inventariados en El Higuero y Pileta se representan en perfil absoluto con indicación de un solo cuerno. En el caso de las cabezas y cornamentas en triple trazo lineal solo se documenta un caso fuera de las comarcas valencianas y se asocia al cáprido IV. B. 35. a.6 de Ardales.

La forma de realizar las extremidades ofrece algunos datos peculiares, como resulta de la aplicación de las patas paralelas divergentes en las extremidades anteriores de los cápridos M-4 y M-21 (Meravelles), Ne. 302/I (Nerja) y IV. B. 14. a.3 (Ardales), aspecto al que ya hicimos referencia en líneas anteriores. En el resto de figuras donde esta parte aparece representada y/o conservada, podemos observar una cierta heterogeneidad: dos trazos paralelos abiertos en IB-Rg. 7 (Cabras) y en III.1 (El Morrón), dos trazos paralelos cerrados en IB-Rg. 10 (Cabras), un trazo en IB-Rg. 9 (Cabras) y II.1 (El Morrón), dos trazos en posición extendida en P1-F7 (Reinós) y triangular en P1-F7 (Comte). En lo que concierne a las extremidades posteriores, se ejecutaron mediante dos trazos paralelos representando una pata por par en IB-Rg. 9 y 10 (Cabras), proyectadas en "S" en M-5 (Meravelles) y IV.B.14.a.3 (Ardales) y triangulares en N.18/1 y Ne.302/I (Nerja).

En cuanto a las proporciones y al resto de rasgos relativos a la construcción de la figura, existe una disposición general a la desproporción, que se hace visible sobre todo en

la relación cabeza-cuerpo, con un predominio de cabezas pequeñas y cuerpos que tienden a la masividad. Los cuellos proyectados y alargados son más evidentes en los motivos M-4 y M-5 (Meravelles), III.1 (El Morrón), Ne.119/III y 225/II (Nerja), sector B-08 (Higuerón), IV.B.14.a.3 y IV.B.47.a.2 (Ardales) y en algunos ejemplares del Bloque nº2 (Pileta). Los vientres se caracterizan, en líneas generales, por una acentuada gravidez y las líneas cérvico-dorsales por la sinuosidad, salvo algunas excepciones donde la curvatura no es tan marcada, como es el caso de los cápridos IB-Rg. 10 (Cabras) y Ne.18/1. La poca atención por los detalles anatómicos internos y periféricos es un rasgo común para casi la totalidad de los individuos documentados, con pocas excepciones: en cuatro ocasiones se representa la cola, en dos la barba y solo en una se indica el ojo.

Los pocos efectivos documentados en la región Cantábrica no permiten un análisis muy detallado de las formas, si bien se puede observar un predominio de las figuras de pequeño tamaño y con la representación de un solo cuerno (Hernando Álvarez, 2014).

Los cuatro motivos realizados mediante grabado presentan rasgos muy próximos en los modos de ejecución de la figura: masividad corporal, ya sea en la parte anterior (cáprido nº12 de Santo Adriano) o posterior (nº15 de Santo Adriano), desproporción y una acentuada gravidez en la zona del vientre. La convención trilineal en las cabezas y cornamentas está presente en los dos ejemplares de Santo Adriano, pudiendo presentar un solo cuerno en perfil absoluto o ambos en perspectiva biangular oblicua. Las extremidades, en ambos casos triangulares, son muy cortas, lo que acentúa la sensación de desproporción en la figura.

El resto de motivos inventariados se realizaron mediante pintura roja, pudiéndose documentar distintas modalidades en su aplicación: lineal, punteado y tinta plana parcial. Las soluciones para la ejecución de las cabezas y cornamentas son variadas. En algunos casos las cornamentas se dibujan en V lineal y en perspectiva biangular oblicua (Altamira y La Haza) y se insertan en cabezas cerradas tanto en su parte superior como a la altura del morro. Otros ejemplos muestran un solo cuerno, en perfil absoluto y en una posición tendente a la verticalidad (Cualventi), la inserción de los dos cuernos en perspectiva biangular recta mediante dos trazos verticales (La Lloseta) o cabezas que evocan a la convención trilineal con dos cuernos paralelos hacia atrás en perspectiva biangular oblicua (La Haza). La desproporción, algunas veces asociada a cabezas pequeñas y otras a cuerpos muy estrechos en su parte posterior (La Haza y Cualventi) es otro rasgo que ayuda a definir este conjunto.

En el sureste francés, el alto número de representaciones documentadas en los yacimientos de Chauvet y Cosquer sugieren una gran variedad de soluciones aplicadas en la ejecución de los cápridos durante el Pre-magdalenense.

En el caso de Chauvet observamos un claro predominio de las cornamentas de triple trazo y de V lineal, estas últimas asociadas mayoritariamente a cabezas cerradas en su parte superior. En ambos casos se trata de cuernos representados hacia atrás que adquieren una forma curvilínea y en perspectiva biangular oblicua. Estas formas se asocian a hocicos también cerrados, mayoritariamente apuntados y con algunos ejemplos redondeados. Se documentan otras soluciones, aunque minoritarias, con casos puntuales en los que los cuernos se muestran en V lineal abierta y en perspectiva biangular recta, o un solo cuerno en perfil absoluto. Y, por último, un ejemplo de cornamenta de tipo naturalista. El caso de Cosquer es muy similar, si bien aquí podemos observar que las cornamentas en V lineal ceden el protagonismo a las realizadas en V abierta lineal, representadas en perspectiva biangular recta casi en su totalidad, y que pueden aparecer asociadas a cabezas trilineales en algunos motivos, llevando por tanto a un predominio de cabezas abiertas y a una representación de hocicos abiertos y cerrados casi a partes iguales.

Estos modos de representación de las cabezas y cornamentas en los cápridos se encuentran repartidos de manera homogénea en el resto de yacimientos donde se documenta la presencia de este tema. Podríamos resaltar el caso de la cueva d'Ebbou, donde más de la mitad de los motivos presentan un solo cuerno en perfil absoluto y se asocian casi en su totalidad a cabezas abiertas con hocicos cerrados, tanto apuntados como redondeados, y el caso particular de Baume-Latrone, en el que se representó una cornamenta próxima a las formas de V lineal, pero en una perspectiva que simula una vista casi cenital de la misma.

Por lo que respecta a la ejecución de las extremidades, las fórmulas más utilizadas en el sureste francés son las patas triangulares, con más de la mitad de efectivos documentados en Cosquer, las patas de trazos paralelos abiertos, las triangulares prolongadas (en forma de "Y") y las patas de líneas entrecruzadas, en forma de "X", esta última variante solo documentada en Cosquer y Ebbou, y algunos ejemplos de patas naturalistas.

En cuanto a la construcción de la figura, Chauvet y Cosquer vuelven a presentar cierta ventaja a la hora de analizar este aspecto al ofrecer un mayor número de individuos completos. En ambos casos, cerca de la mitad de cápridos presentan signos de desproporción, debido a la ejecución de cabezas pequeñas en relación al cuerpo, que en algunos casos son de aspecto masivo con una marcada gravidez ventral y, en otros, se trata de cuerpos que tienden a alargarse de forma acentuada con cuellos proyectados.

Del resto de yacimientos con cápridos documentados donde estos aspectos puedan valorarse, la cueva de Bayol cuenta con un efectivo donde la asimetría en la construcción de la figura se ve acentuada sobre todo por la gravidez ventral. En Deux-Ouvertures la cabeza se representa pequeña, acompañada de patas cortas y una parte anterior del

cuerpo caracterizada por la masividad. En Figuiet, si bien la masividad es menor, el tamaño de la cabeza, de dimensiones más reducidas, da lugar a cierta desproporción. Por último, en el caso de Ebbou podemos apreciar una dinámica similar a la observada en Cosquer y Chauvet, con cabezas pequeñas que se asocian en algunos casos a cuerpos masivos con una acentuada gravidez en la zona del vientre y otras a cuerpos alargados.

Por lo que respecta a la construcción de la cabeza, en Parpalló podemos observar una tendencia a que su parte superior permanezca abierta durante todo el Solutrense. Las cabezas abiertas aparecen combinadas con morros abiertos o cerrados, y esta diversidad será general hasta el final del Solutrense Evolucionado. En los casos en los que los morros están cerrados, suelen ser rectos o redondeados, ya que hasta la fase reciente del Pre-magdalenense los morros cerrados apuntados no adquirirán un lugar destacado. Las cornamentas de los cápridos se ejecutan mediante la convención trilineal en buena parte de la secuencia, concentrándose especialmente en el Solutrense inferior, medio y superior. Las cornamentas en V lineal, abiertas o cerradas, no ganarán un espacio más representativo hasta el Solutrense evolucionado, tal y como muestran los recuentos realizados en Parpalló, donde solo se documentan tres casos de cornamentas en V abierta lineal anteriores a este momento, en el Solutrense medio (Villaverde, 1994). Como ya se ha señalado en trabajos previos, existe una convención en la forma de representar la cornamenta de los cápridos que se puede encuadrar con facilidad a un determinado momento, en este caso durante el Solutrense Evolucionado, y que consiste en la inserción de los cuernos en V abierta lineal en cabezas de tipo trilineal (Villaverde *et al.*, 2009).

En cuanto a los modos de ejecución de las extremidades, las patas de líneas paralelas abiertas están documentadas durante toda la secuencia, aunque se observa una predilección por su aplicación en el tren anterior durante el Pre-magdalenense. Las patas paralelas cerradas sin indicación de la pezuña y las paralelas abiertas naturalistas aparecen sobre todo durante el horizonte antiguo regional, con una predilección por las extremidades posteriores en el caso de las últimas. Las patas triangulares serán frecuentes durante todo el ciclo paleolítico, si bien adquieren porcentajes importantes en las etapas antiguas, cuando se representan con una tendencia a la masividad, y alcanzan su máxima presencia en la segunda fase del Solutrense evolucionado tras un ligero descenso en su representación durante el Solutrense superior. En cambio, las triangulares prolongadas tendrán menos importancia en las etapas antiguas y su presencia será más relevante en el Solutrense evolucionado. Ambos tipos aparecen sobre todo aplicados a las partes posteriores (Villaverde, 1994).

Por último, y teniendo en cuenta los criterios manejados en nuestro análisis, debemos hacer referencia a la forma de construir la figura y a sus proporciones. De manera resumida, podemos observar en Parpalló que la desproporción causada por la masividad

de los cuerpos y la gravidez será más importante en las fases antiguas, así como la tendencia a la proyección del cuello y la cabeza que, si bien tiene una importancia menor, será más significativa en el Solutrense inferior y medio (Villaverde, 1994).

Los efectivos descritos a lo largo de nuestro trabajo se pueden adscribir, sin lugar a dudas, al ciclo Pre-magdalenense y reúnen todas las características para ello. En este punto, los mayores interrogantes se plantean a la hora de asignarles una posición más precisa dentro de este amplio período. Mediante el análisis y la comparación estilística de los motivos, valorando las convenciones utilizadas en su realización, podemos llegar a proponer una cronología más afinada para algunas figuras tomando como punto de partida los datos ofrecidos por Parpalló.

En la región mediterránea ibérica observamos en las comarcas valencianas un predominio de las representaciones de cabras con cabezas trilineales y combinación de morros abiertos y cerrados. Tanto para los ejemplares M-4 y M-5 (Meravelles), como para el cáprido de Comte, ya se ha propuesto con anterioridad una adscripción al horizonte antiguo regional (Casabó *et al.*, 2014; Villaverde *et al.*, 2009). Esto queda confirmado por las convenciones utilizadas en la construcción de la figura, tanto en la ejecución de las cornamentas como en las extremidades y las proporciones. El cáprido M-13, presenta un cuerpo más proporcionado, se representa en perfil absoluto con un cuerno simple lineal y las características técnicas, así como su situación en la estratigrafía parietal del yacimiento, son pistas que nos permiten atribuirlo a la fase reciente (Villaverde, 2009; Villaverde *et al.*, 2009). En el caso de Reinós, las características estilísticas también aproximarían este ejemplar a las etapas recientes del Solutrense: cuerpo más alargado, cabeza y patas con mayores proporciones, la ejecución de la cornamenta en V lineal y perspectiva biangular recta, la combinación de morro cerrado y cabeza cerrada serían rasgos que podrían acercarlo a estos momentos.

Fuera de la zona central la dinámica difiere sobre todo en la construcción de las cabezas: pequeñas, de tendencia ovalada y morro redondeado, y con cornamentas en V lineal, ya sean abiertas o cerradas, se documentan en buena parte de los dispositivos parietales andaluces. En estos casos, la forma de ejecutar las extremidades de algunos cápridos, junto con los rasgos observados en los modos de construir la figura pueden dotar a algunos ejemplares de cierta precisión cronológica. Es el caso de las cabras Ne.18/1 y Ne. 302/I de Nerja. Para el primero, podemos apuntar rasgos como la realización de las patas posteriores triangulares, la ausencia de detalles anatómicos, la representación de un cuerpo masivo en relación con la cabeza y la gravidez, lo que denota la ausencia de proporción en su construcción, así como el uso de la perspectiva biangular oblicua. En el segundo, igualmente la falta de proporción, la aplicación de la fórmula de patas anteriores divergentes y las posteriores triangulares serían

características que podrían acercar a ambos a una posición cronológica más propia de momentos antiguos de la fase Pre-magdalenense. En el caso de la cabra IV.B.14.a.3 (Ardales), la configuración de sus extremidades anteriores paralelas divergentes en combinación con patas posteriores proyectadas en “S”, la desproporción, la gravedad en la zona del vientre y el alargamiento y proyección del cuello, son rasgos que se aproximan a convenciones propias del Solutrense inferior y medio. Por último, la cabeza de cáprido IV.B.35.a.6 (Ardales), si bien su conservación no permite muchos comentarios, el uso de la cornamenta trilineal podría ser un motivo que le acerque también a este horizonte antiguo.

Como ya se ha señalado en anteriores trabajos, en el sureste francés son recurrentes las similitudes que existen entre Parpalló y ciertos modos de representación de Cosquer, sobre todo a partir del Solutrense evolucionado (Clottes y Courtin, 1994; Villaverde, 2005; Villaverde *et al.*, 2009). En este trabajo nos limitaremos a insistir en las convenciones estilísticas que a nuestro parecer ayudan a situar la realización de muchos de los cápridos documentados en Cosquer en etapas recientes del ciclo Pre-magdalenense. Por lo que respecta a la ejecución de la cornamenta, diez ejemplares presentan la fórmula mediante la cual los cuernos, ejecutados en V abierta lineal, se insertan en cabezas abiertas de triple trazo (Bq 2, 4, 5, 7, 8, 14, 17, 19, 20 y 22). Este rasgo, al que ya hicimos mención tiene un marcado componente cronológico en Parpalló y su ejecución se asocia al Solutrense evolucionado. Las patas triangulares prolongadas, con valores más significativos en esta misma etapa dentro de la secuencia de Parpalló, son un recurso recurrente en los cápridos de Cosquer e incluso en algunas ocasiones aparecen asociados al tipo de cornamenta que acabamos de describir (Bq 2, 4, 7 y 17).

Los cápridos documentados en la cueva d'Ebbou, que junto a Cosquer son los únicos que presentan la convención de las extremidades en X, asociados a cuerpos alargados y en algunos casos a morros apuntados, también podrían haberse ejecutado en cronologías recientes dentro del período Solutrense, aunque la inseguridad vuelve a hacerse patente al realizar este tipo de precisiones.

Si bien un fondo común puede dibujarse en los modos de representación de los cápridos durante el Pre-magdalenense, con ligeras variaciones atendiendo a criterios territoriales y cronológicos, hemos podido observar un fuerte componente regional en algunas de las convenciones analizadas. Es el caso de las extremidades posteriores proyectadas en S, que solo se aplican a los cápridos de Parpalló, Meravelles y Ardales, y a la que se le podría otorgar con bastante probabilidad una posición cronológica dentro del horizonte antiguo regional. Un caso similar puede vislumbrarse en la convención de extremidades entrecruzadas en forma de X, únicamente documentadas en los cápridos de Cosquer y Ebbou y asociada seguramente a los últimos momentos del Solutrense.

En definitiva, hemos podido observar como la variabilidad formal de los modos de representación de las figuras en el arte Pre-magdalenense de cada ámbito regional explica las dificultades de ordenación secuencial para la mayor parte del arte parietal, razón por la que sólo un análisis combinado de rasgos estilísticos permite esbozar propuestas algo más precisas y normalmente limitadas a ejemplares concretos de factura más o menos completa.

BIBLIOGRAFÍA

- BAFFIER, D., “Les caracteres sexuels secondaires dans l’Art paléolithique franco-cantabrique”, en AA. VV., *La contribution de la Zoologie et de l’Ethnologie à l’Interprétation de l’Art des Peuples chasseurs préhistoriques, 3^e Colloque de la Soc. Suisse des Sciences humaines*, Sigriswil, 1979, H. Bandi y M. Hubber (eds.), Fribourg, Editions universitaires, 1984, pp. 143-154.
- BAPTISTA, A. M., *O Paradigma Perdido. O Vale do Côa e a Arte Paleolítica de Ar Livre em Portugal*, Porto, Edições Afrontamento e Parque Arqueológico do Vale do Côa. Vila Nova de Foz Côa, 2009.
- CACHO, R., *Las representaciones animales en el arte rupestre paleolítico de la región cantábrica. Un acercamiento a su estructuración y variabilidad*, trabajo inédito presentado en el Departamento de Ciencias Históricas del Área de Prehistórica, Santander, Universidad de Cantabria, 1999.
- CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J., ARANDA CRUCES, A., y DURÁN VALSERO, J. J., *La Cueva de Ardales: Arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico superior*, Málaga, Diputación provincial de Málaga, 2006.
- CANTALEJO DUARTE, P., y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., “Cueva de Ardales (Málaga, España). Patrimonio Prehistórico en el Sur de la Península Ibérica”, en AA. VV., *Pleistocene foragers on the Iberian Peninsula: their culture and environment. Fests in honour of Gero-Christian Weniger for his sixtieth birthday*, Mettmann 2013, Andreas Pastoors y Barbel Auffermann (eds.), Neanderthal Museum, 2013, pp. 243-260.
- CASABÓ, J., BORONAT, J. DE D., CARRIÓN, Y., ESQUEMBRE, M. A., GUILLEM, P. M., MARTÍNEZ-VALLE, R., SOLER, B., COSTA, P., y BOLÚFER, J., “New evidence of Palaeolithic rock art at the Cova del Comte (Pedreguer, Spain): Results of the first surveys”, *Quaternary International*, 432, 2017, pp. 25-40.

- CASABÓ, J., BORONAT, J. DE D., COSTA, P., ESQUEMBRE, M. A., y BOLÚFER, J. “Cova del Comte (Pedreguer, Alicante). Nuevo yacimiento con arte parietal paleolítico en el litoral mediterráneo”, en AA. VV., *Cien años de arte rupestre paleolítico. Centenario del descubrimiento de la Cueva de La Peña del Candamo (1914-2014)*, M.^a S. Corchón y M. Menéndez (eds.), Salamanca, Ed. Universidad de Salamanca, 2014, pp. 285-299.
- CLOTTE, J., y COURTIN, J., *La Grotte Cosquer. Peintures et gravures de la caverne engloutie*, Paris, Éditions du Seuil, 1994.
- CLOTTE, J., COURTIN, J., y VANRELL, L., *Cosquer redécouvert*, Paris, Éditions du Seuil, 2005.
- CORTÉS, M., SIMÓN, M.^a D., PARRILLA, R., y CALLE, L., “Old panels and new readings. La Pileta and pre-Solutrean graphics in Southern Iberia”, en AA. VV., *Prehistoric Art as Prehistoric Culture, Studies in Honour of Professor Rodrigo de Balbín-Behrmann*, Primitiva Bueno-Ramírez y Paul G. Bahn (dirs.), Oxford, Archaeopress, 2015, pp. 135-144.
- FLETCHER VALLS, D., “La Labor del S. I. P. y su Museo en el pasado año 1953”, tirada aparte de la *Memoria oficial de la Secretaría de la Diputación*, 1954, pp. 37-38.
- FORTEA, J., “Los grabados exteriores de Santo Adriano (Muñón, Santo Adriano. Asturias)”, *Munibe*, 57, 2005, pp. 23-52.
- FOUCHER, P., y SAN JUAN-FOUCHER, C., “Les bouquetins de Gargas (Hautes-Pyrénées, France), en *Bouquetins et Pyrénées. I. De la Préhistoire à nos jours*, Aline Averbouh, Valérie Feruglio, Frédéric Plassard y Georges Sauvet (dirs.), Marseille, Presses Universitaires de Provence, 2021.
- GARATE, D., “El arte parietal paleolítico durante el Paleolítico superior antiguo (40.000-20.000 BP) en la Región Cantábrica”, *Papeles del Mupac*, 1, 2019, pp. 29-54.
- GARATE, D., RIVERO, O., RIOS-GARAIJAR, J., INTXAURBE, I., y SALAZAR, S., “Arte parietal paleolítico en la cueva de Aitzbitarte V (Errenteria, Gipuzkoa): un nuevo conjunto diacrónico en la Región Cantábrica oriental”, *Trabajos de Prehistoria*, 77 (2), 2020, pp. 320-336.
- HERNÁNDEZ, M. S., FERRER, P., y CATALÁ, E., *Arte rupestre en Alicante*, Alicante, Fundación Banco Exterior, 1988.
- HERNANDO ÁLVAREZ, C., *La sociedad a través del arte: las tradiciones gráficas premagdalenenses en la región Cantábrica*, tesis doctoral presentada en el Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, Universidad de Salamanca, 2014.
- LEROI-GOURHAN, A., *Préhistoire de l'Art Occidental*, Paris, Mazenod, 1965.

- MOURE ROMANILLO, A., “Composition et variabilité dans l’art pariétal paléolithique cantabrique”, *L’Anthropologie*, 92, 1988, pp. 73-86.
- MOURE ROMANILLO, A., “Arte paleolítico y geografías sociales. Asentamiento, movilidad y agregación en el final del Paleolítico Cantábrico”, *Complutum*, 5, pp. 313-330.
- OCHOA, B., GARCÍA-DÍEZ, M., y VIGIOLA-TOÑA, I., “Filling the void: a new Palaeolithic cave art site at Danbolinzulo in the Basque Country”, *Antiquity*, 94 (373), pp. 27-43.
- PERICOT, L., “La Labor del S.I.P. y su Museo en el pasado año 1932”, *Tirada aparte Memoria oficial de la Secretaría de la Diputación*, 1932, pp. 1-8.
- PERICOT, L., *La Cova del Parpalló (Gandía). Excavaciones del Servicio de Investigación Prehistórica de la Excma. Diputación Provincial de Valencia*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Diego Velázquez, 1942.
- PETROGNANI, S., *De Chauvet à Lascaux. Approche critique des ensembles ornés anté-magdaléniens franco-ibériques*, Thèse de Doctorat d’Anthropologie-Ethnologie-Préhistoire, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, 2009.
- PETROGNANI, S., *De Chauvet à Lascaux. L’art des cavernes, reflet de sociétés préhistoriques en mutation*, Paris, Editions Errance, 2013.
- PLA BASTELLER, E., “Actividades del SIP (1946 a 1955)”, *Archivo de Prehistoria Levantina*, VI, 1957, pp. 191-192.
- RUIZ, J. F., SALMERÓN, J., QUESADA, E., PEREIRA, J., LOMBA, J., y MARTÍN, I., “El arte paleolítico de la Cueva de las Cabras”, en AA. VV., *Arte rupestre y arqueología en los Almadenes (Cieza, Murcia). Intervención integral tras el incendio de un paraje protegido y Patrimonio Mundial*, Joaquín Lomba (ed.), Ayuntamiento de Cieza, Centro de Estudios de Prehistoria y Arte Rupestre, 2018, pp. 343-166.
- SANCHIDRIÁN TORTI, J. L., *Arte Rupestre de la Cueva de Nerja*, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1994.
- SANCHIDRIÁN TORTI, J. L., *Propuesta de la secuencia figurativa en la Cueva de La Pileta*, en *El món mediterrani després del Pleniglacial (18000-12000 BP)*, Banyoles 1995, José M.^a Fullola y Narcis Soler (eds.), Museu Arqueologia de Catalunya-Girona, 1997, pp. 411-430.
- SANCHIDRIÁN TORTI, J. L., *Cueva Navarro (Cala del Moral, Málaga)*, Corpus Art, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1981, pp. 31.
- SANCHIDRIÁN TORTI, J. L., MEDINA-ALCAIDE, M. A., LIÑÁN, C., DEL ROSAL, Y., COBOS, J. M., RUIZ-MÁRQUEZ, R. M. y TORRES, A., “Regreso a la cueva del Morrón (Torres, Jaén). Revisión arqueológica treinta y cinco años después de su descubrimiento”, *Munibe Antropología-Arkeologia*, 68, 2017, pp. 85-100.

- SAUVET, G., “La communication graphique paléolithique. De l’analyse quantitative d’un corpus de données à son interprétation sémiologique”, *L’Anthropologie*, 92, 1988, pp. 3-16.
- SAUVET, G., y SAUVET, S., “Fonction sémiologique de l’art pariétal animalier franco-cantabrique”, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 5, 1979, pp. 31-48.
- SAUVET, G., y WLODARCZYK, A., “Éléments d’une grammaire formelle de l’art pariétal paléolithique”, *L’Anthropologie*, 99, 1995, pp. 193-211.
- SAUVET, G., y WLODARCZYK, A., “L’art pariétal, miroir des sociétés paléolithiques”, *Zephyrus*, 53-54, 2000/2001, pp. 217-240.
- VILLAVERDE BONILLA, V., *Arte paleolítico de la Cova del Parpalló. Estudio de la colección de plaquetas y cantos con grabados y pinturas*, Valencia, Diputación Provincial de Valencia, 1994, 2 tomos.
- VILLAVERDE BONILLA, V., “Arte Paleolítico de la región mediterránea de la Península Ibérica: de la Cueva de la Pileta a la Cova de les Meravelles”, en AA. VV., *Arte Rupestre en la España mediterránea*, M. Hernández y J. A. Soler (eds.), Alicante, Instituto Alicante de Cultura Juan Gil-Albert, 2005, pp. 17-43.
- VILLAVERDE BONILLA, V., “Palaeolithic art in the Iberian Mediteranean region. Characteristics and territorial variation”, en *Prehistoric Art as Prehistoric Culture, Studies in Honour of Proffesor Rodrigo de Balbín-Behrmann*, Primitiva Bueno-Ramírez y Paul G. Bahn (dirs.), Archaeopress, 2015, pp. 145-155.
- VILLAVERDE BONILLA, V., “Arte pariétal paleolítico en el ámbito valenciano”, en *Rupestre. Los primeros santuarios. Arte Prehistórico en Alicante*, Jorge A. Soler, Rafael Pérez y Virginia Barciela (eds.), Alicante, Museo Arqueológico de Alicante-MARQ, 2018, pp. 57-69.
- VILLAVERDE BONILLA, V., CARDONA, J., y MARTÍNEZ-VALLE, R., “Noticia de los grabados paleolíticos de la Cova de les Meravelles Gandia, Valencia: la importancia del arte solutrense en la Región Mediterránea Ibérica” en AA. VV., *La Cuenca mediterránea durante el Paleolítico superior: 38.000-10.000 Años*, José Luis Sanchidrián, Ana María Márquez y Josep M. Fullola (eds.), 2005, pp. 214-225.
- VILLAVERDE BONILLA, V., CARDONA, J., y MARTÍNEZ-VALLE, R., “L’art pariétal de la grotte Les Meravelles. Vers une caractérisation de l’art paléolithique pré-magdalénien du versant méditerranéen de la Péninsule Ibérique”, *L’Anthropologie*, 113, 2009, pp. 762-793.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte del proyecto HAR2017-85153-P (“Síntesis del Paleolítico medio y superior en Valencia y Murcia: aspectos cronológicos, paleoambientales, económicos y culturales”) y de la ayuda PRE2018-085961, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, FEDER y FSE, así como del proyecto PROMETEO/2017/060 (“El pasado lejano: aproximación a la conducta y la ocupación del territorio en el paleolítico valenciano”) financiado por la Generalitat Valenciana.



AGUJAS DE HUESO DEL EXTREMO OCCIDENTAL DE EURASIA: Los datos del Paleolítico de Andalucía (España)

J. EMILI AURA TORTOSA,^{1a} VANESSA EXTREM MEMBRADO¹ Y JESÚS F. JORDÁ PARDO^{2b}
(¹PREMEDOC, UNIVERSITAT DE VALÈNCIA; ²LABORATORIO DE ESTUDIOS PALEOLÍTICOS, UNED)
(^a<https://orcid.org/0000-0003-1074-4495>, ^b<https://orcid.org/0000-0002-3937-9199>)

RESUMEN: Existe consenso sobre la cronología solutrense de las primeras agujas recuperadas en el SW de Europa (26-23 ka cal BP), más recientes por tanto que las conocidas en Asia (40-25 ka cal BP). Su identificación suele ser sencilla cuando conservan la perforación, entera o rota, pero más difícil cuando se trata de fragmentos de extremo. En este texto se valoran sólo aquellos objetos del Paleolítico superior de Andalucía sobre los que existen elementos suficientes para considerarlos agujas: cabeza perforada y extremo proximal ojival, básicamente. El inventario se reduce a los materiales de Cueva de Nerja recuperados en las fases del Magdaleniense (14.320-13.183 cal BP, si consideramos sus extremos) y facies microlaminares que le suceden (13.298-10.704 cal BP). El número de evidencias es escaso, todos los objetos se han fabricado sobre hueso y su cronología alcanza el Holoceno.

PALABRAS CLAVE: Paleolítico superior, Industria ósea, Agujas, Cueva de Nerja, Magdaleniense, Andalucía.

SUMMARY: There is consensus on the Solutrean chronology of the first needles recovered in SW Europe (26-23 ka cal BP), more recent than those known in Asia (40-25 ka cal BP). Its identification is usually simple when preserving the pierced eye, whole or broken, but it is more difficult when it comes to end fragments. In this text, only those objects from the Upper Paleolithic of Andalusia are valued, about which there are sufficient elements to consider them needles: basically perforated head and ogival proximal end. The inventory is reduced to the Cueva de Nerja materials recovered in the Magdalenian units (14,320-13,183 cal BP, if we consider its ends) and micro-laminar facies that succeed it (13,298-10,704 cal BP). The number of evidence is scarce, all objects have been made on bone and their chronology reaches the Holocene.

KEY WORDS: Upper Palaeolithic, Bone needles, Cueva de Nerja, Magdalenian, Andalusia.

En un trabajo reciente sobre el origen y evolución de las técnicas del cosido en la Prehistoria, de la costura con agujas con ojal para ser explícitos, se ha planteado su origen asiático, con la posibilidad de que hayan existido al menos dos focos independientes de invención en el centro y este de Asia (d'Errico *et al.*, 2018). Las evidencias analizadas son coherentes con el llamado modelo “término” planteado por Gilligan

(2010), donde se señala que las agujas de cabeza perforada están asociadas a las mayores demandas de aislamiento ocurridas durante condiciones climáticas extremas. A estos contenidos, se puede añadir lo señalado por Stone (2010), al indicar que estos equipos permiten un análisis en términos sociales, de identidades y de género.

Andalucía se sitúa en el extremo occidental de Eurasia y durante el Pleistoceno final fue una de las regiones más templadas de Europa. Además, al igual que el resto de Iberia, ha sido valorada como el *cul de sac* donde llega y se detiene la difusión de una parte sustantiva de los sistemas técnicos y simbólicos del Paleolítico superior occidental. Estas circunstancias no permiten plantear un posible foco originario de estas tecnologías, más bien al contrario. Pero, en este caso han motivado una evaluación de las evidencias disponibles sobre los objetos relacionables con las técnicas del cosido aportadas por los yacimientos paleolíticos andaluces. Una temática que por su interés confiamos cumpla los objetivos de este volumen jubilar.

1. ALGUNAS DEFINICIONES

Las agujas son descritas por I. Barandiarán (1967: 330 y ss.) como objetos de sección fina y bastante estilizada, con una punta afilada y una perforación, generalmente bicónica, situada en el extremo que será considerada como la cabeza. Está definición es compartida por D. Stordeur-Yedid (1979: 12), quien llega a recoger hasta 3 categorías de agujas descritas en la literatura arqueológica basadas en las variaciones de sus elementos de retención. Estas son las que corresponden con las de cabeza perforada, las que presentan un canal longitudinal y las que muestran muescas o entalladuras circulares destinadas a la retención del hilo. Según esta autora, las últimas no están registradas en el Paleolítico superior europeo y según su consideración no parecen cumplir la doble función de perforar una piel y atravesarla arrastrando con ella la fibra unida. Tampoco las agujas con un canal longitudinal han existido en el Paleolítico europeo (Stordeur-Yedid, 1979: 16). Su definición se debe a H. Camps-Fabrer (1966 y 1968), a partir de los objetos recuperados en el Capsiense superior y del Neolítico del norte de África. Corresponde a un hueso fino y hueco, posiblemente de ave, cuyo extremo distal presenta un corte en bisel y extremo afilado; por este canal medular es por donde pasa el hilo. Como veremos más adelante, en Cueva de Nerja existe un objeto de pequeño tamaño que se ajusta a esta descripción.

Existe bastante consenso en considerar la primera de las categorías señalada por Barandiarán (1967) y Stordeur-Yedid (1979) como las verdaderas agujas. El elemento determinante para su identificación no es tanto su escaso espesor y extremo aguzado,

como la conservación de la perforación, entera, rota o repetida. Mencionamos este aspecto porque en otros trabajos ya se ha señalado la dificultad de diferenciar los fragmentos de puntas finas, cortas o largas, simples o dobles respecto de los correspondientes a partes meso-distales, mesiales y distales de agujas que no conservan perforación. Su tamaño, su grosor, su sección e incluso la técnica de obtención de los soportes son similares, aunque profundizar en estos procesos no es la finalidad de este trabajo. Esta dificultad sólo es observable cuando existe un buen número de puntas finas enteras y de fragmentos, con una clara desproporción entre los extremos proximales que presentan perforación y son considerados agujas, frente a los extremos (¿proximales o distales?) que no la presentan (Aura y Pérez Herrero, 1998). Esta situación se ha observado en Nerja y posiblemente sea compartida por los yacimientos magdalenenses y de facies microlaminar de la costa del mar de Alborán (Aura *et al.*, 2013).

Un objeto menos común entre las industrias óseas del Paleolítico es el alfiler. Barandiarán lo describe como formas biapuntadas, extremadamente finas y alargadas, sin entrar a evaluar su posible funcionalidad (Barandiarán, 1967: 9). Los ejemplares de Nerja son puntas finas y largas que no conservan sus extremos, pero en un trabajo de esta temática merecen que se trate su descripción y su posible identificación como alfileres.

2. EVIDENCIAS DISPONIBLES EN EL PALEOLÍTICO DE ANDALUCÍA

Las primeras agujas de cabeza perforada del Paleolítico del SW de Europa se asocian al tecnocomplejo Solutrense, salvo la mención de 7 ejemplares en Laugerie Haute Ouest en un nivel atribuido inicialmente al Auriñaciense V y más recientemente al Gravetiense final / Protosolutrense (Baumann, 2014 in d'Errico *et al.*, 2018). Como veremos, la edad solutrense y, sobre todo magdalenense para las agujas perforadas también es la admitida en la región centro-meridional mediterránea. Desde la publicación de la monografía de Pericot (1942) sobre Parpalló (Valencia), donde se señala su presencia en el Solutrense, se han añadido numerosas referencias en la bibliografía posterior (Fortea, 1973; Olària *et al.*, 1981; Aura Tortosa, 1986; Ripoll López, 1987; Cacho *et al.* 2001; Tejero y Fullola, 2006; Boraio, 2012; Casabó, 2012; Martínez-Alfaro *et al.*, 2019; Aura *et al.*, 2021).

De los 275 objetos de industria ósea recientemente contabilizados en los yacimientos del Paleolítico superior de Andalucía (Aura *et al.* 2021), diez han sido clasificados como agujas, pero solo la mitad ofrece evidencias de haber estado perforadas. Concretando lo anterior, la descripción de agujas se ha realizado a partir de los datos

aportados por dos yacimientos, un número que sería ampliable al menos a otros dos en el caso de contabilizar las puntas finas, sobre cuyas dificultades de separación de las agujas ya nos hemos referido en un epígrafe anterior.

2. 1. CUEVA AMBROSIO

En Cueva Ambrosio (Almería) se encuentra por ahora la referencia más antigua, concretamente en las ocupaciones solutrenses de los niveles II y IV, donde se describen 2 fragmentos de aguja en hueso, que en ningún caso conservan la perforación (Ripoll López, 1987). La de mayor tamaño es un extremo meso-distal, de sección circular, supera los 32 mm de longitud, 3 mm de anchura y 2 mm de espesor (figura 108:8). La segunda es un fragmento medial de sección lenticular y dimensiones más reducidas (10x2x1,5 mm, figura 107:15).

2. 2. CUEVA DE NERJA

Los datos manejados proceden de las excavaciones dirigidas por el Prof. F. Jordá Cerdá (Universidad de Salamanca) entre los años 1978 y 1987 en las salas de la Mina (= NM) y del Vestíbulo (= NV) de la Cueva de Nerja (Málaga). En ambos casos, los materiales proceden de los niveles del final del OIS 2, datados en GI 1 y GS 1, concretamente de las unidades litoestratigráficas Nerja 3 y Nerja 4 cuya descripción y discusión se encuentra ampliamente referenciada en otros trabajos (Jordá Pardo y Aura Tortosa, 2009).

2. 2. 1. *Modelización de la cronología radiocarbónica de los niveles con agujas de Cueva de Nerja*

Se ha realizado la modelización bayesiana de las dataciones radiocarbónicas procedentes de los niveles magdalenenses y de las facies microlaminares epipaleolíticas de la Cueva de Nerja. Su objetivo ha sido, obtener la amplitud cronológica de cada una de estas fases en el yacimiento. El modelo se ha elaborado a partir de muestras de ^{14}C convencional y AMS, de las salas del Vestíbulo y de la Mina (Jordá Pardo y Aura Tortosa, 2006, 2008), que cuentan con estudios de correlación litoestratigráfica, bioarqueológica y arqueológica (Jordá Pardo y Aura Tortosa, 2009). Antes de realizar la modelización bayesiana, se ha aplicado un examen de validez a las muestras, con el fin de detectar los

problemas de precisión, exactitud, representatividad y errores físicoquímicos que han podido afectar a las muestras estudiadas de la Cueva de Nerja (Extrem Membrado, 2021).

Para la conformación del modelo partimos de la información crono-cultural y estratigráfica de ambas salas, realizando un modelo de fases que asume un orden contiguo para las ocupaciones de la Cueva de Nerja. Por eso se incluye también el hiato correspondiente a la Etapa Nerja 6, identificado entre el Magdaleniense y el Epipaleolítico, de forma que el modelo también pueda calcular el rango cronológico del hiato.

Al modelo se ha aplicado un análisis de valores atípicos utilizando un modelo general T que nos permite detectar las fechas atípicas. Hemos optado por esta opción, muy utilizada en esta clase de aproximaciones, ya que supone que las fechas incluidas en el modelo se distribuyen de acuerdo a la distribución t de Student con un “prior” de 5 grados de libertad (Bronk Ramsey, 2009). Por otra parte, se ha asumido una resolución de 10 años para optimizar los rangos de edad de las fechas y del modelo, como medida de equilibrio entre la precisión requerida y los costos computacionales. Así mismo, debemos mencionar que se han realizado unas 4 o 5 pruebas para demostrar la robustez del modelo, una vez validadas las muestras.

El modelo ha permitido determinar los límites temporales de cada una de las fases y del hiato mencionado, utilizando las 10 dataciones disponibles que no presentan valores atípicos (figura 1). El modelo resultante presenta una validez del 120,90% en el caso de *Amodel* y 120% en el *Aoverall*. Cabe decir que 6 de las 10 muestras no *outliers*,

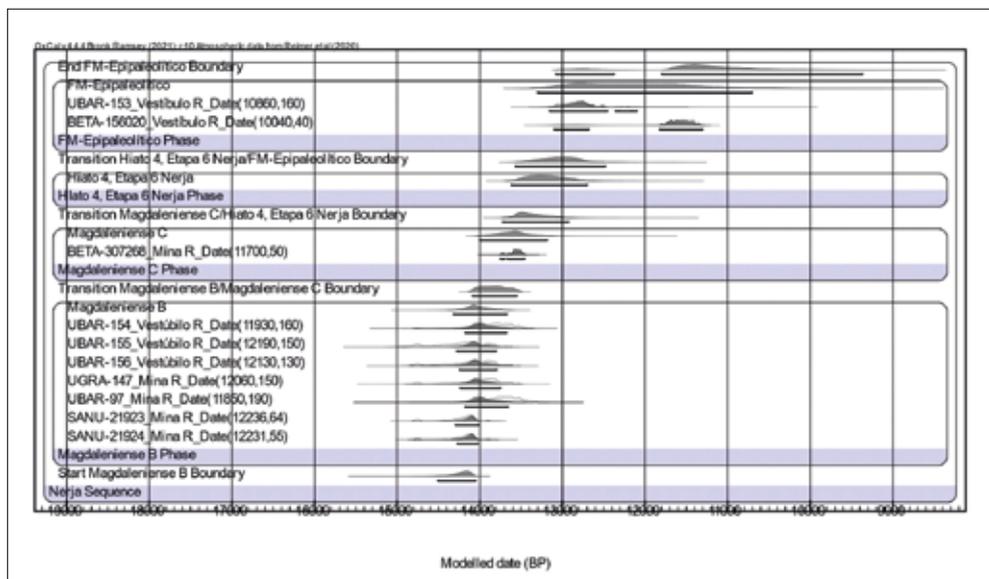


Figura 1. Cueva de Nerja: modelo secuencia para las unidades litoestratigráficas Nerja 3 y Nerja 4 que incluyen materiales del Magdaleniense superior-final y de las facies microlaminas posteriores

obtienen una convergencia superior al 95% y un índice de concordancia del modelo cercano o superior al 100%. Por contra, existen 4 muestras que presentan una convergencia inferior al 95%, pero superiores al 60%, que es el umbral de validez mínimo aceptado por los investigadores (Bronk Ramsey, 1995; Morell Rovira, 2019). Estas muestras son UBAR-153 con 94,8%, Beta-156020 con 87,8%, UBAR-154 con 94,5% y UBAR-97 con 80,6% (Tabla 1). Se trata de muestras de agregados de carbón, obtenidas mediante ^{14}C convencional salvo la muestra de Beta, que corresponde a un resto de *Capra pyrenaica* y fue procesada mediante AMS.

La Fase 3 de la Cueva de Nerja (capas NV7, NV6, NV5 y NM16) engloba materiales atribuidos al Magdaleniense superior con arpones (=B) y Magdaleniense final (=C). Su cronología se ha podido calcular a partir de muestras procedentes de la sala del Vestíbulo y de la Mina. La muestra más antigua de las ocupaciones del Magdaleniense B corresponde a la muestra UBAR-155 de NV. En el modelo posee una edad calibrada de 14.279-13.799 cal BP (individualmente obtiene una edad calibrada de 14.869-13.779 cal BP). Y la muestra que ofrece una edad más reciente dentro de esta fase, UBAR-97, con edad modelada de 14.180-13.655 cal BP (individualmente de 14.180-13.310 cal BP). El resultado indica que en Nerja, este Magdaleniense B posee un rango de edad entre el 14.320-13.670 cal BP y que la transición entre el Magdaleniense B y el Magdaleniense C queda situada entre 14.086-13.552 cal BP.

Al Magdaleniense C se atribuye una sola datación procedente de NM15, que obtiene una edad modelada de 13.747-13.460 cal BP (individualmente de 13.743-13.454 cal BP). Su rango de edad queda situado entre el 14.001-13.183 cal BP.

La Fase 3 concluye con un proceso erosivo que da lugar a un hiato natural (Hiato 4, Etapa Nerja 6), situando la transición entre el Magdaleniense C y el Hiato 4 entre el 13.723-12.925 cal BP. Como Hiato 4 el modelo aporta una edad entre el 13.614-12.702 cal BP. Por último, la transición entre el Hiato 4 y la Fase 4 tendría una edad situada entre el 13.570-12.479 cal BP.

La Fase 4, cuya adscripción cultural corresponde a las *facies* microlaminares epipaleolíticas, solo se ha podido establecer a partir de las muestras procedentes de NV. Para ello, contamos con 2 dataciones (una de carbón ^{14}C y otra AMS, a partir de hueso). La muestra UBAR-153 fecha el inicio de esta fase en Nerja entre el 13.152-12.099 cal BP (individualmente obtiene una edad de 13.115-12.491 cal BP). La muestra que cierra esta fase es BETA-156020 que ofrece una edad de 13.100-11.303 cal BP (fecha individual de 11.751-11.335 cal BP). La duración de las ocupaciones conservadas del Epipaleolítico en NV tienen una edad estimada entre el 13.298-10.704 cal BP.

TABLA 1. CUEVA DE NERJA: DATACIONES RADIOCARBÓNICAS VALIDADAS CON LAS QUE SE HA ELABORADO EL MODELO SECUENCIAL POR NIVELES

Name Show all Show structure	Unmodelled (BP)			Modelled (BP)			Indices $A_{model} = 120.9$ $A_{overall} = 120$				
	from	to	%	from	to	%	A_{comb}	A	L	P	C
End FM-Epipaleolítico Boundary				13079	9368	95.4					90.2
FM-Epipaleolítico				13298	10704	95.4					93.3
UBAR-153_Vestíbulo R_Date(10860,160)	13115	12491	95.4	13152	12099	95.4		94.8		93.6	99.4
BETA-156020_Vestíbulo R_Date(10040,40)	11751	11335	95.4	13100	11303	95.4		87.8		84.6	96.5
▲ FM-Epipaleolítico Phase											
Transition Hiato 4, Etapa 6 Nerja/FM-Epipaleolítico Boundary				13570	12479	95.4					99.9
Hiato 4, Etapa 6 Nerja				13614	12702	95.4					99.9
▲ Hiato 4, Etapa 6 Nerja Phase											
Transition Magdaleniense C/Hiato 4, Etapa 6 Nerja Boundary				13723	12925	95.4					100
Magdaleniense C				14001	13183	95.4					100
BETA-307268_Mina R_Date(11700,50)	13743	13454	95.4	13747	13460	95.4		97.6		96.4	100
▲ Magdaleniense C Phase											
Transition Magdaleniense B/Magdaleniense C Boundary				14086	13552	95.4					99.9
Magdaleniense B				14320	13670	95.4					100
UBAR-154_Vestíbulo R_Date(11930,160)	14200	13455	95.4	14179	13673	95.4		94.5		96.3	99.9
UBAR-155_Vestíbulo R_Date(12190,150)	14869	13779	95.4	14279	13799	95.4		134.5		96.6	100
UBAR-156_Vestíbulo R_Date(12130,130)	14818	13617	95.4	14242	13792	95.4		127.6		96.7	100
UGRA-147_Mina R_Date(12060,150)	14800	13522	95.4	14235	13752	95.4		119		96.7	100
UBAR-97_Mina R_Date(11850,190)	14180	13310	95.4	14180	13655	95.4		80.6		96.1	99.9
SANU-21923_Mina R_Date(12236,64)	14804	14020	95.4	14294	14014	95.4		122.1		96.6	99.9
SANU-21924_Mina R_Date(12231,55)	14790	14026	95.4	14271	14022	95.4		118.8		96.6	99.9
▲ Magdaleniense B Phase											
Start Magdaleniense B Boundary				14504	14050	95.4					99.6
▲ Nerja Sequence											
U(0,4)	3.98986e-17	4	95.4	5.37764e-17	3.676	95.4		100			90.8
T(5)	-2.65	2.65	95.4								87
▲ General Outlier_Model				-1341	1737	95.4					96.2

El final de las fases con presencia de agujas en la Cueva de Nerja, se ha fechado en el modelo entre el 13.079-9.368 cal BP. Su límite reciente, con validez estadística, no está contrastado con evidencias arqueológicas.

2. 2. 2. Descripción de los materiales

Todos los objetos identificados como agujas están fabricados sobre hueso y proceden de las capas NM16 a NM13 (Aura Tortosa, 1986; González-Tablas, 1986) y NV7 a NV4 (Aura Tortosa, 1995). Han sido relacionados con el tecnocomplejo magdalenense y las facies microlaminares que le suceden (Aura Tortosa *et al.*, 2021). No existen evidencias de agujas, tampoco de puntas finas durante el Solutrense, pero sí dos puntas finas y largas del nivel Gravetiense más reciente de NV que comentaremos al final de este apartado (Tabla 2).

Para este trabajo hemos aplicado criterios muy estrictos a la hora de identificar como agujas los fragmentos sin perforación y aún así creemos que deben ser considerados como resultados provisionales, pues sólo el estudio completo de las puntas finas permitirá aportar variables tecnológicas, morfológicas, tafonómicas y funcionales que, confiamos, permitan establecer rasgos que permitan diferenciar estos morfotipos. Aún aplicando estos criterios restrictivos, se trata del conjunto más numeroso de Andalucía, con evidencias de prácticamente toda la cadena operativa.

En la Tabla 2 se incluye una descripción básica de las agujas con cabeza perforada (5 ejemplares), la identificación de una posible preforma con base triangular-ogival, sin perforar (figura 2: 7). También, de un fragmento medial y de extremo que, con las cautelas mencionadas, consideramos ahora como parte de una aguja (Fig 2: 6). Prácticamente, en todas las que lo están, se reconoce la perforación bicónica y, en al menos tres casos (figura 2: 3, 4 y 8), incisiones longitudinales profundas previas. La única aguja que aporta datos sobre sus dimensiones completas sitúa su longitud en algo más de 60 mm, con anchuras que dependen de su conservación (7-2,7 mm) y espesores más estandarizados (0,9-1,5 mm). Sólo en un caso se reconoce una alteración térmica uniforme que le confiere una coloración negra (figura 2: 8).

Un objeto singular es el fino tubo biselado y afilado que encaja en la descripción planteada por Camps-Fabrer (1966 y 1968) para las agujas con un canal longitudinal (figura 2: 5). No se ha podido identificar el taxón, pero por sus características y tamaño se trata de un ave. No existe un análisis funcional que permita proponer su posible uso.

En el nivel gravetiense más reciente de NV se han clasificado dos piezas incompletas de buen tamaño (> 75 mm), consideradas como puntas finas y largas, además

TABLA 2. INVENTARIO DE LAS AGUJAS Y PUNTAS FINAS LARGAS MENCIONADAS EN EL TEXTO QUE ESTÁN INCLUIDOS EN LA FIG 2

Ref. sala	Capa	Cuadro	MP	Descripción estado	Long.	Anch.	Esp.	F/Arq.	Fig 2
NV83	04-a	D4	H	Frag. extremo proximal redondeado ¿preforma?	11	2,8	0,9	fM	7
NV83	04-c	C3	H	Frag. extremo proximal, perforación rota	7	4	1,1	MF / fM	10
NV85	04-h	D3-8/9	H	Frag. medial y extremo de aguja (?)	17,8	4	1,1	fM	6
NM81	13	F4	H	Frag. extremo proximal con perforación bicónica y resto de perforación anterior, quemada	20	3,5	0,9	fM	8
NV85	04-h	D4-4	H	Frag. extremo proximal, perforación rota	11,7	2,7	1,1	MF / fM	9
NV85	07-a	C6	H	Frag. extremo tubo biselado y apuntado	38	3	3	MS	5
NM81	16	E5	H	Frag. extremo proximal con perforación bicónica y restos de perforación anterior e incisiones de base	26	3,5	2	MS	3
NM80	16	D5	H	Aguja de hueso de sección aplanada-oval, muestra incisiones previas a la perforación bicónica	62	7	1,5	MS	4
NV84	X	Testigo	H	Parte medial, punta fina y larga	77,2	2	2,2	Grav	2
NV84	X	Testigo	H	Parte medial punta fina y larga de sección triangular y extremo opuesto aplanado ¿alfiler?	85	4	1,1	Grav	1

de otro posible fragmento en extremo, rodado. La de mayor tamaño está fabricada sobre una fíbula de *Felis* sp. o *Lynx* sp. sin que su extremo más aplanado permita ser concluyente sobre la posibilidad de una perforación; los dos extremos están fracturados (figura 2:1). La segunda presenta una conservación más deficiente, con pérdidas de materia (figura 2:2). También es una pieza incurvada, sin extremos que permitan ir más allá de esta descripción.

Por sus dimensiones, se trata de dos objetos que se alejan tanto de las agujas de cabeza perforada como de las mismas puntas dobles finas del final de Paleolítico descritas en el yacimiento (Aura Tortosa y Pérez Herrero, 1998). No conservan



Figura 2. Cueva de Nerja. Posibles alfileres (1 y 2), tubo biselado y aguzado con canal central (5) y agujas 3-4 y 6-10). La referencia a su posición, fase, dimensiones y una breve descripción puede consultarse en la Tabla 2

ninguno de los extremos y por tanto resulta arriesgado afirmar que se trate de alfileres (tabla 2, figura 2:1-2). Tampoco presentan perforación, aunque el pulido regular y brillo del objeto de mayor tamaño es comparable al reconocido en la superficie de algunas agujas perforadas. A pesar de estas limitaciones, son objetos que podrían ser considerados como alfileres, con las reservas ya mencionadas.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Un primer rasgo es la escasez de evidencias. Además, comparten un elemento común: en Andalucía todas los objetos clasificados como agujas se han fabricado sobre hueso, una cualidad que puede hacerse extensiva a buena parte de la región mediterránea ibérica. Las secciones más comunes son las redondeadas (circular y oval-aplanada) y es frecuente la observación de un pulido muy fino, brillante en ocasiones.

En Nerja se han reconocido matrices —de difícil distinción de las usadas para la extracción de soportes para las puntas finas (Aura y Pérez Herrero, 1998)—, soportes sin regularizar, uno acabado antes de la perforación (figura 2:7) y al menos 2 ejemplares que han vuelto a ser perforados. El extremo proximal de las 5 piezas perforadas permiten reconocer en tres casos una morfología triangular-ogival de la cabeza; más o menos cuadrado en un caso y asimétrico en el restante, ambos a causa de las fracturas de perforaciones anteriores. En una de las agujas se reconocen trazos oblicuos cortos que llegan a eliminarse por la perforación y otros de desarrollo longitudinal en la cara opuesta (figura 2: 9).

Todas las piezas han sido recuperadas en contextos del Magdaleniense superior y final, así como en las facies microlaminares que le suceden. Esta dispersión se reconoce en la sala de la Mina, con 2 ejemplares en el Magdaleniense y 1 en el Epipaleolítico, los tres de cabeza perforada (Tabla 2). Por su parte, en la sala del Vestíbulo, los 4 ejemplares son epipaleolíticos y la mitad se encuentran perforados. El tubo apuntado en bisel, con paralelos en las llamadas agujas con canal, procede de una capa magdaleniense (tabla 2). Esta posición en la secuencia coincide con el atemperamiento climático del final del GI 1 y la marcada pulsación fría del GS 1, formando parte de la continuidad tecno-económica descrita para estos momentos en los yacimientos costeros de la costa de Málaga (Aura *et al.*, 2013). Por tanto, no existen datos que puedan ser relevantes a la hora de explicar su presencia en estos momentos del final del Paleolítico y su ausencia en el resto.

El modelado bayesiano realizado a partir de las dataciones radiocarbónicas validadas de ambas salas indica que la fabricación de agujas de cabeza perforada se data en Nerja entre 14.320 y 13.183 cal BP, durante el Magdaleniense (Fig 1). El hiato

posterior, queda fijado entre 13.570-12.479 cal BP, solapándose, en parte, tanto con las fechas proporcionadas por las ocupaciones magdalenenses como con las epipaleolíticas (13.298-10.704 cal BP). Se puede apreciar que el Magdaleniense B y C es mucho más compacto, mostrando el modelo una clara continuidad entre ambas fases. Por su parte, los límites de las facies microlaminares epipaleolíticas parecen alargarse en ambos extremos. Estos resultados plantean que las agujas de cabeza perforada se encuentran también en el Preboreal, como así ocurre en Coves de Santa Maira (Alicante) (Aura *et al.*, 2021) y muy posiblemente en Malladetes (Valencia) (Fortea, 1973).

Es interesante encontrar elementos regionales que puntualmente *crucan* el mar de Alborán: el arpón de Taforal (Oujda, Marruecos) en contexto Iberomauritano (Camps, 1974) con claros paralelos temporales y morfológicos con los descritos en la orilla ibérica del mar de Alborán (Aura, 1995). La fabricación de industria ósea sobre restos humanos del Capsiense tiene también un paralelo en el fémur humano del tramo de la transición Mesolítico-Neolítico encontrado en la sala de la Mina de Nerja (Adán y Nieto, 1990). Y, ahora, es el tubo hueco de hueso biselado y afilado de NV que encaja en la descripción de Camps-Fabrer de las agujas con canal longitudinal identificadas en el Capsiense superior y Neolítico. Un análisis más profundo del contexto de estos objetos, en ambas orillas, permitiría comprender el alcance de estas simples coincidencias.

REFERENCIAS

- ADÁN ÁLVAREZ, G., “La industria ósea neolítica de la Cueva de Nerja (Sala de la Mina 1979-1982)”, en AA. VV., *1.º Congreso Internacional del Estrecho de Gibraltar*, 1987, Madrid, UNED, 1988, pp. 255-270.
- AURA TORTOSA, J. E., “La ocupación magdalenense de la cueva de Nerja (la sala de la Mina)”, en Jordá Pardo, J. F. (ed.), *La Prehistoria de la cueva de Nerja (Málaga)*, «Trabajos sobre la cueva de Nerja» 1, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1986, pp. 205-267.
- AURA TORTOSA, J. E., *El Magdaleniense mediterráneo: la cova del Parpalló (Gandía, Valencia)*, «Trabajos Varios» n.º 91, Valencia, Diputación Provincial, Servicio de Investigación Prehistórica, 1995.
- AURA TORTOSA, J. E., PÉREZ HERRERO, C. I., “¿Micropuntas dobles o anzuelos? una propuesta de estudio a partir de los materiales de la Cueva de Nerja (Málaga)”, en J. L. Sanchidrián Torti and M. D. Simón Vallejo (eds.), *Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía. Homenaje al profesor Francisco Jordá Cerdá*, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1998, pp. 339-348.

- AURA TORTOSA, J. E., JORDÁ PARDO, J. F., PÉREZ RIPOLL, M., BADAL, E., MORALES, J. V., AVEZUELA, B., TIFFAGOM, M., JARDÓN, P., “Treinta años de investigación sobre el Paleolítico superior de Andalucía: la Cueva de Nerja (Málaga, España)”, en X. Mangado (ed.), *El Paleolítico superior peninsular. Novedades del siglo XXI*, Barcelona, Seminari d’Estudis i Recerques Prehistòriques, Universitat de Barcelona, 2010, pp. 149-172.
- AURA TORTOSA, J. E., JORDÁ PARDO, J. F., PÉREZ RIPOLL, M., BADAL GARCÍA, E., TIFFAGOM, M., MORALES PÉREZ, J. V., AVEZUELA ARISTU, B., “Concheros del sur de Iberia en el límite Pleistoceno-Holoceno”, en M. de la Rasilla (ed.), *F. Javier Fortea Pérez. Universitatis Ovetensis Magister. Estudios en homenaje*, Oviedo, Universidad de Oviedo, 2013, pp. 179-194.
- AURA TORTOSA, J. E., VADILLO CONESA, M., JORDÁ PARDO, J. F., “El Magdaleniense en Andalucía”, en Manuel Bea, R. Domingo, C. Mazo, L. Montes y J. M.^a Rodanés (eds.), *De la mano de la Prehistoria. Homenaje a Pilar Utrilla Miranda*, Zaragoza, Universidad, 2021, pp. 243-258.
- BARANDIARÁN, I., *El Paleomesolítico del Pirineo occidental*, «Monografías Arqueológicas» 2, Zaragoza, Universidad, 1967.
- BAUMANN, M., *À l’ombre des feuilles de laurier... Les équilibrements osseux solutréens du sud-ouest de la France. Apports et limites des collections anciennes*. Ph. D. Dissertation, Paris I-Panthéon-Sorbonne, Paris, 2014.
- BORAO ÁLVAREZ, M., “Estudio tecnológico y tipológico de los útiles fabricados sobre materias duras animales en el Magdaleniense superior de la Cova de Les Cendres (Teulada-Moraira, Alicante)”, *SAGVNTVM (P.L.A.V.)*, 44, 2012, pp. 17-37.
- BRONK RAMSEY, C. B., “Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: The OxCal program”, *Radiocarbon*, 37 (2), 1995, pp. 425-430.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2009), “Bayesian analysis of 14C dates”, *Radiocarbon*, 51 (1), pp. 337-360.
- CACHO, C., JORDA PARDO, J., DE LA TORRE SAINZ, I., YRAVEDRA SAINZ DE LOS TERREROS, J., “El Tossal de la Roca (Alicante). Nuevos datos sobre el Magdaleniense mediterráneo de la Península Ibérica”, *Trabajos de Prehistoria*, 58 (1), 2001, pp. 71-93.
- CAMPS, G., *Les civilisations préhistoriques de l’Afrique du Nord et du Sahara*, Paris, Doin, 1974.
- CAMPS-FABRER, H., *Matière et art mobilier dans la Préhistoire nord-africaine et saharienne*, «Mémoires du C.R.A.P.E. V Alger», Paris, Arts et Métiers graphiques, 1966.

- CAMPS-FABRER, H., *Industrie osseuse épipaléolithique et néolithique du Maghreb et du Sahara*, Paris-Alger, Arts et Métiers graphiques-C.R.A.P.E., 1968, 2 tomos.
- CAMPS-FABRER, H., RAMSEYER, D., STORDEUR-YEDID, D., BUISSON, D., PROVENZANO, N., *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier III Poinçons, pointes, poignards, aiguilles*, Aix-en-Provence, Université de Provence, 1990.
- CASABÓ, J., "Las industrias de la Cova dels Blaus (La Vall d'Uixó, Castelló). Aportación a la transición paleolítico-epipaleolítico en las comarcas septentrionales del País Valenciano", *Museu Arqueològic d'Alacant* 5, 2012, pp. 19-51.
- D'ERRICO, F., DOYON, L., ZHANG, S., BAUMANN, M., LÁZNICKOVÀ-GALETOVÀ, M., GAO, X., CHEN, F., ZHANG, Y., "The origin and evolution of sewing technologies in Eurasia and North America", *Journal of Human Evolution*, 125, 2018, pp. 71-86.
- EXTREM MEMBRADO, V., *Cronología bayesiana y ocupaciones humanas: su aplicación a la Cueva de Nerja (Málaga)*, trabajo final de master, Universitat de València, 2021.
- FORTEA PÉREZ, F. J., *Los complejos microlaminares y geométricos de epipaleolítico mediterráneo español*, «Memoria del Seminario de Prehistoria y Arqueología» 4, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1973.
- GILLIGAN, I., "The prehistoric development of clothing: Archaeological implications of a thermal model", *Journal of Archaeological Method and Theory*, 17, 2010, pp. 15-80.
- GONZÁLEZ-TABLAS SASTRE, F. J., "La ocupación postmagdaleniense de la Cueva de Nerja (La Sala de la Mina)", en Jordá Pardo, J. F. (ed), *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*, «Trabajos sobre la Cueva de Nerja» 1, Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 1986, pp. 269-282.
- JORDÁ PARDO, J. F., y AURA TORTOSA, J. E., "Radiocarbono, cronoestratigrafía y episodios ocupacionales en el Pleistoceno superior y Holoceno de la Cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España)", *Zona Arqueológica*, 7, 2006, *Miscelánea en Homenaje a Victoria Cabrera*, vol. 1, pp. 579-595.
- JORDÁ PARDO, J. F., AURA TORTOSA, J. E., "70 fechas para una cueva. Revisión crítica de 70 dataciones C14 del Pleistoceno Superior y Holoceno de la Cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España)", *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, *Prehistoria y Arqueología*, 1, 2008, *Homenaje al Profesor Ripoll Perelló*, pp. 239-256.
- JORDÁ PARDO, J.F., AURA TORTOSA, J. E., "El límite Pleistoceno-Holoceno en el yacimiento arqueológico de la Cueva de Nerja (Málaga, España): nuevas aportaciones cronoestratigráficas y paleoclimáticas", *Geogaceta*, 46, 2009, pp. 95-98.

- MARTÍNEZ-ALFARO, A., BEL, M.A., ROMAN, D., VILLAVARDE, V., “Techno-Typological and Taphonomy Study of the Solutrean of Cova de les Cendres (Alicante, Spain)”, en I. Schmidt, N. Bicho, J. Cascalheira, G. Ch. Weniger (eds.), *The Last Glacial Maximum: the Solutrean and its neighbors*, Cambridge Scholars Publishing, 2019, pp. 236-254.
- MORELL ROVIRA, B., *La cronología como medio de interpretación social: Los contextos funerarios del NE de la Península Ibérica entre finales del v e inicios del iv milenio cal. BC*, tesis doctoral, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, 2019.
- OLARIA, C., GUSI, F., ESTÉVEZ, J., CASABÓ, J., ROVIRA, M. L., “El yacimiento Magdaleniense de Cova Matutano (Villafamés, Castellón). Estudio del sondeo estratigráfico, 1979”, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 8, 1981, pp. 21-100.
- PERICOT GARCÍA, L., *La Cova del Parpalló (Gandía, Valencia)*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1942.
- RIPOLL LÓPEZ, S. (ed.), *La cueva de Ambrosio (Almería, Spain) y su posición cronoestratigráfica en el Mediterráneo Occidental*, «BAR International Series» 462 (2), Oxford, Archeopress, 1988, 2 vols.
- STONE, E.A., “Wear on Magdalenian Bone Tools: A New Methodology for Studying Evidence of Fiber Industries”, en E. Andersson Strand , M. Gleba , U. Mannering , C. Munkholt & M. Ringgaard (eds.), *North European Symposium for Archaeological Textiles X*, «Ancient Textiles Series» 5, Oxford, Oxbow Books, 2010, pp. 225-232.
- STORDEUR-YEDID, D., *Les aiguilles à chas au Paléolithique. XIII^e supplément à “Gallia Préhistoire”*, París, Editions du CNRS, 1979.
- TEJERO CÁCERES, J. M., FULLOLA i PERICOT, J. M., “Las agujas en hueso de la Cueva del Parco (Alós de Balaguer, Lleida): un ejemplo de gestión no alimentaria de los recursos animales en el Magdaleniense”, *Zona Arqueológica*, 7, 2006, *Miscelánea en Homenaje a Victoria Cabrera*, vol. 1, pp. 497-502.



APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LAS MATERIAS PRIMAS LÍTICAS DEL PALEOLÍTICO DE LA COMARCA DEL RÍO GUADALTEBA (MÁLAGA)

LIDIA CABELLO LIGERO,^{1a} JESÚS F. JORDÁ PARDO,^{2b} SALVADOR DOMÍNGUEZ-BELLA^{3c} Y SERAFÍN BECERRA MARTÍN^{4d}

(¹UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, ²UNED, ³UNIVERSIDAD DE CÁDIZ, ⁴GRUPO DE INVESTIGACIÓN PAI-HUM440)

(^a<https://orcid.org/0000-0002-6535-2483>, ^b<https://orcid.org/0000-0002-3937-9199>, ^c<https://orcid.org/0000-0003-3892-763X>,

^d<https://orcid.org/0000-0002-7060-2854>)

RESUMEN: Por medio del análisis geoarqueológico y arqueométrico se ha podido establecer una aproximación a la vinculación entre los materiales líticos arqueológicos y los afloramientos geológicos durante el Pleistoceno en la comarca del Guadalteba. Esto ha permitido interpretar la movilidad de los grupos humanos paleolíticos de la zona en función de las necesidades y disponibilidades líticas, proporcionando además una lista de materias primas explotadas y la localización de las áreas de aprovisionamiento.

PALABRAS CLAVE: materias primas líticas, Paleolítico, Guadalteba, Arqueometría, Geoarqueología.

SUMMARY: With help from Geoarchaeology and Archaeometry technologies an approximation has taken place between the archaeological lithic materials and geological outcrops, which has allowed to developed an interpretation of the Paleolithic human group mobility of the zone depending on the needs and lithic availabilities, providing in addition list of exploited raw materials and the location of their source areas.

KEY WORDS: raw materials, Paleolithic, Guadalteba, Archaeometry, Geoarchaeology.

1. INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de los procesos de gestión de los recursos líticos por grupos humanos del Pleistoceno, las distintas actuaciones desarrolladas en el medio ambiente donde se articulan reflejan una serie de estrategias cuya reconstrucción nos va a permitir caracterizar, entre otras actividades, el aprovisionamiento de materias primas líticas.¹ En este sentido, podemos interpretar la articulación de estos grupos en el territorio en función de una mayor o menor disponibilidad de materias primas

¹ TERRADAS, 2001:99.

líticas, de su calidad y los patrones de selección de estos materiales según estén en posición primaria (afloramientos rocosos y sus depósitos inmediatos) o en posición secundaria (terrazas fluviales).

A través de las técnicas arqueométricas realizadas en los laboratorios de la UGEAPHAM Universidad de Cádiz, hemos podido establecer una aproximación a la vinculación entre los materiales líticos arqueológicos y los afloramientos geológicos. Esto ha permitido desarrollar una interpretación de la movilidad de los grupos humanos paleolíticos de la zona en función de las necesidades y disponibilidades líticas, proporcionando además una lista de materias primas explotadas y la localización de las áreas fuente.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales geológicos estudiados proceden de dos tipos de afloramientos rocosos o áreas fuente: los afloramientos en posición primaria o semi-primaria y los afloramientos en posición secundaria.

Entre los primeros se encuentran las siguientes localizaciones: El Azulejo (Ardales), La Atalaya (Cañete la Real), herriza de La Lapa (Cañete la Real), Valle de Abdalajís, sierra de Humilladero, herriza del Carnero (Casarabonela), Los Madroñales (Almargen), parque eólico PEMA4 (Almargen), los Canchos (Cuevas del Becerro), la Moga (Cuevas del Becerro), la Galeota (Ardales) y castillo del Turón (Ardales). Entre los segundos se hallan las terrazas de Las Grajeras (Ardales), de Peñarubia (Campillos) y de Casilla Vallejo (Teba).

Para la localización de los afloramientos de las materias primas ha jugado un papel importante la bibliografía geológica existente, fundamentalmente el Mapa Geológico de España del IGME,² así como los muestreos de campo realizados con anterioridad por uno de los firmantes (SDB) en el área de estudio.

La caracterización de los materiales líticos sirve para la comprensión de los patrones de movilidad y estrategias de aprovisionamiento, pues nos permite localizar las áreas de procedencia de la materia prima e interpretar su circulación y de ese modo poder establecer la movilidad de las sociedades humanas de cazadores recolectores en un territorio determinado.³

Para conseguir este objetivo nos hemos servido de los muestreos geoarqueológicos que realizamos entre los años 2011-2014, del análisis de los materiales recogidos a

² AA. VV. 1990 a y b.

³ MANGADO LLACH, 2006: 81.

través de su caracterización arqueométrica, con la elaboración de láminas delgadas del material geológico y arqueológico, y de las prospecciones arqueológicas superficiales en las cuencas del río Turón y Guadalteba iniciadas a finales del verano de 2015.

Los resultados obtenidos han permitido interpretar los patrones de asentamiento a partir de las áreas de captación de las materias primas y la posible movilidad de estos grupos dentro del área de estudio.

Respecto a la prospección arqueológica, con anterioridad a los trabajos de campo, establecimos como sectores de prospección selectiva los yacimientos descritos en los planeamientos urbanísticos de la zona de estudio, con el fin de constatar la adscripción cronológica de estos enclaves prehistóricos. Asimismo, las zonas no prospectadas, con anterioridad a nuestro trabajo, fueron objeto de una prospección intensiva, centrándonos en los entornos fluviales y en los hitos geográficos susceptibles de ocupación durante la Prehistoria en función de las estrategias de distribución territorial de las sociedades cazadoras-recolectoras.

En el marco del Proyecto General de Investigación: *Las sociedades prehistóricas (del Paleolítico medio al Neolítico final) en la Cueva de Ardales y Sima de Las Palomas de Teba (Málaga). Estudio geoarqueológico, cronológico y medioambiental*, aprobado en junio de 2015, se autorizaron dos prospecciones arqueológicas, en el río Turón y Guadalteba, bajo la dirección de dos de los firmantes (LCL y SBM), con un área a prospectar de unos 200 km².

Como resultado de las mismas se localizó un yacimiento del Paleolítico inferior o Modo II en la cuenca del Guadalteba, que fue denominado como La Puente. El yacimiento se encuentra en una zona de graveras, a pocos metros del río Guadalteba y presenta material arqueológico en superficie. Igualmente, en la cuenca del Turón, a pocos kilómetros del pueblo de Ardales se documentó un depósito cuaternario con materiales arqueológicos dentro del paquete sedimentario, que denominamos depósito del Hundilón y cuyo material arqueológico se asocia a industrias del Paleolítico medio o Modo III. Con estos dos hallazgos el estudio del Paleolítico se ha centrado en 15 yacimientos, 13 al aire libre o en superficie y 2 en cuevas y con estratigrafía.

3. EL MARCO GEOLÓGICO Y GEOMORFOLÓGICO

A nivel geológico el área de estudio se ubica en el tercio occidental de las Cordilleras Béticas, próxima al contacto entre las zonas Internas y Externas, caracterizándose por el afloramiento de una gran variedad de materiales pertenecientes a diversas unidades y complejos geológicos. Con un relieve de contrastes, con presencia de tajos, escarpes y

laderas empinadas, entre los que se abren paso los ríos y barrancos de menor entidad y que delimitan un territorio con presencia de valles y campiñas.

Los ríos Guadalteba y Turón, afluentes del Guadalhorce, confluyen en este marco geográfico del interior de la provincia de Málaga, configurando un territorio de una gran diversidad geológica y ecológica, con una excelente situación estratégica como corredor natural entre la vertiente atlántica y la mediterránea, y con afloramientos silíceos de gran calidad que se localizan en áreas cercanas, lo que facilitaría el aprovechamiento de los recursos tanto bióticos como abióticos y la habitabilidad de esta zona por parte de los grupos humanos del Paleolítico.

Desde el punto de vista geoarqueológico destaca la presencia de calizas oolíticas y nodulosas homogéneas separadas entre sí, en la mayoría de los casos, por encajamiento fluvial donde afloran los materiales más deleznable, pues aunque ambas forman parte del mismo conjunto, aparecen individualizadas por el cauce del río de la Venta, sobre afloramientos de margocalizas.⁴

En la zona de Teba aparecen materiales pertenecientes al Tortoniense superior-Messiniense posteriores a una etapa distensiva, de tal modo que fosilizan un paleorelieve donde destacan elevaciones en las calizas jurásicas.

Existen superficies de aplanamiento modeladas en materiales calizo-dolomíticos y truncando las estructuras correspondientes. Las más significativas que encontramos en nuestra zona de estudio aparecen en el área de Teba-Peñarrubia que, tanto al noroeste del vértice la Camorra, como al este el tajo del Molino, se extiende a una cota de 600 m, y en la cumbre de la sierra de Alcaparaín a 1190 m.⁵ El actual encajamiento del río de la Venta en materiales miocénicos y el no aparecer nivelados por los aplanamientos antes citados permiten descartar que sean Post-Messiniense, de modo que estas superficies están relacionadas con el mar Messiniense, coherente con la distribución que aparece en Cañete la Real y Llanos de Carrasco.

Si bien la escasa diferencia de cotas de las superficies hace razonable atribuir a una misma generación las superficies antes citadas (Cañete la Real, Llanos de Carrasco, Ortégicar y Mesa Juan), las características y los materiales presentes en las proximidades de Teba hacen pensar que también tuvieron su origen con el nivel de colmatación del Messiniense. De igual modo que se admite la existencia de deformaciones en estos materiales con posterioridad.⁶

⁴ AA. VV. 2008.

⁵ AA. VV. 1990 a.

⁶ AA. VV. 1990 a.

Un ejemplo de estas deformaciones se encuentra en el río de la Venta, subsidiario del Guadalteba. Su curso es epigénico y corta transversalmente la sierra Teba-Peñarrubia en el encajamiento del tajo del Molino. La superposición de materiales del Mioceno debió ocurrir en consonancia con una estructuración de los mismos, basculando hacia el sur, hacia el actual curso del río Guadalteba⁷.

Además de estas estructuras antiguas, existe una evolución geomorfológica reciente con presencia de terrazas y diferentes formaciones travertínicas.

En relación a las terrazas fluviales debemos decir que existen numerosas terrazas colgadas sobre el curso actual de los ríos, entre Ortegaicar y Lentejuela, al sur de la sierra de Teba, entre Teba y Ardales al noroeste del cerro del Conde y a lo largo del río Turón. En cuanto a las formaciones travertínicas, la que presenta una mayor amplitud es la localizada en el río de la Venta, en las demás la superficie está próxima a un kilómetro cuadrado, los otros se localizan en la cabecera del río Guadalteba, a la altura de la sierra de Cañete y en la zona de Cuevas del Becerro.

4. LOS AFLORAMIENTOS DE MATERIAS PRIMAS

La caracterización geológica se ha realizado sobre el material recogido en 12 puntos de muestreo semiprimarios y secundarios (terrazas fluviales) (figura 1), a partir de cuyos materiales hemos realizado un total de 56 láminas delgadas. Los puntos de muestreo están asociados a zonas de derrubios de ladera próximos a los afloramientos geológicos primarios. La caracterización *de visu* con lupa (Triplete 10x-21mm) nos permitió establecer una primera clasificación de los materiales geológicos, que posteriormente fue corroborada a partir de la descripción microscópica de las láminas delgadas. A su vez la caracterización de las láminas delgadas se ha realizado con microscopía óptica utilizando objetivos de 25, 100 y 400 aumentos, tanto con luz polarizada (LP) como con luz doblemente polarizada (LDP).

Los muestreos geológicos realizados han sido predominantemente sobre afloramientos de sílex, aunque también se han muestreado algunos puntos con presencia de areniscas compactas y cuarcitas. Los materiales recogidos pertenecen a varias unidades geológicas, con abundante presencia de sílex junto a radiolaritas, areniscas y cuarcitas entre otros. Los primeros pueden agruparse en sílex cretácicos⁸ y sílex jurásicos.⁹

⁷ AA. VV. 1990 a.

⁸ CABELLO LIGERO, 2017.

⁹ BECERRA MARTÍN, 2019.

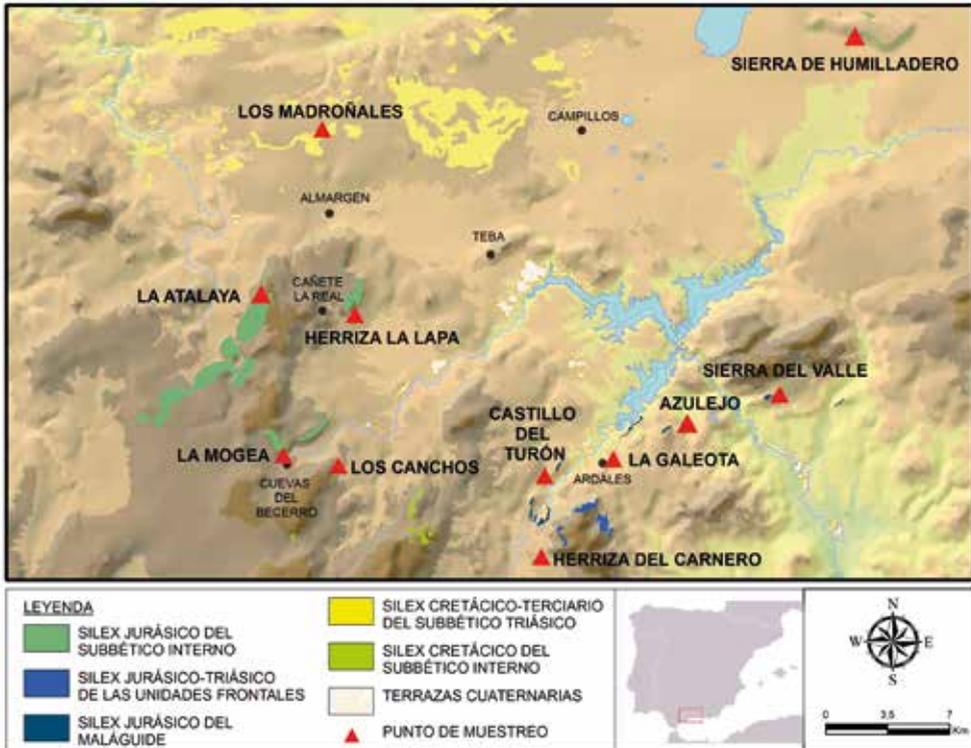


Figura 1. Mapa con las zonas de muestreo geológico. Elaboración: Serafín Becerra Martín

SÍLEX CRETÁCICOS (figura 2). Están localizados en posición secundaria y aparecen en forma de tabletas y en nódulos.

Su análisis microscópico muestra unos sílex y radiolaritas muy heterogéneas, con sílex masivos, porosos, oolíticos, bandeados y radiolaritas verdes y rojas. En los Madroñales-Almargen, los sílex y las radiolaritas tienen una fuerte presencia de óxidos de hierro y gran cantidad de microfósiles (radiolarios, espículas o fragmentos de concha en calcita), algunos de ellos rellenos de calcita monocristalina y calcita micrítica. Algunas muestras presentan un alto contenido en carbonatos de grano fino y esferas de calcedonia. Por el contrario, las muestras recogidas en Los Canchos-Cuevas del Becerro se caracterizan por una presencia anecdótica de romboedros de dolomita, parches de calcita esparítica, con minerales opacos y algunos microfósiles.

SÍLEX JURÁSICOS (figura 3). Aparecen en posición primaria y secundaria (por escorrentía) en forma de tabletas y pertenecen a distintas unidades geológicas.

El análisis microscópico muestra un predominio de sílex masivos en diferentes tonalidades beige, grises o negros, sílex oolíticos, bandeados y radiolaritas. La Atalaya; Herriza

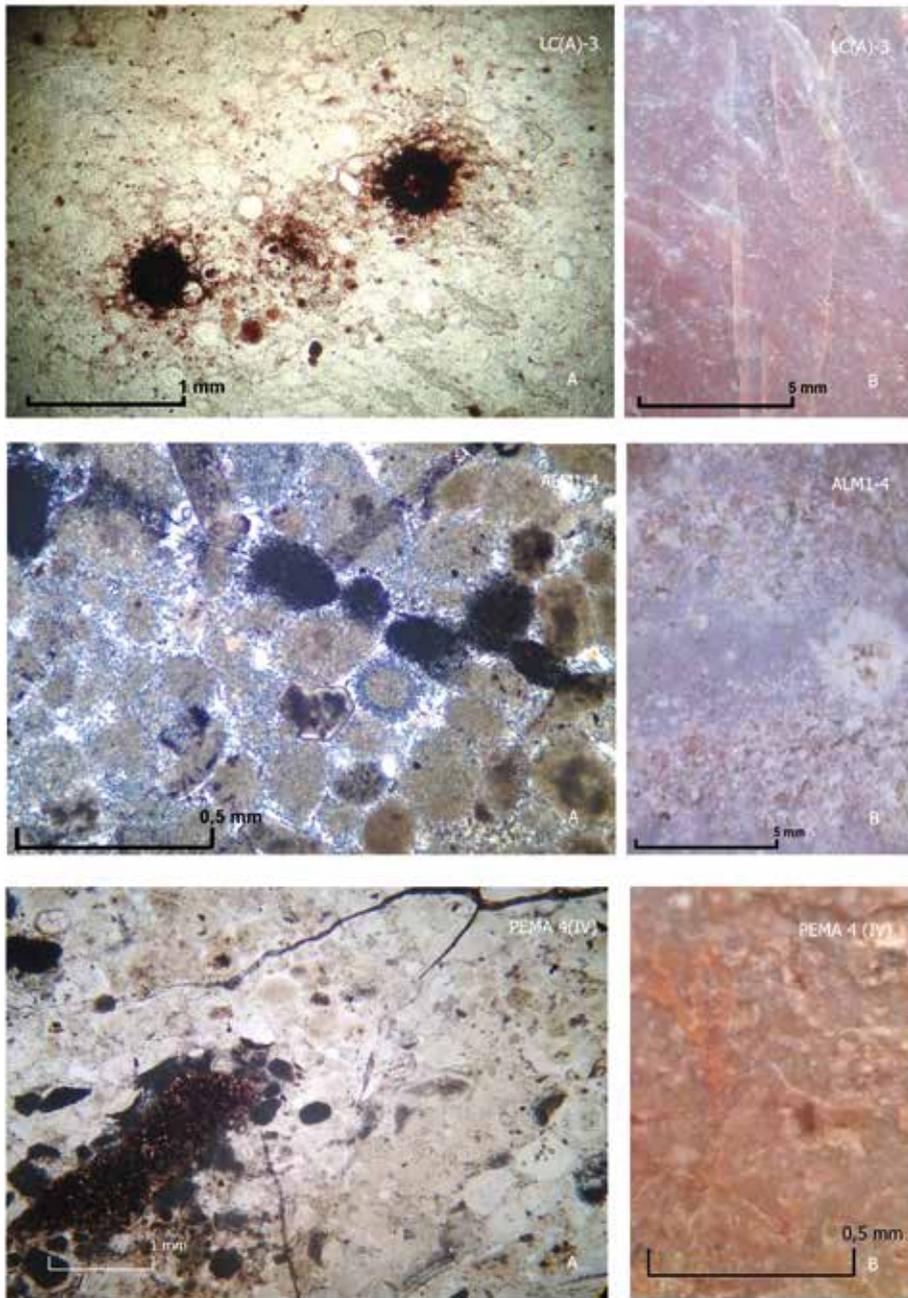


Figura 2. Láminas delgadas de los afloramientos cretácicos. Los Canchos (LC(A)-3): A: Detalle de nódulos de óxido y radiolarios. Foto con LPx40 aumentos. B: Radiolarita roja. Foto con lupa triplete 10X. Los Madroñales (ALM1-4) A: Detalle de los microfósiles y de los rellenos de calcedonia. Foto con LDP x100 aumentos. B: Sílex oolítico. Foto con lupa tipo triplete 10X. Parque eólico Madroñales (PEMA4-IV) A: Estructura con grumo rico en óxido con ooides y restos de fósiles. Foto con LP x25 aumentos. B: Sílex oolítico. Foto con lupa tipo triplete 10X.

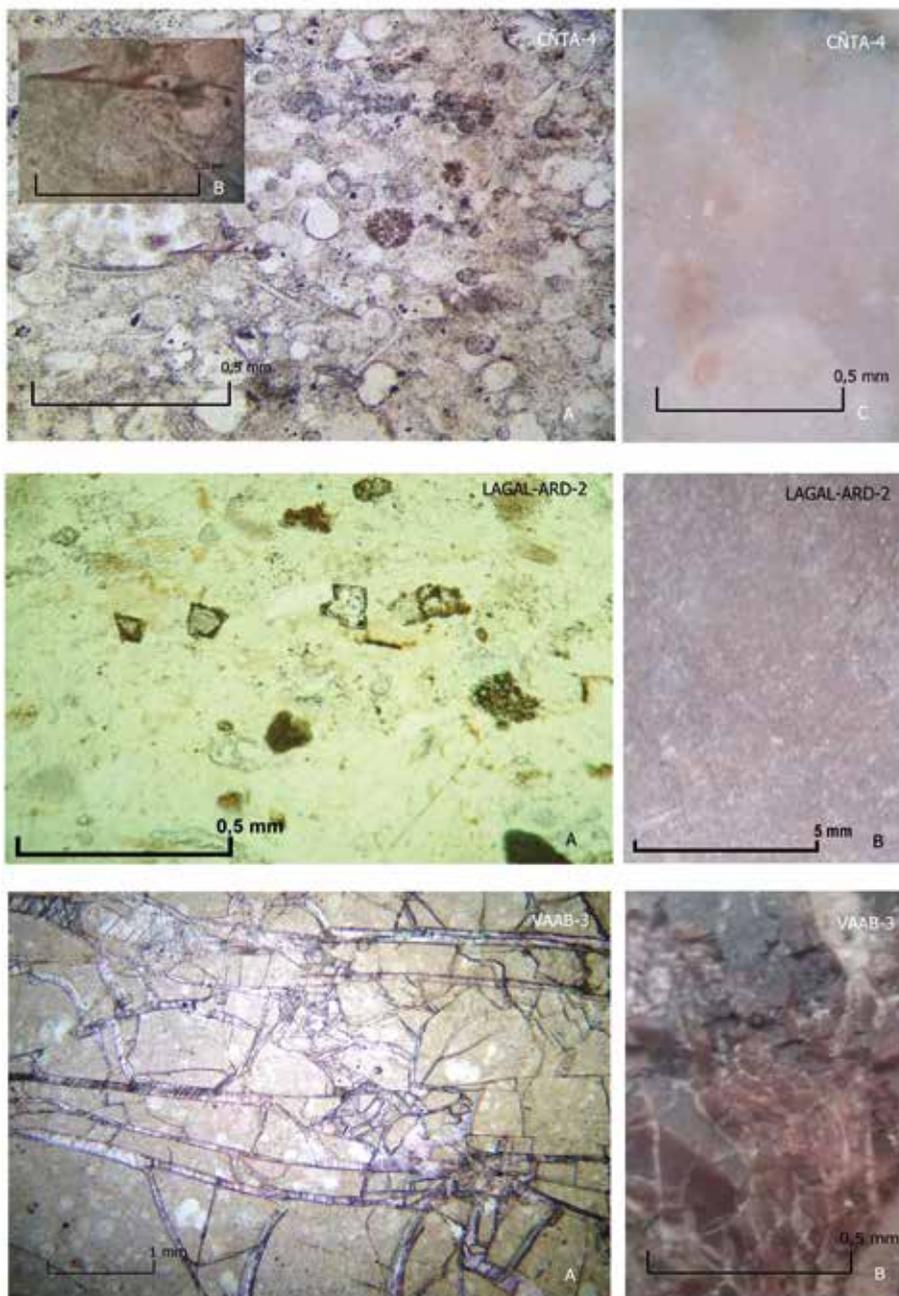


Figura 3. Láminas delgadas de los afloramientos jurásicos. La Atalaya (CÑAT-4). A: Estructura en pellets y restos de fósiles. Foto con LP $\times 100$ aumentos. B: Detalle fósil tipo molusco. Foto con LP $\times 400$ aumentos. C: Sílex masivo. Foto con lupa tipo triplete 10X. La Galeota (LAGAL-ARD-2). A: Detalle de romboedros de dolomita. Foto con LDP $\times 100$ aumentos. B: Sílex masivo. Foto con lupa tipo triplete 10X. Valle de Abdalajis (VAAB-3). A: Estructura brechificada con fisuras rellenas de calcita. Foto con LP $\times 25$ aumentos. B: Radiolarita roja. Foto con lupa tipo triplete 10X.

de la Lapa-Cañete La Real, la Moga-Cuevas del Becerro y sierra de Humilladero, presentan multitud de inclusiones de tipo *pellets*, parches de calcita, algún cuarzo monocristalino y minerales opacos de pequeño tamaño. Con presencia de microfósiles como espículas y radiolarios y óxidos de hierro. En varias muestras de la herriza de La Lapa aparecen inclusiones planas y orientadas en paralelo que podrían ser posibles granos de estauroilitas. La muestra de la sierra de Humilladero también presenta inclusiones de todo tipo y con restos de fósiles en calcita esparítica. Las del castillo de Turón, la Galeota y el Azulejo en Ardales muestran inclusiones de minerales opacos posiblemente óxidos de hierro y granos de cuarzo recristalizado. Abundantes espículas y fósiles rellenos de calcedonia, así como manchas de calcita esparítica. Las muestras de Ardales presentan una marcada presencia de romboedros de dolomita. Por último, las del Valle de Abdalajis se caracterizan por estar muy fracturadas y con fisuras rellenas de calcedonia.

5. LAS MATERIAS PRIMAS DE LAS COLECCIONES LÍTICAS

En total hemos estudiado 15 yacimientos arqueológicos, 10 de ellos vinculados al bajo Turón y 5 al bajo Guadalteba (figura 4).

Los muestreos arqueológicos se realizaron en las terrazas fluviales de los ríos Guadalteba y Turón y están, tres de ellos, vinculados a varios yacimientos arqueológicos (terrazza de Las Grajeras, terraza de Peñarrubia, Casilla de Vallejo y PEMA4). Los materiales muestreados han sido areniscas compactas, cuarcitas o protocuarzitas y sílex. El análisis a microscopio de las areniscas, a nivel general, muestra granos de entre 3 y 5 mm, con presencia de circones. Sin embargo, existen algunos rasgos distintivos entre unas muestras y otras:

- En la terraza de Las Grajeras, hay una presencia de granos de plagioclasas y agujas de rutilo. Los granos de cuarzo presentan formas subredondeadas a angulosas.
- En la terraza de Peñarrubia los clastos de cuarzo son redondeados y subangulosos, con mucha variedad de tamaños de grano hasta 5 mm. Presencia de cuarzo monocristalino, alterado en los bordes, con cemento enriquecido en óxidos de hierro amarillentos.

En cuanto a la cuarcita, suele presentar bordes termoalterados, los granos aparecen bien imbricados unos con otros, con minerales de alteración, micáceos, rellenos de cuarzo y algún óxido de hierro y presencia de moscovita, clorita y posibles circones.

CUADRO CRONOLÓGICO DE LOS YACIMIENTOS ESTUDIADOS								
Cronoestratigrafía	Tecnocomplejo	Cronología	Yacimientos	Piezas singulares	Materias primas			
PLEISTOCENO	SUPERIOR	MEDIO/SUPERIOR	15.945±60 BP-19.030 cal BP 35.259 BP 54.950±3.510 cal BP	Cueva de Ardales		Sílex masivo beige y gris		
			17.5±2.4 ka	Sima de Las Palomas (Teba)		Sílex masivo beige, negro, blanco Sílex poroso blanco o beige Sílex oolítico y bandeado Radiolaritas rojas, verdes y negras		
			83.9±12.3 ka (TL)			Sílex masivo gris, beige Sílex poroso gris Radiolarita roja y verde Cuarcita roja y blanca		
		MEDIO		Cucarra (Ardales)		Sílex masivo gris, beige Sílex poroso gris Radiolarita roja y verde Cuarcita roja y blanca		
				Depósito del Hundilón (Ardales)		Sílex negro tipo Turón		
				Terraza Las Grajeras (Ardales)		Sílex masivo beige Arenisca compacta Radiolarita roja		
				Raja del Boquerón (Ardales)		Sílex masivo beige Sílex poroso Radiolarita roja, rosa		
				Lomas del Infierno (Ardales)		Sílex masivo gris claro, negro, beige Cuarcita roja y blanca Arenisca compacta Sílex poroso y radiolarita		
				Llanos de Belén (Ardales)		Sílex masivo gris claro y negro Arenisca compacta		
				Terraza Morenito (Ardales)		Sílex masivo gris y beige Arenisca compacta		
				Terraza anoyo Cantarranas (Ardales)		Sílex masivo beige con inclusiones		
				Terraza La Puente (Teba)		Sílex masivo Sílex oolítico y poroso Arenisca compacta Radiolarita		
				PEMA4 (Almargem)		Sílex poroso y masivo beige, gris, marrón Radiolarita roja y verde Arenisca compacta y cuarcita		
			MEDIO	INFERIOR/MEDIO		Terraza de Peñarrubia (Campillos)		Arenisca compacta Sílex masivo beige, gris Sílex oolítico y poroso Cuarcita Caliza
					INFERIOR		Hoyos de Barbú (Ardales)	
	La Puente (Teba)					Sílex masivo beige y marrón Arenisca compacta Radiolarita Caliza		

Figura 4. Cuadro cronológico con los yacimientos estudiados

Se observa una presencia de feldespato potásico, cuarzo policristalino, silicatos y algún óxido de hierro.

En el análisis microscópico del sílex vemos que casi todas las muestras presentan las fisuras o los microfósiles rellenos de calcedonia fibrosa y otras de óxidos, sin embargo, también aparecen algunas diferencias entre unas muestras de sílex y otras.

- Los materiales del yacimiento PEMA4 presentan un predominio de sílex oolítico frente a los masivos o bandeados, además de radiolaritas. Aparecen gran cantidad de inclusiones de minerales opacos negros, calcita esparítica y abundantes nódulos de óxido de hierro.
- En los materiales de la terraza de Peñarrubia se observan inclusiones de tipo pellets, y otras de morfología alargadas negras y opacas posiblemente agujas de hematites, con presencia en algunos casos de muestras con otros óxidos.

La caracterización microscópica de los sílex, de las areniscas compactas y las cuarcitas o protocuarzitas de los yacimientos arqueológicos, manifiestan una utilización de las materias primas autóctonas, con cualidades y características similares a las que afloran en zonas cercanas, aprovechando sobre todo las materias primas en posición secundaria vinculadas a los cursos fluviales. Dicho de otro modo, se explotan las materias primas más cercanas a su lugar de asentamiento u ocupación. Así, tenemos que la materia prima utilizada en la industria lítica de sílex de los yacimientos del bajo Turón procede de afloramientos como El Azulejo, Castillo del Turón, Raja del Boquerón y Lomas del Infierno principalmente, o de los pequeños afloramientos como el cerro de Las Grajeras, de las propias terrazas fluviales y de los cerros próximos al bajo Turón y bajo Guadalteba para las areniscas compactas. Para la industria lítica silíceo, localizada en el bajo Guadalteba y vinculada a terrazas fluviales, lo más probable es que la materia prima proceda del tramo alto del río, donde se localizan afloramientos silíceos como la Atalaya, herriza de La Lapa o Los Canchos, cuyos sílex presentan características similares a los recogidos en los muestreos de los depósitos secundarios.

El estudio de las materias primas y su análisis comparativo muestra el empleo mayoritario de la arenisca compacta, procedente de los depósitos secundarios en terrazas, para la elaboración de las industrias más antiguas propias del Paleolítico inferior, como son los bifaces, hendedores, triedros o cantos tallados, con una reducida presencia de cuarcita. Existe una mayor utilización del sílex y la radiolarita, para industrias más elaboradas, propias del Paleolítico medio y del Paleolítico superior, con un predominio de los sílex masivos en tonalidades claras como el beige,

gris y marrón frente a oolíticos, porosos o bandeados, procedentes en su mayoría de depósitos secundarios vinculados a las terrazas fluviales o a depósitos semiprimarios, donde afloran los sílex en tabletas y nódulos. También en estas fases destaca una utilización de la radiolarita en tonalidades rojas, verdes y negras, con trazas de termoalteración.

6. INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

A pesar del tamaño reducido de algunos de los conjuntos analizados, la muestra obtenida es representativa y podemos confirmar la presencia de industrias asociadas al Paleolítico a nivel genérico. Sobre todo, si tenemos en cuenta la dificultad de localizar industrias del Paleolítico inferior y medio al aire libre, dado que no hay que considerarlas como industrias aisladas en un espacio vacío, sino que forman parte de un conjunto donde el estudio global de toda la industria lítica nos sirve para interpretar las formas de subsistencia y la movilidad de estos grupos humanos.

6. I. EL CONTEXTO DE LAS EVIDENCIAS

Las evidencias arqueológicas de la ocupación humana de la zona abarcan desde el Paleolítico inferior al Paleolítico superior. Asociados a industrias del Paleolítico inferior, tenemos la terraza de Peñarrubia, el yacimiento La Puente y Hoyos de Barbú, para el Paleolítico medio contamos con los yacimientos de Cucarra, arroyo Cantarranas, depósito del Hundilón, Llanos de Belén, Raja del Boquerón, Lomas del Infierno, terraza de Morenito, terraza La Puente, y PEMA4, todos ellos al aire libre y en la Sima de Las Palomas. El Paleolítico superior aparece en Sima de Las Palomas y en la Cueva de Ardales.

Para la contextualización de las evidencias arqueológicas asociadas a las terrazas fluviales contamos con las dataciones de radiocarbono de los travertinos localizados en el río Guadalteba que fueron realizadas por el IGME¹⁰.

La datación numérica del travertino más reciente es la del río de la Venta, que está situado sobre una terraza y se localiza en las proximidades de la Sima de Las

¹⁰ AA. VV. 1990 a.

Palomas. La datación de este travertino ofrece una edad de 8.872 ± 151 BP¹¹, indica que las terrazas de la cuenca del Guadalhorce a la que pertenecen el río Guadalteba y Turón son anteriores al Holoceno y por tanto pertenecientes al Pleistoceno o preholocenas. Las cronologías más antiguas de los travertinos están comprendidas entre 13.693 ± 315 BP al oeste del municipio de Serrato y 35.696 ± 2188 BP en Cañete la Real, atribuidas al Pleistoceno superior.

A nivel general, estas cronologías permiten una asociación de las terrazas de nuestra zona de estudio a momentos pleistocenos. Según estos estudios¹² existen varios niveles de terrazas fluviales. Las terrazas más altas se encuentran a unos 60-70 m y se localizan en el sector del cortijo Nuevo (entre Ardales y Teba) y al sur de la sierra de Peñarrubia (terrazas de Peñarrubia). Este nivel corresponde a la etapa post-Villafraquiense (atribución cronológica de AA. VV., 1990 a: hoja 1037) de edad aproximada entre 2,97 Ma y 2,04/1,78 Ma. Existe un tercer nivel de terrazas (Riss, atribución cronológica de AA. VV., 1990 a: Hoja 1037) que afloran al oeste de Ardales (terrazza Hundilón y zona del castillo Turón) y que corresponden al Pleistoceno medio con una edad comprendida entre 250/128 ka. El segundo nivel de terrazas (Würm, atribución cronológica de AA. VV., 1990 a: Hoja 1037), está asociado a un nivel medio, donde las terrazas se encuentran entre 15-20 m sobre el cauce actual y se localizan al sur de Teba (terrazza La Puente) y al norte de Ardales (Llanos de Belén, Terraza de Las Grajeras y Morenito) y corresponden al Pleistoceno superior, periodo de edad comprendida entre 130/128 ka y 118/115 ka BP (Riss-Würm) y desde 118/115 ka BP hasta 11.784 años de calendario (Würm).

Para los yacimientos en cueva contamos con varias dataciones, en la Sima de Las Palomas para Paleolítico medio con una cronología máxima, hasta el momento, de 83.9 ± 12.3 ka BP¹³ y en la Cueva de Ardales para Paleolítico medio con una cronología de 53.071 ± 2676 BP/ 51.914 ± 2324 BP¹⁴ y para Paleolítico superior contamos con una cronología de 15.945 ± 60 BP¹⁵.

Las dataciones de los travertinos y los periodos de formación aproximados para las terrazas fluviales y su asociación con los materiales arqueológicos localizados manifiestan una ocupación humana muy antigua y una utilización de este territorio por grupos poblacionales distintos a lo largo de la Prehistoria.

¹¹ LHENAFF, 1967.

¹² AA. VV., 1990 a.

¹³ KEHL, 2014: 45.

¹⁴ RAMOS MUÑOZ *et al.*, 2014: 45.

¹⁵ RAMOS MUÑOZ *et al.*, 2014: 44.

6. 2. CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

La materia prima predominante es el sílex jurásico, frente al sílex cretácico también presente, utilizándose tanto en la configuración como en la explotación de la industria, al igual que la radiolarita.

Para la macroindustria, como los bifaces, los hendedores y para los cantos tallados o triedros se utiliza principalmente arenisca compacta del Aljibe, del Cenozoico, utilizándose únicamente para la configuración de esos grandes instrumentos. La cuarcita es menos utilizada, aunque también aparece y suele usarse sobre todo en la configuración en forma de cantos tallados y bifaces, así como en la explotación en forma núcleos-BN1G o en lascas-BP. Mientras que el sílex y las radiolaritas se documentan en los yacimientos al aire libre y en cuevas, las industrias realizadas en arenisca compacta o cuarcita aparecen únicamente al aire libre, vinculadas a cursos fluviales o nacimientos de agua.

Se observa como la radiolarita, aunque presente en casi todos los conjuntos analizados, presenta un rasgo significativo en dos de ellos, como son Cucarra y Sima de Las Palomas y es la presencia de cúpulas de termoalteración que indican una posible utilización del fuego para trabajar la materia prima.

La configuración de la macroindustria asociada al Paleolítico inferior se documenta en tres yacimientos vinculados a las terrazas fluviales y a una zona de graveras a escasos metros del río Guadalteba. El bifaz es el morfotipo más representativo. Dos de los yacimientos se localizan en el río Guadalteba (terrace de Peñarrubia y La Puente) y uno en el río Turón (Hoyos de Barbú). Los hallazgos aislados de Fuentepeones (Cañete la Real) y Nina Alta (Teba) se localizan a escasos metros de un nacimiento de agua. En el caso del bifaz de Nina Alta, aunque con dificultades para su adscripción cultural, es posible que tenga una cronología más antigua, coincidiendo con ejemplares del Alto Vélez, en su mayoría ovals, muy similares al de Nina Alta y que se alejan de los típicos bifaces planos y triangulares de Paleolítico medio¹⁶ y es muy similar al localizado en Hoyos de Barbú asociado a industrias del Paleolítico inferior.

6. 3. APROVISIONAMIENTO

Cuando hablamos del aprovisionamiento de materias primas no nos referimos únicamente a la recogida de la materia prima, sino que consideramos, al igual que X. Terradas, que existen otras actividades que se realizan con anterioridad a esta

¹⁶ GARCÍA ALFONSO *et al.*, 1995: 37.

recogida, tales como la identificación de los distintos recursos y sus formas de reconocimiento¹⁷. Esto implica un conocimiento exhaustivo del territorio que ocupan y saber elegir aquellos lugares para el aprovisionamiento con unas características concretas.

Sobre la captación de materias primas planteamos un aprovisionamiento del entorno inmediato aprovechando los depósitos secundarios, como son las terrazas fluviales, junto con la explotación de recursos semiprimarios donde la presencia de tabletas o cantos de sílex afloran en grandes cantidades a la superficie, un ejemplo lo tenemos en la zona de los Madroñales (Almargen) y donde localizamos PEMA4 (figura 5).

La aplicación de las técnicas arqueométricas para el análisis de los materiales geológicos y arqueológicos nos ha permitido observar una selección oportunista durante el Paleolítico inferior, manifestado en las similitudes litológicas respecto al depósito secundario, elaborando, utilizando y abandonando en el mismo lugar la industria, que pasa a ser selectiva en momentos del Paleolítico medio y superior, dado que la materia prima muestra diferencias en la morfología, hecho que implica un cierto nivel tecnológico así como el conocimiento y el uso territorial del espacio y los recursos.

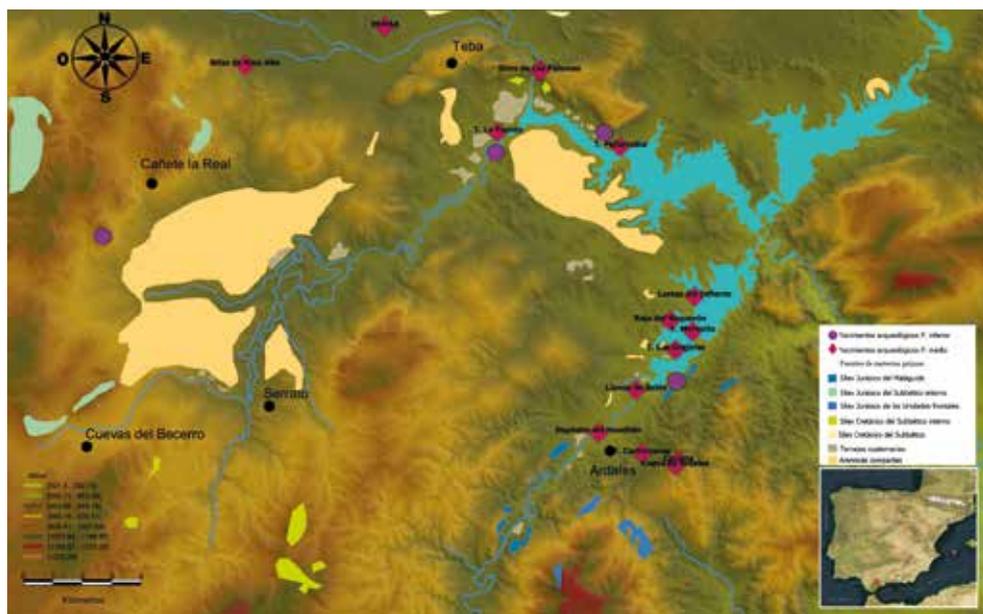


Figura 5. Mapa de ubicación de los yacimientos estudiados y las zonas de aprovisionamiento de materias primas durante el Paleolítico inferior y medio. Elaboración propia

¹⁷ TERRADAS, 2001: 113.

La industria de Paleolítico inferior no es muy numerosa y la materia prima predominante es la arenisca y alguna cuarcita o protocuarcita de origen local, con una utilización de los propios materiales de las terrazas o los depósitos antiguos asociados a los ríos como zonas de aprovisionamiento. En el Paleolítico medio y superior hay un aumento en la diversidad de las materias primas utilizadas, principalmente sílex y radiolaritas. Aunque se sigue utilizando de forma esporádica la arenisca compacta en el Paleolítico medio que es inexistente en el Paleolítico superior. Los sílex predominantes son los sílex masivos en tonalidades claras como el beige, marrón o gris claro, aunque también son destacables los sílex oolíticos y en menor medida los sílex bandeados o porosos, las radiolaritas más frecuentes son las de tonos rojos o verdes con algunos ejemplares en tonalidades negras o rosas.

Ya hemos dicho que los recursos líticos son de origen local, pero observamos como casi todos los yacimientos al aire libre se sitúan muy próximos o encima de la materia prima, salvo Cucarra, que es un yacimiento en altura muy próximo a la Cueva de Ardales y cuya materia prima procede de las proximidades. En el caso de las cuevas, tanto en Ardales como Sima de Las Palomas, los recursos líticos proceden de zonas cercanas (figura 6).

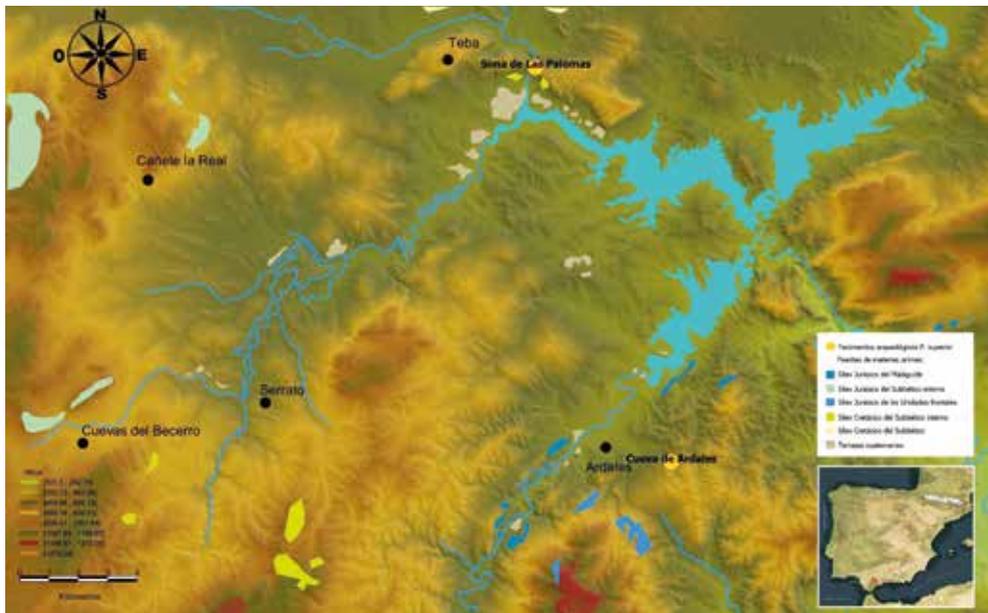


Figura 6: Mapa de ubicación de los yacimientos estudiados y las zonas de aprovisionamiento de materias primas durante el Paleolítico superior. Elaboración propia

7. CONCLUSIONES

Al inicio de nuestra investigación nos planteábamos la posibilidad de que existiese una relación directa entre los yacimientos del Pleistoceno y los recursos líticos localizados en las terrazas y en los afloramientos cercanos. Con ello, se podían establecer unos patrones de asentamiento y movilidad de estos grupos humanos en función de los recursos existentes.

Destacamos la importancia del análisis del registro arqueológico de superficie. En este caso, los muestreos geoarqueológicos y la prospección arqueológica constituyen la herramienta más efectiva para las localizaciones al aire libre, sobre todo para el Paleolítico inferior y medio. Nos interesa especialmente el reconocimiento espacial y territorial para esclarecer lo que denomina Butzer como escala macroespacial¹⁸, donde el artefacto se convierte en la unidad básica de investigación y en la que la disponibilidad de los recursos tanto bióticos como abióticos generarán unos patrones de movilidad distintos.

A través de la Arqueometría y la Geoarqueología hemos podido establecer las áreas de captación de la industria lítica y comprender los procesos de formación y alteración que afectan a los yacimientos y, en consecuencia, a sus industrias.

Hemos muestreado y recogido material arqueológico y geológico de sílex, radiolaritas, areniscas compactas y cuarcitas. Con las muestras recogidas hemos elaborado un total de 56 láminas delgadas, cuyo análisis por medio de la microscopía óptica nos ha permitido caracterizar los materiales procedentes de las diferentes formaciones geológicas, las características que presentan cada una de ellas según su lugar de procedencia y por tanto sus peculiaridades. De ese modo, se puede identificar el material arqueológico y relacionarlo con las fuentes de materia prima de donde se ha extraído u obtenido.

El estudio de los travertinos de la zona permite correlacionar geocronológicamente los niveles de las terrazas del río Guadalteba y del Turón con una etapa Post-Villafranchiense de edad aproximada entre los 2, 97 *Ma* y 2,04/1,78 *Ma*, con un Pleistoceno medio entre 250/128 *ka* BP y un Pleistoceno superior con un periodo de edad entre 130/128 *ka* BP y 118/115 *ka* BP hasta 11.784 años de calendario, estos datos a su vez permiten establecer su relación con las industrias líticas localizadas en dichas terrazas cuyas características tecnotipológicas corroboran la presencia humana en este territorio desde el Paleolítico inferior hasta el superior.

¹⁸ BUTZER, 2007: 272-273.

Cuando analizamos las materias primas localizadas en cada uno de los yacimientos estudiados y la distribución de las áreas de captación vemos que existe una ocupación de un territorio que se circunscribe en torno a las dos cuencas fluviales principales como son el río Guadalteba y el río Turón, donde las materias primas explotadas tienen un carácter local, y sin evidencias, hasta el momento, de sílex exógenos en el registro arqueológico.

BIBLIOGRAFÍA

- AA. VV., *Plan general de ordenación urbanística de Campillos*, Málaga, Ayuntamiento de Campillos, 2008.
- AA. VV., *Mapa Geológico de España, escala 1:50.000, Teba. Hoja 1037, 15-43*, segunda serie-primera edición, Madrid, Instituto Tecnológico Geominero de España, 1990 a.
- AA. VV., *Mapa Geológico de España, escala 1:50.000, Ardales. Hoja 1038, 16-43*, segunda serie-primera edición, Madrid, Instituto Tecnológico Geominero de España, 1990 b.
- CABELLO LIGERO, L., *La ocupación humana del territorio de la comarca del río Guadalteba (Málaga) durante el Pleistoceno*, Oxford, Archaeopress, 2017.
- BECERRA MARTÍN, S., *El aprovechamiento del sílex durante la Prehistoria Reciente en los valles del Guadalteba y Turón (Málaga). Un análisis de la arqueometría y la tecnología lítica*, Oxford, Archaeopress Archaeology, 2019.
- BUTZER, K., *Arqueología, una ecología del hombre*, Barcelona, Ed. Bellaterra, 2007.
- GARCÍA ALFONSO, E., MARTÍNEZ ENAMORADO, V., y MORGADO RODRÍGUEZ, A., *El Bajo Guadalteba (Málaga). Espacio y poblamiento. Una aproximación arqueológica a Teba y su entorno*, Teba-Málaga, Ayuntamiento de Teba-Diputación provincial de Málaga, 1995.
- KEHL, M., "Sedimentología y geoquímica", en Weniger, G., Ramos Muñoz, J. (eds.), *Sima de Las Palomas Teba (Málaga). Resultados de las investigaciones 2011-2014*, Benaoján (Málaga), Ed. Pinsapar, 2014.
- LHENAFF, F., "Problèmes géomorphologiques de la Vallée du Guadalhorce (Andalousie)", *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 3, 1967, pp. 5-28.
- MANGADO LLACH, J., "El aprovisionamiento en materias primas líticas: hacia una caracterización paleocultural de los comportamientos paleoeconómicos", *Trabajos de Prehistoria*, 63, 2, 2006, pp. 79-91.

RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M. (coords.), *Cueva de Ardales 2011-2014. Intervenciones arqueológicas*, Benaolán (Málaga), Ediciones Pinsapar, 2014.

TERRADAS, X., *La gestión de los recursos minerales en las sociedades cazadoras-recolectoras*, «Treballs d'Etnoarqueologia» 4, Madrid, CSIC, 2001.



EL PAPEL DE LOS MOLUSCOS MARINOS Y DE AGUA DULCE EN LAS SOCIEDADES PREHISTÓRICAS DE LA COMARCA DEL GUADALTEBA (MÁLAGA). UNA VISIÓN EN PROCESO HISTÓRICO

JUAN JESÚS CANTILLO DUARTE^{1a} y SERAFÍN BECERRA MARTÍN^{2b}

(¹UNIVERSIDAD DE CÁDIZ, ²PAI-HUM 440-UNIVERSIDAD DE CÁDIZ)

(^a<https://orcid.org/0000-0002-6287-4817>, ^b<https://orcid.org/0000-0002-7060-2854>)

RESUMEN: Abordamos en el presente artículo el estudio del registro arqueomalacológico documentado en diferentes contextos prehistóricos de la comarca del Guadalteba, Málaga. El registro apunta a una recolección de especies, tanto marinas como de agua dulce, vinculadas especialmente a un uso como elementos de adorno-colgante. Valoramos las especies con mayor interés para este fin y las técnicas de perforación que motivaron el uso simbólico de este recurso natural desde fases antiguas del Paleolítico superior hasta el Bronce final-Hierro I, desde una perspectiva diacrónica.

PALABRAS CLAVE: Guadalteba, moluscos, adornos, prehistoria.

SUMMARY: In this article, we address the study of the archaeomalacological record documented in different prehistoric contexts of the Guadalteba region, Málaga. The record points to a collection of species, both marine and freshwater, linked especially to use as an ornament-pendant element. We value the species with the greatest interest for this purpose and the drilling techniques that motivated the symbolic use of this natural resource from the ancient phases of the Upper Paleolithic to the Late Bronze Age, from a diachronic perspective.

KEY WORDS: Guadalteba, shells, ornaments, prehistory.

Sirva este texto como merecido homenaje a nuestro querido y admirado amigo Pedro Cantalejo, memoria viva de la Comarca del Guadalteba, quien ha sabido consolar con esfuerzo, dedicación y sacrificio un modelo de gestión, difusión y conservación del patrimonio histórico y natural que es, y será, inspiración para nuestra generación.

1. INTRODUCCIÓN

La comarca del Guadalteba es un territorio situado entre la Depresión de Antequera, las sierras de Ronda-Cádiz y el valle del Guadalhorce. Esta situación geográfica, un verdadero cruce de caminos, le ha permitido a lo largo de la historia la

comunicación con una parte del interior andaluz y las vertientes mediterránea y atlántica, siendo las cuencas fluviales del Guadalhorce, Guadalteba y Turón, auténticas vías naturales que han permitido procesos de distribución de productos por parte de las diferentes sociedades, tanto prehistóricas como históricas.

En este sentido, y a pesar de su ubicación interior, la presencia de restos de moluscos de origen marino en contextos prehistóricos ha sido una constante desde el Paleolítico superior. Los registros más antiguos hasta la fecha proceden de la Cueva de Ardales, un enclave único en la Península Ibérica que, junto a Maltravieso (Cáceres) y La Pasiega (Cantabria), han arrojado luz sobre las capacidades cognitivas y el valor simbólico de los neandertales a partir del arte rupestre¹. Junto a la Cueva de Ardales, contamos con registros de moluscos procedentes de yacimientos arqueológicos situados en la cuenca baja del Guadalteba, en sitios como Sima de las Palomas de Teba o la Plataforma de Peñarrubia, y en la confluencia de éste con el Guadalhorce, destacando El Castellón de Gobantes y Playa del Guadalhorce (figura 1).

En cuanto a sociedades tribales, los registros más antiguos documentados en el momento actual proceden de los niveles del neolítico antiguo detectados en Plataforma de Peñarrubia (Parque Guadalteba), asociados a una intensa antropización y control de las tierras fértiles de la cuenca baja del Guadalteba y de las zonas de piedemonte y sierra.

Se documentan también este tipo de restos en necrópolis colectivas de tipo cueva artificial de finales del III e inicios del II milenio a. n. e., asociadas a la aparición de sociedades clasistas iniciales, siendo especialmente interesante la necrópolis de Aguilillas (figura 1).

Hay que indicar también la continuidad del registro en los asentamientos del Bronce Final-Hierro I en yacimientos como Plataforma de Peñarrubia, El Castellón de Gobantes y Playa del Guadalhorce (figura 1), que estarían asociados a pequeños asentamientos agrícolas. Algunos de estos enclaves son aldeas ubicadas en las mejores tierras de cultivo y cercanas al cauce fluvial con una distribución territorial uniforme, mientras que otros son poblados en alto que jerarquizan el territorio y controlarían a los pequeños asentamientos agrícolas, en el marco de la consolidación de sociedades clasistas iniciales. A excepción de Playa Guadalhorce, se han documentado cabañas de planta oval y almacenes, con productos líticos y cerámicos que muestran las intensas relaciones comerciales con la costa mediterránea andaluza, y otros de menor intensidad con el valle del Guadalquivir y las vegas granadinas.

En el presente artículo valoramos los restos de malacofauna marina y de agua dulce que han sido documentados en estos sitios arqueológicos destacando algunos

¹ HOFFMANN *et al.*, 2018.

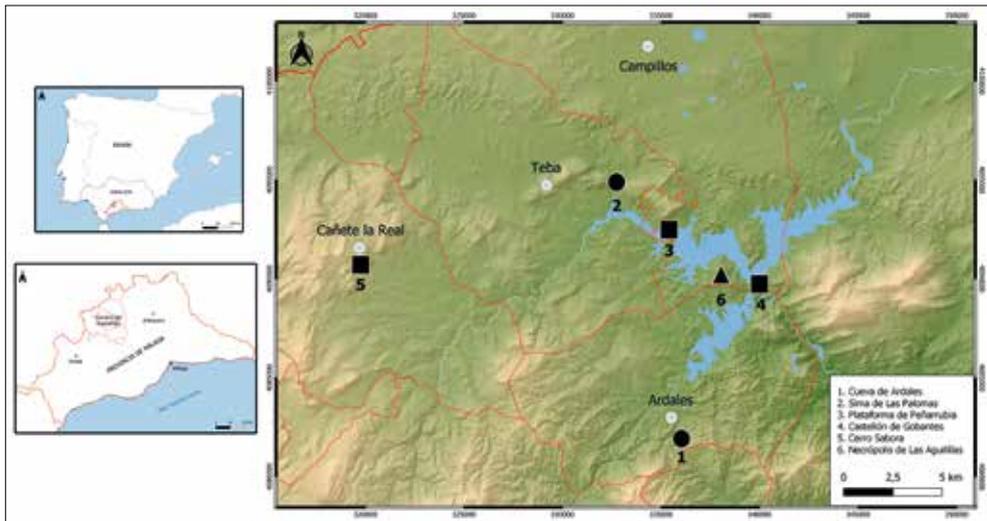


Figura 1. Mapa de localización de los yacimientos citados en el presente trabajo

criterios tafonómicos sobre el destino de estos recursos en procesos de distribución y consumo hacia yacimientos de interior y las técnicas de perforación que presentan la mayoría de ellos que los relacionan con el uso como elemento de adorno-colgantes.

2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

La comarca del Guadalteba está situada en el interior de Andalucía, en el denominado Surco Intrabético, en el sector centro occidental de la provincia de Málaga. Constituye un espacio de transición entre la Depresión de Antequera y la Serranía de Ronda.

El entorno geográfico inmediato queda definido en su parte meridional por la alineación serrana del gran arco montañoso que atraviesa la provincia de suroeste a este, separando las tierras del interior de la Málaga costera a través de estribaciones conformadas por las sierras Prieta (1524 m), Alcaparaín (1290 m) y Valle de Abdalajís (1195 m).

El área septentrional y oriental queda abierta al valle del Genil-Guadalquivir a través del Guadalhorce y por pequeños arroyos que comunican con las tierras llanas de Antequera y Campillos, de abundantes lagunas. Al oeste viene delineada por las sierras Blanquilla (1430 m), de los Merinos (1306 m) y de Cañete la Real (999 m). En su interior afloran reducidos crestones calizos, como en el caso de las sierras de



Figura 2. Vista del territorio de los ríos Guadalteba y Turón (Foto: Serafín Becerra)

Peñarrubia (758 m), La Camorra (725 m) y de Ortegícar (963 m), aunque la mayor extensión viene ocupada por un relieve alomado o de colinas de tipo flyschoides, con altitudes medias entre los 400-500 m.

A pesar de estos accidentes serranos, las comunicaciones costa-interior (norte-sur) han sido posibles mediante diversos pasos naturales, como el Puerto de las Atalayas (Arroyo del Granado, Ardales) y el Puerto de Málaga (Arroyo de las Cañas, Carratraca), que se convirtieron en verdaderas vías de distribución de productos, entre ellos los provenientes de la zona litoral. Estos mismos arroyos también surtieron, en momentos puntuales, de moluscos de agua dulce a estas comunidades prehistóricas.

La red hidrográfica principal viene representada por el río Guadalhorce y sus afluentes de la margen derecha, Turón y Guadalteba (figura 2), cuya intersección se produce en las proximidades de los actuales embalses de agua que abastecen a la ciudad de Málaga.

Es por tanto una zona de gran interés para las relaciones de productos entre el litoral mediterráneo y el atlántico, y de éstos hacia el interior. Esta extensa red natural donde se integra la comarca del Guadalteba ha sido, desde el Pleistoceno, un eje por el que los productos naturales provenientes del medio marino entraron a formar parte de procesos de producción, distribución y consumo.

3. MOLUSCOS NO PULMONADOS EN LA COMARCA DEL GUADALTEBA EN LA PREHISTORIA. DE LA CUEVA DE ARDALES A LA NECRÓPOLIS DE LAS AGUILILLAS.

3. I. TAXONES Y NICHOS ECOLÓGICOS

3. 1. 1. *Moluscos de origen marino*

La distancia de 50 km en línea recta calculada entre la zona objeto de estudio y el litoral no fue excusa para que las comunidades prehistóricas pudieran hacer uso de los recursos naturales que el mar les proporcionaba. Del medio marino, en los contextos prehistóricos de la comarca del Guadalteba, han sido recuperados especies tanto bivalvas como gasterópodos. Entre los bivalvos destacan *Cerastoderma edule* (Linnaeus, 1758), *Chamelea gallina* (Da Costa, 1778), *Glycymeris* sp., *Pecten* sp. y *Ostrea edulis* (Linnaeus, 1758) (figura 3). Son especies que habitan en su mayoría en sustratos de arena/fango de

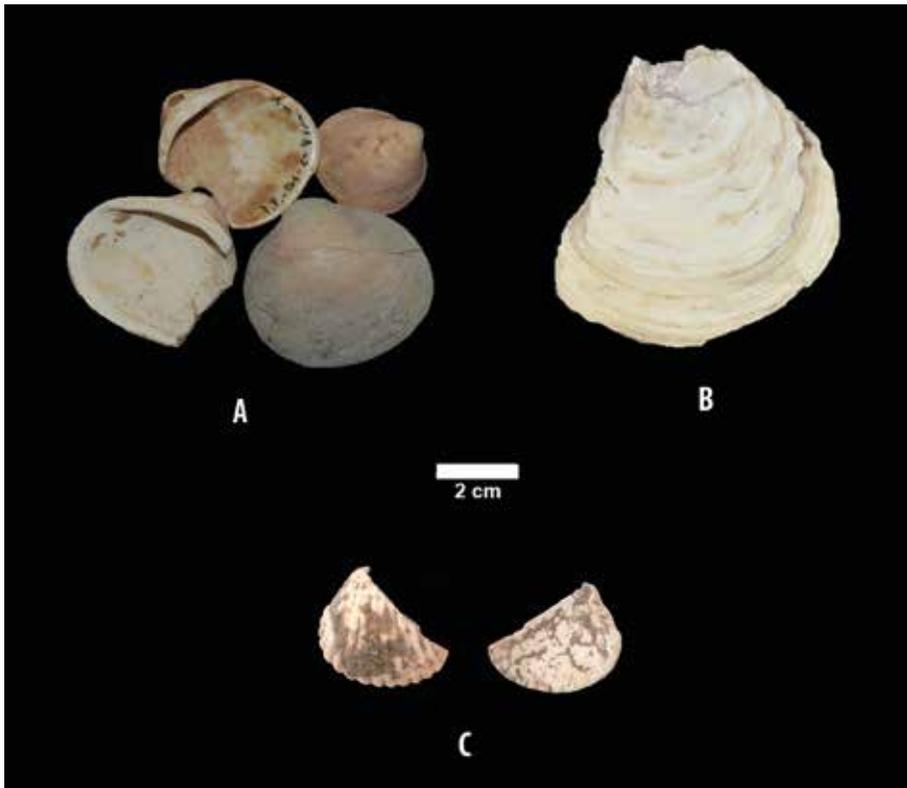


Figura 3. Representación de bivalvos marinos presentes en la comarca de Guadalteba

zonas de estuario, excepto las ostras, cuyo nicho ecológico se ubica en rocas. Son especies que poseen un alto interés alimenticio y de fácil captura sin grandes medios técnicos.

Por su parte, los gasterópodos han estado representados por *Crepidula* sp., *Zonaria pyrum* (Gmelin, 1791), un gasterópodo mediterráneo común en las costas andaluzas, de aspecto brillante y color vistoso, que ha sido usado desde el Paleolítico superior como adorno; *Trivia* sp., *Conus mediterraneus* (Hwass en Bruguière, 1792) y *Patella* sp. (figura 4). Excepto los patélidos, el resto de especies que se han descrito no tienen interés bromatológico, y su recolección iría encaminada a obtener una materia prima a modo de soporte sobre la que confeccionar elementos de adorno-colgantes. El curioso caso de *Crepidula* sp. debe ser entendido desde el punto de vista tafonómico como meramente accidental, ya que se trata de un tipo de gasterópodo que habita adherida a la concha de otras especies, por lo que fue llevada a los yacimientos de manera parásita en la recolección de alguna de las especies descritas.

A estos debemos sumar la presencia de los escafódopos *Ditrupa* sp. y *Antalis* sp. (figura 5), los denominados comúnmente como dientes de elefantes, una especie con concha tubular abierta a ambos extremos que ha sido usado como elemento de adorno-colgante.

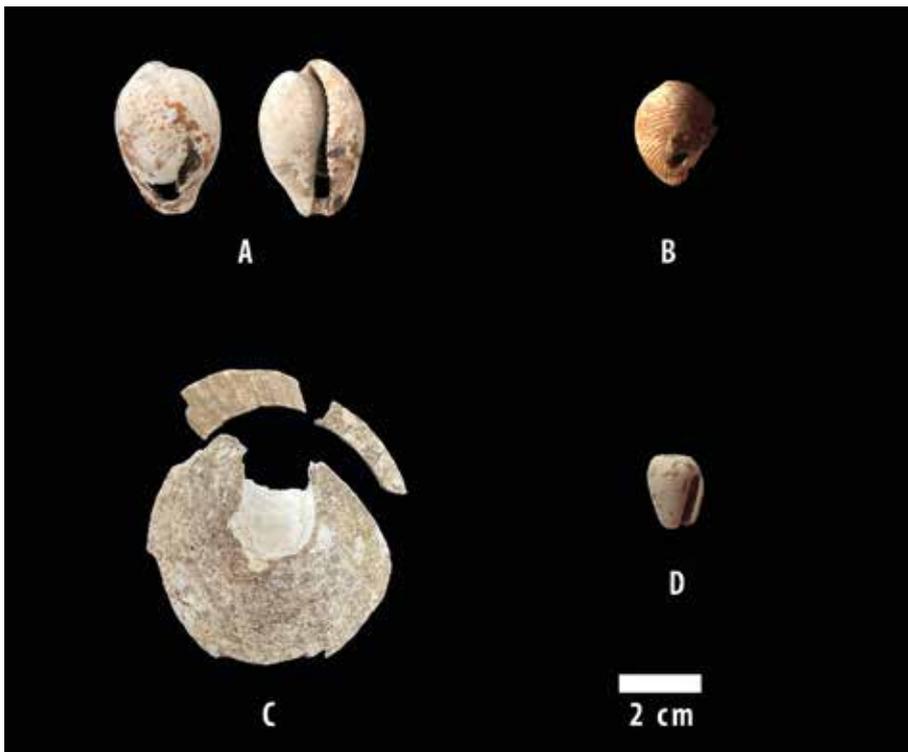


Figura 4. Representación de gasterópodos presentes en la comarca de Guadálteba



Figura 5. Escafópodos presentes en la comarca de Guadalteba

3. 1. 2. Moluscos de agua dulce

A pesar de contar con numerosos arroyos y ríos en la comarca, como hemos tenido ocasión de comprobar en el epígrafe anterior, la presencia de moluscos vinculados a este nicho ecológico se circunscribe únicamente a tres especies: la bivalva *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798), un bivalvo de concha sólida, y los gasterópodos *Theodoxus fluviatilis* (Linnaeus, 1758) y *Melanopsis* sp. Si bien el bivalvo tiene interés alimenticio, en el caso de los gasterópodos, su recolección estaría vinculado a otros usos, en algunos casos, aún por definir desde el punto de vista arqueológico.

3. 2. LA PRESENCIA DE MOLUSCOS NO PULMONADOS EN LA PREHISTORIA DE GUADALTEBA

3. 2. 1. Cueva de Ardales (Ardales)

Constituye la forma endokárstica más destacable de la Serrezuela, el conjunto montañoso localizado entre Ardales y Carratraca. Surgida entre los mármoles y las

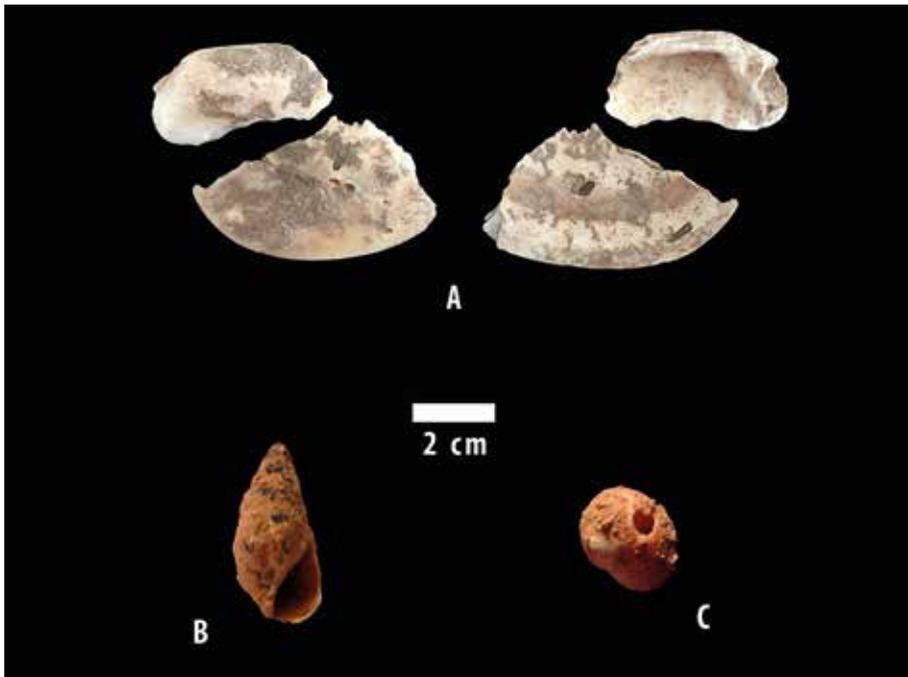


Figura 6. Representación de moluscos de agua dulce presentes en la comarca de Guadalteba

calizas del Triásico, la cueva es un sistema de cavidades unidas entre sí, con una única boca de acceso en la actualidad, abierta al norte del Cerro de la Calinoria, a 599 m s. n. m., aunque durante la prehistoria tuvo, al menos, una entrada más.

Fue descubierta en 1821 gracias a un terremoto que dejó libre la actual puerta de entrada. Tras ser citada en el *Diccionario de Madoz* de 1850, la cavidad es adquirida por Trinidad Gründ, quien la acondiciona para su visita, abriéndola al público en 1852, como complemento de su negocio termal instalado en la vecina Carratraca, siendo la primera cueva abierta al turismo en España.

El origen de la investigación prehistórica se remonta a 1918, cuando H. Breuil descubre las primeras figuras grabadas y pintadas (10 paneles con una veintena de figuras animales).² Tras la Guerra Civil el yacimiento se abandona, sin que las instituciones o los investigadores realicen tareas de protección e investigación hasta principios de los años ochenta, cuando el Ayuntamiento de Ardales promueve el primer proyecto de recuperación y estudio de la cavidad.³ A partir de ese momento la cueva se protege, se estudia y se reabre al público, con visitas restringidas.

² BREUIL, 1921.

³ RAMOS *et al.*, 1992.

A partir de 2011, un equipo internacional hispano-alemán inicia excavaciones arqueológicas puntuales,⁴ que generará posteriormente el desarrollo de un Proyecto General de Investigación, gracias al cual se han realizado sondeos en las zonas 2, 3 y 5 de la cavidad.

Este proyecto ha permitido realizar una serie de sondeos estratigráficos, con la aplicación de nuevas tecnologías al Arte Rupestre Paleolítico y a los restos antropológicos, lo que está suponiendo una actualización científica, cuyos resultados están alcanzando un interés internacional.⁵ Hay una amplia serie de dataciones paleolíticas en las zonas 2, 3 y 5, confirmándose presencia de Paleolítico medio y de varias etapas del Paleolítico superior.

En las últimas campañas se han desarrollado nuevas excavaciones, todavía inéditas, y se han obtenido resultados en la zona 2 (5 m²), que forma parte del cono de entrada, con una datación de 19.109 años cal. BP que indica una fase del Solutrense. Aparte de la datación hay una cantidad suficiente de restos líticos incluyendo algunos retocados y de fauna que validan esta datación en un contexto regional.⁶



Figura 7. Vista de la zona 5 durante el proceso de excavación (Foto: Pedro Cantalejo)

⁴ RAMOS *et al.*, coords., 2015.

⁵ HOFFMANN *et al.*, 2018.

⁶ JORDÁ y AURA, 2008; AURA *et al.*, 2012; SCHMIDT *et al.*, 2012; VILLAVERDE *et al.*, 2012; WENIGER y RAMOS, eds., 2014.

Después de un hiato de 10.000 años en zona 5 (3 m²) se presenta otra ocupación humana en un espacio muy cerca de varias manifestaciones de arte rupestre con puntos y líneas en rojo (figura 7). Con dataciones entre 31.000 y 35.000 años cal. BP esta ocupación corresponde al Paleolítico superior antiguo. La presencia del hombre es muy efímera. En el sondeo se han detectado sólo algunas piezas líticas laminares y pequeñas piezas de hematita que indican probablemente una conexión con el arte rupestre. Parece de momento que estamos, al menos en la zona 5, ante una frecuentación muy limitada que ha dejado sólo escasos restos antropogénicos.

Después de otro hiato de casi 20.000 años hay dataciones más antiguas de 50.000 años BP en zona 3 (3 m²). Esta zona es poco inclinada y bastante útil para una ocupación⁷. En la última campaña se documentaron materiales estratificados asociados al Paleolítico medio.

En relación a la presencia de restos de moluscos marinos, lo realmente interesante ha sido su hallazgo en la fase descrita del Paleolítico superior antiguo, asociado a la ocupación en un contexto crono-cultural gravetiense. Aunque el estudio del registro está avanzado, no es definitivo, sin embargo, podemos avanzar la presencia de especies, tanto dulceacuícolas como de origen marino, con presencia de perforaciones intencionadas, que nos avalan un uso de estos restos como elementos de adorno-colgantes. Son hallazgos realmente interesantes, tanto por la alta cronología que presentan, como por la distancia de la cueva respecto a la línea de costa, y especialmente por el volumen que hasta el momento hemos podido constatar (NMI=9) que fueron recolectados para la confección de objetos de adornos-colgante. Estos moluscos fueron los escafópodos, también denominados dientes de elefante, los poliquetos, muy similares a los anteriores, y los gasterópodos *Trivia arctica* y *Theodoxus fluviatilis*. Todos ellos presentan un orificio en el margen dorsal de la concha, a excepción de uno de los ejemplares de *Trivia arctica* que presenta una doble perforación, lo que hace pensar que fueron usados con carácter simbólico. Por otro lado, todos, excepto *Theodoxus fluviatilis*, fueron recogidos de la playa *post mortem*, y llevados al yacimiento para su manipulación y posterior uso ornamental.

3. 2. 2. *Sima de las Palomas (Teba)*

El complejo kárstico de Las Palomas se sitúa en la Sierra de Peñarrubia, en el margen este del río La Venta, entre los 470 y 430 m de altitud, en un lugar conocido como Tajo del Molino. Está compuesto por una dolina de hundimiento y varias

⁷ RAMOS *et al.*, coord., 2014.

galerías, no siendo especialmente rica en espeleotemas. Sobre ellos se desarrolla un horizonte arcilloso y detrítico, seguido de una brecha cementada de bloques calcáreos y un nivel final de grandes bloques caídos.

La Cueva de las Palomas de Teba fue objeto de excavaciones por parte de un equipo de investigadores de la Universidad de Málaga en los años 70 y 80 del siglo pasado. Este equipo tuvo interés especial en los estudios de la cerámica y productos líticos del Neolítico y Calcolítico⁸.

A partir del año 2000 es cuando la cavidad adquiere un nuevo impulso en su investigación y desarrollo. Se aportaron dataciones en el marco de las estratigrafías identificadas en las excavaciones mencionadas en el contexto general de la provincia⁹. Poco después, en 2002, comenzaron trabajos de limpieza, acondicionamiento de caminos y cierre de la cavidad, actividades promovidas por el Consorcio Guadalteba¹⁰. Es en este contexto cuando se inician los trabajos en la zona de la Sima de las Palomas de Teba, y se aportan nuevos registros líticos y paleontológicos del Pleistoceno Superior y Holoceno, que propició, al igual que la cueva de Ardales, la configuración de un equipo interdisciplinar hispano-alemán para abordar su estudio¹¹.

En el año 2011 se inicia una Actividad Arqueológica Puntual con la dirección de Gerd-C. Weniger. Los primeros resultados han tenido una reciente publicación en la presentación de avances interdisciplinares, arqueométricos y geoarqueológicos en eventos de carácter internacional¹² significando la importancia de la ocupación de las sociedades paleolíticas del complejo kárstico en el contexto del sur peninsular.

En las campañas posteriores se ha venido trabajando en la definición de la secuencia, por medio del estudio del perfil estratigráfico de la Sima, obteniendo dataciones en 10 niveles, que cubrían una secuencia de la Prehistoria Reciente, del Paleolítico superior y del Paleolítico medio. Interesa destacar la presencia de cronologías en torno a 50 Ka. en los niveles 9 y 10¹³. También se han realizado las primeras excavaciones delante del abrigo para obtener información sobre los

⁸ FERRER y MÁRQUEZ, 1978; BALDOMERO, 1978; AGUADO y BALDOMERO, 1979; FERRER y FERNÁNDEZ, 1988.

⁹ RODRÍGUEZ y MÁRQUEZ, 2003.

¹⁰ MEDIANERO, 2011; MEDIANERO *et al.*, 2011, 2012.

¹¹ MEDIANERO *et al.*, 2011.

¹² CAPEL *et al.* 2012; HERNÁNDEZ *et al.* 2012; JORGE *et al.* 2012; KEHL *et al.* 2013; WENIGER *et al.* 2013.

¹³ WENIGER y RAMOS, coord., 2014; KEHL *et al.* 2016.

procesos de formación del yacimiento y la extensión de los sedimentos en esta parte (figura 8). Estos sondeos han ocupado una superficie de 9 metros y ha servido para confirmar una estratigrafía de la Edad del Bronce, Neolítico y se ha registrado un nivel *in situ* del Paleolítico superior, éste último con presencia de moluscos. Estos hallazgos están en concordancia con los resultados de C^{14} obtenidos en la campaña de 2015, que sugieren una edad aproximada para estos niveles de alrededor de 20.000 cal BP.

Desde el punto de vista arqueológico, los resultados de los trabajos llevados hasta la fecha demuestran que la Sima de las Palomas es un yacimiento que tiene, al igual que Cueva de Ardales, una cronología muy amplia. Se trata de un sitio de habitación, con presencia de fuegos y variedad de áreas de actividad en niveles del Paleolítico superior y Paleolítico medio.

En este caso y a diferencia de la Cueva de Ardales, el registro arqueomalacológico ha sido documentado en una fase más reciente del Paleolítico superior, constatándose exclusivamente en los niveles de ocupación solutrense. Sin embargo, a nivel de especies, se mantiene el mismo patrón, tanto del tipo como del uso dado. Hemos documentado un total de 16 elementos de adornos-colgantes sobre soporte malacológico, de ellos 8 son de la fase neolítica, 3 de cronología indeterminada y 5 adscritos al Solutrense. De estos últimos, hemos descrito la presencia de 2 especies de agua dulce, *Melanopsis* sp. y *Theodoxus fluviatilis* y otro marino, en este caso el escafópodo *Antalis* sp. En el caso de *Melanopsis* sp. hemos descrito 3 individuos, de los cuales



Figura 8. Sondeo arqueológico realizado en Sima de Las Palomas (Foto: Serafín Becerra)

2 presentan una perforación por presión/percusión en el margen dorsal de la última vuelta. Por su parte, la especie *Theodoxus fluviatilis*, el único ejemplar recuperado presenta una perforación, igualmente en el dorso de la concha, posiblemente realizado desde el interior. Por último, el escafópodo *Antalis* sp., al poseer una abertura natural, no necesita perforación alguna para ser usado como elemento de adorno-colgante.

3. 2. 3. *Plataforma de Peñarrubia (Campillos)*

Plataforma de Peñarrubia es un yacimiento situado en un conjunto de terrazas cuaternarias del río Guadalteba dentro del municipio de Campillos. En el marco de la Escuela Taller Parque Guadalteba, promovida por el Consorcio Guadalteba y con la dirección de Javier Medianero, se realizaron cuatro campañas de excavación que permitieron documentar un yacimiento con niveles de ocupación que abarcan desde el Paleolítico a la Edad del Bronce.¹⁴ El registro que presentamos se asocia a las fases correspondientes con un asentamiento al aire libre de época neolítica.¹⁵ Podría encuadrarse, desde el punto de vista cronológico, entre el VI y V milenio a. n. e. El registro está formado por evidencias de cabañas, y una cultura material formada por cerámicas lisas y productos líticos tallados. Se trataría de uno de los varios enclaves vinculados a sociedades tribales neolíticas documentadas en el territorio de la zona de la confluencia de los valles Guadalteba y Turón,¹⁶ donde destacan las ocupaciones en cuevas como la de Ardales o Cueva del Ánfora, en abrigos como Gaitanejo o el de la Sierra de Peñarrubia, y en asentamientos al aire libre como Puerto de las Atalayas La Isla, Depósito de Aguas, Cerro del Almorchón, Hoz de Peñarrubia, Llano Espá, etc.¹⁷ Recientemente, esta información se ha ampliado con yacimientos como La Higuera, que cuenta con una interesante datación en el tránsito del VI al V milenio a. n. e.,¹⁸ y el cercano enclave de Bolinares, a unos 4 km de la Plataforma de Peñarrubia, donde se localizó una pulsera realizada en concha.¹⁹

Los registros malacológicos documentados en Plataforma de Peñarrubia para esta fase neolítica son 13 (tabla 1),²⁰ que corresponden a los bivalvos marinos *Chamelea gallina* y *Glycymeris* sp. y el dulceacuícola *Potomida littoralis*. Por su parte, entre los gasterópodos de origen marino se han registrado hasta 10 individuos de *Crepidula* sp., una especie que justifica su aparición en el yacimiento por su particular forma de vida, incrustado de manera parásita en el interior de bivalvos de mayores dimensiones, como podría ser el caso de *Glycymeris* sp., aunque tampoco es descartable una aportación antrópica para su posterior uso como elemento de adorno, por lo que tafonómicamente lo encuadraríamos como una especie de funcionalidad antrópica desconocida.

¹⁴ MEDIANERO *et al.*, 2002, 2012.

¹⁵ CANTILLO *et al.*, 2014.

¹⁶ RAMOS *et al.*, 1990, 1995b.

¹⁷ RAMOS *et al.*, 1995; GARCÍA, MARTÍNEZ y MORGADO, 1995; MORGADO y MARTÍNEZ, 2005; ESPEJO, RAMOS y CANTALEJO, 2019-2020; BECERRA MARTÍN, 2019.

¹⁸ ESPEJO *et al.*, 2013.

¹⁹ BECERRA, 2019.

²⁰ CANTILLO *et al.*, 2014.

TABLA 1. TAXONES DOCUMENTADOS EN PLATAFORMA DE PEÑARRUBIA

Plataforma de Peñarrubia								
Taxones	Bronce Final				Neolítico Antiguo			
	NR	NMI	%NMI	Peso	NR	NMI	%NMI	Peso
Bivalvos marinos	NR	NMI	%NMI	Peso	NR	NMI	%NMI	Peso
Bivalvo indeterminado	4	4	9,09	4				
<i>Cerastoderma edule</i>	7	7	15,90	40				
<i>Chamelea gallina</i>	6	6	13,63	6	1	1	7,69	1
<i>Glycymeris</i> sp.	24	23	52,27	132	1	1	7,69	1
<i>Veneridae</i>	1	1	2,27	1				
Total bivalvos	42	41	93,18	183	2	2	15,38	2
Gasterópodos marinos	NR	NMI	%NMI	Peso	NR	NMI	%NMI	Peso
<i>Crepidula</i> sp.	2	2	4,54	2	10	10	76,92	7
Total Gasterópodos	2	2	4,54	2	10	10	76,92	7
Bivalvos de agua dulce	NR	NMI	%NMI	Peso	NR	NMI	%NMI	Peso
<i>Potomidas littoralis</i>	1	1	2,27	1	1	1	7,69	4
Total Bivalvos de agua dulce	1	1	2,27	1	1	1	7,69	4
TOTAL	45	44	100	186	13	13	100	13

En Plataforma de Peñarrubia hay también niveles de ocupación de un asentamiento protohistórico vinculado con estructuras de habitación circulares (figura 9) y rectangulares, así como productos cerámicos muy característicos, caso de las cerámicas grises, de retícula bruñida, pero también de cocina, a mano, propia de contextos de los siglos IX-VIII a. n. e. Cuenta también con evidencias de productos líticos tallados, como BP-Lascas internas y retocados del tipo BN2G-Denticulados y elementos de hoz.

Poblamiento de esta fase de transición entre el Bronce final e inicios del Hierro I se documentan en la zona en Huertas de Peñarrubia, Castellón de Gobantes, Raja del Boquerón, Peña de Ardales, etc.²¹

Asociados a esta ocupación de cabañas de los siglos IX-VIII a. n. e. documentada en Plataforma Peñarrubia hay una interesante evidencia de 186 registros malacológicos (Tabla 1), donde destaca la presencia de los bivalvos *Cerastoderma edule* y *Chamelea gallina*, recolectado posiblemente para cubrir parte del sustento alimenticio, junto a

²¹ MARTÍN *et al.*, 1995; GARCÍA, 2007.

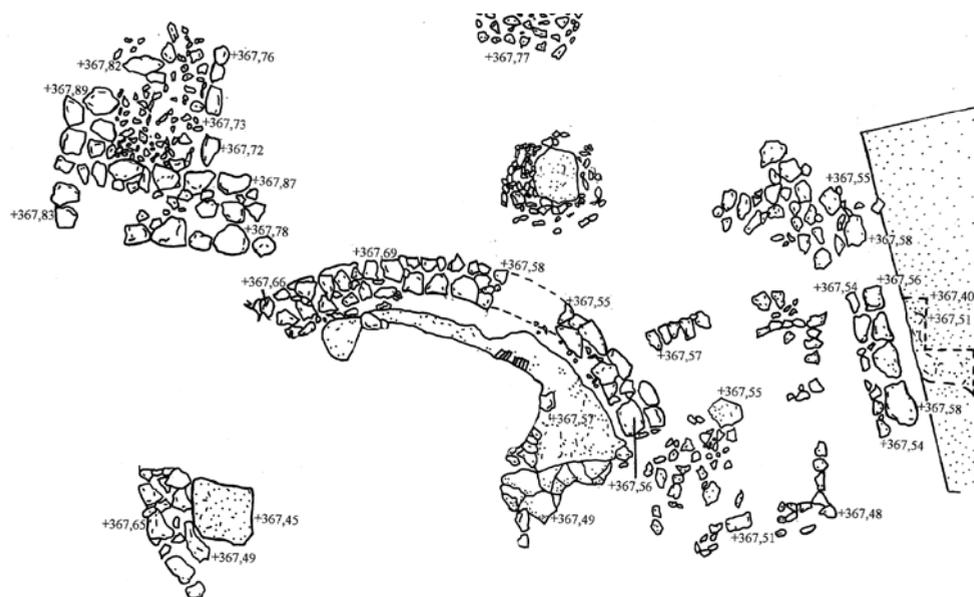


Figura 9. Planta de la cabaña circular del Bronce Final-Hierro I documentada en Plataforma de Peñarrubia (Fuente: Escuela Taller Parque Guadalteba)

Glycymeris sp., cuya presencia en el yacimiento viene determinada por otro tipo de actividad alejada de la puramente bromatológica, pues la práctica totalidad de los restos documentados fueron hallados con el umbo perforado de manera natural como consecuencia del arrastre de las conchas por la deriva de la marea, por lo que fueron recogidas de la playa cuando el animal ya se encontraba muerto. No podemos descartar que se emplearan estas especies en la constitución de algunos elementos arquitectónicos, tipo pavimentos de concha. Un tipo de pavimentos que se constata a partir del s. IX a. C., momento de la llegada de los fenicios al litoral mediterráneo malagueño,²² y que perdura en asentamientos del Hierro I como Castillejos de Alcorrín (Manilva) y Cerro de la Era (Benalmádena).²³ Aunque no parece que se utilizaran en la configuración de los porches de las cabañas que sí estaban realizados en piedra.²⁴

Parece también interesante la documentación de *Potomida littoralis*, especie de agua dulce, que pone de manifiesto frecuentaciones a este tipo de medio para la recolección y consumo de las mismas. Por último, destacar la presencia, de nuevo, del

²² SÁNCHEZ *et al.*, 2012.

²³ SUÁREZ y CISNEROS, 1995; MARZOLI *et al.*, 2019.

²⁴ MEDIANERO *et al.*, 2002.

gasterópodo *Crepidula* sp., como especie cuya presencia en contextos arqueológicos se atribuye como parte de un proceso natural por su particular estilo de vida, en el interior de moluscos de mayor tamaño.

3. 2. 4. *Castillón de Gobantes (Campillos)*

Castillón de Gobantes está situado en la zona sur del término municipal de Campillos, a unos 5 km de Plataforma de Peñarrubia. Se enclava en un cerro de una altitud media de 473 m s. n. m. Su relieve se caracteriza por tener una cima en forma de meseta sobre una amplia plataforma alargada y estrecha que desciende de forma abrupta hacia las orillas del Guadalhorce y Guadalteba. La plataforma que corona el cerro, delimitada por una estructura perimetral con unos 530 metros de longitud, tiene en sus extremos dos zonas más elevadas entre las cuales hay una vaguada natural en la que se asientan y distribuyen numerosas estructuras arquitectónicas²⁵. Estos restos fueron documentados en una serie de sondeos realizados por la Escuela Taller Parque Guadalteba en torno a 2012 (figura 10). Anterior a la intervención de la Escuela Taller fue la excavación dirigida por Eduardo García Alfonso²⁶. Fruto de estas investigaciones es el conocimiento de una amplia secuencia de ocupación del sitio que abarca desde el II milenio al siglo I a. n. e.

Todo el conjunto destaca como un lugar estratégico que controla la confluencia de los ríos Guadalhorce, Guadalteba y Turón, antes de introducirse como un solo curso de agua en la zona montañosa del Chorro, pero que además domina amplias extensiones de las campiñas inmediatas.

Los registros de producciones líticas y cerámicas en Castillón de Gobantes muestran la presencia de industria lítica estratificada en el camino de acceso y en diversos sondeos adscritas a un II milenio a. n. e. Las producciones cerámicas a mano pertenecen por su tipología a ámbitos domésticos, cazuelas, ollas y orzas, fuentes, cuencos carenados, cuencos de casquete esférico. El registro cerámico del Bronce Final-Hierro I es también destacado, con presencia de cerámicas bruñidas y grandes recipientes de tipo "Chardón"²⁷. La fauna terrestre está formada básicamente por ovicaprinos y suidos, con presencia de lince.²⁸ Es de gran interés la serie de productos líticos (BP-Lascas,

²⁵ MEDIANERO *et al.*, en prensa.

²⁶ GARCÍA, 2007.

²⁷ MEDIANERO *et al.*, en prensa; GARCÍA, 2007.

²⁸ MEDIANERO *et al.*, en prensa.



Figura 10. Excavación en Castellón de Gobantes realizada por la Escuela Taller Parque Guadalteba (Foto: Javier Medianero)

ORT-Otros restos de talla y productos retocados). Son productos tallados en sílex, similares a los documentados a los niveles de cabañas del siglo IX-VIII a. n. e. de la Plataforma de Peñarrubia, Huertas de Peñarrubia y cuenca del río Turón.²⁹

El asentamiento del cerro del Castellón se inserta en un proceso de cambios en el poblamiento donde cerros prominentes en el territorio van a ser ocupados durante un lapso de tiempo prolongado entre la Edad del Bronce y los momentos iniciales de la dominación romana. Destacan yacimientos como Peña de Ardales, Castillejos de Teba o Cerro Sábora.³⁰

De la fase de transición del III al II milenio a. n. e. disponemos de 3 evidencias malacológicas representadas por la especie *Glycymeris* sp., las cuales presentan el umbo horadado de manera natural, por lo que fueron recolectadas de la playa muertas. Por su parte, de la secuencia del Bronce Final-Hierro I hay 4 ejemplares malacológicos documentados, dos de *Glycymeris* sp., un individuo de *Ostrea edulis* y otro del dulceacuícola *Potomida littoralis* (Tab. 2).³¹

²⁹ RAMOS *et al.*, 1990, 66-72.

³⁰ MARTÍN *et al.*, 1995; GARCÍA ALFONSO, 2007.

³¹ CANTILLO *et al.*, 2014

TABLA 2. RELACIÓN DE TAXONES DOCUMENTADOS EN CASTILLÓN DE GOBANTES

Taxones	Castillón de Gobantes							
	Calcolítico-Bronce			Bronce Final-Hierro I				
Bivalvos marinos	NR	NMI	Peso	NR	%NR	NMI	%NMI	Peso
<i>Glycymeris</i> sp.	3	3	10	2	28,57	2	50,00	24
<i>Ostrea edulis</i>				2	28,57	1	25,00	36
Total bivalvos	3	3	10	4	57,14	3	75,00	60
Bivalvos de agua dulce				NR	%NR	NMI	%NMI	Peso
<i>Potomida littoralis</i>				3	42,85	1	25,00	3
Total Bivalvos de agua dulce				3	42,85	1	25,00	3
TOTAL	3	3	10	7	100	4	100	63

Aunque son registros poco abundantes son realmente interesantes para valorar los procesos de movilidad relacionados con los recursos costeros. El ejemplar de agua dulce indica también frecuentaciones a este medio.

3. 2. 5. Cerro Sabora (Cañete La Real)

Cerro Sabora es un enclave arqueológico de gran interés, el cual ha sido objeto de trabajos sobre materiales de superficie, constatándose una amplia secuencia de ocupación que va desde la Edad del Bronce al período almohade.³² En el año 2013 se llevó a cabo en el cementerio de Cañete la Real, situado en dicho cerro, una serie de sondeos para localizar la fosa común de los represaliados por el franquismo, constatándose la existencia de material arqueológico de finales del III milenio a. n. e.³³

Dentro de la fase prehistórica, el yacimiento ha presentado un registro material de gran interés, formado por muescas, denticulados y elementos de hoz fabricados mayoritariamente sobre sílex masivo y radiolaritas; cerámica a mano con predominio

³² RECIO, 2013

³³ BECERRA *et al.*, 2019-2020

de producciones de vasos de paredes abiertas, especialmente cuencos, y algunos ejemplares con decoración campaniforme³⁴ (figura 11).

De gran interés ha sido el conjunto malacológico analizado, que, si bien no destaca por su alto grado cuantitativo, si lo hace desde el punto de vista tafonómico, sobre todo en relación a los usos dados a estos recursos. Desde el punto de vista arqueomalacológico, el yacimiento ha permitido la documentación de un registro compuesto por tan solo ocho restos de seis individuos, de los cuales cuatro son de origen marino, uno de agua dulce y otro sin identificar (Tab. 3).

Las especies marinas identificadas fueron *Zonaria pyrum*, el cual presenta una perforación intencionada, amplia e irregular, en el margen dorsal de la concha, realizada por presión, para ser usada como elemento de adorno-colgante. Junto a ello se han descrito dos especies de bivalvos, por un lado, *Glycymeris* sp., del que se han cuantificado dos ejemplares, ambos erosionados de manera natural por la propia deriva de la marea y con los umbos perforados, uno de ellos de manera antrópica mediante fricción. Ello pone de relieve que fueron recolectadas en la orilla de la playa *post mortem* y manipuladas para ser usadas como elementos de adorno-colgante. Por otro lado, se encuentra *Cerastoderma edule*, un bivalvo muy apreciado como recurso alimenticio. En cuanto a la especie de agua dulce, se trata de dos fragmentos de un mismo individuo de *Potomida littoralis*, cuya recolección debió estar encaminada a cubrir un aporte como complemento en la dieta alimenticia. Por último, hemos documentado una pequeña cuenta de collar, de medio centímetro de diámetro, fabricada en soporte malacológico, del que ha sido imposible determinar su identificación taxonómica.

3.2.6. Necrópolis de las Aguilillas (Campillos)

La necrópolis fue descubierta en 1991, sin embargo, no será hasta 1994 cuando se desarrolló la excavación de la misma.³⁵ Esta intervención arqueológica sacó a la luz una necrópolis compuesta por 7 estructuras funerarias, algunas de las cuales estaban afectadas desde la Guerra Civil, al actuar el cerro de Las Aguilillas como frente militar por las tropas republicanas para la defensa de Málaga.³⁶

Este yacimiento está situado entre los ríos Guadalteba y Turón, a una altura de 500 m s. n. m. El lugar tiene un gran valor estratégico por su dominio sobre las tierras

³⁴ BECERRA *et al.*, 2019-2020

³⁵ RAMOS *et al.*, 1995c.

³⁶ RAMOS *et al.*, 1995c.

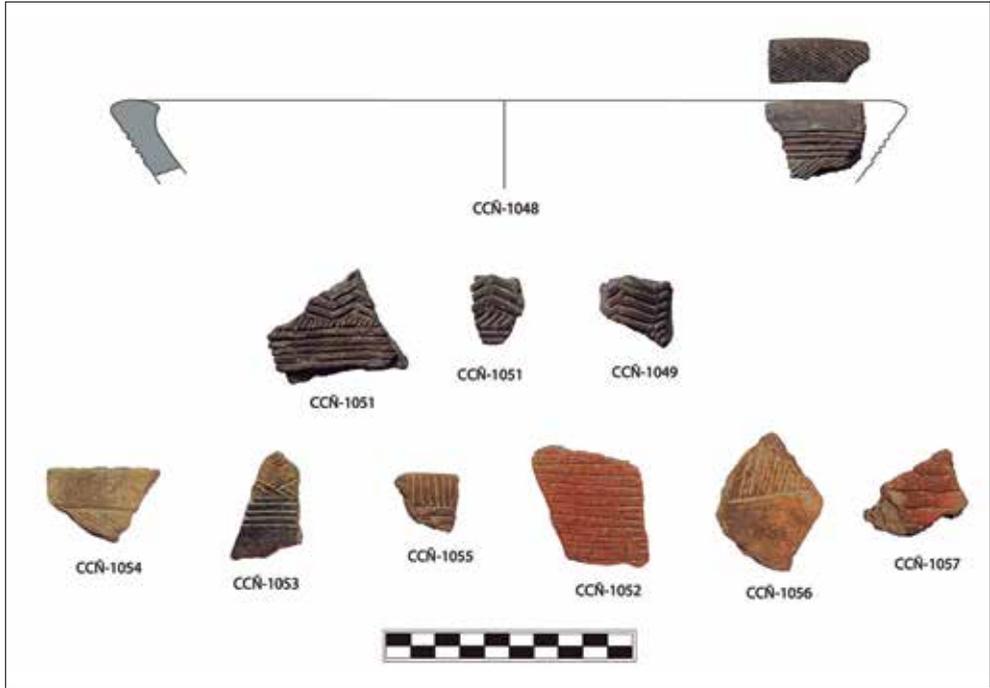


Figura 11. Cerámicas Campaniformes de Cerro Sabora (Imagen: Serafín Becerra)

Tabla 3. IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA Y VALORES DE CUANTIFICACIÓN DEL REGISTRO ARQUEOMALACOLÓGICO DE CERRO SABORA

Taxones	Cementerio de Cañete la Real				
	NR	%NR	NMI	%NMI	Peso (gr)
Gasterópodos marinos	NR	%NR	NMI	%NMI	Peso (gr)
<i>Zonaria pyrum</i>	1	12,50	1	16,66	9
Bivalvos marinos	NR	%NR	NMI	%NMI	Peso (gr)
<i>Cerastoderma edule</i>	1	12,50	1	16,66	3
<i>Glycymeris</i> sp.	3	37,50	2	33,33	13
Bivalvos de agua dulce	NR	%NR	NMI	%NMI	Peso (gr)
<i>Potomida littoralis</i>	2	25,00	1	16,66	19
Moluscos indeterminados	NR	%NR	NMI	%NMI	Peso (gr)
Indeterminado	1	12,50	1	16,66	1
Total	8	100	6	100	45

circundantes, así como por ser un hito del paisaje en la encrucijada de dos grandes vías naturales, la que comunica los llanos de Antequera y la Serranía de Ronda, y la que une la bahía malacitana con el interior de la provincia. En términos geológicos, la zona se inserta dentro de la serie de cerros de calcarenitas y conglomerados del Mioceno del sector de El Chorro.³⁷

Dentro de este espacio funerario se diferenciaron cuatro sectores, en los cuales se excavaron siete estructuras hipogeas de similares características y otra que mezclaba elementos de la tradición megalítica³⁸.

En el Sector 1, que se sitúa en la ladera norte del cerro, se localizan las estructuras 1, 2 y 3, que fueron excavadas en la arenisca con picos de piedra, de los que se contabilizaron más de 200 en uno de los nichos. Las sepulturas se componen de cámaras circulares, con nichos laterales, y corredor de acceso. El espacio se compartimentaba con el empleo de losas de cierre.

Por su parte, el Sector 2, al igual que el anterior, se encuentra en una de las laderas del cerro, concretamente en la que está orientada al sur. En él encontramos las estructuras 4 y 5, que presentan un modelo parecido, carentes de corredores, con una reducida antecámara y una cámara central en la que se excavaron tres y dos nichos, respectivamente (figura 12). Las tumbas que se excavaron en este sector no se vieron tan afectadas como las situadas en otras zonas, lo que hizo que fueran las únicas que mantuvieron el depósito funerario prácticamente intacto. Tan solo la tumba 4 permite reconstruir el ritual funerario, con un depósito de restos óseos pertenecientes a 18 individuos, los cuales contaban con elementos de ajuar asociados³⁹.

El Sector 3 se compone de una sola estructura, la número 6, que está ubicada en una de las cimas del cerro. Presenta corredor, antecámara y cámara, siendo la antecámara de mayor tamaño que la cámara final. Sin embargo, su esquema constructivo difiere de las demás estructuras, ya que está excavada en los conglomerados y cubierta con grandes losas de caliza. Toda la sepultura queda cubierta por un túmulo que corona el cerro.

Por último, el Sector 4, situado al este del cerro, solo posee la tumba 7, una estructura sin corredor y con una planta ovalada que contenía una antecámara y cámara separadas por algún tipo de compartimentación perecedera.

La cultura material recuperada en las excavaciones se compone de recipientes cerámicos, un importante conjunto de productos líticos, algunos objetos metálicos,

³⁷ CANO, 1990: 32.

³⁸ RAMOS *et al.*, 1995c.

³⁹ RAMOS *et al.*, 1995c.

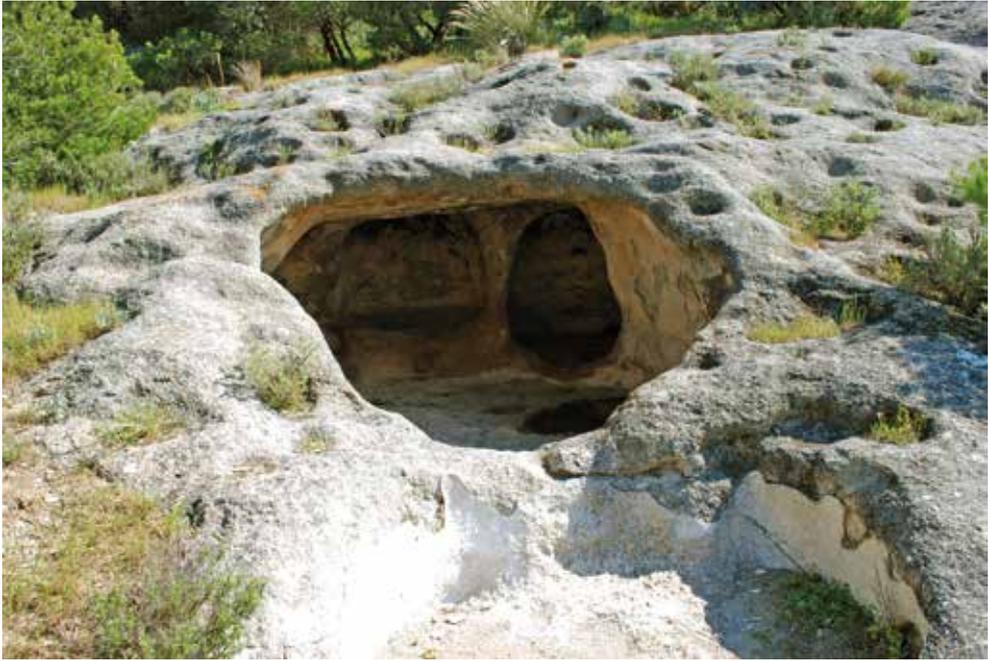


Figura 12. Vista de la cueva artificial N.º 4 dentro del sector 2 (Foto: Serafín Becerra)

elementos de adorno elaborados en malacofauna, así como de un importante registro óseo faunístico y humano⁴⁰. La cerámica se caracteriza por pastas de tonos marrones, con superficies bruñidas y buenos acabados en su mayoría; las formas que predominan son los grandes cuencos, las escudillas, vasos carenados y platos y fuentes de borde engrosado. Objetos de metal se documentaron dos punzones de cobre arsenicado, con sección cuadrada en su parte central y circular en los extremos. El conjunto lítico está formado por más de un millar de productos, de entre los que cabe destacar, por el momento, la serie de más de doscientos picos recuperados en cámaras y nichos de las diferentes estructuras.

En cuanto a la fauna representada en el registro, el conjunto incluye especies domésticas, como el perro (especie más frecuente), los bóvidos, oviscapridos y cerdos, además de una fauna silvestre, donde están presentes el ciervo, los lagomorfos, zorros, etc.⁴¹.

Asociado a este contexto funerario, se ha logrado recuperar algunos restos de moluscos de origen mayoritariamente marino. En este sentido, en las denominadas tumbas 1, 2 y 5 se han hallado *Patella* sp., *Pecten maximus*, *Cerastoderma edule* y *Ostrea*

⁴⁰ Ramos *et al.*, 1995c.

⁴¹ Ramos *et al.*, 1995c:162.

sp., junto al bivalvo dulceacuícola *Potomida littoralis* (Tab. 4). A pesar de ser un registro exiguo en cuanto al grado de cuantificación se refiere, no deja de ser interesante, dado que pone de manifiesto una continuidad del aprovechamiento del medio acuático por las sociedades de la prehistoria reciente en la línea descrita para contextos más antiguos. Además, resulta sumamente interesante que todas las especies descritas poseen un interés bromatológico y ninguna de ellas presenta manipulación antrópica que denote un uso como adorno.

Tabla 4. Identificación taxonómica y valores de cuantificación del registro arqueomalacológico de la Necrópolis de las Aguilillas

Taxones	Bronce Final			
	NR	%NR	NMI	%NMI
Bivalvos marinos				
<i>Cerastoderma edule</i>	2	18,18	2	22,22
<i>Indeterminado</i>	2	18,18	2	22,22
<i>Ostrea</i> sp.	1	9,09	1	11,11
<i>Pecten maximus</i>	1	9,09	1	11,11
Total bivalvos	6	54,54	6	66,66
Gasterópodos marinos	NR	%NR	NMI	%NMI
<i>Patella</i> sp.	4	36,36	2	22,22
Total Gasterópodos	4	36,36	2	22,22
Bivalvos de agua dulce	NR	%NR	NMI	%NMI
<i>Potomida littoralis</i>	1	9,09	1	11,11
Total Bivalvos de agua dulce	1	9,09	1	11,11
TOTAL	11	100	9	100

4. DISCUSIÓN Y SÍNTESIS FINAL

El desarrollo de nuevas investigaciones desde una óptica interdisciplinar está permitiendo revalorizar el papel del medio marino en las comunidades prehistóricas desde fases antiguas del Pleistoceno. En la región objeto de estudio, los recientes hallazgos en contextos gravetienses y solutrenses en Cueva de Ardales y Sima de las Palomas de Teba respectivamente, van a permitir acentuar el valor simbólico de los moluscos marinos en comunidades que desarrollaron sus modos de vida en el extremo occidental del llamado Surco Intrabético, a más de 50 km de la actual línea

costera, algo realmente interesante de cara a futuros trabajos. Ello es así debido a los escasos registros que en la actualidad contamos en la vertiente mediterránea ibérica. En este sentido, en contextos gravetienses, solo hay constatado unos escasos 150 objetos sobre soporte malacológico⁴², mientras que, en el Solutrense, aunque se aprecia un aumento desde el punto de vista cuantitativo, con casi 3000 elementos de adornos-colgantes sobre soporte malacológico, hay que tener en consideración que aproximadamente dos tercios de estos ejemplares han sido documentados en un solo yacimiento, el de Reclau Viver⁴³, por lo que la situación interior de ambos yacimientos, las altas cronologías y el volumen de conchas documentados, les aporta un valor añadido para seguir profundizando sobre los aspectos simbólicos asociados a las decoraciones corporales con conchas en momentos en los que apenas hay registros de este tipo en la región.

La llegada de estos productos a la comarca del Guadalteba debió ser posible gracias a los diversos pasos naturales existentes en la región, como el Puerto de las Atalayas y el Puerto de Málaga, que unen la zona del interior con la bahía de Málaga a través del río Guadalhorce y arroyo de Las Cañas (figura 13). Posiblemente fueron recogidos *post mortem* en la playa, llegados a la misma por la propia dinámica litoral que conlleva el arrastre de moluscos que ya han perecido. Esto último también se ve en el grado de rodamiento que presentan, sobre todo, los escafópodos, muchas de cuyas aristas longitudinales aparecen con un evidente grado de erosión.

En relación a la manufactura, las técnicas utilizadas para la elaboración de las incisiones en el conjunto de moluscos usados para este fin ornamental, la totalidad de las mismas son el resultado de una incisión provocada mediante percusión directa. Por su parte, los escafópodos y los poliquetos no sufrieron manipulación alguna, aprovechándose la abertura natural de los extremos de estas conchas para un uso directo.

Para la Prehistoria reciente, en el cómputo general de los yacimientos analizados se constata una presencia mayoritaria de bivalvos marinos, constituyendo la especie *Glycymeris* sp. la que presenta mayor interés en su recolección. Desde el punto de vista tafonómico han sido descritos en muchos ejemplares efectos de la erosión y perforación del umbo, lo que refleja una recolección *post mortem*, para una función que desconocemos. En otros contextos han sido descritos como recipientes

⁴² Álvarez y Avezuela, 2013.

⁴³ Avezuela y Álvarez, 2012

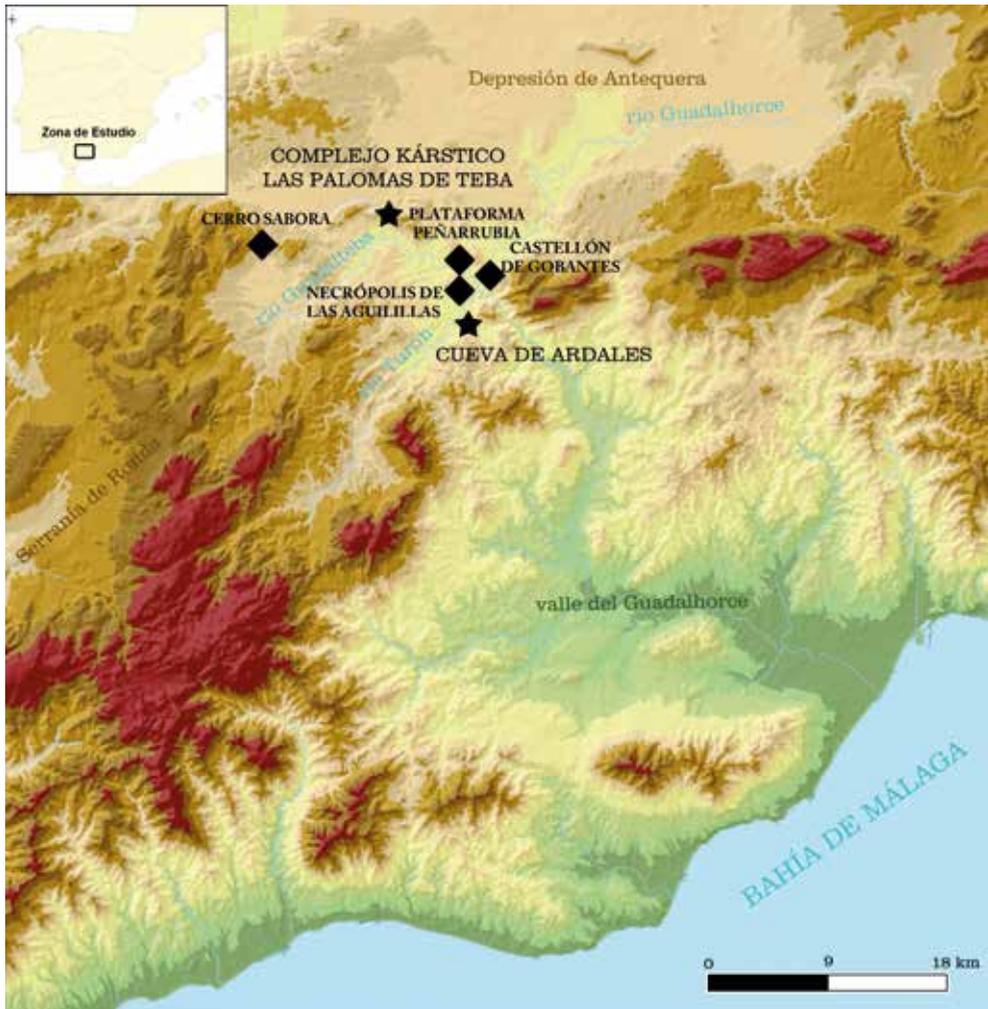


Figura 13. Mapa con la localización de los yacimientos estudiados en relación al litoral

de colorante en polvo⁴⁴, pocillo⁴⁵, cuchara⁴⁶ y más recientemente como elemento de procesos de intercambio o distribución relacionados con productos como la sal⁴⁷. Los casos de *Chamelea gallina*, *Ostrea edulis*, *Cerastoderma edule* y los ejemplares de la almeja de río *Potomida littoralis* indican una recolección encaminada al consumo

⁴⁴ Pascual, 2008

⁴⁵ Maicas, 2007

⁴⁶ Pascual 2010

⁴⁷ Weller y Figuls, 2012

alimenticio. El caso del gasterópodo *Crepidula* sp., su presencia en los yacimientos puede ser explicada por su particular estilo de vida en el interior de conchas de mayor tamaño.

Queremos destacar la incidencia significativa que pudieron tener este tipo de distribución de productos en los modos de vida de las sociedades tribales neolíticas del interior de Málaga. La explotación de recursos marinos ha sido ampliamente constatada en los yacimientos del litoral malagueño entre el VI y el IV milenio a. n. e. (ver Becerra, Suárez y Santamaría en el presente volumen), lo que vendría a conectar estas comunidades costeras con las que habitaron la confluencia de los ríos Guadalteba y Turón en el mismo período a través de la presencia de moluscos de origen marino en los asentamientos de la zona.

Estos procesos de distribución de recursos marinos hacia las tierras del interior se mantuvieron en momentos del tránsito entre el III y II milenio a. n. e. en la cuenca alta del Guadalteba. La falta de investigación hace que desconozcamos la importancia que tuvieron en la base socioeconómica de las sociedades clasistas iniciales, y si se insertaron en redes de redistribución y centralización. Debemos recordar la dificultad de acceso a esta zona por la vía Guadalhorce, pero también pudieron llegar a través de las rutas que unen el litoral con la Depresión de Antequera o la Serranía de Ronda. Esta ruta si parece estar consolidada, y es importante a tenor de los registros documentados, en la fase del Bronce Final-Hierro I de los yacimientos descritos, que presentan similitudes con sitios como Aratíspi, Castillejos de Teba o Acinipo en los productos arqueológicos locales e importados desde los enclaves fenicios de la costa.⁴⁸

Es fundamental, con los datos aportados, valorar en su justa medida que los recursos marinos formaron parte de procesos de producción, distribución y consumo tanto en el ámbito de la alimentación, como elementos destinados a actividades simbólico-ideológicas en el seno de las sociedades prehistóricas de la campiña interior de esta zona de Málaga.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo no hubiera posible sin la ayuda y generosidad de los arqueólogos que dirigieron los proyectos cuyos resultados motivaron la documentación del registro arqueomalacológico y que fueron ofrecidos para su estudio. A Pedro Cantalejo, José Ramos, Gerd Weniger, Javier Medianero y Mar Espejo.

⁴⁸ AGUAYO, GARRIDO y PADIAL, 1995; GARCÍA, MORGADO y RONCAL, 1995; GARCÍA, 2007.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUADO MANCHA, T., y BALDOMERO NAVARRO, A., “Estudio de los materiales de superficie de la Cueva de las Palomas (Teba, Málaga)”, *Mainake*, I, 1979, pp. 29-59.
- AGUAYO DE HOYOS, P., GARRIDO, O., y PADIAL, B., “Una ruta terrestre alternativa al paso del Estrecho en época orientalizante: constatación arqueológica”, en E. Ripoll y M. Ladero (eds.), *Arqueología Clásica e Historia Antigua 2, Actas del II Congreso Internacional El Estrecho de Gibraltar (Ceuta 1990)*, vol. 1, Madrid, UNED, 1995, pp. 85-97.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., y AVEZUELA ARISTU, B., “Los objetos de adorno-colgantes durante el Gravetiense en el SW de Europa”, en C. de las Heras *et al.* (coord.), *Coloquio Internacional el Gravetiense Cantábrico. Pensando el Gravetiense (Santillana del Mar, Cantabria 20-22 octubre 2011)*, Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y Museo de Altamira, 2013, pp. 593-603.
- AVEZULEA ARISTU, A., y ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., “Los objetos de adorno-colgantes durante el Solutrense en la península Ibérica”, *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Nueva época Prehistoria y Arqueología, t. 5, 2012, pp. 323-332.
- BALDOMERO NAVARRO, A., “Noticias del hallazgo de un vaso eneolítico”, *Baetica*, 1, 1978, pp. 167 y ss.
- BECCERRA MARTÍN, S., *El aprovisionamiento de sílex durante la Prehistoria reciente en la comarca del Guadalteba (Málaga). Un análisis desde la arqueometría y la tecnología lítica*, Oxford, BAR International Series, 2019.
- BECCERRA MARTÍN, S., “De las sociedades tribales a las clasistas iniciales en el territorio de los ríos Guadalteba y Turón (v al II milenio a. n. e.)”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 17, 2015, pp. 135-147.
- BECCERRA MARTÍN, S., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CANTILLO DUARTE, J. J., y RAMOS MUÑOZ, J., “Un asentamiento de finales del III milenio ANE en Cerro Sabora (Cañete la Real, Málaga)”, *Mainake*, XXXVIII, 2019-2020, pp. 68-97.
- CANO, F., *Mapa geológico de España. Ardales. Hoja 1038*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 1990.
- CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J., ARANDA CRUCES, A., DURÁN VALSERO, J. J., *La Cueva de Ardales: arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico superior*, Málaga, CEDMA, Diputación Provincial de Málaga, 2006.

- CANTILLO DUARTE, J. J., MEDIANERO SOTO, J., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., y WENIGER, G. C., “Distribución y consumo de moluscos marinos en yacimientos vinculados a sociedades tribales y clasistas iniciales en la comarca del Guadalteba (Málaga)”, en J. J. Cantillo, D. Bernal y J. Ramos (coords.), *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*, Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2014.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., y DURANTE, A., “Lithic resources in the prehistoric societies of the III-II millenniums B.C. in the Rio Turón valley (Ardales, Malaga, Spain)”, *Slovak Geological Magazine*, 7-4, 2001, pp. 319-328.
- ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., y CANTALEJO DUARTE, P., “Informe sobre las prospecciones arqueológicas superficiales realizadas en el valle del río Turón. Málaga”, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, vol. II, 1990, pp. 108-115.
- ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CABELLO LIGERO, L., BECERRA MARTÍN, S., CANTALEJO DUARTE, P., MEDIANERO SOTO, J., RAMOS MUÑOZ, J., LEDESMA, P., PEÑA, L. y SANTOS, F. J., “Memoria de la intervención arqueológica preventiva: control de movimientos de tierra en las obras de instalación de los parques eólicos “La Higuera y Altamira” (tt. mm. de Almargen, Ardales y Teba)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, en prensa.
- ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., y MARTÍN CÓRDOBA, E., “Análisis espacial e histórico en el valle del río Turón”, *Revista de Arqueología* 93, 1989, pp. 29-37.
- ESPEJO HERRERÍAS, M., RAMOS MUÑOZ, J., y CANTALEJO DUARTE, P., “Yacimientos prehistóricos del entorno del Caminito del Rey (términos municipales de Ardales, Campillos y Antequera. Málaga)”, *Mainake*, XXXVIII, 2019, pp. 27-42.
- FERRER PALMA, J. E., y FERNÁNDEZ RUIZ, J., “Avance al estudio de la industria en sílex de la Cueva de las Palomas (Teba, Málaga)”, *Mainake* VIII-IX, 1988, pp. 5-14.
- FERRER PALMA, J. E., y MARQUES MERELO, I., “Avance de las campañas arqueológicas realizadas en la Cueva de las Palomas, Teba (Málaga)”, *Baetica* 1, 1978, pp. 195-199.
- GARCÍA ALFONSO, E., “Huertas de Peñarrubia (Campillos, Málaga), un asentamiento del Bronce Final-Hierro Antiguo en el Valle del Guadalteba”, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, vol. III, 1999, pp. 362-374.

- GARCÍA ALFONSO, E., *En la orilla de Tartessos. Indígenas y fenicios en las tierras malagueñas*, Málaga, Fundación Málaga, 2007.
- GARCÍA ALFONSO, E., “La Antigüedad: origen, desarrollo y disolución de un modelo urbano”, en E. García, V. Martínez, y A. Morgado (eds.), *El Bajo Guadalteba (Málaga), Espacio y Poblamiento. Una aproximación arqueológica a Teba y su entorno*, Málaga, CEDMA, 1995.
- GARCÍA ALFONSO, E., “Los Castillejos de Teba (Málaga). Excavación de 1993. Estratigrafía de los siglos VIII-VI a.C.”, *Mainake*, XV-XVI, 1998, pp. 45-84.
- GARCÍA ALFONSO, E., MARTÍNEZ ENAMORADO, V., y MORGADO RODRÍGUEZ, A., *El bajo Guadalteba (Málaga): espacio y poblamiento. Una aproximación arqueológica a Teba y su entorno*, Málaga, CEDMA, 1995.
- GARCÍA ALFONSO, E., MORGADO RODRÍGUEZ, A., y RONCAL DE LOS ARCOS, M. E., “Valle del Guadalteba (Málaga). Impacto fenicio en el hinterland”, *Revista de Arqueología*, 165, 1995, pp. 32-41.
- HERNÁNDEZ JOLÍN, V., JORGE, S., CAPEL, C., MEDIANERO SOTO, J., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G. C., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., LINSTAEDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., y DURÁN VALSERO, J. J., “Raman spectroscopy analysis of Palaeolithic industry from Guadalteba terraceriver, Campillos (Guadalbeta county, Southern of Iberian Peninsula)”, *Journal of Raman Spectroscopy*, 43, 2012, pp. 1651-1657.
- HOFFMANN, D. L., STANDISH, C. D., GARCÍA-DÍEZ, M., PETTITT, P. B., MILTON, J. A., ZILHÃO, J., ALCOLEA-GONZÁLEZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., COLLADO, H., DE BALBÍN, R., LORBLANCHET, M., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G. C., y PIKE, A. W. G., “U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art”, *Science*, vol. 359, 2018, pp. 912-915, 10.1126/science.aap7778.
- KEHL, M., BUROW, C., CANTALEJO DUARTE, P., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., DURÁN VALSERO, J. J., KLASSEN, N., MEDIANERO SOTO, J., RAMOS MUÑOZ, J., REICHERTER, K., SCHMIDT, C., y WENIGER, G. C., “The Palaeolithic site Sima de las Palomas de Teba, Southern Spain-Site formation processes and Chronostratigraphy”, *VIII Reunión de Cuaternario Ibérico*, La Rinconada, Sevilla, 2013.
- LAPLACE, G., “La typologie analytique et structurale: base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses”, *Colloques Nationaux CNRS* 932, 1975, pp. 91-141.
- MAICAS, R., *Industria ósea y funcionalidad: Neolítico y Calcolítico de Vera (Almería)*, Salamanca, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2007.

- MARTÍN CÓRDOBA, E., RECIO RUIZ, Á., RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M., y CANTALEJO DUARTE, P., “El poblamiento humano en la Depresión de Ardales en la transición al mundo ibérico (s. XII-VIII a. C.)”, en P. Cantalejo, J. J. Durán, M.^a M. Espejo, J. López, E. Martín, F. Ramírez, J. Ramos y A. Recio (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales*, Málaga, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario. AEQUA, 1995, pp. 175-183.
- MARZOLI, D., GONZÁLEZ, C. G., SUÁREZ PADILLA, J., MIELKE, D. P., LÓPEZ, F., LEÓN, C., THIEMEYER, H., y TORRES, M., “Los inicios del urbanismo en las sociedades autóctonas localizadas en el entorno del Estrecho de Gibraltar: investigación en Los Castillejos de Alcorrín y su territorio (Manilva, Málaga)”, *Menga. Revista de la Prehistoria de Andalucía*, 1, 2010, pp. 153-182.
- MEDIANERO SOTO, J., CANTALEJO DUARTE, P., MARTÍN CÓRDOBA, E., RAMOS MUÑOZ, J., y RECIO RUIZ, Á., “Intervención arqueológica de urgencia en el entorno de La Plataforma de Peñarrubia (Campillos, Málaga)”, *Mainake*, XXIV, 2002, pp. 375-386.
- MEDIANERO SOTO, J., *Turismo y Patrimonio Arqueológico: la Comarca del Guadalteba*, Tesis Doctoral, Universidad de Málaga, 2009, inédita.
- MEDIANERO SOTO, J., ARCOS, E., RIQUELME CANTAL, J. A., WULF, F., RUIZ RODRÍGUEZ, A., MOLINOS, M., RECIO RUIZ, Á., RAMOS MUÑOZ, J., CANTILLO DUARTE, J. J., GARCÍA, E., FERNÁNDEZ, M. O., CANTALEJO DUARTE, P., y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., “El Castellón de Gobantes, un enclave ibérico en Campillos para la investigación y el desarrollo. Comarca del Guadalteba, Málaga”, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, en prensa.
- MEDIANERO SOTO, J., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P. y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., “Parque Guadalteba: desde la pertenencia al territorio hasta su dominio y transformación del Paisaje”, *AKROS, la Revista del Museo*, 5, 2006, pp. 93-102.
- MEDIANERO SOTO, J., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., MAURA MIJARES, R., “Evidencias de actividad prehistórica y nuevas estructuras romanas en las Eras de Peñarrubia (Parque Guadalteba, Campillo. Málaga)”, *Mainake*, XXVII, 2005, pp. 303-321.
- MEDIANERO SOTO, J., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., “Parque Arqueológico Guadalteba: desde la pertenencia al territorio hasta su dominio y transformación del paisaje”, *Akros*, 5, 2006 a, pp. 93-102.

- MEDIANERO SOTO, J., RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., y DURÁN VALSERO, J. J., “Grupos de cazadores-recolectores en la cuenca bajo del río Guadalteba. Zonificación del área y aproximación a sus producciones líticas y contexto social (Parque Arqueológico Guadalteba). Campillos, Málaga”, *Patrimonio Guadalteba*, 1, 2006 b, pp. 9-25.
- MEDIANERO SOTO, J., RAMOS MUÑOZ, J., PALMQUIST, P., WENIGER, G. C., RIQUELME CANTAL, J. A., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P., *et al.*, “The karstic site of Las Palomas (Guadalteba County, Málaga, Spain): a preliminary study of its Middle-Late Pleistocene archaeopaleontological record”, *Quaternary International*, 243, 2011, pp. 127-136.
- MORGADO RODRÍGUEZ, A., “La Prehistoria: las primeras sociedades”, en E. García, V. Martínez y A. Morgado, eds., *El Bajo Guadalteba (Málaga). Espacio y poblamiento*, Málaga, Ayuntamiento de Teba, 2005, pp. 29-87.
- MORGADO RODRÍGUEZ, A., y MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G., “Desarrollo local y diversificación regional del Neolítico de las cordilleras béticas: la Comarca del Guadalteba (Málaga)”, en AA. VV., *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*, 2005, pp. 1045-1056.
- PASCUAL, J. L., “Instrumentos neolíticos sobre soporte malacológico de las comarcas centrales valencianas”, en M. Hernández, J. A. Soler y J. A. López (coords.), *IV Congreso del Neolítico Peninsular*, 27-30 de noviembre de 2006, Alicante, Museo Arqueológico de Alicante, Diputación de Alicante, 2008, vol. 2, pp. 290-297.
- PASCUAL, J. L., “La malacofauna marina en los poblados del Neolítico final de las comarcas centrales valencianas”, *Férvedes, Revista de Investigación*, 6, 2010, pp. 121-130.
- RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P., y MARTÍN CÓRDOBA, E., “Informe sobre las prospecciones arqueológicas superficiales realizadas en el Valle del Turón, término municipal de Ardales (Málaga)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, vol. II, 1990, pp. 66-72.
- RAMOS MUÑOZ, J., MARTÍN CÓRDOBA, E., RECIO RUIZ, Á., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., y CANTALEJO DUARTE, P., “Puerto de las Atalayas (Ardales, Málaga). Una aldea neolítica al aire libre”, *Bulletí de L'Associació arqueològica de Castelló*, 12, 1992, pp. 27-44.
- RAMOS MUÑOZ, J., *Europa prehistórica. Cazadores y recolectores*, Madrid, Editorial Sílex, 1999.
- RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., y ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., “El arte de los cazadores recolectores como forma de expresión de los modos

- de vida. Historiografía reciente y crítica a las posiciones eclécticas de la posmodernidad”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 2, 1999, pp. 151-177.
- RAMOS MUÑOZ, J., CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., y MEDIANERO SOTO, J., “La imagen de la mujer en las manifestaciones artísticas de la Cueva de Ardales (Ardales, Málaga). Un enfoque desde la relación dialéctica producción y reproducción social”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 2, 2002, pp. 87-124.
- RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., y CANTALEJO DUARTE, P., “La formación económico social clasista inicial (milenios III y II a. n. e.) en los entornos de Ardales (Málaga)”, *Simposios de Prehistoria de la Cueva de Nerja II y III*, Málaga, Fundación Cueva de Nerja, 2004, pp. 309-320.
- RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P., y MARTÍN CÓRDOBA, E., “Informe sobre las prospecciones arqueológicas superficiales realizadas en el Valle del Turón, término municipal de Ardales (Málaga)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, vol. II, 1990, pp. 66-72.
- RAMOS MUÑOZ, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RECIO RUIZ, Á., CANTALEJO DUARTE, P., MARTÍN CÓRDOBA, E., DURÁN VALSERO, J. J., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., PÉREZ RODRÍGUEZ, M., y CÁCERES SÁNCHEZ, I., “La necrópolis colectiva del Cerro de las Aguilillas (Ardales-Campillos, Málaga). Inferencias socioeconómicas”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología*, 1, 1997, pp. 159-180.
- RAMOS MUÑOZ, J., MARTÍN CÓRDOBA, E., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P., y RECIO RUIZ, Á., “Las ocupaciones prehistóricas en la Cueva de Ardales”, P. Cantalejo, J. J. Durán, M.^a M. Espejo, J. López, E. Martín, F. Ramírez, J. Ramos y A. Recio (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales*, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario. AEQUA, Málaga, 1995 a, pp. 111-123.
- RAMOS MUÑOZ, J., MARTÍN CÓRDOBA, E., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P., y RECIO RUIZ, Á., “El poblamiento humano prehistórico del V al II milenio a. n. e. en la encrucijada de los ríos Turón, Guadalteba y Guadalhorce”, P. Cantalejo, J. J. Durán, M.^a M. Espejo, J. López, E. Martín, F. Ramírez, J. Ramos, y A. Recio (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales*, Málaga, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario. AEQUA, 1995 b, pp. 125-148.
- RAMOS MUÑOZ, J., RECIO RUIZ, Á., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CANTALEJO DUARTE, P., MARTÍN CÓRDOBA, E., DURÁN

- VALSERO, J. J., CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, V., PÉREZ RODRÍGUEZ, M., y CÁCERES SÁNCHEZ, I., “La necrópolis colectiva de cuevas artificiales del II milenio a. n. e. del Cerro de Las Aguilillas (Ardales / Campillos)”, en P. Cantalejo, J. J. Durán, J. J., M.^a M. Espejo, J. López, E. Martín, F. Ramírez, J. Ramos y A. Recio (coords.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales*, Málaga, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario. AEQUA, 1995 c., pp. 149-166.
- RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G. C., PASTOORS, A., KEHL, M., LINSTÄDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P., MEDIANERO SOTO, J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RETHEMEYER, J., DURÁN VALSERO, J. J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RUIZ ZAPATA, B., GIL GARCÍA, M. J., HERNÁNDEZ JOLÍN, V., JORGE, S., CAPEL, C., LÓPEZ, T., GARCÍA, M. A., COMPAÑA, J. M., LEÓN, L., RIQUELME CANTAL, J. A., PALMQUIST, P., ESPIGARES, M. P., ROS, MONTOYA, S., MARTÍNEZ NAVARRO, B., REICHERTER, K., HÖBIG, N., HOFFMEISTER, D., ZELLMANN, S., BRADTMÖLLER, M., SCHRÖDER, T., HENSELOWKSY, F., KOCK, S., CANTILLO DUARTE, J. J., VIJANDE VILA, E., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M., BARRENA TOCINO, A., CABRAL MESA, A., BAYLE, P., BECERRA MARTÍN, S., CABELLO LIGERO, L., LEDESMA, P., y ARANDA CRUCES, A., “Prospección con georradar, sondeos y documentación gráfica del arte rupestre en la Cueva de Ardales. Ardales (Málaga)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, en prensa.
- RECIO RUIZ, ÁNGEL, “El poblamiento ibérico en la provincia de Málaga I. Proceso formativo”, *Jábega*, 68, 1990, pp. 3-11.
- RECIO RUIZ, ÁNGEL “Informe arqueológico de Campillos (Málaga)”, *Mainake*, XV-XVI, 2000, pp. 197-226.
- SUÁREZ PADILLA, J., y CISNEROS GARCÍA, M. I., “La entrada de los territorios de Benalmádena en la Historia”, *Una historia de Benalmádena*, Benalmádena, 1999, pp. 99-126.
- WELLER, O., y FIGULS, A., “Los intercambios a media y larga distancia y el rol de la sal en el Neolítico Medio en el Altiplano y Prepirineo Central Catalán”, *Rubricatum. Revista del Museo de Gavá*, 5, 2012, pp. 201-211.
- WENIGER, G. C., RAMOS MUÑOZ, J., KEHL, M., MEDIANERO SOTO, J., LINSTÄDTER, J., CANTALEJO DUARTE, P., PASTOORS, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., SCHMIDT, C., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., DURÁN VALSERO, J. J., RUIZ ZAPATA, B., GIL GARCÍA, M. J., CLEMENTE CONTE, I., HERNÁNDEZ JOLÍN, V., BAYLE, P., JORGE,

- S., CAPEL, C., LÓPEZ, T., RIQUELME CANTAL, J. A., PALMQVIST, P., ESPLIGARES, M. P., ROS MONTOYA, S., MARTÍNEZ NAVARRO, B., CANTILLO DUARTE, J. J., VIJANDE VILA, E., GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M., BARRENA TOCINO, A., CABRAL, A., BECERRA MARTÍN, S., CABELLO LIGERO, L., ARANDA CRUCES, A., y LEDESMA, P., “Prospección con georradar, perforaciones y estudio geoarqueológico del perfil estratigráfico en Sima del Complejo kárstico de las palomas de Teba (2011-2012)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, en prensa.
- WENIGER, G. C., RAMOS MUÑOZ, J., PASTOORS, A., CANTALEJO DUARTE, P., MEDIANERO SOTO, J., LINSTÄDTER, J., BARETH, G., KEHL, M., BARRENA TOCINO, A., BECERRA MARTÍN, S., CABELLO LIGERO, L., CABRAL, A., CANTILLO DUARTE, J. J., CAPEL, C., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., DURÁN VALSERO, J. J., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., ESPIGARES, M., GIL GARCÍA, M. J., HERNÁNDEZ JOLÍN, V., JORGE, S., MARTÍNEZ, B., PALMQVIST, P., RIQUELME CANTAL, J. A., ROS MONTOYA, S., RUIZ ZAPATA, B. y VIJANDE VILA, E., “Late Pleistocene human settlement at Guadalteba County, Andalusia”, en *Hugo Obermaier Gesellschaft, für Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit e.V.*, Viena, 2013.



LA OCUPACIÓN DEL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE MÁLAGA ENTRE EL VI Y EL III MILENIO A. N. E.: ESTADO DE LA CUESTIÓN¹

SERAFÍN BECERRA MARTÍN,^{1a} JOSÉ SUÁREZ PADILLA^{2b} Y JOSÉ ANTONIO SANTAMARÍA GARCÍA³

(¹GRUPO PAI-HUM-440, UNIVERSIDAD DE CÁDIZ; ²UNIVERSIDAD DE MÁLAGA;

³MUSEO DE LA EDUCACIÓN, ALHAURÍN DE LA TORRE)

(^a<https://orcid.org/0000-0002-6287-4817>, ^b<https://orcid.org/0000-0001-6795-8668>)

RESUMEN: Esta aportación ofrece un estado de la cuestión del conocimiento de las dinámicas de poblamiento y cambios en las tradiciones funerarias de las sociedades tribales que habitan la bahía de Málaga y su entorno inmediato entre el VI y el III milenio a. C., incluyendo la aportación de un asentamiento inédito para la investigación localizado en el término municipal de Alhaurín de la Torre. Se señala la necesidad de proyectos de investigación sistemática en el área de estudio y el análisis de los materiales de este periodo depositados en los fondos de los museos.

PALABRAS CLAVE: Neolítico, Edad del Cobre, VI-III milenio a. C., poblamiento, tradiciones funerarias, bahía de Málaga.

SUMMARY: This contribution provides a state-of-the-art about the population dynamics and changes in the funerary traditions of the tribal societies that inhabited the Bay of Málaga and its immediate surroundings between the 6th and 3rd millennium BC, including the contribution of an unpublished settlement located in the municipality of Alhaurín de la Torre. The need for systematic research projects in the area of study and the analysis of materials from this period deposited in museum collections is pointed out.

KEY WORDS: Neolithic, Copper Age, 6th-3rd millennium BC, settlement, funerary traditions, Bay of Málaga.

1. INTRODUCCIÓN

A pesar de tratarse de un territorio de gran interés para el conocimiento de las sociedades de la Prehistoria Reciente, el entorno de la bahía de Málaga ha adolecido

¹ Este artículo se enmarca en el Proyecto I+D+I (UMA20-FEDERJA-149), titulado “La ‘Historia Oculta’ en los fondos de los Museos: una aproximación arqueológica interdisciplinar a los orígenes de la ciudad de Málaga desde época Prehistórica a la llegada de los fenicios (siglos XXII al VII a. C.)”. 2021-2023.

de la presencia de proyectos de investigación dedicados expresamente a su estudio, aunque su potencial ha quedado de manifiesto en algunos estados de la cuestión centrados entre la transición de momentos del Mesolítico al Neolítico Antiguo en el sur de la península ibérica (Cortés *et al.* 2012). La mayoría de la información disponible para estos momentos se vincula al resultado de actuaciones arqueológicas de naturaleza preventiva o de hallazgos casuales, algunos de los cuales han sido objeto de estudios puntuales al encontrarse depositados en el Museo de Málaga (Ramos Fernández, 2004; Peña *et al.* 2015).

A estas iniciativas científicas se han venido sumando en las últimas décadas algunos trabajos de recopilación de datos sobre la Prehistoria Reciente de la bahía de Málaga (Fernández *et al.* 1992). La propia dinámica urbanística en la que se encuentra inmersa la Costa del Sol, y la aplicación de las cautelas arqueológicas contempladas en el planeamiento municipal han conllevado la práctica de actuaciones arqueológicas preventiva en la bahía de Málaga y su entorno inmediato, que suelen aportar resultados que no superan el ámbito de los informes administrativos depositados en las administraciones implicadas en la tutela del Patrimonio Histórico, o que no suelen ir más allá de avances de resultados.

La presentación de este nuevo estado de la cuestión sobre la Prehistoria Reciente de este territorio pretende, entre otros objetivos, llamar la atención sobre la necesidad de propiciar proyectos generales de investigación dedicados a este periodo en un territorio particularmente sensible a la pérdida de patrimonio arqueológico, y la necesidad de proceder al estudio sistemático de las colecciones arqueológicas depositadas en los fondos de los museos.

2. EL TERRITORIO DE LA BAHÍA DE MÁLAGA

La bahía de Málaga se extiende desde la zona de El Cantal al este hasta la Punta de Torremolinos al oeste, conformando una ensenada en la zona central del litoral mediterráneo malagueño delimitada en el interior por el arco montañoso de los Montes de Málaga, la Sierra de Mijas y el valle del Guadalhorce.

En términos geológicos, el sector de los Montes de Málaga que circundan la bahía se compone de materiales del Complejo Maláguide, en concreto filitas, areniscas, yesos y calizas alabeadas más al norte. Al este del casco urbano, en torno a la Cala del Moral y Rincón de la Victoria próximas al litoral aparecen cantales de facies carbonatadas marinas de edad jurásica de calizas blancas y dolomías (Serrano y Guerra, 2005; Estévez y Chamón, 1978). Este ámbito cuenta con importantes

conjuntos kársticos como el Complejo Humo o el de cuevas del Rincón. En el otro extremo de la bahía malagueña está la sierra de Mijas, formación compuesta por mármoles y calizas pertenecientes al Complejo Alpujárride (Serrano y Guerra, 2005). A los pies de esta sierra, sobre la costa, aparece la formación travertínica de Torremolinos, en cuyo frente se localizan toda una serie de abrigos y cavidades (Estévez y Chamón, 1978).

Estos espacios serranos presentan relieves escarpados con barrancos y torrenteras, con crestas más abruptas en las zonas altas y relieves más redondeados en la zona baja en contacto con el valle del Guadalhorce. La zona de contacto o piedemonte se caracteriza por la presencia de brechas y conglomerados pliocénicos junto a depósitos de arenas, lutitas y gravas en la parte más alta de la cuenca. En el sector de los Caracolillos en Alhaurín el Grande estos conglomerados tienen una potencia importante (Serrano y Guerra, 2005). A partir del Cuaternario, la llanura aluvial de Málaga se compone por materiales depositados por cursos de agua que discurren desde los espacios montañosos circundantes, principalmente por el Guadalhorce. De este modo, desde el tramo medio de la Hoya de Málaga a la desembocadura se configura una sucesión de terrazas pleistocénicas en ambos márgenes del río, que conforme subimos en altura, a unos 8 metros sobre el actual nivel del mar, dan paso a un manto de arcillas con nódulos de carbonatos y niveles de cantos y gravas (Carmona, 1999: 33).

Los estudios geomorfológicos realizados a mediados de los años 80 del siglo xx han permitido conocer los cambios en la línea de costa de los estuarios de los ríos Guadalhorce y Guadalmedina (Hoffmann, 1988; Carmona, 1999).

Hacia el 7500 BP se da el momento máximo de la transgresión Flandriense en el litoral peninsular, en el ámbito mediterráneo se produce un ascenso del mar que penetra en las llanuras aluviales, dando lugar a estuarios en los ríos (Carmona, 1999: 38). En el río Guadalmedina se conforma una bahía que se proyecta unos 3 km al interior de la actual desembocadura (Hoffmann, 1988: 78-80). En el caso del río Guadalhorce, la subida del mar convierte en un estuario toda la parte baja del valle erosionado en el Pleistoceno en una bahía que se interna hasta algo más de 8 km al interior de la actual línea de costa (Hoffmann, 1988: 88-89).

El descenso progresivo del nivel del mar a partir del 6000 BP y la consolidación de las condiciones ambientales en la cuenca mediterránea van a suponer que se den procesos sedimentarios que colmaten parte de las bahías y se originen flechas, islotes, espacios lagunares y cordones dunares (Hoffmann, 1988; Carmona, 1999). El nivel del mar se sitúa en cotas similares a las actuales, la costa va a modificarse poco al menos hasta inicios del primer milenio a. C. (Hoffmann, 1988: 89).

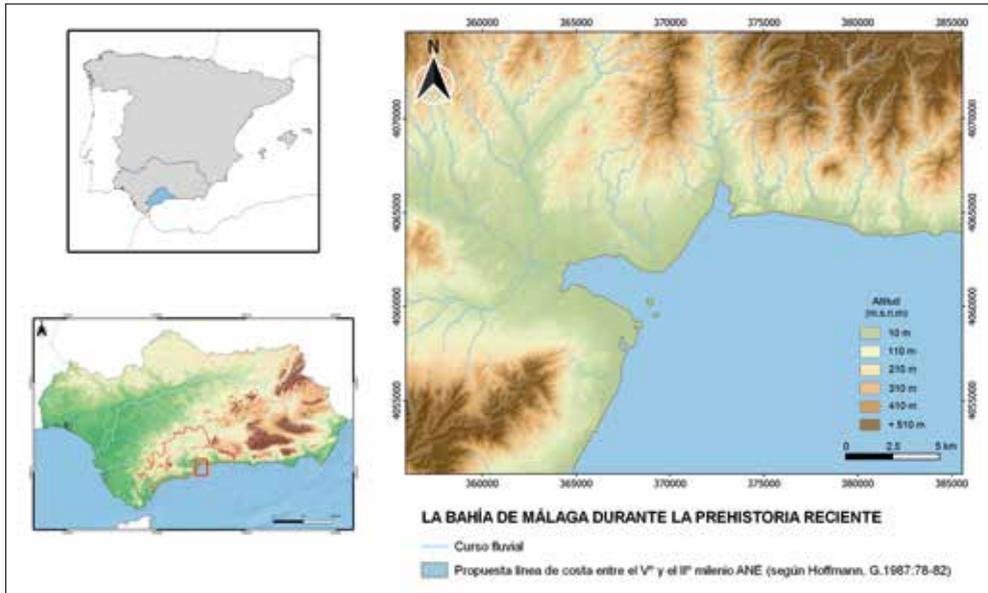


Figura 1. Localización de la zona de estudio del presente trabajo

3. LA IMPLANTACIÓN DEL NEOLÍTICO

Para el Neolítico en Andalucía se ha propuesto una secuencia de dos fases: una de implantación y consolidación entre el 5500-4800 cal. A. C., y otra más reciente de desarrollo entre el 4370-3850 cal. A. C. (Cámlich y Martín, 2013). La implantación del neolítico en las tierras de la bahía de Málaga parece producirse entre finales del VII y primeros del VI milenio a. C. en base a escasas dataciones y a comparativas con otros contextos bien datados de las producciones cerámicas y líticas (Aura *et al.*, 2013; Martín, Cámlich y González, 2004; Cortés *et al.*, 2012: 225).

La documentación arqueológica existente de las primeras comunidades neolíticas se encuentra en cuevas situadas en ambos extremos de la bahía malagueña: en la zona occidental en el casco urbano de Torremolinos y en el extremo oriental en torno al Rincón de la Victoria y Cala del Moral (figura 2). Las modificaciones del litoral y la descontrolada urbanización pueden haber influido en la pérdida de información de asentamientos para fases tempranas del Neolítico.

En la punta de Torremolinos encontramos una serie de cavidades a lo largo del banco de travertino que discurre paralelo a la costa. Bajondillo, Cueva Tapada, Hostal Guadalupe y Roca Chica son las que han aportado secuencias o materiales arqueológicos de interés para comprender el proceso de implantación neolítica en este ámbito del sur peninsular.

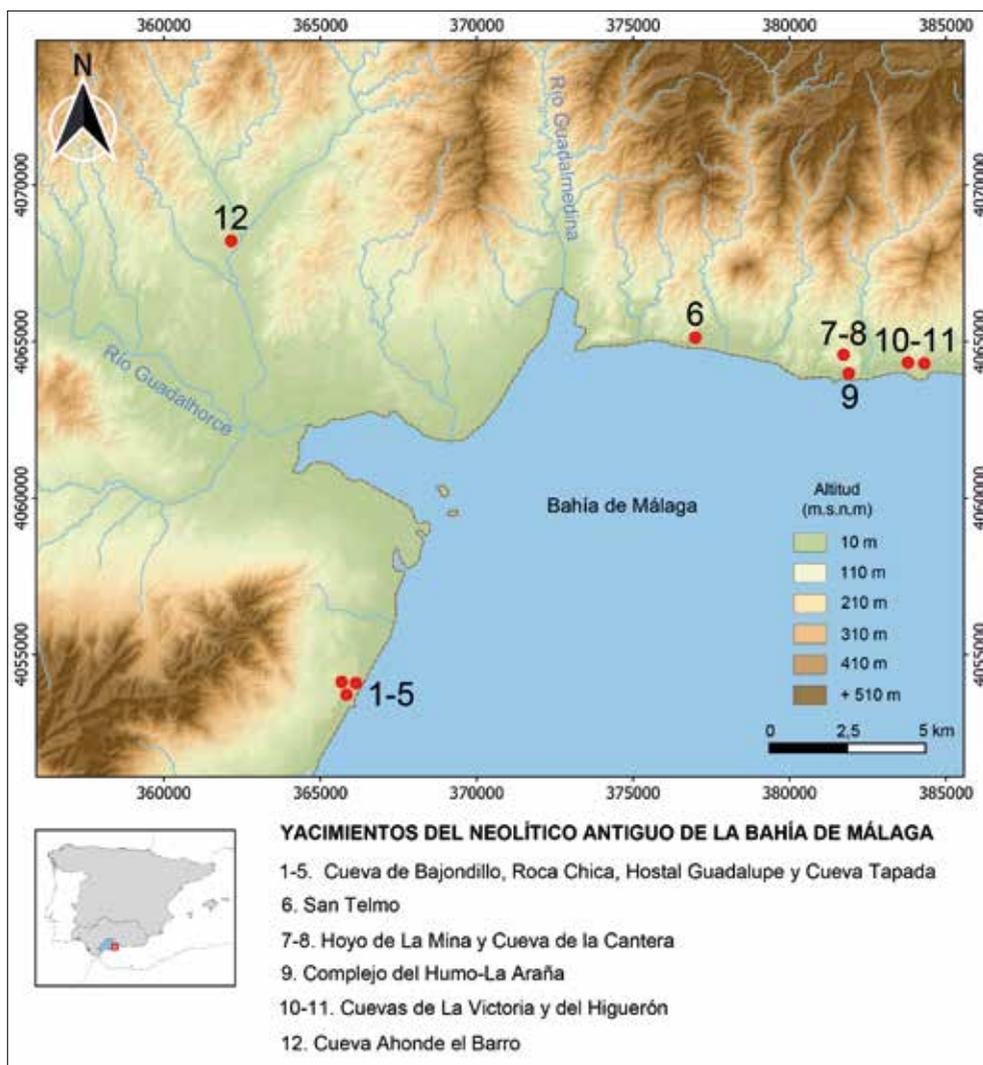


Figura 2. Yacimientos del Neolítico antiguo de la Bahía de Málaga: 1-5. Cueva de Bajondillo, Cueva Tapada, Hostal Guadalupe y Roca Chica (Torremolinos); 6. San Telmo, 7-8. Hoyo de la Mina y Cueva de la Cantera, 9. Complejo del Humo-La Araña, 10-11. Cueva de La Victoria y del Higuierón, 12. Cueva Ahonde el Barro

Las dataciones obtenidas de diferentes contextos en estos yacimientos sitúan entre 6200-6000 cal. A. C. (Cortés, 2007: 463; Cortés *et al.*, 2012: 225) la llegada del neolítico, tratándose, hasta el momento, de fechas más recientes que las obtenidas en Nerja (Aura *et al.*, 2013). Para la zona oriental de la bahía no disponemos de dataciones de esta fase inicial, aunque la cultura material guarda paralelos con los contextos más antiguos de Nerja (García *et al.*, 2014) y Cueva del Toro (Martín, Cámlich y González, 2004).

En la cueva de Hoyo de la Mina, excavada por Miguel Such a principios de siglo xx (Such, 1996) y posteriormente a finales de los años 90 por profesores de la Universidad de Málaga (Baldomero *et al.*, 2005; Ferrer y Baldomero, 2005), la secuencia neolítica se inicia tras una fase epipaleolítica. De este yacimiento disponemos de una datación, extraída sobre muestra de carbón de un hogar perteneciente al nivel 4, que fecha la ocupación posterior a la presencia de cardial en 6140 ± 65 BP (Ferrer y Baldomero, 2005: 152), que, una vez calibrada, se sitúa entre el 5293-4855 cal. A. C. a 2σ .²

Junto a Hoyo de la Mina encontramos la Cueva de la Cantera, con materiales del Neolítico Antiguo (Navarrete, 1976). A unos centenares de metros de la cantera que destruyó las dos cavidades descritas se encuentra el complejo del Humo-La Araña. Esta serie de abrigos se sitúan en el frente calizo que cae sobre el mar. De ellos, el que cuenta con una secuencia neolítica más completa es el Abrigo 6 (Ramos Fernández, 2004). Más hacia el este, en el Rincón de la Victoria, tenemos los yacimientos de El Cantal, las cuevas de La Victoria y del Higuierón. Esta última fue excavada en los años cincuenta del siglo xx, y sus materiales fueron remitidos al arqueólogo J. L. Martínez Santa-Olalla para su estudio, y se encuentran actualmente en el Museo Arqueológico Nacional (López y Cacho, 1979).

El conjunto cerámico del Neolítico Antiguo tiene gran homogeneidad en cuanto al repertorio formal y esquemas decorativos (figura 3). A nivel morfológico encontramos recipientes globulares de cuello marcado, cuencos y ollas ovoides (Navarrete, 1976; López y Cacho, 1979; Such, 1996; Ramos Fernández, 2004). Son producciones de gran calidad, como el vaso de la Cueva del Higuierón (figura 3: 4), con cuerpo globular con una inflexión en el hombro desde el cual arranca un cuello cilíndrico alto. En la parte baja cuenta con asas de cinta y pequeñas asas en el labio. La superficie aparece decorada con bandas incisas, horizontales y verticales (Navarrete, 1976). Las técnicas decorativas más usuales son la incisión, la impresión con matriz dentada, la técnica cardial y el boquique, en ocasiones rellenos de pasta roja, y los cordones aplicados a modo de guirnalda. Son escasos, aunque están presentes, los que tienen baño de almagra en toda la superficie, los cucharones de arcilla y los pequeños vasos geminados (Navarrete, 1976; Ramos Fernández, 2004).

Por su parte, en la producción lítica el porcentaje mayoritario se corresponde con hojas de mediano y pequeño formato, algunas de ellas con evidencias de lustre de cereal. Asociados a estas aparecen pulimentos y elementos de molienda. La industria ósea se circunscribe a punzones de diferentes morfologías. Destaca la presencia de

² Datación calibrada para este trabajo mediante el software OxCal 4.4., curva de calibración IntCal20 (Reimer *et al.*, 2020).



Figura 3. Recipientes neolíticos: 1-2, Complejo Humo-La Araña; 3-4, Cueva del Higuero; 5, Hoyo de La Mina; 6, San Telmo. (Fotografías: Serafín Becerra)

abundantes ejemplos de elementos de adorno como los brazaletes y pulseras de piedra (mármol, caliza, pizarra, etc.) y conchas perforadas (Navarrete, 1976; López y Cacho, 1979; Such, 1996; Ramos Fernández, 2004).

El patrón de asentamientos en la bahía de Málaga para los momentos iniciales del Neolítico parece venir definido por la ocupación de los numerosos abrigos y cuevas abiertos en los macizos calizos próximos al mar. Son enclaves que favorecen una explotación de los recursos diversos que ofrece el territorio cercano. Se constata la pervivencia de la explotación de recursos marinos, estrategia económica bien implantada en los últimos grupos cazadores-recolectores-mariscadores de la zona (Cortes *et al.*, 2012).

En este sentido, J. E. Ferrer y A. Baldomero planteaban una ocupación estacional de Hoyo de la Mina vinculada al aprovechamiento de recursos costeros. Esta explotación no se circunscribiría a fines alimenticios, sino que también parecía relacionarse con la producción de elementos de adorno personal, especialmente aquellos resultantes de la modificación de la especie *Collumbella rustica* (Baldomero *et al.*, 2005: 1008).

La elaboración de objetos de adorno con fauna marina se complementaba con el empleo de otras materias primas como la caliza y la pizarra (Baldomero *et al.*, 2005: 1008-1009). En el abrigo 6 de La Araña también se documentaron restos abundantes de malacofauna (Ramos Fernández, 2004).

Los yacimientos de Torremolinos, Hostal Guadalupe, Roca Chica y Bajondillo, han aportado importante información sobre las especies cultivadas. El material carpológico identificado se compone de cebada (*Hordeum vulgare* var. *nudum*), trigo (*Triticum aestivum/durum*), habas (*Vicia faba*), almortas o titarros (*Lathyrus sativus/cicera*) y guisantes (*Pisum sativum*) (Cortés *et al.*, 2010: 154). Se trata de especies que también aparecen en el interior de la provincia a inicios del v milenio a. C., en enclaves como La Higuera de Teba (Espejo *et al.*, 2013). En Roca Chica se dató en la segunda mitad del vi milenio cal a. C. un depósito de más de 12 kg de semillas, lo que podría significar la capacidad de generar excedente (Cortés *et al.*, 2012: 225).

La cabaña ganadera estaría compuesta por bóvidos, ovicápridos y suidos (Cortés *et al.*, 2010: 154). Estas especies domésticas se complementan con la presencia de fauna terrestre de carácter silvestre (Ramos Fernández, 2004).

Por tanto, tendríamos una economía diversificada, con una agricultura y ganadería como base de ésta y complementada con la explotación de los recursos marinos y el aprovechamiento de la fauna y flora silvestre. En términos generales, los estudios sobre análisis de isótopos estables realizados a individuos del Neolítico antiguo apuntan en este sentido. El porcentaje de recursos marinos en la dieta se estipula en torno al 10%, mientras que los de origen terrestre se sitúan en un 90% (Cubas *et al.*, 2019).

La cultura material de esta fase del Neolítico parece mantener algunos elementos de la tradición mesolítica, sin embargo, el grueso de ésta y las especies domesticadas apuntan a la implantación de grupos neolíticos externos. Algunos autores proponen la llegada de grupos plenamente neolitizados de la zona oriental por vía marítima al litoral mediterráneo malagueño (Cortés *et al.*, 2012; Aura *et al.*, 2013: 70; Martínez-Sánchez *et al.*, 2021), hipótesis que estaría respaldada por la genética, aunque se ha rastreado la pervivencia de ancestría propia de grupos cazadores-recolectores-mariscadores (Fernández y Reynolds, 2017; Olalde *et al.*, 2019).

El mundo funerario neolítico del entorno de la bahía de Málaga se circunscribe al uso de las cuevas como lugares de enterramiento (Such, 1996: 6; Ferrer y Baldomero, 2005: 152; Navarrete, 1976: 342; Ramos Fernández, 2004: 58). El ritual consistiría en la deposición de los restos, posiblemente tras un proceso de pudrición en otra zona, en pequeñas oquedades laterales o en fosas dentro de las propias cuevas habitadas. Esta práctica se ha detectado en otras cavidades de la provincia, caso de Ardales (Cantalejo *et al.*, 2006). Los restos en ocasiones eran tratados con pigmento rojo (Navarrete, 1976:

342). Testimonio del uso de estos colorantes son los machacadores, como el recuperado en El Higuera (Navarrete, 1976), o el presente en el canto grabado con un motivo antropomorfo esquemático de La Araña (Ramos Fernández, 2004). En la cueva de La Victoria se destinó una galería como espacio funerario destacado. Los cadáveres se situaron en el centro de la sala con sus elementos de ajuar, en las paredes rocosas se pintaron un conjunto de representaciones gráficas de carácter esquemático, principalmente antropomorfos (Cabello, Cantalejo y Espejo, 2013: 250-251).

Otro depósito funerario destacado es el encontrado en el cerro de San Telmo (Málaga), asociado a un probable lugar de hábitat (Baldomero, 1999: 152). En una grieta del talud de este promontorio cercano al mar se localizó un pequeño recipiente cerámico de cuello marcado y cuerpo globular, decorado con tres bandas incisas. Junto al más pequeño había otro de mayores dimensiones con dos bandas horizontales incisas en la zona alta y en el centro del cuerpo globular una franja ondulada también incisa. Además de las cerámicas se recuperaron un hacha pulimentada y se tiene constancia de la extracción clandestina de restos óseos humanos (Baldomero y Ferrer, 1992:151).

Así mismo, el norte, en el entorno del río Campanillas, encontramos la cueva Ahonde el Barro (Fontao, 1990). Situada en unas crestas rocosas de la Sierra del Capitán, en esta estrecha cavidad, se recuperaron algunos fragmentos cerámicos y restos óseos humanos. Entre las formas documentadas se encuentran recipientes de clara filiación neolítica, aunque el uso del lugar se prolongó en el tiempo hasta momentos avanzados de la Prehistoria Reciente.

4. ¿UN HORIZONTE NEOLÍTICO DE FINALES DEL V PRIMERA MITAD DEL IV MILENIO A. N. E. EN LA BAHÍA DE MÁLAGA?

A partir de finales del v milenio a. C. las vegas fluviales empiezan a concentrar el grueso de los asentamientos. Este proceso, poco estudiado aún en el ámbito de la bahía malagueña, se ha identificado en otras comarcas de la provincia como Guadalteba-Turón (Becerra, 2015; Ramos *et al.*, 1995), Antequera (Fernández, Cisneros y Arcas, 2014; García Sanjuán *et al.*, 2016) o Ronda (Aguayo, Martínez y Moreno, 1989-90; Becerra, 2019). Los emergentes establecimientos al aire libre se ven complementados con el mantenimiento de la ocupación de abrigos y cuevas situadas en las sierras calizas próximas al litoral (Ramos Fernández, 2004; Ramos y Aguilera, 2004).

En la Cueva del Toro, localizada en la vecina comarca de Antequera, se ha identificado un horizonte descrito como Neolítico reciente o final, fechado mediante dataciones

radiocarbónicas entre finales del v y el segundo tercio del iv milenio cal. B.C. (Martín, Cámalich y González, 2004: 51 y 55). Se caracteriza por un cambio significativo en las actividades económicas respecto a la fase precedente del Neolítico antiguo. Aunque la base ganadera sigue siendo determinante, destaca el aprovechamiento de los recursos secundarios derivados de ésta. Junto a ello, se constata un mayor peso de la agricultura, con un incremento de las especies cultivadas tanto cerealísticas como leguminosas, que aumentan a su vez de tamaño (Martín, Cámalich y González, 2004: 319).



Figura 4. Vista general del yacimiento de Los Caracolillos. Alhaurín de la Torre

El estudio de materiales de un asentamiento inédito de Alhaurín de la Torre y la revisión de los hallazgos atribuidos a Cerro Coronado, ubicado en la vecindad del paleoestuario del río Guadalmedina, permite plantear, con las reservas pertinentes (resultantes del escaso material de análisis y la limitada información sobre sus contextos), la existencia de este horizonte en la bahía de Málaga.

El sitio de LOS CARACOLILLOS (ALHAURÍN DE LA TORRE), podría ser uno de los más antiguos de este periodo, como se verá a continuación. Se localiza en una suave meseta de base de conglomerados, en el piedemonte de la Sierra de Mijas. Presenta una cota media de 245 m s. n. m., que le aporta un buen control visual hacia la cuenca

del Arroyo del Valle, afluente del río Guadalhorce (figura 4). La coordenada UTM del lugar del hallazgo es X: 355197.330, Y:4057646.740 y Z:244.00.

Se trata de un asentamiento inédito fruto de un hallazgo casual, resultante del descubrimiento de material arqueológico prehistórico en la base de un corte del terreno provocado por un antiguo movimiento de tierras asociado a la construcción del Camino de la Barranquera. En el terraplén se conservan aún restos de una estructura negativa tipo fosa, conteniendo algunos fragmentos cerámicos *in situ*. A esta misma estructura debieron pertenecer los hallazgos localizados en su entorno inmediato.³

Al tratarse precisamente de un lugar desconocido para la investigación, se le dedica una atención especial en estas páginas.⁴ El material arqueológico recuperado consiste en un total de 82 fragmentos cerámicos, de los cuales nueve corresponden a bordes (figura 5: 1 a 9), junto a tres hojas de sílex de sección triangular y trapezoidal (figura 5: 10 a 12), y finalmente el talón de una hacha o azuela de ofita pulimentada (figura 5: 13).

En el conjunto cerámico, los bordes corresponden mayoritariamente a formas cerradas. Se trata de vasos profundos, de perfil parabólico o elipsoidal, con paredes muy rectas y con diámetros que pueden alcanzar hasta los 30 y 40 cm (figura 5: 1 a 6), dedicados previsiblemente al almacenamiento. Constan de mamelones cerca del borde con forma de lengüeta con sección lenticular o aspecto cónico, dispuestos oblicuamente respecto a la pared del vaso. Destaca la presencia de un asa túnel, ancha, con perfil de tendencia circular y sección aplanada (figura 5: 6). Un único recipiente, incluido dentro de la serie de formas cerradas, presenta borde vuelto, apuntado, que podría corresponder a un vaso cerrado con perfil en “S”, tipo olla u orza de tamaño medio (figura 5:7). Entre las escasas formas abiertas se conserva el borde de un vaso de paredes muy rectas (figura 5:8), junto a otro correspondiente a un cuenco con perfil de tendencia hemiesférica (figura 5:9).

Respecto a los aspectos tecnológicos de la cerámica, se trata de vasos fabricados mediante la superposición de rollos de barro. Los acabados son simples alisados, de aspecto poco cuidado. Las coloraciones exteriores e interiores son de color marrón pardusco (Munsell 5YR 6/4 y anaranjado (Munsell 5YR 7/8). El núcleo suele presentar un color indiferenciado de las paredes, aunque en algún caso es algo más oscuro o grisáceo (Munsell 10YR 5/1).

³ Los materiales arqueológicos se encuentran depositados en el Ayuntamiento de Alhaurín de la Torre, como parte de la colección fundacional del futuro Museo de la localidad.

⁴ El estudio de este material se inserta dentro del Proyecto I+D+I (UMA20-FEDERJA-149), titulado “La “Historia Oculta” en los fondos de los Museos: una aproximación arqueológica interdisciplinar a los orígenes de la ciudad de Málaga desde época Prehistórica a la llegada de los fenicios (siglos XXII al VII a. C.)”. 2021-2023.

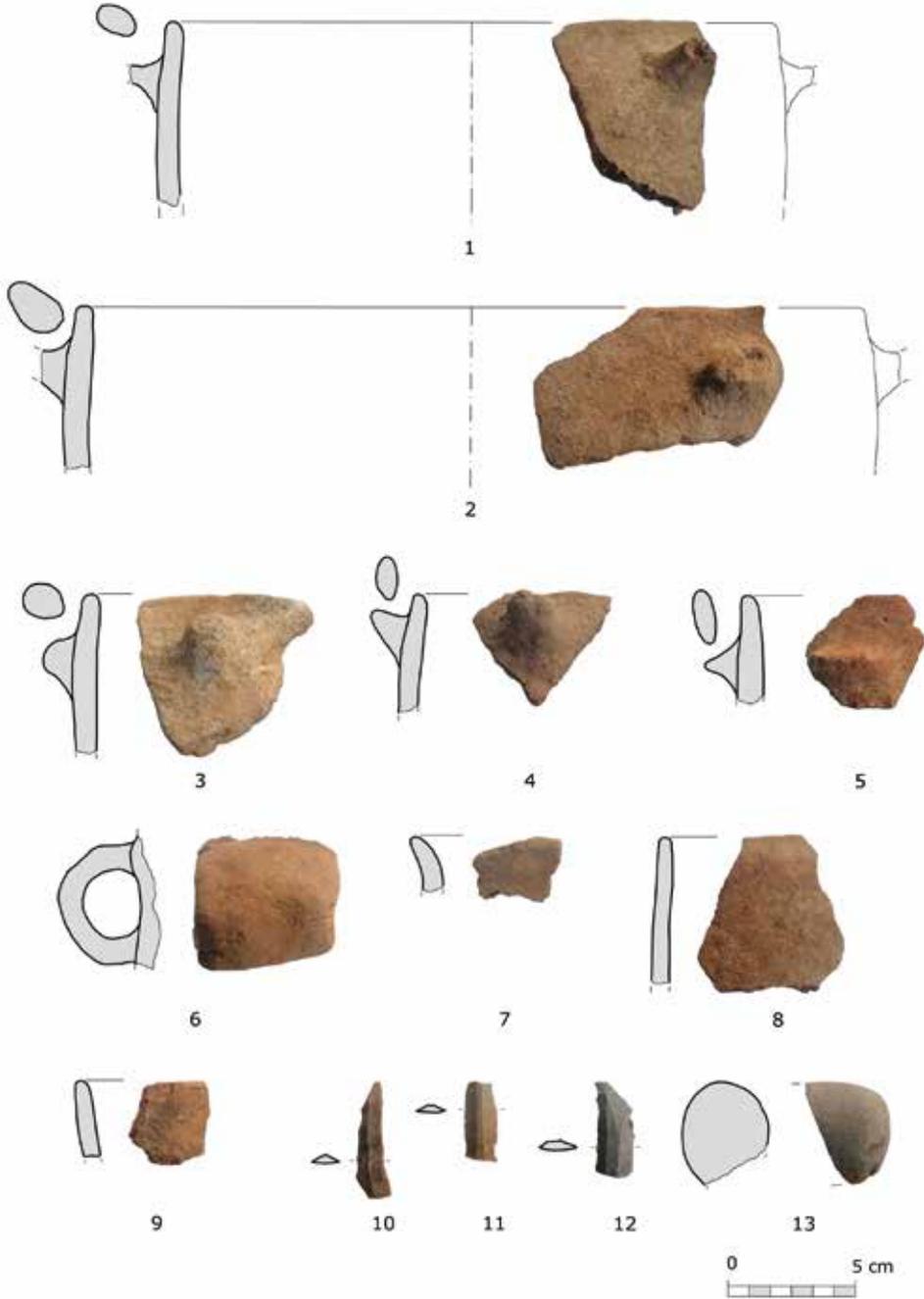


Figura 5. Selección de hallazgos arqueológicos de Los Caracolillos. Albaurín de la Torre, Málaga

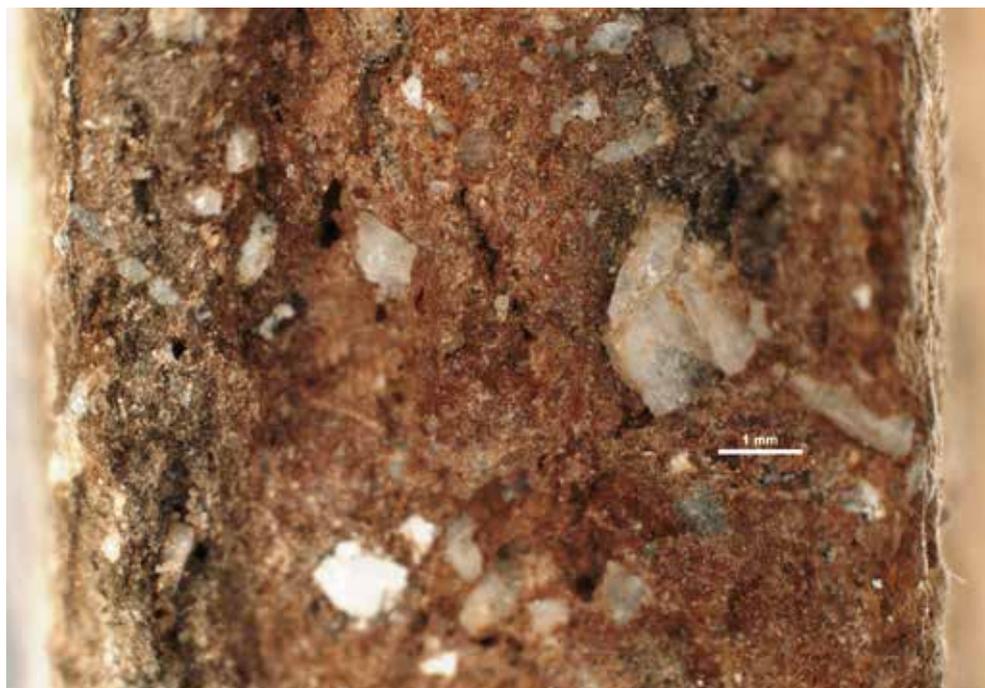


Figura 6. Detalle de los desgrasantes del fragmento cerámico de la figura 5:8

Las pastas, homogéneas, presentan desgrasantes de tamaño grosero y muy grosero, poco ordenados, de esfericidad baja, subangulosos o angulosos, preferentemente translucidos o blanco mate (figura 6). A falta de estudios petrológicos, podrían corresponder a cuarzos y calizas, compatibles con la geología local.

A pesar de tratarse de un número limitado de hallazgos se ha intentado plantear, con carácter preliminar, una aproximación a la cronología general del conjunto. El predominio de grandes vasos de almacenamiento con perfil parabólico, con lengüetas o mamelones bajo el borde, tiene sus mejores paralelos regionales en los repertorios cerámicos presentes en la Fase IIIB de la Cueva del Toro (Antequera, Málaga), donde están a su vez acompañados de algún vaso de formato mediano, tipo olla, con perfil en “S”. A esto se suman los escasos cuencos de paredes rectas y perfil hemiesférico, que vemos ya en la Fase IIIA del mismo yacimiento, aunque, a diferencia de lo que ya ocurre en este último horizonte, en Los Caracolillos no se ha identificado ningún fragmento de forma carenada.

El otro yacimiento que podemos encuadrar, con todas las reservas, en esta fase de transición del V al IV milenio a. n. e. es CERRO CORONADO (Málaga). Este promontorio rocoso se encuentra en la zona norte del casco urbano consolidado, su fisonomía es muy característica, especialmente por el crestón superior formado por dolomías

que da nombre al lugar (figura 7). Desde sus 220 m s. n. m. se domina el paleoestuario del Guadalmedina y la franja litoral que discurre hasta el Guadalhorce.

Los materiales arqueológicos de filiación prehistórica, depositados en el Museo de Málaga, se atribuyen a la ladera sureste de este promontorio. En visita realizada al lugar, hemos observado la presencia de algunos materiales prehistóricos en superficie que resultan coherentes con los aquí estudiados. El conjunto analizado asociado a este asentamiento cuenta con 226 fragmentos cerámicos, de los cuales 33 pueden identificarse como bordes, asas o fondos. A esto se suma un pequeño número de hojas de sílex o fragmentos de estas (figura 9, 18 a 20), un percutor (figura 9, 21) y un alisador, ambos con evidencias de pulimento, y un reducido pero interesante conjunto de restos malacológicos.

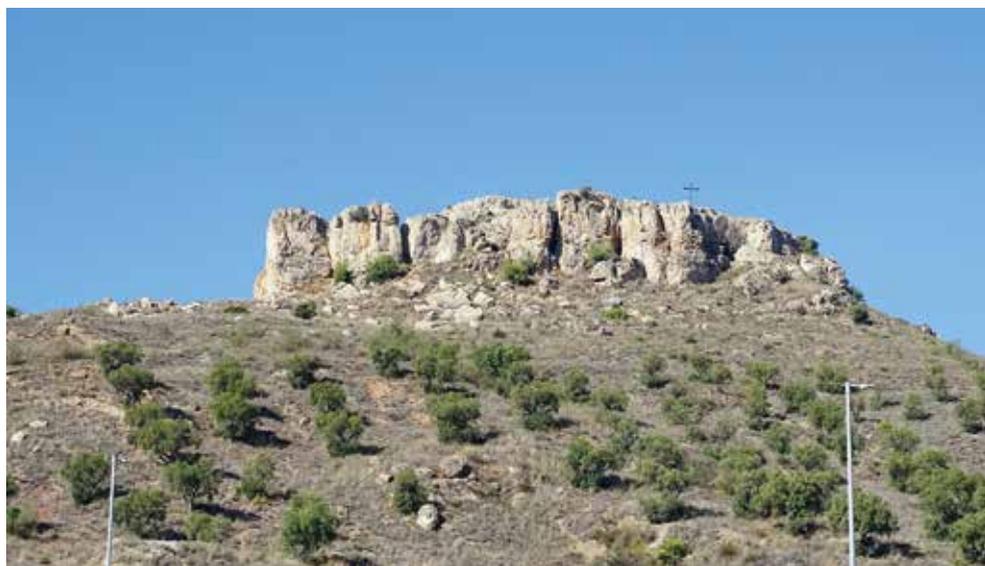


Figura 7. Vista general de Cerro Coronado. Málaga. (Fotografía: Serafín Becerra)

Los bordes cerámicos se reparten entre formas cerradas (figura 8) y formas abiertas (figura 9), con porcentajes semejantes. Las primeras se dividen en vasos de cuerpo de tendencia esférica con asas exentas de sección circular, tipo al que se pueden asociar un grupo de bordes y cuellos de tendencia cilíndrica y troncocónica. El resto de formas corresponden a recipientes con perfiles de tendencia parabólica o elipsoidal, con paredes sensiblemente rectas y bordes simples, rectos o entrantes, con diámetros que pueden alcanzarlos 20 cm (figura 8, 6 a 10). Constan de mamelones cerca del borde con forma de lengüeta con sección lenticular o aspecto cónico, dispuestos oblicuamente respecto a la pared del vaso. En general se observan tamaños diversos entre los vasos cerrados, que podrían apuntar a su diversa funcionalidad.

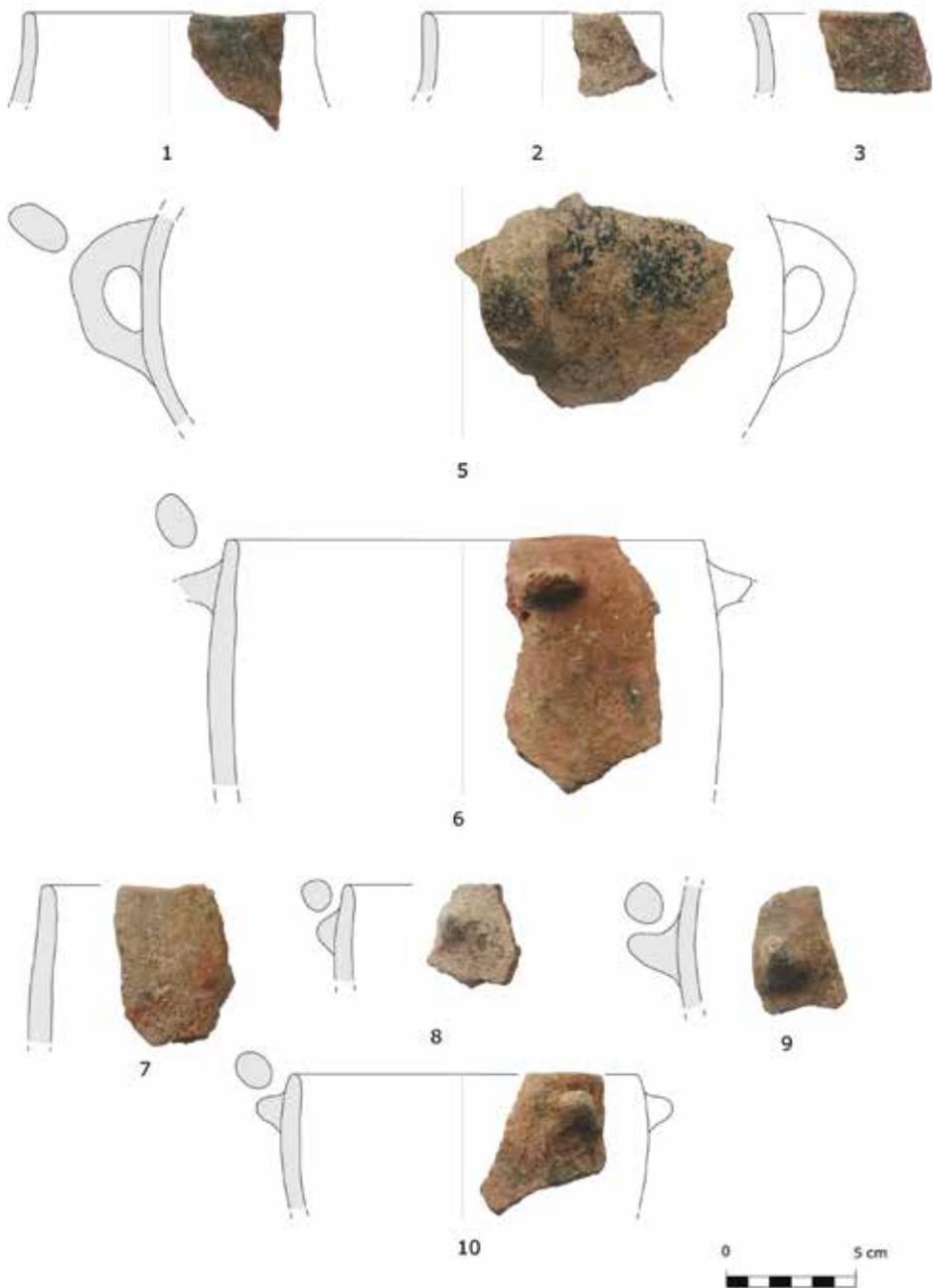


Figura 8. Selección de recipientes de formas cerradas de Cerro Coronado. Málaga

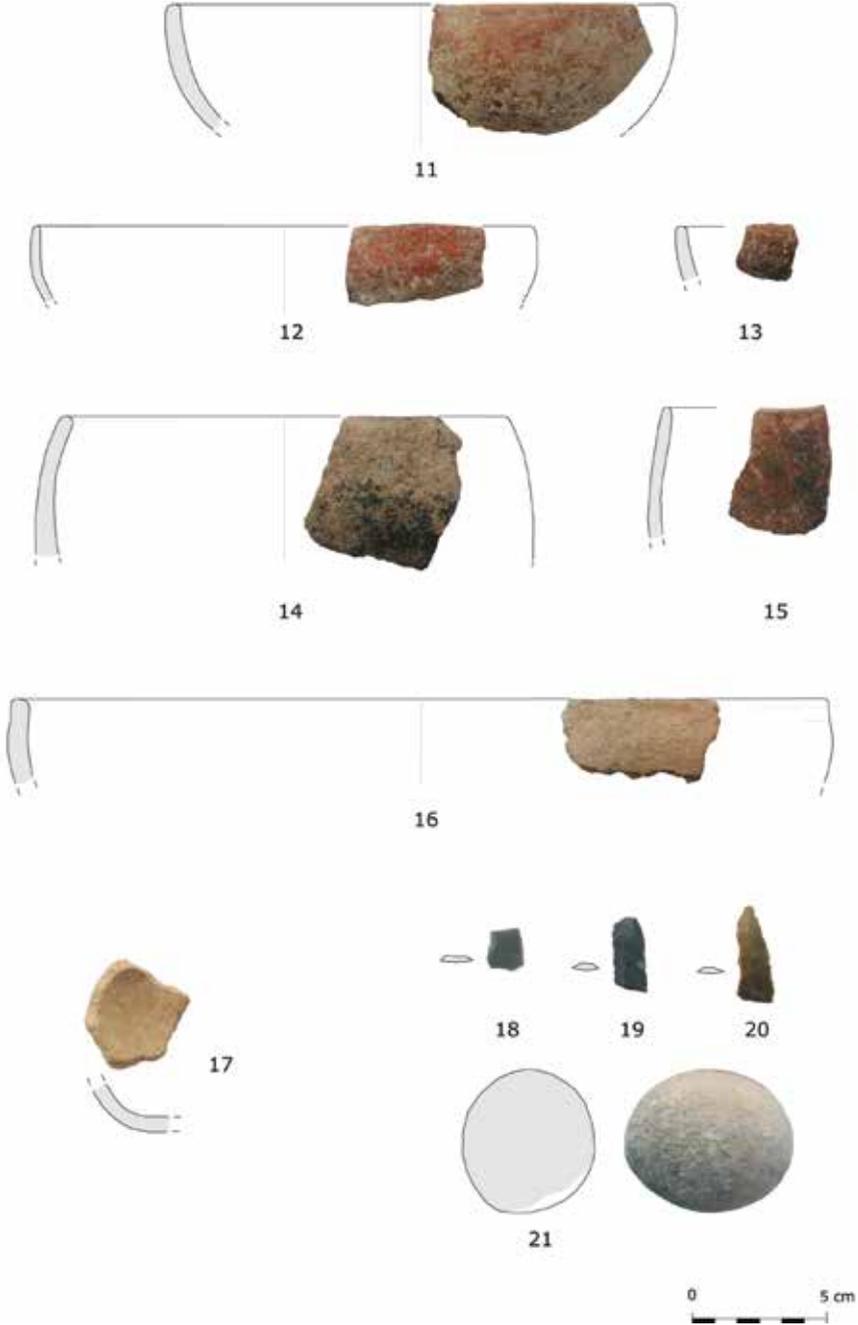


Figura 9. Selección de recipientes de formas abiertas y otros materiales de Cerro Coronado. Málaga

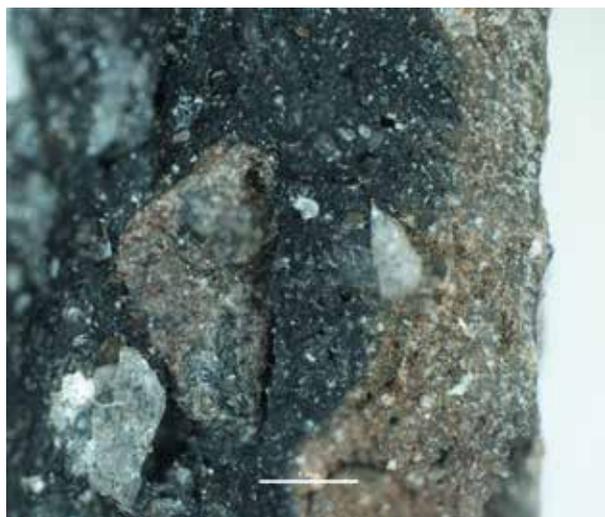


Figura 10. Detalle de los desgrasantes del fragmento cerámico de la figura 8:6 (x2)

Respecto a los aspectos tecnológicos, se intuye el empleo de rollos para la fabricación de los vasos en al menos una de las piezas. Los desgrasantes usados son abundantes, preferentemente de tamaño mediano y grande, de esfericidad baja, angulosos y de color blanquecino/traslúcido, junto a algunos, ocasionales, grisáceos o parduscos (figura 10). Las cocciones son propias de atmósferas mixtas, que generan colores que van desde el gris oscuro (Munsell 10YR 4/1) a amarillento (Munsell 10YR 7/6) o anaranjado (Munsell 10R 4/2), y es frecuente la coloración marrón oscuro grisáceo de los núcleos (Munsell 10YR 4/2). Los tratamientos de las superficies son mayoritariamente alisados, observándose la aplicación exterior de engalbas rojas (Munsell 10R 4/8), sobre la que se pueden aplicar bruñidos (figura 9, 11 y 12).

La industria lítica se caracteriza por la presencia de productos laminares que emplean el sílex como materia prima, entre ellos una hoja realizada sobre sílex del

Entre las formas abiertas se conservan cuencos de casquete esférico o de borde entrante y perfil de 2/3 de esfera (figura 9, 11 a 13), así como otros de paredes más rectas, que apuntan a perfiles de tendencia parabólica (figura 9, 14 a 15). A estas formas se suma una posible fuente o cazuela, con diámetro amplio (figura 9, 16) y un fragmento de fondo de una pieza de reducido tamaño que quizás podría corresponder a un cucharón (figura 9, 17).

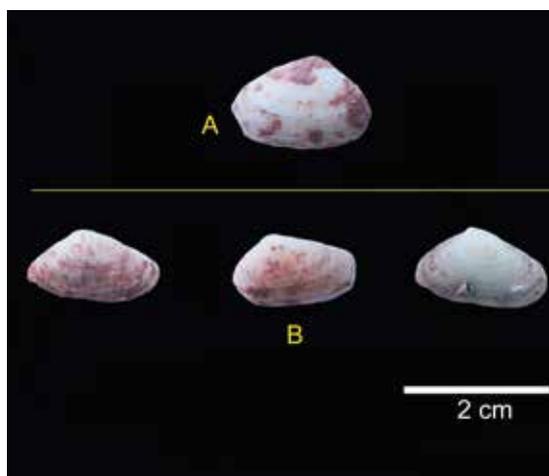


Figura 11. Restos malacológicos de Cerro Coronado

tipo Turón (figura 9, 19) que provendría de los afloramientos silíceos del interior de la provincia de Málaga (Becerra Martín, 2019).

Respecto a la malacofauna marina, se han documentado 4 restos de moluscos marinos bivalvos (NMI=4) en un buen estado de conservación, lo que ha permitido su identificación taxonómica. En este sentido, uno pertenece a la especie *Scrobicularia plana* (da Costa, 1778) (figura 11-A) y el resto a *Donaxtrunculus* (Linnaeus, 1758) (figura 11-B). Son especies que habitan enterradas en sustratos blandos, sin embargo, proceden de nichos diferentes. En este sentido, *Scrobicularia plana*, con una concha ligeramente ovalada, es una especie que habita en sustrato fangoso de ambientes estuarino como pudo existir en la zona del Guadalmedina próxima a Cerro Cabello, mientras que *Donaxtrunculus*, con una valva más alargada, lo hace enterrada en la arena de playa de la zona intermareal, siendo todas fácilmente recolectables en momentos de bajamar y sin grandes medios técnicos. Ambas especies, conocidas comúnmente como coquinas, poseen un alto valor alimenticio, por lo que su captura debió cumplir este objetivo.⁵

El sitio de Los Caracolillos podría atribuirse a un “campo de hoyos” al aire libre. Sin embargo, la falta de contexto de los hallazgos de Cerro Coronado no permite garantizar plenamente que se trate de un asentamiento de estas características, como se ha planteado (Márquez y Fernández, 1998: 263), no pudiendo descartarse otras posibilidades, como que correspondiese al hábitat de alguna covacha localizada en el perímetro de la montera ubicada en la zona alta de este promontorio. De todos modos, cabe señalar que se conocen estructuras negativas localizadas en piedemontes próximos al litoral, caso del Lomo del Espartal en Marbella (Fernández *et al.*, 2001) o, en la propia bahía de Málaga, Cortijo Zapata (Málaga) (Esteban y Utrilla, 2020), aunque en ambos casos con una cronología algo más reciente que el enclave malagueño, como se verá más adelante.

Tanto los hallazgos de Caracolillos como los de Cerro Coronado tienen sus mejores paralelos regionales en los repertorios cerámicos presentes, en particular, en la Fase IIIB de la Cueva del Toro, ya citada. Además de la continuidad del empleo de las cuevas como lugar de hábitat, se observa a partir de estos momentos el inicio de la progresiva proliferación de asentamientos al aire libre con estructuras negativas, tipo “campo de hoyos”. Estos enclaves aparecen de un extremo a otro del sur de la península ibérica, tanto en contextos costeros como del interior, fechados entre momentos avanzados del v milenio y el segundo tercio del iv cal. B.C. De Este a Oeste,

⁵ Queremos agradecer al doctor Juan Jesús Cantillo Duarte su ayuda en la identificación de las especies malacológicas de Cerro Cabello.

podemos citar, entre otros, los sitios de Las Palas y La Era, en las inmediaciones de la desembocadura del río Almanzora (Almería) (Ramón y Maicas 2002); la zona central del SUNP I de Marroquíes Bajos (Jaén) (Serrano *et al.*, 2002: 10), Polideportivo de Martos (Jaén) (Lizcano *et al.*, 1991-1992: 10); la Loma (Illora, Granada) (Aranda *et al.* 2012), Set Parralejos, en Vejer de la Frontera (Cádiz) (Villalpando y Montañés, 2016) y la Fase I de Papa Uvas, en Aljaraque, Huelva (Martín de la Cruz, 1985).

5. LA IMPLANTACIÓN DEL FENÓMENO MEGALÍTICO Y LA CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA DE PRODUCCIÓN

Es en el último tercio del IV milenio a. C., durante el Neolítico final-Cobre antiguo cuando se observan un significativo aumento de estos “campos de hoyos” en el sur de la península ibérica, a lo que se puede sumar el ámbito del litoral de la bahía de Málaga (figura 12).

Son yacimientos conocidos en la bibliografía como tipo “silos”, que se han venido asociando tradicionalmente al almacenaje (Jiménez y Suárez, 2019). Este tipo de construcciones subterráneas se caracterizan por su forma ovalada y/o acampanada, con diámetros y profundidades variables, y rellenos estructurados de diferentes matrices arcillosas y arenosas con materiales cerámicos, líticos y óseos en su interior. Desde posiciones materialistas se asocian al almacenamiento del excedente agrícola derivado de una intensificación de las prácticas agropecuarias (Vijande *et al.*, coord., 2019). En paralelo, otras líneas de investigación continuistas con planteamientos de larga tradición para la interpretación de este fenómeno neolítico a nivel europeo, vienen incidiendo en el carácter antrópico de sus rellenos, destacando el hecho de que se trate del resultado de conductas recurrentes con un marcado carácter de afirmación y reproducción social de las comunidades que las practicaban, empleándose para definirlos el término de “campos de hoyos” (Márquez 2010: 213).

En términos genéricos, este momento está asociado a algunos cambios en la cultura material. Los recipientes se caracterizan respecto a fases previas por un predominio de las formas abiertas, entre las que destacan las fuentes y cazuelas carenadas. Junto a esta vajilla de presentación y consumo encontramos vasos de perfil cerrado, ollas y orzas, destinados a la preparación y almacenamiento de alimentos. La profusa decoración presente durante el Neolítico antiguo deja paso a cerámicas preferentemente lisas y, cuando aparecen, se trata de ejemplares decorados con motivos pintados o puntillados (Ramos y Aguilera, 2004; Molina, Cámara y López, 2012; Esteban y Utrilla, 2020).

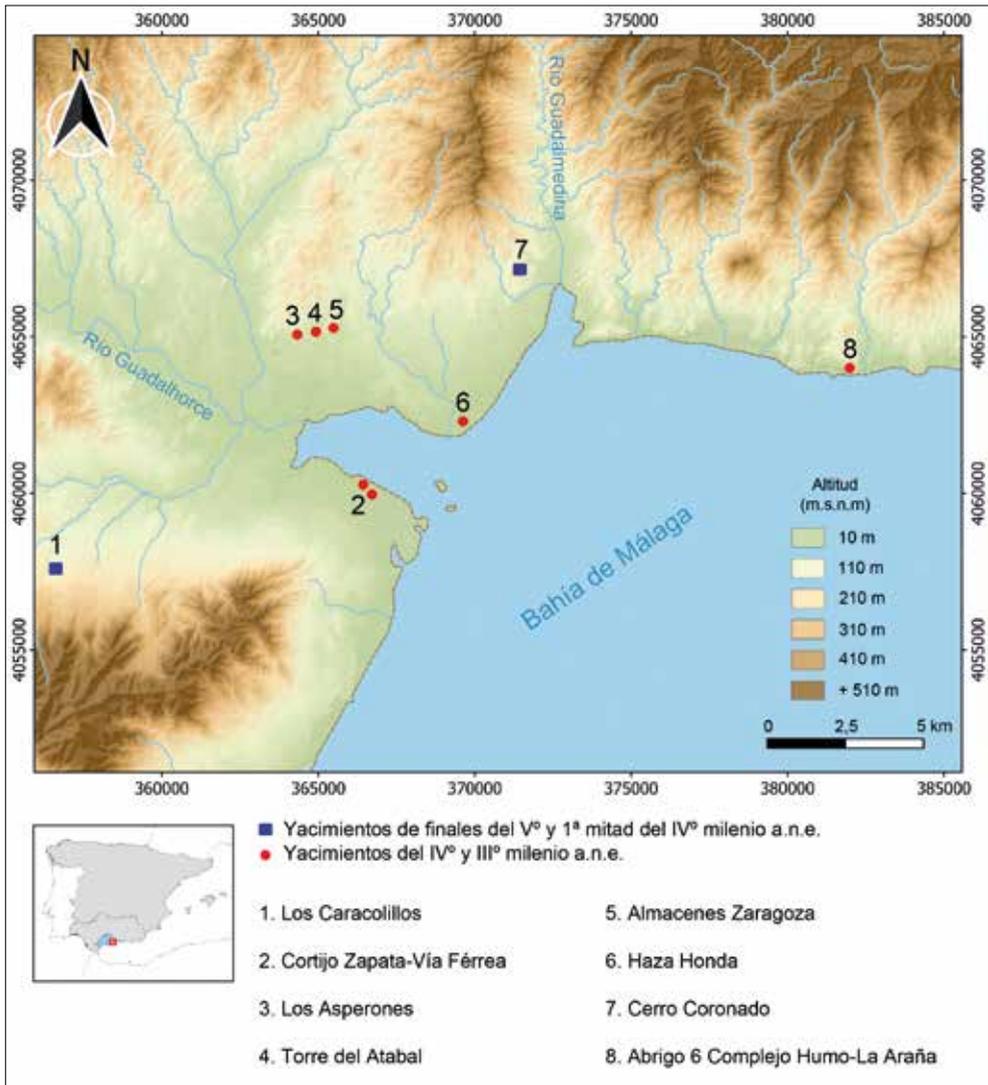


Figura 12. Yacimientos entre la 2ª mitad del V y el III milenio a.C. en la bahía de Málaga

La producción lítica está constituida por hojas estrechas y alargadas, de un formato mayor a las del periodo precedente, que se obtienen mediante la preparación previa de los núcleos, para lo cual se generan crestas que van a orientar la extracción (Morgado y Pelegrin, 2012). Este tipo de hojas, por estudios realizados en el ámbito de la bahía de Cádiz, pudieron ser utilizadas en el procesamiento de pescado (Clemente *et al.*, 2020). Los elementos retocados son láminas de dorso abatido, alguna de las cuales presentan lustre de cereal, perforadores, truncaduras y puntas de retoque plano cubriente (Esteban y Utrilla, 2020).

En estos yacimientos hay una gran presencia de productos pulimentados, hachas y azuelas, elaborados en rocas metamórficas y subvolcánicas, caso de las ofitas y algunas sillimanitas, y otras en rocas de procedencia más lejanas como las anfibolitas. También son comunes los molinos y moletas.

Un asentamiento característico de este periodo en la bahía de Málaga es CORTIJO ZAPATA (MÁLAGA). Fue excavado por la empresa Arqueoestudio S. Coop. con motivo de la ampliación del aeropuerto de la ciudad.⁶ La superficie intervenida superó los 20.000 m², identificándose más de cien estructuras negativas excavadas en el sustrato arqueológico, de las cuales se documentaron casi medio centenar que se pueden adscribir a momentos prehistóricos (Esteban y Utrilla, 2020: 108).

Los materiales cerámicos recuperados consisten en cuencos hemisféricos, ollas globulares, fuentes carenadas y ollas de carena baja, junto a grandes orzas. Tienen mayoritariamente acabados espatulados y alisados sin decoración (figura 13B), a excepción de algunos ejemplares pintados (figura 13A) y otros que presentan motivos puntiformes impresos. Algunos recipientes tienen mamelones de sección circular y ovalada (Esteban y Utrilla, 2020: 109). La industria lítica se compone de láminas extraídas de núcleos de hojas con crestas previamente preparadas. Entre los productos retocados hay perforadores, raspadores y puntas de base cóncava y aleta. La materia prima más utilizada es el sílex, aunque también aparecen alguna realizada en cristal de roca. Algunas hojas tienen lustre de cereal (Esteban y Utrilla, 2020: 109). Pulimentos y molinos barquiformes fueron recuperados del interior de las estructuras, así como un conjunto de “idolillos” bitriangulares de pizarra y/o esquisto (figura 14).

A falta de la publicación de un estudio pormenorizado, se puede señalar que dentro de las estructuras negativas se recuperaron grandes cantidades de restos de malacofauna, en particular coquinas (*Donaxsp.*).

Paralelamente aparecen enclaves en las estribaciones de los Montes de Málaga con una clara vocación de control visual del territorio y caminos que comunican el valle del Guadalhorce con el interior provincial. Los abrigos y cuevas, por estos mismos momentos, perviven como lugares de hábitat estacional.

En el piedemonte de las sierras que enmarcan la bahía malagueña (Fernández, 2013: 16), se localizan asentamientos coetáneos a Cortijo Zapata, como ALMACENES ZARAGOZA, MÁLAGA (Escalante *et al.*, 2002: 553). Se trata de un yacimiento de reducidas dimensiones donde se localizan materiales asociados al tránsito entre el IV^o y el III milenio a. C. se distribuyen por terrenos de ladera próximos a Cerro Cabello, a unos 180 m s. n. m. sobre la vega fluvial (figura 15). Además de cerámicas, entre las

⁶ Uno de los firmantes del presente trabajo, Serafín Becerra, participó en la excavación del yacimiento.

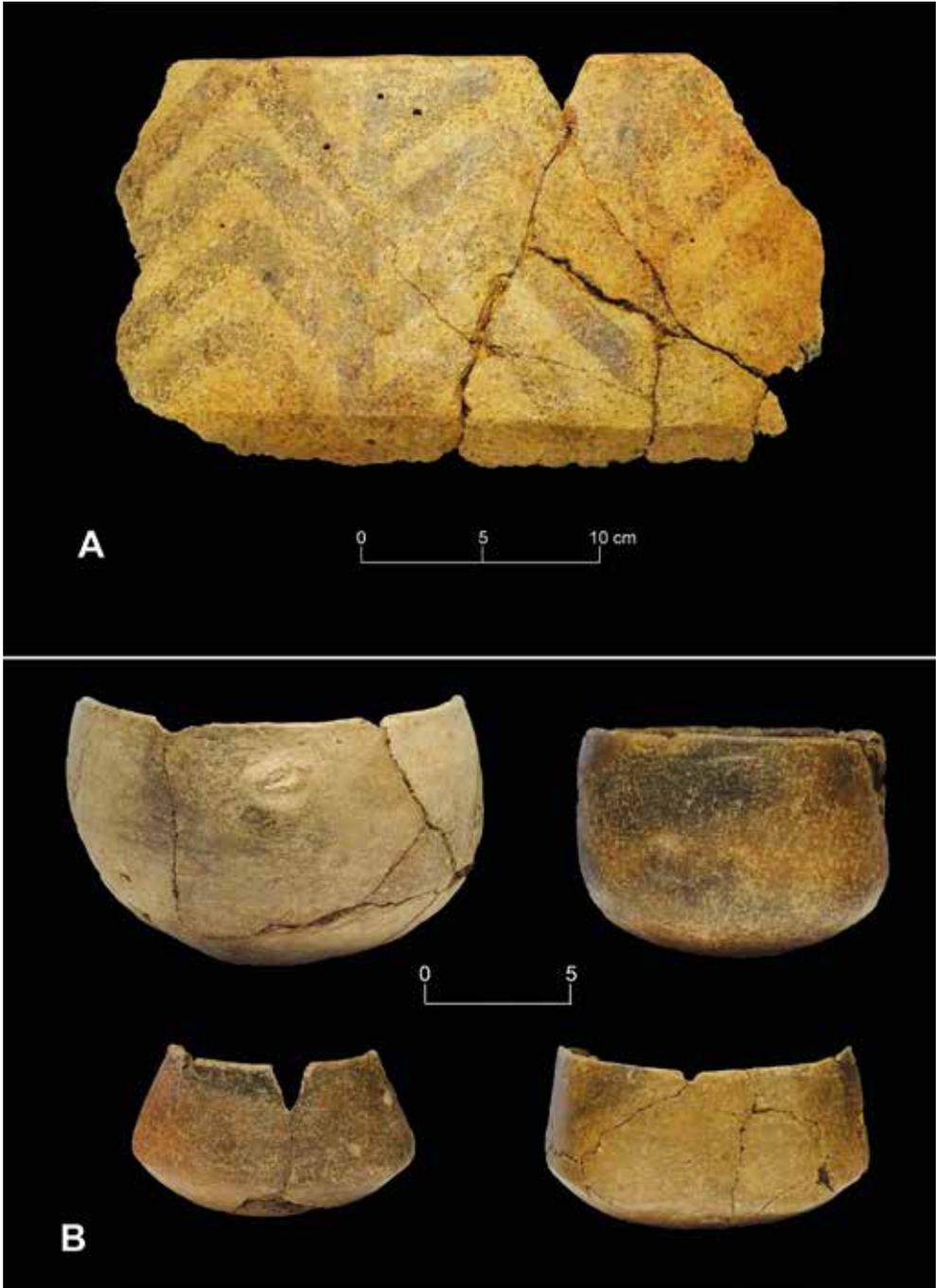


Figura 13. Cerámicas de Cortijo Zapata. Museo de Málaga. (Fotografía: Serafín Becerra)



Figura 14. Conjunto de ídolos de Cortijo Zapata. Museo de Málaga. (Fotografía: Serafín Becerra)

que cabe destacar la presencia de formas globulares y algún fragmento de fuente carenada, se detectaron restos de improntas de cañizo en el barro endurecido que podría asociarse a la existencia de cabañas.

Otro yacimiento, más reciente, es el de LOS ASPERONES (MÁLAGA) (Fernández *et al.*, 1992: 137). Se trata de un lugar afectado por el desarrollo urbanístico, enclavado en una pequeña elevación desde la que se domina las tierras fértiles del valle. La cultura material recuperada se puede encuadrar en momentos plenos del III milenio, caso de los platos-fuentes de borde engrosado, orzas y cuencos, junto a los restos de sílex, azuelas, etc. (Fontao Rey, 1987: 12; Fernández *et al.*, 1992: 137). En las proximidades aparecen mineralizaciones susceptibles de ser explotadas con el desarrollo de la metalurgia (Fernández *et al.*, 1992: 137).

En torno a la TORRE DEL ATABAL (MÁLAGA), una estructura defensiva de época moderna que vigila el litoral malagueño desde el cerro homónimo situado en la barriada



Figura 15. El litoral y vega fluvial del Guadalhorce desde Almacenes Zaragoza. (Fotografía: Serafín Becerra)

del Puerto de la Torre (Málaga), se realizó en 2001 una excavación que detectó sobre el sustrato geológico de base restos de una ocupación del III milenio a. C. (Fernández, 2013). El repertorio cerámico recuperado consiste en formas semiesféricas de perfil simple, platos de borde engrosado sin decoración con acabados alisados y bruñidos. Relacionadas con la preparación de alimentos aparecen ollas de cuerpo globular y borde entrante junto a alguna pieza carenada. Los productos líticos son hojas prismáticas de sílex que en ocasiones aparecen retocadas, además de un molino y un pulimento (Fernández, 2013: 22).

Según sus excavadores, se trataría de un pequeño enclave situado en la cima de este promontorio, a casi 200 m s. n. m., con gran control visual del tramo bajo del Guadalhorce y la desembocadura del Guadalmedina. En la intervención se documentó la presencia de coquina (*Donax* sp.), lo que sería indicador de una explotación del vecino medio marino, complementada con el consumo de especies terrestres silvestres y domésticas (Fernández, 2013: 24).

Por último, estaría el asentamiento de CERRO CABELLO (MÁLAGA), un promontorio ubicado al norte del casco urbano, próximo a la margen derecha del Arroyo de los Ángeles. Los materiales correspondientes a la primera mitad del III milenio a. C. se dispersan por la ladera sureste (Plan General de Ordenación Urbanística de Málaga. Catálogo de Protección Arqueológica, Año 2009; Ficha: 6 pp. 23-26).

Con la consolidación de la economía agropecuaria se inicia la proliferación de los enterramientos megalíticos en la región, que suponen una nueva forma de construir socialmente el territorio (Márquez, 2000: 22). Son obras de naturaleza y entidad diversa, donde las personas enterradas van a ser objeto de un ritual funerario que va a comenzar a reflejar las contradicciones que empiezan a existir en el seno de estos grupos (Ramos, 2012). A partir de la primera mitad del IV milenio a. C. convivirán con las construcciones megalíticas los enterramientos en estructuras negativas al aire libre en todo el sur peninsular. De este modo, las sepulturas individuales del Neolítico antiguo y medio darán paso a sepulturas colectivas (Díaz-Zorita, Costa y García-Sanjuán, 2012).

El registro funerario de esta fase en la bahía de Málaga es escaso. Solo disponemos de información parcial de los enterramientos del Sector VÍA FÉRREA del aeropuerto (Málaga) (Fernández, Cisneros y Arcas, 2014) y de una posible estructura megalítica en HAZA HONDA, MÁLAGA (Fernández, Baldomero y Ferrer, 1986). En el caso el primero, parece que estos depósitos funerarios estarían vinculados a Cortijo Zapata. Se trata de varias fosas con las paredes revestidas de lajas verticales de piedra, en su interior aparecían depositadas inhumaciones individuales en posición flexionada. A falta de dataciones, se ha señalado que estos enterramientos tendrían características similares a los documentados en Arroyo Saladillo (Fernández, Cisneros y Arcas, 2014: 40). Debemos tener en cuenta que yacimientos de la zona litoral

gaditana como La Esparragosa (Chiclana de la Frontera), con una cultura similar a Cortijo Zapata, poseen enterramientos datados en el tránsito del IV al III milenio a. C. (Vijande *et al.*, coord., 2019).

En lo que respecta a Haza Honda, corresponde a un antiguo hallazgo casual realizado en las proximidades del lugar donde hoy se ubica el colegio Guadaljare, interpretado como una posible estructura megalítica. Los materiales fueron recuperados sin metodología arqueológica, aunque las informaciones mencionan la presencia de restos óseos humanos en la misma (Fernández, Baldomero y Ferrer, 1986: 207-208). El conjunto cerámico se compone de un cuenco carenado de pequeñas dimensiones, un cuenco de casquete esférico y fragmentos de ollas globulares con bordes engrosados y exvasados entre otros. Completaban el posible ajuar, un hacha pulimentada y varias hojas de sílex de gran formato (más de diez centímetros). Los investigadores que realizaron el estudio de las piezas citan a su vez la existencia de un lote de puntas de flecha de base cóncava (Fernández, Baldomero y Ferrer, 1986: 210). Cronológicamente podría encuadrarse hacia momentos avanzados del III milenio a. C., fase en la que se incorporan nuevos productos a los ajuares con valor de prestigio, entre los que se pueden señalar las grandes láminas de sílex, objetos que alcanzan una amplia distribución espacial por estas fechas, y que, junto a otros objetos exóticos, ponen de manifiesto la existencia de complejas redes de distribución y la previsible emergencia de las desigualdades en el seno de la sociedad (Domínguez-Bella, 2001; Rodríguez-Rellán, Morgado y Lozano-Rodríguez, 2015).

En el entorno cercano de la bahía de Málaga encontramos ejemplos de megalitos, aunque sin una ubicación tan inmediata a la línea de costa (Márquez, 2000; Martín y Recio, 1999-2000; García y Ruiz, eds., 2009), algunos de los cuales fueron reutilizados a finales del III o inicios del II milenio a. C. como el del Cerro de la Corona de Totalán (Recio *et al.*, 1998).

CONCLUSIONES

A modo de conclusión podemos apuntar varias ideas y planteamientos de cara a futuras líneas de investigación.

En lo que respecta a la cronología, podemos decir que existe un desequilibrio en lo que a dataciones radiocarbónicas se refiere para las zonas de la bahía. En este sentido, tenemos que señalar el vacío que existe en el ámbito oriental, con solo una fecha disponible, mientras que para la zona de la punta de Torremolinos se aproximan a la decena (Cortés, ed., 2006; Cortés *et al.*, 2012). Es importante profundizar

en aspectos relacionados con el Neolítico antiguo para valorar su relación temporal con otros contextos vecinos (Nerja, Toro, etc.), y destacar el potencial del registro arqueológico de esta época en las cavidades del entorno de la bahía de Málaga como fuente para el conocimiento de la implantación en el litoral mediterráneo del sur peninsular.

Cabe destacar en este trabajo la aportación que se hace del sitio inédito de Caracolillos, un yacimiento situado a escasos 6 km del estuario del Guadalhorce que podría remontarse a finales del v milenio a. C. y el resultado de la revisión de los materiales de Cerro Coronado. Del mismo modo, remarcar el potencial para la investigación de Cortijo Zapata, por las características del asentamiento y la entidad del registro arqueológico depositado en el Museo de Málaga, un yacimiento que hasta el momento adolece de estudios sistemáticos. De sumo interés es la necrópolis de Vía Férrea, ubicada en sus inmediaciones, para el conocimiento de las prácticas funerarias en este ámbito litoral (con originales ejemplos como Haza Honda, por su inmediatez a la antigua línea de costa). Son lugares de grandes posibilidades para la investigación en cuanto a estudios analíticos, cronológicos y bioantropológicos de las poblaciones que conformaron las sociedades tribales vinculadas a este periodo.

Del registro descrito también podemos inferir que la explotación de recursos marinos tuvo cierta importancia en las comunidades neolíticas desde los inicios de su implantación en la bahía de Málaga. La ocupación de las cavidades próximas a la costa durante las fases iniciales del Neolítico y el posterior establecimiento de asentamientos al aire libre con estructuras negativas podrían estar relacionados, entre otros factores, con el aprovechamiento del medio marino de las paleoensenas de los ríos Guadalhorce y Guadalmedina.

En términos generales, consideramos que se hace necesario abordar proyectos de investigación sistemática en este territorio, un espacio geográfico particularmente sensible para la pérdida del registro arqueológico por la presión del urbanismo en las zonas costeras. Un territorio que aún tiene mucho que aportar en la comprensión de los modos de vida de las sociedades neolíticas litorales.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUAYO DE HOYOS, P., MARTÍNEZ, G. y MORENO, F. (1989-90), "Articulación de los sistemas de hábitat neolítico y eneolítico en función de la explotación de recursos naturales en la Depresión de Ronda", *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 14-15, pp. 67-84.

- ARANDA JIMÉNEZ, G., CÁMALICH MASSIEU, M. D., MARTÍN SOCAS, D., MORGADO, A., MARTÍNEZ-SEVILLA, F., LOZANO RODRÍGUEZ, J. A., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., MANCILLA CABELLO, M. I., ROMÁN PUNZÓN, J. (2012), *La Loma (Íllora, Granada). Un yacimiento de fosas del VI-IV milenio cal BC*, Sevilla, Consejería de Cultura (Junta de Andalucía).
- AURA TORTOSA, E., JORDÁ PARDO, J. F., GARCÍA BORJA, P., GARCÍA PUCHOL, O., BADAL, E., PÉRES RIPOLL, M., PÉREZ JORDÁ, G., PASCUAL BENITO, J. L., CARRIÓN MARCO, Y., y MORALES PÉREZ, J.V. (2013), “Una perspectiva mediterránea sobre el proceso de neolitización: los datos de la cueva de Nerja en el contexto de Andalucía (España)”, *Menga. Revista de prehistoria de Andalucía*, 4, pp. 53-78.
- BALDOMERO NAVARRO, A., y FERRER PALMA, J. E. (1985), “San Telmo. Restos de un poblado de la Edad del Cobre en la Bahía de Málaga”, *Mainake*, VI-VII, pp. 29-44.
- BALDOMERO NAVARRO, A., FERRER PALMA, J. E., y MARQUÉS MERELO, I. (1988), “Excavaciones de la Universidad de Málaga, durante 1987, en yacimientos de Prehistoria Reciente”, *Baetica*, 11, pp. 153-162.
- BALDOMERO NAVARRO, A., y FERRER PALMA, J. E. (1992), “Depósito de ofrendas neolítico procedente del Cerro de San Telmo. Málaga”, *Baetica*, 14, pp. 147-154.
- BALDOMERO NAVARRO, A., FERRER PALMA, J. E., MARQUÉS MELERO, I., RAMOS FERNÁNDEZ, J., AGUILERA LÓPEZ, R., BAÑARES ESPAÑA, M.^aM., CORTÉS SÁNCHEZ, M., y NAVARRETE RODRÍGUEZ, I. (2005), “Recientes excavaciones de La Cueva de Hoyo de la Mina (Málaga)”, en R. Ontañón, C. García-Moncó y P. Arias (coords.), *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*, Santander, Universidad de Cantabria, pp. 999-1010.
- BECERRA MARTÍN, S. (2015), “De las sociedades tribales a las clasistas iniciales en el territorio de los ríos Guadalteba y Turón (v al II milenio a. n. e.)”, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 17, pp. 135-147.
- BECERRA MARTÍN, S., y VILA OBLITAS, M. (2014-15), “Acerca de un vaso pétreo calcolítico procedente de Marbella (Málaga)”, *Mainake*, XXXV, pp. 279-286.
- BECERRA MARTÍN, S. (2019), *El aprovisionamiento de sílex durante la Prehistoria reciente en la comarca del Guadalteba (Málaga). Un análisis desde la arqueometría y la tecnología lítica*, Oxford, BAR International Series.
- CABELLO LIGERO, L., CANTALEJO DUARTE, P., y ESPEJO HERRERÍAS, M.^aM. (2013), “Arte y muerte. La vinculación del arte prehistórico esquemático

- con los depósitos funerarios colectivos: aproximación a los yacimientos de Málaga”, *Mainake*, XXXIV, pp. 245-258.
- CÁMALICH MASSIEU, M.^a D. y MARTÍN SOCAS, D. (2013), “Los inicios del Neolítico en Andalucía. Entre la tradición y la innovación”, *Menga. Revista de prehistoria de Andalucía*, 4, pp. 103-129.
- CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, F. J., ARANDA, A., Y DURÁN, J. J. (2006), *La Cueva de Ardales. Arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico superior. Estudios 1985-2005*, Málaga, Diputación Provincial de Málaga.
- CARMONA, P. (1999), “Evolución paleogeográfica y geomorfológica del entorno del Cerro del Villar”, en M. E. Aubet, P. Carmona, E. Curià, A. Delgado, A. Fernández y M. Párraga (eds.), *Cerro del Villar-I. El asentamiento fenicio en la desembocadura del río Guadalhorce y su interacción con el hinterland*, «Monografías», Sevilla, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, pp. 33-41.
- CLEMENTE-CONTE, I., MAZZUCCO, N., SOARES, J., TAVARES DA SILVA, C., RAMOS MUÑOZ, J., VIJANDE VILA, E., CANTILLO, J. J., y MONTAÑÉS, M. (2020), “Fish resource exploitation in the southern Atlantic coast of the Iberian Peninsula: A view from the traceological analysis of flaked stone tools (sixth-fourth mill. cal BCE)”, *Quaternary International*, 541, pp. 141-151.
- CORTÉS SÁNCHEZ, M. (ed.) (2007), *Cueva Bajondillo (Torremolinos). Secuencia cronocultural y paleoambiental del Cuaternario reciente en la Bahía de Málaga*, Málaga, CEDMA.
- CORTÉS SÁNCHEZ, M., SIMÓN VALLEJO, M. D., RIQUELME CANTAL, J. A., PEÑA CHOCARRO, L., GIBAJABAO, J. F., DE LA RUBIA DE GRACIA, J. J. y MARTÍNEZ SÁNCHEZ, R. M. (2010), “El Neolítico en la costa de Málaga (España): viejos y nuevos datos para su contextualización en el proceso de neolitización del sur de la Península Ibérica”, en J. F. Gibaja y A. F. Carvalho (eds.), *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos*, «Promontoria Monográfica» n.º 15, Faro, Universidade do Algarve, pp. 151-162.
- CORTÉS SÁNCHEZ, M., JIMÉNEZ ESPEJO, F. J., SIMÓN VALLEJO, M. D., GIBAJABAO, J. F., CARVALHO, A. FAUSTINO, MARTÍNEZ-RUIZ, F., RODRIGO GÁMIZ, M., FLORES, J. A., PAYTAN, A., LÓPEZ SÁEZ, J. A., PEÑA-CHOCARRO, L., CARRION, J. S., MORALES MUÑIZ, A., ROSELLÓ IZQUIERDO, E., RIQUELME CANTAL, J. A., DEAN, R. M., SALGUEIRO, E., MARTÍNEZ SÁNCHEZ, R. M.,

- DE LA RUBIA DE GRACIA, J. J., LOZANO, F., MARÍA C., VERA PELÁEZ, J. L., LLORENTE RODRÍGUEZ, L., BICHO, N. F. (2012), "The Mesolithic–Neolithic transition in southern Iberia", *Quaternary Research*, 77 (2), pp. 221-234.
- CUBAS, M., PEYROTEO-STJERNA, R., FONTANALS-COLL, M., LLORENTE-RODRÍGUEZ, L., LUCQUIN, A., CRAIG, O. E., COLONESE, A. C. (2019): "Long-term dietary change in Atlantic and Mediterranean Iberia with the introduction of agriculture: a stable isotope perspective", *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11, pp. 3825-3836.
- DÍAZ-ZORITA BONILLA, M., COSTA CARAMÉ, M.E., GARCÍA SANJUÁN, L. (2012), "Funerary practices from the Mesolithic to the Copper Age in Southern Spain", en J. F. Gibaja, A. F. Carvalho y P. Chambon, (eds.), *Funerary practices in the Iberian Peninsula from the Mesolithic to the Chalcolithic*. Archaeopress, pp. 51-65.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RAMOS, J., CANTALEJO, P., ESPEJO, M., CASTAÑEDA, V. y DURANTE, A. (2001), "Lithic resources in the prehistoric societies of the III-II millenniums B.C. in the Rio turón valley (Ardales, Malaga, Spain)", *Slovak Geological Magazine*, 7-4, pp. 319-328.
- ESCALANTE AGUILAR, M.^a M., SUÁREZ PADILLA, J., FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L.E., ARANCIBIA ROMÁN, A., RAMBLA TORRALVO, J. A., MAYORGA MAYORGA, J. F., y NAVARRO LUENGO, I. (2002), "Informe de la prospección arqueológica superficial de urgencia en el entorno de Cerro Cabello. Málaga, Área Metropolitana", *Anuario Arqueológico de Andalucía/1998*, II, *Actividades de Urgencias*, pp. 550-553.
- ESPEJO HERRERÍAS, M.^a M., CABELLO LIGERO, L., CANTALEJO DUARTE, P., BECERRA MARTÍN, S., RAMOS MUÑOZ, J., LEDESMA, P., SANTOS ARÉVALOS, F. J. y PEÑA CHOCARRO, L. (2013), "El aprovechamiento de la campiña entre Teba y Ardales (Málaga) por agricultores del Neolítico: El caso del Cerro de la Higuera", *Mainake*, XXXIV, pp. 227-244.
- ESTEBAN JIMÉNEZ, M. C., y UTRILLA NAVARRO, L. (2020), "Los yacimientos arqueológicos de La Rebanadilla, San Isidro y Zapata. Una nueva mirada al mundo fenicio y romano malagueño", *Desde el Alto Guadalhorce*, 10, pp. 102-111.
- ESTÉVEZ GONZÁLEZ, C., y CHAMÓN COBOS, C. (1978), MAGNA. *Mapa geológico de España 1:50.000. Málaga-Torremolinos. Hoja N.º 1053/1067*, Madrid, Instituto Geológico Minero de España.
- FERNÁNDEZ-DOMÍNGUEZ, E., y REYNOLDS, L. (2017), "The Mesolithic-Neolithic transition in Europe: a perspective from ancient human DNA", en

- O. García-Puchol y D. C. Salazar-García (coords.), *Times of Neolithic Transition Along the Western Mediterranean*, Springer, pp. 311-338.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L. E. (2005), “El ave Córdoba-Málaga y el impacto generado sobre Cortijo Quemado, un nuevo yacimiento prehistórico en la Vega de Antequera”, *Mainake*, XXVII, pp. 253-276.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L. E. (2013), “Torre del Atabal, un pequeño establecimiento del III milenio en la Bahía de Málaga”, *Mainake*, XXXIV, pp. 11-28.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L. E., BALDOMERO NAVARRO, A., y FERRER PALMA, J. E. (1986), “Materiales del Cobre en Haza Honda”, *Baetica*, 9, pp. 207-218.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L., CISNEROS GARCÍA, M^a I. Y ARCAS BARRANQUERO, A. (2014), “El Caserío Silverio en el marco de la Prehistoria reciente antequerana”, en M.^a I. Cisneros García, L. E. Fernández Rodríguez y M. Romero Pérez (eds.), *La villa romana de Caserío Silverio (Antequera)*, Antequera, Chapitel, pp. 14-57.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L. E., RODRÍGUEZ VINCEIRO, F. J., CLAVERO TOLEDO, J. L., ROMERO SILVA, J. C., VON THODE MAYORAL, C., GARCÍA PÉREZ, A., BECERRA POLO, M., y HUERTAS CABELLO, C. (1992): “Informe Preliminar. Proyecto: Prospección arqueometalúrgica de la provincia de Málaga. Campaña de 1990. Sector sur-occidental del Maláguide”, *Anuario Arqueológico de Andalucía/1990*, II, *Actividades Sistemáticas*, pp. 131-137.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L. E., y RODRÍGUEZ VINCEIRO, F. J. (1998): “La explotación de recursos minerometalúrgico cupríferos durante la Prehistoria reciente en el Bético de Málaga”, en T. Orozco, J. Bernabeu & X. Terradas (coords.), *Los recursos abióticos en la Prehistoria: caracterización, explotación e intercambio*, València, Universitat de València, pp. 155-172.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L. E., NAVARRO LUENGO, I., CISNEROS GARCÍA, M.^a I., SALADO ESCAÑO, J. B. y SUÁREZ PADILLA, J. (2001), “Una nueva estación al aire libre entre el Neolítico Final y el Calcolítico Antiguo. El Lomo del Espartal. Marbella (Málaga)”, *Cilniana*, 14, pp. 57-68.
- FERRER PALMA, J. E., y BALDOMERO NAVARRO, A. (2005), “Excavaciones en la cueva del Hoyo de la Mina (Málaga). Contrastación de su secuencia clásica”, en *1.^a Jornadas de Patrimonio en la Comarca del Guadalteba. “Arte rupestre y sociedades prehistóricas con expresiones gráficas”*, Campillos, Asociación Bobastro, pp. 147-154.
- FONTAO REY, M. M. (1987), “Catálogo de los materiales prehistóricos del Museo Arqueológico Provincial de Málaga”, *Jábega*, 57, pp. 10-14.

- FONTAO REY, M. M. (1990), "Informe de la prospección superficial de la cuenca media del río Campanillas (Málaga)", *Anuario Arqueológico de Andalucía/1987*, II, *Actividades sistemáticas*, Sevilla, Junta de Andalucía, pp. 148-150.
- GARCÍA BORJA, P., AURA TORTOSA, J. E., JORDÁ PARDO, J. F., y SALAZAR-GARCÍA, D. C. (2014), "La cerámica neolítica de la Cueva de Nerja (Málaga, España): salas del Vestíbulo y la Mina", *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXX, pp. 81-131.
- GARCÍA SANJUÁN, L., y RUIZ GONZÁLEZ, B. (eds.) (2009), *Las grandes piedras de la Prehistoria. Sitios y paisajes megalíticos de Andalucía*. Junta de Andalucía, Sevilla, Consejería de Cultura.
- GARCÍA SANJUÁN, L., MORENO, M.^a C., MÁRQUEZ, J., y WHEATLEY, D. (2016): "The Copper Age in the lands of Antequera (Málaga): Introduction to the settlement patterns and social dynamics", *Zephyrus*, LXXVIII, pp. 35-65.
- HOFFMANN, G. (1988), *Holozänstratigraphie und Küstenlinienverlagerung an der andalusischen Mittelmeerküste*, Bremen, Universität Bremen.
- JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V., SUÁREZ-PADILLA, J. (2020), "Understanding Pit Sites: Storage, Surplus and Social Complexity in Prehistoric Western Europe", *Journal of Archaeological Method and Theory*, 27, pp. 799-835.
- LIZCANO, R., CÁMARA, J. A., RIQUELME, J. A., CAÑABATE, M. L., SÁNCHEZ, A., AFONSO, J. A. (1991-1992), "El polideportivo de Martos. producción económica y símbolos de cohesión en un asentamiento del Neolítico final en las campiñas del alto Guadalquivir", *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 16-17, pp. 5-101.
- LÓPEZ, P., y CACHO, C. (1979), "La Cueva del Higuerón (Málaga): Estudio de sus materiales", *Trabajos de Prehistoria*, 36 (11), pp. 11-74.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E. (2000), *El Megalitismo en la Provincia de Málaga. Breve Guía para su Conocimiento e Interpretación*, Málaga, Universidad de Málaga.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E., y FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L. E. (1998), "Los asentamientos humanos en las fases iniciales de la Edad del Cobre en la provincia de Málaga (España)", en D. J. da Cruz (coord.), *Actas do Colóquio A Pré-História Beira Interior*, Tondela, 1997, Viseu, Ed. Centro de Estudos Pré-históricos da Beira alta, pp. 259-277.
- MARTÍN CÓRDOBA, E., y RECIO RUIZ, A. (1999-2000), "El fenómeno megalítico en el área oriental de Málaga", *Mainake*, XXI-XXII, pp. 63-98.
- MARTÍN DE LA CRUZ, J. C. (1985), *Papa Uvas I. Aljaraque, Huelva. Campañas de 1976 a 1979*, «Excavaciones Arqueológicas en España» 136, Madrid, Dirección General de Bellas Artes y Archivos.

- MARTÍN SOCAS, D., CAMALICH MASSIEU, M.^a D. y GONZÁLEZ QUINTERO, P. (eds.) (2004), *La Cueva de El Toro (Sierra de El Torcal-Antequera-Málaga). Un modelo de ocupación ganadera en el territorio andaluz entre el VI y II Milenios a. n. e.*, «Arqueología. Monografías» 21, Sevilla, Consejería de Cultura (Junta de Andalucía).
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, R. M., VERA-RODRÍGUEZ, J. C., PÉREZ JORDÁ, G., MORENO-GARCÍA, M., BOKBOT, Y., PEÑA-CHOCARRO, L. (2021), “Revisiting the Epipalaeolithic-Neolithic Transition in the Extreme NW of Africa: The Latest Results of the Chronological Sequence of the Cave of Kaf Taht el-Ghar (Tétouan, Morocco)”, *African Archaeological Review*, 38.2, pp. 251-274.
- MOLINA, F., CÁMARA, J. A. y LÓPEZ, J. A. (2012), “Andalucía”, en M. Rojo, R. GARRIDO e I. GARCÍA (coords.), *El neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo*, Madrid, Cátedra, pp. 405-462.
- MORGADO, A., y PELEGRIN, J. (2012), “Origin and Development of Blade Pressure Production at the South of The Iberian Peninsula (ca. VIth-IIIrd millennium BC)”, en P. M. Desrosiers (ed.), *The Emergence of Pressure Blade Making. From Origin to Modern Experimentation*, Springer-Verlag, pp. 219-235.
- NAVARRETE ENCISO, M. S. (1976), *La cultura de las cuevas con cerámica decorada en Andalucía oriental*, Granada, Universidad de Granada.
- OLALDE, I., MALLICK S., PATTERSON, N., ROHLAND, N., VILLALBA-MOUCO, V., SILVA, M., DULIAS, K., EDWARDS, C., GANDINI, F., PALA, M., SOARES, P., FERRANDO-BERNAL, M., ADAMSK, N., BROOMANDKHOSHBAKHT, N., CHERONET, O., CULLETON, B., FERNANDES, D., LAWSON, A. M., MAH, M., OPPENHEIMER, J., STEWARDSON, K., ZHANG, Z., JIMÉNEZ, J. M., TORO I., SALAZAR-GARCÍA, D., CASTANYER, P., SANTOS, M., TREMOLEDA, J., LOZANO, M., GARCÍA P., FERNÁNDEZ, J., MUJIK, J. A., BARROSO, C., BERMÚDEZ, F. J., VIGUERA, E., BURCH, J., COROMINA, N., VIVÓ, D., CEBRIÀ, A., FULLOLA, J. M., GARCÍA-PUCHOL, O., MORALES, J. I., OMS, F. X., MAJÓ, T., VERGÈS, J. M., DÍAZ-CARVAJAL, A., OLLICH-CASTANYER, I., LÓPEZ-CACHERO, F. J., SILVA, A. M., ALONSO-FERNÁNDEZ, C., DELIBES DE CASTRO, G., JIMÉNEZ, J., MORENO-MÁRQUEZ, A., PASCUAL BERLANGA, G., RAMOS-GARCÍA, P., RAMOS-MUÑOZ, J., VIJANDE VILA, E., AGUILELLA ARZO, G., ESPARZA ARROYO, Á., LILLIOS, K., MACK, J., VELASCO-VÁZQUEZ, J., WATERMAN, A., BENÍTEZ DE LUGO ENRICH, L., BENITO SÁNCHEZ, M., AGUSTÍ, B., CODINA, F., DE PRADO, G., ESTALRRICH,

- A., FERNÁNDEZ FLORES, Á., FINLAYSON, C., FINLAYSON, G., FINLAYSON, S., GILES-GUZMÁN, F., ROSAS, A., BARCIELA GONZÁLEZ, V., GARCÍA ATIÉNZAR, G., HERNÁNDEZ PÉREZ, M., LLANOS, A., CARRIÓN MARCO, Y., COLLADO BENEYTO, I., LÓPEZ-SERRANO, D., SANZ TORMO, M., VALERA, A. C., BLASCOS, C., LIESAU, C., RÍOS, P., DAURA, J., DE PEDRO MICHÓ, M. J., DIEZ-CASTILLO, A. A., FLORES FERNÁNDEZ, R., FARRÉ, J., GARRIDO-PENA, R., GONÇALVES, V. S., GUERRA-DOCE, E., HERRERO-CORRAL, A. M., JUAN-CABANILLE, J., LÓPEZ-REYES, D., McCLURE, S. B., MERINO PÉREZ, M., OLIVER FOIX, A., SANZ BORRÀS, M., SOUSA, A. C., VIDAL ENCINAS, J. M., KENNETT, D. J., RICHARDS, MARTIN B., WERNER ALT, K., HAAK, W., PINHASI, R., LALUEZA-FOX, C., y REICH, D. (2019): "The genomic history of the Iberian Peninsula over the past 8000 years", *Science*, pp. 1230-1234.
- PEÑA CHOCARRO, L., PÉREZ JORDÀ, G., MORALES MATEOS, J., RUIZ ALONSO, M., SIMÓN VALLEJO, M. D., CORTÉS SÁNCHEZ, M., (2015), "Orígenes de la agricultura en la provincia de Málaga: datos arqueobotánicos", V. Gonçalves, M. Diniz, A. Catarina Sousa (coords.), *Actas 5.º Congresso do Neolítico Peninsular*, Lisboa, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 7-9 abril 2011, pp. 36-43.
- RAMOS FERNÁNDEZ, J. (2004), "Los niveles neolíticos del abrigo 6 del Complejo del Humo-La Araña (Málaga)", en AA. VV., *II-III Simposio de Prehistoria de la Cueva de Nerja*, Nerja, Fundación Cueva de Nerja, pp. 52-67.
- RAMOS FERNÁNDEZ, J. y AGUILERA LÓPEZ, R. (2004), "El Calcolítico en La Araña (Málaga)", en AA. VV., *II-III Simposio de Prehistoria de la Cueva de Nerja*, Málaga, Fundación Cueva de Nerja, pp. 272-280.
- RAMOS MUÑOZ, J., MARTÍN CÓRDOBA, E., ESPEJO HERRERÍAS, M., CANTALEJO DUARTE, P. y RECIO RUIZ, A. (1995), "El poblamiento humano prehistórico del v al ii milenio a. n. e. en la encrucijada de los ríos Turón, Guadalteba y Guadalhorce", en P. CANTALEJO, J. J. DURÁN, M.ª M. ESPEJO, J. LÓPEZ, E. MARTÍN, F. RAMÍREZ, J. RAMOS. y A. RECIO (coords./eds.), *Geología y Arqueología Prehistórica de Ardales*, Málaga, Ayuntamiento de Ardales y Grupo Andaluz del Cuaternario. AEQUA, pp. 125-148.
- RAMOS MUÑOZ, J. (2012), *El Estrecho de Gibraltar como puente para las sociedades prehistóricas*, Ronda, Editorial La Serranía.
- RECIO RUIZ, A., MARTÍN CÓRDOBA, E., RAMOS MUÑOZ, J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., MORATA CÉSPEDES, D., y MACÍAS LÓPEZ, M.

- (1998), *El Dolmen del Cerro de la Corona de Totalán. Contribución al Estudio de la Formación Económico-Social Tribal en la Axarquía de Málaga*, Málaga, Diputación Provincial de Málaga.
- RODRÍGUEZ-RELLÁN, C., MORGADO, A., y LOZANO-RODRÍGUEZ, J. A. (2015), “Long-distance contacts in Northwestern Iberia during the III Millennium BC”, en M. Martínez, M. y L. Salanova (eds.), *The Bell Beaker Transition in Europe: Mobility and local evolution during the 3rd millennium BC.*, Oxford, Oxbow Books, pp. 127-139.
- ROMÁN DÍAZ, M.^a P., MAICAS RAMOS, R. (2002), “Campos de hoyos en la desembocadura del río Almanzora (Almería): las Palas y la Era”, *Complutum*, 13, pp. 51-76.
- SERRANO LOZANO, F., y GUERRA MERCHÁN, A. (2005), *Geología de la provincia de Málaga*, Málaga, CEDMA.
- SERRANO PEÑA, J. L., BARBA COLMENERO, V., CANO CARRILLO, J., y ALCALÁ LIRIO, F. (2002), “La paleomorfología de Marroquíes Bajos: Primeras propuestas”, *Arqueología y Territorio Medieval*, 9, pp. 7-36, <https://doi.org/10.17561/aytm.v9i0.1570>
- SUCH, M. (1996), *Avance al estudio de la caverna “Hoyo de la Mina”. Edición Facsímil*, Málaga, Universidad de Málaga.
- VILLALPANDO MORENO, A., y MONTAÑÉS CABALLERO, M. (2016), “El yacimiento de Set Parralejos, Vejer de la Frontera (Cádiz). Un núcleo de la Prehistoria reciente en las estribaciones del río Salado de Conil de la Frontera”. en J. Ramos Muñoz, J. J. Cantillo Duarte y E. Vijande Vila (coords.), *Las sociedades prehistóricas y la arqueología de Conil en el contexto de la Banda Atlántica de Cádiz*, Benaolán (Málaga), Ediciones Pinsapar, pp. 115-134.
- VIJANDE VILA, E., RAMOS MUÑOZ, J., FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, D., CANTILLO DUARTE, J. J., y PÉREZ RODRÍGUEZ, M. (coords.) (2019), *La Esparragosa (Chiclana de la Frontera, Cádiz). Un campo de silos neolítico del IV Milenio a. n. e.*, Sevilla, Consejería de Cultura (Junta de Andalucía).



¿POR QUÉ HACEMOS LO QUE HACEMOS?

ASSUMPCIÓ VILA MITJÀ¹ Y JORDI ESTÉVEZ ESCALERA^{2a}

(¹PROFESORA DE INVESTIGACIÓN CSIC JUBILADA; ²CATEDRÁTICO DE PREHISTORIA JUBILADO, UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA) ([*https://orcid.org/0000-0003-0988-5987](https://orcid.org/0000-0003-0988-5987))

RESUMEN: Partiendo de la pregunta con la que encabezamos el artículo introducimos el para quien para seguidamente argumentar lo imprescindible que nos parece ofrecer la integridad de la investigación arqueológica en acceso abierto y universal. Ponemos como ejemplo el repositorio de nuestros trabajos en Tierra del Fuego.

PALABRAS CLAVE: Ciencia Abierta, acceso universal, investigación integral.

SUMMARY: In this paper we introduce whom do we should adress archaeological research. We argument that it is essential to offer the integrity of this research in a open and universal access way. We present the repository of our work in Tierra del Fuego as an example.

KEY WORDS: Oppen Science, Universal Access, Integrity of Archaeological Research.

1. INTRODUCCIÓN

Para este homenaje no hemos elegido un tema de nuestra especialidad, las sociedades cazadoras recolectoras pescadoras, a pesar de la importante contribución de Pedro Cantalejo al estudio de este tipo de sociedades en el sur de la Península y en especial a uno de sus productos, el arte rupestre.

Hemos querido contribuir con una reflexión sobre otra parte fundamental de su trabajo, su labor en la difusión y divulgación del patrimonio arqueológico y natural, tanto en libros como en su conservación y presentación

En nuestro mundo académico a este tipo de actividad se la considera generalmente como una tarea secundaria y muchas veces se deja en manos de personas legas del campo de los medios de comunicación. Este tipo de dedicación académica no se valora en las evaluaciones curriculares más que en el apartado de “otros” y es contemplada simplemente con simpatía. Gran error, pensamos.

2. PARA QUÉ Y PARA QUIÉN DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

A pesar del desprecio por la teoría que ha destilado el empirismo científico, en realidad las disciplinas consideradas Ciencias comportan un elemento teórico y uno

práctico en relación absolutamente dialéctica, puesto que no se explica uno sin el otro. Ambos constituyen una unidad y a menudo se presentan en clara oposición, pero en ningún caso puede existir ciencia aplicada si no es a partir de un posicionamiento teórico, confeso, reconocido o “inocentemente” ignorado.

Normalmente todo suele comenzar con el planteamiento de un problema, una cuestión que debe ser explicada, a la que sigue una parte experimental en la que confrontamos repetidamente las ideas –las teorías explicativas sobre un fenómeno– con la realidad.

La posición teórica de la que se parte, siguiendo a Gándara (2011), comporta cuatro áreas constitutivas: la valorativa, la ontológica, la epistemológica y la metodológica. De éstas, las dos centrales/básicas son la valorativa y la ontológica. Ambas están indisolublemente determinadas por una filosofía política y una determinada visión del mundo. Y ambas están, o deberían estar, coherentemente ligadas.

La ontológica, “qué investigamos”, cuál es nuestro objeto de conocimiento, implica una selección que en definitiva está indisolublemente condicionada por la valorativa: “para qué” (“para quién”) lo hacemos. Como dice Gándara, son los supuestos éticos y políticos los que nos llevan a seleccionar qué problemas son los relevantes, por qué, y a quién beneficia su solución.

Por poco que reflexionemos sinceramente y miremos a nuestro alrededor a la pregunta valorativa se respondería frecuentemente con un “para mí”, “porque me gusta”, “para satisfacer mi curiosidad” o incluso “para obtener reconocimiento social” o para “vivir tranquilamente formando parte del espejismo de la clase media”. La selección del objeto de conocimiento aparece clara inmediatamente: “lo que atrae mi curiosidad”, “lo que está de moda en la Academia que me rodea”, “lo que puede darme fama” o peor “lo que me dicen que investigue” (que por supuesto vendrá de aquella institución o poder que me paga). Para este último caso a cualquiera se le ocurren ejemplos mayúsculos como el proyecto Manhattan que desarrolló la bomba atómica, o más recientemente el interés por la Genética.

Queda claro que la posición ética-política está en el punto de partida de la actividad científica. Siguiendo a Bate y Acosta (2015: 65) entendemos que *el objetivo de las ciencias es generar conocimientos y reducir la ignorancia. Y el objetivo de la lógica, como estructura racional de las ciencias, es perfeccionar los procedimientos que permitan distinguir lo falso de lo verdadero.*

Si partimos de un principio ético de igualdad de derechos deberíamos intentar que todo el mundo tuviera la oportunidad de gozar del patrimonio del conocimiento, de acercarse a la ciencia. Y por ese mismo posicionamiento de partida deberemos intentar que ese acceso sea democrático, abierto y transparente.

En este empeño nos podemos encontrar con serias contradicciones. En efecto a pesar de los excesos idealistas de cierto pensamiento postmoderno, la realidad existe, es una, está fuera de nosotros y además es tozuda. Sería un contrasentido pretender hacer ciencia y creer que la realidad nos la inventamos. Lo único que podríamos hacer serían relatos subjetivos o novelitas más o menos digeribles, algo más cercano al arte abstracto que a la ciencia.

Precisamente por la contradicción entre la realidad objetiva (bastante ilimitada) y las ideas (muy limitadas) que nos hemos formado sobre ella volvemos a encontrarnos con una nueva contradicción: sabemos que nuestro acercamiento científico a la realidad es siempre imperfecto o incompleto, pero sabemos también que en cada momento existe una respuesta más válida que el resto y que existen afirmaciones que ya no pueden darse como aceptables. Aunque nuestro planeta no es completamente esférico sabemos que no es plano! No se puede someter esta negación a votación y aunque pocas personas han podido dar la vuelta al mundo y lo han podido ver directamente, existe un consenso de que NO es plano por mucho que existan sectas planetarias que lo afirmen.

La cuestión del consenso no es baladí y lo hemos estado comprobando con el problema del COVID y las vacunas. Se ha generado todo un movimiento de desconfianza política sobre las explicaciones científicas acerca del origen y la existencia misma de la pandemia y sobre las vacunas desarrolladas por empresas farmacéuticas para enfrentar el problema. Un fenómeno social que será estudiado en el futuro por descendientes de las personas supervivientes.

¿Cómo se produce un consenso en torno a una respuesta explicativa de un fenómeno?

Se ha propuesto (Estrada 1992) una secuencia: primero el consenso científico y después el consenso social. Así se han definido diferencias entre comunicar, difundir (en la comunidad científica) y divulgar (para el resto de la sociedad).

Aunque las fronteras entre esas categorías a nuestro juicio son difusas y deberían tender a borrarse, es muy evidente que la división del trabajo y la especialización establecen serios impedimentos para traspasar esas fronteras entre comunidad científica y público en general.

Es a causa de esa distancia que en ese llamado público surge el espacio para la sospecha y la duda sobre las respuestas que en cada momento les ofrece (divulga) la comunidad científica o las instancias intermediarias (revistas divulgativas, los media).

Es por ello también que en la práctica científica se debería imponer un código ético: aunque a decir de Bate y Acosta (2015: 58): *el trabajo intelectual y la actividad científica presentan especificidades*, la ética científica en las discusiones, debates o

polémicas, en la difusión y divulgación supone básicamente argumentar con honestidad profesional. Ella implica no mentir, reconocer la ignorancia, las limitaciones del conocimiento y los errores. Pero también debería suponer la explicitación de los presupuestos de partida –y los precedentes–, y la metodología. En suma exponer (poner a la disposición) todo el proceso del trabajo científico.

Debido a la magnitud de la realidad y a las limitaciones de la información empírica deberían cumplirse dos condiciones para conseguir un consenso sólido:

- Primero, explicitar esos dos puntos centrales de partida de la teoría que hemos indicado: qué queremos saber y para qué o para quién. Porque aunque parezca contradictorio con la aspiración de objetividad de la ciencia, ésta no existe sin política (en el sentido amplio del concepto).
- A continuación establecer una evaluación en los otros dos apartados teóricos: el epistemológico y el metodológico.

Para aceptar una conclusión científica habría que someter a examen los presupuestos epistemológicos, los axiomas de partida, la cadena de inducción-deducción y el rigor y coherencia metodológicos de la práctica.

En el contexto social del hipercapitalismo en el que desarrollamos nuestra actividad en los principios del siglo XXI, esta práctica choca con la filosofía sistémica del consumo inmediato, del beneficio rápido y del éxito social individual. Como denunciaron Bate y Acosta (*op. cit.*: 67) no es extraño que se produzca *la comunicación de un conocimiento falso con la intención de engaño o de un resultado obtenido a partir de premisas inciertas o incluso sabidamente falsas o de procedimientos lógicos intencionadamente falaces o metodologías inadecuadas o insuficientes.*

Los ideales de éxito ampliamente difundidos y asimilados son también la causa principal de la generación de desconfianza entre las personas (y el público general) que no han podido seguir todo ese proceso intelectual de generación del conocimiento y reciben como espectadores pasivos unos resultados finales simplificados y perfectamente empaquetados.

Así pues antes de la divulgación, de una correcta y amplia divulgación ante un público general, o de una difusión entre especialistas en una mesa redonda, deberíamos/debemos empezar compartiendo los pasos y todo el proceso de investigación acaecido durante el desarrollo de los proyectos y trabajos de investigación.

La tendencia actual demanda producir sólo una estricta y escueta comunicación de resultados y como máximo una exposición metodológica descriptiva somera, pocas veces se discuten o se vinculan con los aspectos ontológicos, valorativos o epistemológicos de partida para lo que sería necesaria la apertura del acceso a los datos de la investigación y la descripción del sistema de explotación.

No se trata sólo de difundir o comunicar los resultados como se hace a menudo sino de explicitar los aspectos ontológicos, epistemológicos y metodológicos que pueden contribuir también al avance científico general. No sólo porque tenemos que aceptar la incertidumbre y la insuficiencia de nuestras conclusiones sino incluso los errores, porque la ciencia es una actividad humana-social y como tal sometida a los condicionantes individuales y sociales del contexto.

Como no hay certeza no debería haber sólo declaraciones de resultados sino exposición de todo el proceso que ha llevado a la conclusión.

Esa sería la manera de *estimular la autocrítica, incrementar la autoestima y contribuir al mejoramiento de la calidad en la práctica profesional y al mismo tiempo contribuir a la construcción colectiva del conocimiento* (Cáceres, 2014).

Explicitando el para qué y para quién trabajamos en Ciencia ya daríamos la respuesta a la cuestión de cómo hacer divulgación científica. Porque a la mayoría de la gente no le interesa la ciencia debido a que en muchos casos no entiende lo que se le ofrece/se le dice... Y lo que no se entiende no se valora, o puede generar desconfianza, rechazo e incluso miedo.

La conclusión principal que proponemos es que la divulgación de la ciencia es parte imprescindible de una sociedad como la nuestra que está impregnada de tecnociencia, en la que la información es clave y que aspira al perfeccionamiento de la democracia (Alfredo Marcos, Fernando Calderón 2002: 9).

Esto implica organizar y difundir en acceso abierto todo aquello que comportó el desarrollo de las investigaciones, de forma integral.

3. OPEN SCIENCE O CIENCIA PRIVADA

En la actualidad la comunidad científica internacional se encuentra inmersa en plena transición (contradicción?) de paradigma sobre cómo comunicar los resultados de investigación.

En la sociedad del lucro y las privatizaciones la corriente general impulsa la actividad científica en la dirección contraria al acceso universal. Se imponen las revistas y editoriales que difunden ciencia con ánimo de lucro. Son estas compañías las que elaboran los Citations Index, el ranking/clasificación de revistas, que luego son tenidos en cuenta a la hora de evaluar los *curricula* académicos por encima de los criterios de calidad y contenido de los trabajos que se presentan. Son reducidos equipos de referees/comentaristas los que imponen sus criterios, axiomas y paradigmas, además del idioma.

La difusión consiste mayoritariamente en artículos firmados por una pléyade de autores que presentan sus resultados –incluso pagando una tasa– en unas pocas páginas. En el mejor de los casos se complementan con apéndices en los que se presentan los datos escogidos y una pincelada de las técnicas utilizadas para obtenerlos. Esos resultados y datos se publican generalmente sin mayores presentaciones de los presupuestos de partida y los fines perseguidos, como si los datos extraídos fueran indiscutibles, absolutamente objetivos e independientes de todo el proceso de investigación.

Y esto se aleja bastante de la realidad. La prueba es que en estos trabajos difícilmente encontramos alguna explicitación del camino que se ha recorrido infructuosamente o de algún error respecto a hipótesis, planteamientos de partida o metodológicos y si se ha solventado o cómo.

Sin embargo poco a poco se va abriendo paso otra alternativa gracias especialmente al desarrollo de la informática y el acceso universal a la información digital. Si bien es cierto que las entidades privadas han adoptado inmediatamente el entorno digital, generando revistas en formato digital y repositorios (como Academia.edu) de pago, ese cambio de paradigma se caracteriza por el impulso del acceso abierto a publicaciones, la multiplicación de leyes y mandatos de acceso abierto de agencias financiadoras, universidades e instituciones científicas y la apertura y la explotación de los datos de investigación. La inmediatez del acceso, la amplia capacidad de almacenamiento, la rapidez de las interfaces hace que ahora sea posible depositar y disponer de toda clase de datos analíticos, gráficos, documentación sonora, fotográfica y películas casi sin límites y así toda la documentación, no sólo resultados finales sino los datos obtenidos en experimentos, las descripciones de los métodos y pasos seguidos y hasta la documentación administrativa de cómo se gestaron y gestionaron los proyectos de investigación. En resumen, la integridad de la investigación.

La Ciencia Abierta es un cambio de modelo en la manera de hacer ciencia. Aboga por crear un sistema global de comunicación científica más abierto, transparente, colaborativo y sostenible persiguiendo un mayor impacto de los resultados de investigación.¹ Y los Repositorios de acceso abierto son un elemento clave en la materialización de este nuevo sistema.

La Comisión Europea en sus programas de promoción científica² ya ha reconocido y plasmado la importancia de ese modelo global.

¹ El 15 de febrero de 2007 los Students for Free Culture y por la Alliance for Taxpayer Access organizaron en los EEUU el Día Nacional de Acción para el Acceso Abierto. El 2009 se amplió a una semana, La Semana del Acceso Abierto, que a partir de 2011 se celebra cada año a escala mundial la última semana de octubre.

² <<https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science>>

La fórmula clásica de I+D+i (Investigación+Desarrollo+innovación) debe ampliarse con un nuevo sumando: I+D+i+d, una “d” de divulgación. La sociedad tiene derecho a la información resultante de la actividad científica por responsabilidad social (conocer en qué se invierte nuestro dinero y recursos) y por calidad democrática (una sociedad mejor formada e informada es más libre y menos manipulable) (Estrada *op. cit.*).

En este aspecto, de nuevo los repositorios abiertos constituyen un medio ideal, en este caso para difuminar las diferencias entre difusión y divulgación (Bernal 2013).

Y esto es importante porque en cuanto a la divulgación se ha seguido un camino mucho más acelerado que ha comportado otro tipo de problemas. En efecto las pocas revistas de divulgación especializadas poco a poco van quedando al margen de un alud de información digital: Wikipedia, blogs, Youtubes, Instagrams. Sin embargo, para un estrato de público general no especialmente preparado, siguen siendo predominantes los medios de comunicación tradicionales: prensa en papel (o digital) y programas informativos de las radios y televisiones.

En el primer caso el problema reside en la distinta calidad de la información que se ofrece, difícil de evaluar si no se dispone de un criterio de autoridad (calidad). En el segundo hay dos problemas: el principal es que la información que se ofrece está –como indica el indicativo ‘media’– mediada por personas que son ajenas a la información producida y a su proceso de producción. Estas personas además están sometidas a unos condicionantes políticos (del gobierno de los media) y a la presión de la competencia con otras noticias que pueden ir desde lo más intrascendente (un gato que no puede bajar de un árbol) a lo gigantesco (la explosión de un supervolcán y el hundimiento de una isla). Ello conlleva una selección basada en consumo del espectáculo y en un tratamiento superficial (que rehúye el seguimiento del proceso de trabajo científico para presentar estrictamente su final). Incluso en los mejores documentales científicos, que pueden ofrecer un mayor contenido, vemos y oímos a la investigadora pero raramente nos presentan ese seguimiento del proceso, los presupuestos, los experimentos realizados, las tentativas frustradas... si no es a nivel anecdótico.

4. ARQUEOLOGÍA COMO CIENCIA: CONOCIMIENTO Y PATRIMONIO

Y en Arqueología, ¿qué? Para las personas que defendemos que la Arqueología es una ciencia social se plantean las mismas cuestiones generales que en todas las ciencias.

Como hemos dicho antes, la pregunta del para qué (en este caso de la Arqueología) va ligada al para quién. Sospechamos que las respuestas egocéntricas a estas dos preguntas tal vez sean las predominantes.

El imperativo de éxito y de reproducción académica olvidando el compromiso social al que nos debemos, impulsa a publicar en revistas de alto impacto o a divulgar a través de los media (a su vez movidos por los índices de audiencia) sólo cosas impactantes. Son los comités editoriales de las revistas indexadas los que marcan qué es lo importante y cómo plasmarlo, qué bibliografía poner o a quienes citar para que sea aceptado un trabajo. Son esas revistas también las que, en Arqueología, cada vez más priorizan aplicaciones técnicas o “nuevos” datos, en una especie de lavado de cara de cientifismo.

Más allá existen intereses sociales –sin duda políticos– que manipulan la investigación. La necesidad de proyectos subvencionados restringe temas a favor de los declarados oficialmente por las agencias otorgantes como de interés prioritario. Se niega el pan a otras posibilidades, a cualquiera que vaya más allá de los intereses político-coyunturales que han ido cambiando a lo largo de la historia de la disciplina y también en función de los cambios políticos en cada país.

El interés por encontrar las raíces de los pueblos (“nuestras” raíces) ha justificado la financiación pública y privada y ha centrado el objetivo de la actividad arqueológica hasta hace bien poco. El refuerzo ideológico de los estados durante gran parte del siglo xx fomentó esa concepción así como el uso de los objetos exhumados como patrimonio nacional gestionado por el Estado y sus instituciones. Una vez superado ese “interés” de las clases dominantes neocoloniales ¿cuál puede ser ahora, en el Mundo globalizado con hegemonía del capitalismo, el interés de la arqueología de consumo? ¿Cuál puede ser el “rendimiento” que se puede obtener de esta ciencia?

Está muy claro que para un sistema como éste que se desmorona por sus propias contradicciones internas, difundir la idea de la naturalización –biologización– de su motor principal y de sus ideales (la inevitabilidad del capitalismo y de la diferencia de clases, el individualismo y la reproducción del sistema competitivo, la búsqueda del progreso y del desarrollo ilimitado) es un buen objeto de deseo: si es “natural” no se puede cambiar políticamente. Así se van sucediendo modas u objetos de conocimiento que dependen de determinados contextos de intereses socio-económicos derivados de directrices políticas: la genética por ejemplo ha marcado “la moda neanderthal”, “la expansión del neolítico” o temas como la presunta “invasión yamnaya”. Y titulares como *Los vasos campaniformes eran los Ferraris y los Rolex de hoy, un signo de prestigio que ostentan desde un sultán del golfo pérsico a un rapero de Nueva York* p.e. (en el periódico *El País*) inciden en que la actualidad no es más que una continuidad, un reflejo, del pasado. A partir de ello se incita a cualquier persona a deducir que todo “siempre ha sido así”.

Más allá de las cuestiones ontológicas, la Arqueología tiene una peculiaridad añadida específica en el proceso de adquisición de conocimiento. Las excavaciones son en realidad nuestra única fuente real de datos. Si consideramos que la excavación arqueológica es el

equivalente al experimento de otras ciencias, nos debería servir para confrontar nuestras ideas sobre el pasado con una realidad material cuya estructuración debería satisfacer las condiciones necesarias de las hipótesis o teorías planteadas. El método experimental implica que un experimento debe poder repetirse. Buscando las mismas respuestas se deben obtener los mismos resultados. La particularidad de nuestra ciencia es que al excavar destruimos la posibilidad de repetir el mismo experimento. La práctica de campo arqueológica implica la elaboración y lectura de un registro al tiempo que se destruye la evidencia original, los yacimientos arqueológicos. El patrimonio material que queda constituye un testimonio irremplazable pero que carece de sentido sin una re-contextualización explicativa, una interpretación, que se deriva de la tarea de investigación. De aquí también la doble importancia de la traceabilidad de todo el proceso de trabajo arqueológico para fundamentar la explicación y para la investigación futura.

Se trata de poder reseguir el proceso de investigación desde su planteamiento original hasta las interpretaciones históricas. Sólo de esta forma se puede verificar la validez del experimento y de las explicaciones que se han alcanzado o de los fallos e insuficiencias. En la mayoría de presentaciones y artículos encontramos una sentencia final: *habrá que esperar a nuevas excavaciones o a más datos para...* Siempre se piden más datos de lo mismo para llegar a conclusiones, pero no se presentan los datos brutos sobre los que se ha trabajado para ver sí o porqué son realmente insuficientes, ni los caminos fallidos, los experimentos, las fases del Proyecto que han tenido que desecharse o las que sólo han aportado elementos parciales para la propuesta final. Pocas veces se publican los planteamientos iniciales o los marcos teóricos generales. No es, no ha sido nunca, una práctica habitual en nuestra disciplina. En realidad se presentan los considerados buenos resultados finales o aquellos descubrimientos puntuales inesperados o espectaculares.

En suma, falta con demasiada frecuencia todo aquello que sería muy útil precisamente para posibilitar futuras lecturas, ya que si el registro –que no se publica– se pierde entre los cuadernos de excavación, papeles y notas en bruto, se hace mucho más difícil realizar posteriores lecturas y reinterpretaciones distintas o más elaboradas.

Este compartir despierta aún los celos de gran parte de las personas que han realizado las excavaciones. Así no se suele exponer públicamente a examen esa tarea, como si el proceso de excavación y la descripción de lo hallado fuera un proceso y un registro objetivo e inequívoco. No siempre se distingue entre la evidencia (la realidad objetiva) y su lectura (el registro), por ejemplo entre estratificación y estratigrafía (que es la lectura de la anterior).

Contra la utilidad *científica* del conocimiento generado con los trabajos arqueológicos confluyen dos tendencias, aparentemente contrapuestas, pero en realidad hijas del mismo padre: el capitalismo global.

La primera es la inserción de la arqueología en el sistema económico-social de la economía de mercado. Realizar una excavación arqueológica supone una inversión de esfuerzo y recursos. Esta inversión que realizan y/o gestionan las administraciones públicas es ejecutada por profesionales que no siempre están insertos en la Academia sino en muchos casos organizados en empresas privadas o son profesionales autónomos contratados. En cualquier caso, como en cualquier empresa de este sistema capitalista existe una oposición entre esfuerzo y beneficio de la que resulta el rendimiento (tanto el económico como el académico, que tampoco están desligados). El patrimonio arqueológico material (objetos del pasado y estructuras...) que resulta como subproducto del proceso de investigación por su parte se convierte en un posible capital o producto vendible. Pero el beneficio que se puede extraer a través del turismo cultural se contrapone en no pocos casos con el beneficio que puede obtenerse con negocios alternativos, por ejemplo megaplantaciones, constructoras, minería o infraestructuras de comunicación, que implican la eliminación rápida de los yacimientos.

Así no es extraño que existan malas praxis (desde corrupción, prevaricación y hasta la explotación del trabajo de colegas) o que las memorias de excavaciones de urgencia o preventivas sean un puro trámite sin control de calidad alguno. Los materiales quedan sepultados de nuevo, ahora en el polvo de los almacenes y las memorias quedan arrinconadas, olvidadas, en estantes de los servicios arqueológicos o en el mejor de los casos se han digitalizado y son accesibles sólo bajo ciertas restricciones so pretexto de defender unos presuntos derechos de autor.

La segunda tendencia, surgida de la academia inglesa de la época de los años de hierro del liberalismo de Margaret Thatcher, se presentó como un movimiento presuntamente progresista: el postmodernismo. Este movimiento subjetivista, y como tal cargado de romanticismo pequeño burgués, ha acabado desvirtuando el carácter científico de la Arqueología. Ya no se trata de un proceso que busca una explicación racional, una aproximación a la realidad de la evidencia arqueológica como testigo ajeno a nosotros de una sociedad ajena a la nuestra. Se trata de utilizar las materialidades arqueológicas como un pretexto para construir discursos. El objeto arqueológico queda en un segundo plano, como un decorado para la realización de ejercicios semánticos con los que se defiende una u otra conexión del presente con el pasado.³

En la versión americana del postmodernismo se añaden conceptos como postcolonial, multivocalidad, interculturalidad. Esta tendencia puede ser fruto de que en la

³ No vamos a hablar aquí de otras prácticas subjetivistas realizadas a partir de o con objetos arqueológicos que se escapan de lo que se puede definir como actividad científica: arqueología de los sentimientos, de los sentidos, psíquica o performances pseudo-shamánicas.

academia, mayoritariamente de ascendencia europea, existe una mala conciencia histórica por los procesos coloniales y también de la influencia de la tradición norteamericana que considera la arqueología como una subdisciplina de la Antropología y se es consciente de la utilidad que tuvo esa disciplina para la implementación de las políticas racistas y etnocidas especialmente en las naciones euroamericanas (criollas) que expandieron su frontera en el siglo XIX.

A la pregunta de para quién se investiga se responde allá con buenas intenciones: *para las comunidades*. En general se podría entender “comunidad” como las personas que viven cerca del yacimiento, aunque en América bajo esa denominación se entien- de “comunidades originarias de *nativos* americanos”.

Desde el postmodernismo se ha renegado de la Ciencia por ser un instrumento de poder colonizador y así pretenden incorporar en la interpretación del registro arqueológico a personas que se reivindican o suponen depositarias de un conocimiento ancestral.⁴ Con ello se intenta ecualizar los discursos científicos y místicos.⁵ En ese proceso al objeto arqueológico se le hace hablar por la boca de la *tradición* y al hacer esto pierde en realidad la posibilidad de informar por sí mismo. Visto así el objeto pierde su sentido arqueológico y se transforma en una excusa para discursos identitarios reconstruidos que pueden inducir directamente a su destrucción física.

He aquí pues cómo pueden confluir dos tendencias aparentemente contrapuestas en rebajar la trascendencia del registro *científico riguroso* y de paso también del propio patrimonio material, ya que este sólo adquiere su verdadero significado mediante la explicación científica.

Entonces ¿para quién o para qué hacemos Arqueología? Pensamos que existe un derecho universal a conocer todas las experiencias humanas y a que se preserven las fuentes de su conocimiento. Los resultados de las excavaciones en Etiopía o en Atapuerca conciernen a toda la Humanidad, independientemente de la época de que se trate.

Si una persona de cualquier origen puede aprender y utilizar en cualquier parte la misma metodología científica para trabajar en arqueología y llegar a las mismas conclusiones, entonces consecuentemente cualquier persona puede seguir, comprender,

⁴ Se presupone que de esta manera se las empodera, se las resarce y se purgan los agravios cometidos. Sin embargo en muchos casos esto implica una contradicción: y es que se minimiza o ignora que precisamente los sucesivos procesos colonizadores han producido un etnocidio físico, social e ideológico exhaustivo que ha cortado la continuidad y amputado la memoria colectiva.

⁵ Nosotros mismos escribimos que la Ciencia en origen fue un producto del capitalismo inicial –la Arqueología incluso tiene sus raíces en actividades diletantes de la aristocracia renacentista– sin embargo la ciencia ha trascendido ese uso original. Fue un producto de la revolución burguesa y del capitalismo inicial que hasta cierto momento fue revolucionario pero que, paradójicamente, se ha transformado precisamente en el objetivo de una crítica científicamente argumentada.

contextualizar y evaluar el proceso de trabajo y las conclusiones a las que se ha llegado en una investigación arqueológica.

Esto no obsta para que como cualquier elemento del mundo (el mismo planeta, la historia...) un yacimiento pueda ser leído desde muchas perspectivas y explicado desde muchas mitologías. El problema es que nuestro objeto de estudio no está primariamente en el laboratorio sino en otros lugares, a veces con connotaciones ajenas a las personas que investigan.⁶ Sin embargo no debería existir en arqueología, como disciplina científica, una multivocalidad, concepto reciente aunque de raíces postprocesuales.⁷

Una cosa es el valor subjetivo que cada parte (la arqueológica foránea y la población local) otorga a los productos y subproductos producidos y otra es la validez general que tiene una explicación u otra.⁸

Las personas que hacemos arqueología intentamos producir conocimientos objetivos que nos permitan entender las causas de los fenómenos históricos. En el mundo global, nos guste o nos repugne, los problemas globales son de una magnitud global y deben resolverse también a nivel global. Un árbol talado en Brasil es una bocanada menos de aire para una persona del Pacífico, un árbol artificial decorado con luces en Holanda nos acerca más al colapso energético.

Independientemente de para qué o para quién trabajemos ahora, no sólo lo hacemos para el presente, para justificar nuestra posición en las relaciones sociales actuales, sino también (y ese es el sentido del Patrimonio arqueológico –tanto de

⁶ No entraremos aquí en la discusión sobre la propiedad del patrimonio, quien debe o no y cómo trabajar o gestionar los sitios arqueológicos. Esto sería otro artículo entero. Valga sólo decir que nuestras experiencias directas en América nos han demostrado que las realidades sociales son complejas y que no se puede trabajar sobre la base de una fórmula abstracta, con una categoría “comunidades” general. El problema en el fondo es el mismo en cualquier parte. En el mundo global, en el que muchos Estados nacionales ya han perdido incluso su soberanía real, ¿no sería acaso óptimo que un organismo internacional consensuase unas normas que garantizaran el acceso al conocimiento, a los sitios arqueológicos y a los sistemas de usufructo y garantías de preservación del patrimonio por parte de las poblaciones locales?

⁷ En las dos últimas décadas los arqueólogos denominan multivocalidad a la evaluación de múltiples narrativas en los discursos arqueológicos. En artículo de L. Menezes, e. a. (2014): *multivocalidad sería el cuestionamiento al logocentrismo occidental y a los efectos de autoridad de las instituciones arqueológicas...re-posicionando a las comunidades locales en la administración e incorporando sus cosmologías en la interpretación del pasado.*

⁸ Esta tendencia de multivocalidad o discurso polifónico es especialmente apreciable ahora en museos debido a la irrupción de esa postmodernidad entre los teóricos de la museística. Así se ha denunciado: *Il serait extrêmement pernicieux de mettre sur le même plan les résultats scientifiques, régulièrement remis en cause par la découverte de faits nouveaux (c'est leur nature même), et des visions identitaires du monde et donc souvent tenues pour immuables, d'autant plus qu'émanant parfois de volontés politiques ou religieuses.* (Lecointre, 2014) Y es que no debería confundirse un museo que quiera presentar las tradiciones de una sociedad determinada con un museo de arqueología, sobre todo prehistórica. Acaso deberíamos en Europa presentar los materiales del siglo I a. C. desde la perspectiva de las poblaciones pre-romanas? o desde lo que los romanos explicaron?

conocimiento producido como material obtenido) para legar el conocimiento y sus fuentes a las generaciones futuras.

5. NUESTRO SALTO A AMÉRICA

Desde 1985 hemos mantenido relaciones profesionales, actividades arqueológicas, en América. Empezamos con un proyecto etnoarqueológico en el extremo sur del continente al que siguieron actividades de otro tipo: una colaboración docente en Ecuador, una colaboración docente primero y después de investigación en Nicaragua a instancias de la Universidad Nacional Autónoma de Managua, una colaboración para la concienciación e inventario patrimonial a instancias de una comunidad Bribi en Costa Rica, una colaboración con la Universidad de Montevideo en un yacimiento del litoral uruguayo y finalmente una estancia prolongada de seis meses de estudio en las Universidades de Columbia (UBC) y Simon Fraser (USF) en la costa noroeste americana con colegas que estaban trabajando en la arqueología de la zona.

6. PORQUÉ FUIMOS A TIERRA DEL FUEGO.

No es la primera vez que explicamos el porqué y cómo un grupo de investigación trabajando en la arqueología de cazadores-recolectores paleo-mesolíticos en Europa decidió saltar el Atlántico. Lo repetimos aquí porque por algunos comentarios publicados parece que algunos colegas no lo han entendido, aunque como no es difícil de entender en realidad creemos que no lo han querido leer.

En 1984 a raíz de una decisión de cooperación entre el gobierno del PSOE y el de post dictadura militar argentina de R. Alfonsín, se ofreció al CSIC la posibilidad de constituir equipos de investigación mixtos españoles y argentinos centrados en desarrollar proyectos de investigación en Tierra del Fuego. Esas propuestas de líneas de investigación debían ser consideradas a partir de un interés inicial por parte argentina.

Ernesto Luis Piana y Luis Abel Orquera llevaban desde 1975 trabajando en la Arqueología de Tierra del Fuego. Su trabajo desde una perspectiva teórico-metodológica ecléctica en la que tomaban elementos de la historia cultural y del materialismo cultural, había producido un esquema para explicar el desarrollo histórico desde el primer poblamiento de la zona del Canal Beagle (Orquera y Piana 1987, 1999; Piana 1984).

Por nuestra parte habíamos constatado que la arqueología de cazadores-recolectores estaba en un punto muerto en cuanto a explicaciones globales debiendo

aceptar los límites incrustados en una definición decimonónica. Así, parecía que no podíamos avanzar en ninguna de las hipótesis sobre organización y cambios en la estructura social, sobre las relaciones sociales entre mujeres y hombres, que eran el punto central de nuestra teoría. Habíamos partido de la tesis que en el análisis de la organización del espacio podía estar el nudo gordiano pero necesitábamos ir más allá (Estévez *et. al.*, 1984). El reto era comprobar si la metodología de que disponíamos era la necesaria para esas preguntas o si precisábamos desarrollar nuevos instrumentos conceptuales y metodológicos. En Tierra del Fuego se nos ofrecía la posibilidad de trabajar contrastando unas numerosas y diversas fuentes etnográficas referidas a una sociedad cazadora-recolectora-pescadora concreta con una excavación de los lugares arqueológicos de la misma sociedad. Y de este modo se conjuntaron el objetivo de nuestros colegas argentinos (Orquera y Piana 1995), que en aquellos años era excavar un asentamiento de época etnográfica para completar su aproximación a la historia de la sociedad canoera de la costa norte del Canal Beagle, con nuestro objetivo de contrastación etnoarqueológica (Estévez, Vila, 1995). Nuestro propósito estaba facilitado además porque, a diferencia de otros casos de etnoarqueología directa (*living archaeology*), nosotros no íbamos a interferir en la vida de la sociedad nativa, ya que las pocas personas sobrevivientes que se identificaban con esa ascendencia (y que conocimos) estaban integradas ya en el modo de vida de la sociedad chilena, al otro lado del Canal Beagle.⁹

Aunque no rehuímos las discusiones con nuestros colegas argentinos, tampoco interferimos en su aproximación (Piana e.a. 1992) y sólo más tarde, de común acuerdo y ya casi al final de los proyectos, publicamos una visión propia de cómo entendíamos la dinámica histórica de esas poblaciones fueguinas desde una aproximación materialista histórica.¹⁰

⁹ Desde que se iniciaron nuestros proyectos ha habido algunos cambios sociales importantes en Tierra del Fuego. Una ley de resarcimiento histórico propuesta por el gobierno argentino llevó a unos funcionarios del gobierno a preguntar a los antropólogos argentinos por posibles comunidades o personas susceptibles de ser consideradas como descendientes de la población pre-europea y consecuentemente suscitó el interés por obtener ese reconocimiento. Algo paralelo ocurrió en la parte chilena de Tierra del Fuego, en este caso promovido por la intervención de una antropóloga académica extranjera.

¹⁰ La teoría de nuestros colegas partía de la existencia de una adaptación automática de la población a los recursos disponibles en el litoral marino. Las poblaciones estarían sujetas a una racionalidad económica y continuidad adaptativa basadas en la apropiación directa y cotidiana de unos recursos no sobreexplotables, lo que produciría una estabilidad desde el comienzo de dicha adaptación. Por nuestra parte partíamos de que la población habría estado sometida a crisis periódicas y habría ido generando gracias a la acumulación de experiencias, estrategias sociales de gestión y normas de control social tanto de la producción de bienes como de personas logrando así hacer frente a una inestabilidad continua entre esas dos producciones.

Así pues nuestro para qué: el avance teórico-metodológico en la aproximación arqueológica a las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras, y el para quién: en principio para la comunidad científica en general, estaban claros. Naturalmente el carácter irreversible del trabajo de campo y nuestra no vinculación directa con la posterior gestión del patrimonio arqueológico generado en Tierra del Fuego, implicaba por nuestra parte una responsabilidad ineludible de legar el registro arqueológico obtenido a cualquier persona interesada –arqueóloga o simplemente público general–. Aunque serán las responsables directas de la salvaguarda del patrimonio material (los sitios, los materiales...) quienes decidan cómo o dónde se utilizarán esos elementos en beneficio de las personas que habitan el país,¹¹ la contextualización y la interpretación derivada de los datos nos correspondía a las personas que trabajamos estos yacimientos.

7. EL REPOSITORIO DE ETNOARQUEOLOGÍA EN TIERRA DEL FUEGO

Aquí retomamos la *Open Science*, entrando en el mundo de los Repositorios digitales de acceso abierto. Lo hicimos en 2010 cuando nos planteamos el cómo y donde podríamos poner a disposición pública todos los trabajos realizados en el marco de los proyectos realizados en Tierra del Fuego durante esos casi 20 años, desde 1986 a 2005.

Partíamos del concepto de investigación integral: queríamos exponer la intención que guiaba la recuperación de un registro, todo el proceso de la investigación y los mismos datos primarios, tratar de compensar aquella pérdida, posibilitar el seguimiento de nuestro proceso científico y facilitar otras lecturas futuras.

Esta práctica está poco ejercida en nuestra profesión en la que se pierden, porque no se publican, la mayoría de las anotaciones de campo, las fotografías de apoyo, los datos brutos del análisis de los materiales... e incluso los documentos relevantes que ilustran los vericuetos administrativos del contexto de trabajo. Pero nosotros creemos que es fundamental para que no se malgasten experiencias, prácticas y hallazgos de todo tipo, para que no se siga descubriendo la rueda cada año y sigamos sin avanzar.

En aras a la integridad de la investigación no podíamos olvidar tampoco, por supuesto, hacer de acceso libre todo lo que sí se ha publicado y difundido: los productos

¹¹ Una primera fase de nuestro proyecto consistió en recabar toda la información etnográfica escrita y gráfica y en analizar desde un punto de vista arqueológico las abundantes colecciones de materiales fueguinos depositadas en los museos etnográficos europeos. Una copia de toda esa documentación incluido el repertorio fotográfico fue depositada también en el Museo de Puerto Williams (Chile), cuyo conservador mantenía colaboración permanente con las personas que hemos mencionado que reconocían su ascendencia indígena.

generados a lo largo de los proyectos p.e. tesis doctorales, tesinas, vídeos, presentaciones y comunicaciones en congresos y reuniones.

La oportunidad de organizar un repositorio con todos esos materiales nos la facilitó Digital CSIC, repositorio que por mandato institucional desde 2019 organiza, preserva y difunde en acceso abierto los resultados de investigación del CSIC. Esta plataforma participa en la red global de repositorios de investigación COAR y en la construcción de la Nube Europea de Acceso Abierto (EOSC) (s/a. 2018).

Pensamos que puede ser interesante e ilustrativo para otros grupos de investigación que quieran seguir un proceso de difusión semejante especificar brevemente qué y cómo lo hemos incluido en este repositorio.¹²

7. 1. LAS COLECCIONES

Hemos organizado todo este material en una serie de *colecciones*, que a su vez contienen diferentes ítems e incorporan distintos archivos:

La primera, *PROETNO. Etnoarqueología en Tierra del Fuego: Los proyectos.*⁽¹³⁾ es una recopilación de la información general de todos los proyectos llevados a cabo en la zona. Recoge todos los artículos generales sobre los proyectos: artículos, bibliografía (incluyendo tesis y trabajos no publicados), presentaciones en powerpoint (36), 9 videos y los documentos administrativos, noticias en los medios, convocatorias de reuniones y exposiciones.

La segunda, *ANAME. Etnoarqueología en Tierra del Fuego: Análisis arqueológico de materiales etnográficos.* Recoge todas las fotografías de los materiales etnográficos que localizamos y analizamos en los museos etnográficos europeos, las fichas analíticas, y los textos publicados e inéditos que redactamos.

La tercera *ANAB. Etnoarqueología de Tierra del Fuego. Análisis Antropobiológico de la población fueguina.* Por el interés paleoantropológico y de inventario que tiene hemos incluido en esta colección los resultados de la investigación bioantropológica dirigida y realizada por el Dr. Daniel Turbón. Fue iniciada por el subproyecto *Antropología de los aborígenes de Tierra del Fuego* (inserto en los Proyectos etnoarqueológicos financiados y promovidos por el CSIC) y posteriormente ampliada con otros proyectos ministeriales relacionados. Aquí se recoge toda la bibliografía producida, las fotos del material

¹² <https://digital.csic.es/simple-search?query=etnoarqueologia+en+Tierra+del+Fuego&location=collection&sort_by=dc.title_sort&order=ASC>.

¹³ <<https://digital.csic.es/handle/10261/155111>>.

esquelético conservado principalmente en Museos europeos, los craneogramas e información sobre métodos y documentos vinculados a esos proyectos.

La cuarta *TVII. Etnoarqueología en Tierra del Fuego: El yacimiento Túnel VII*. Es la colección que recopila todo el trabajo en el yacimiento Túnel VII. La segunda fase del primer proyecto *Contrastación arqueológica de la imagen etnográfica de los canoeros magallánico– fueguinos en la costa norte del Canal Beagle* requería la detección y excavación de un yacimiento de época etnográfica, cuya antigüedad estuviese entre el siglo XVIII y el fin del XIX, a fin de iniciar la contrastación por vía arqueológica de la imagen etnográfica (conseguida en la primera fase del Proyecto). Se seleccionó el sitio Túnel VII en la zona central del canal Beagle que corresponde a la porción del territorio yámana más documentada por las fuentes históricas. Se realizaron cinco campañas de excavación. Esta colección contiene las películas, las fotografías, las bases de datos analíticas de todos los materiales faunísticos y líticos, las plantas y estratigrafías, los cuadernos y protocolos de excavación, fotografías generales de la campaña y de detalles, artículos publicados y la bibliografía inédita (tesis, trabajos de fin de carrera).

La quinta *BECHMAR. Etnoarqueología en Tierra del Fuego: proyectos de 1994 a 1999*. Resultados de la investigación iniciada con el Proyecto financiado por la Unión Europea *Marine resources at the Beagle Channel prior to the industrial exploitation: an archaeological evaluation*. Este proyecto cuyo objetivo era medio-ambiental a la vez que arqueológico demostró ya en 1995 los efectos notables del cambio global perceptibles en las aguas del Canal Beagle. También comportó una prospección arqueológica intensiva de la parte central de su costa norte y la excavación de dos yacimientos: Lanashuaia y Alashawaia, además de una excavación de rescate de una sepultura en un conchero.

En esta colección se incluyen de nuevo las películas, publicaciones, trabajos y memorias inéditas, los cuadernos de excavación, topografías, plantas, estratigrafías, bases de datos analíticas, fotografías de los materiales y de las excavaciones realizadas en los dos yacimientos, así como las fichas de los sitios prospectados.

Y también los datos de la campaña de 2005 del yacimiento Lanashuaia inscrita en el proyecto financiado por el Ministerio de Cultura español: *La integridad del espacio social: etnoarqueología de asentamientos en el Canal Beagle (Argentina)*.

Finalmente reportamos el Workshop *Historical human impact and natural environmental changes. Evaluation and prospective to future action* celebrado en Ushuaia los días 5 y 9 de abril de 1999.

La sexta *SORI-YAM. Etnoarqueología en Tierra de Fuego: Sociedad y ritual en los últimos cazadores-recolectores del Canal Beagle*. Bien conocidos los aspectos

económicos y ambientales gracias a los anteriores proyectos, faltaban por contrastar diversos aspectos de la reproducción social. Pudimos cumplir estos objetivos durante el verano austral de 2001 mediante el Proyecto: *Sociedad y ritual de los últimos cazadores-recolectores del canal Beagle*. Este proyecto, financiado por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) español, el CSIC y el CONICET argentino, incluyó la excavación extensiva de sitios relacionados con los aspectos ideológicos: en concreto una cabaña ritual –Cabaña Remolinos (CR)– documentada por el etnólogo Martín Gusinde y un enterramiento –Mischiuen III– localizados ambos en la Estancia Remolinos. Los items incluyen las memorias, publicaciones, bases de datos analíticas y fotografías de las excavaciones.

La séptima *MICRO-YAM. Etnoarqueología en Tierra del Fuego: Micromorfología de concheros*. Es de momento la última colección. Por lo inédito del tema y el interés que puede tener para otras excavaciones en concheros decidimos organizar esta colección especial sobre la micromorfología de suelos realizada en los tres yacimientos (Túnel VII, Lanashuaia y Alashawaia). Los trabajos de micromorfología incluyeron todo un programa de toma de muestras de replicaciones experimentales y grandes muestras globales de todo el paquete estratigráfico de los tres sitios, así como de puntos o elementos específicos que merecían un tratamiento especial como los hogares. Los items de la colección comprenden la información escrita, artículos y todo el repertorio de microfotografías de las láminas finas y de los bloques de muestras que se tomaron.

Todo este repositorio ofrece la posibilidad no sólo de acceder a los registros originales sino también de apreciar cómo fueron cambiando nuestros métodos de registro, el énfasis metodológico y el desarrollo de técnicas en los diferentes momentos a lo largo de esos años. Por ejemplo cómo pasamos de un registro manual a un registro digitalizado en origen, cómo a partir de unas cuadrículas de referencia de 2x4 dejamos de insistir en el registro a través de cuadrículado para utilizar preferentemente un sistema de referencia ortofotográfico referenciado con estación total, cómo establecimos las variables significativas a recoger en el registro, el sistema de muestreo, las campañas de experimentación de procesos productivos y tafonómicos paralelas a las excavaciones propiamente dichas, etc. También puede seguirse nuestra trayectoria analizando primero extensivamente una unidad de ocupación de un asentamiento para proceder a la excavación de otro muy alejado con el fin de eliminar variabilidad debida al biotopo local. Se puede seguir cómo pasamos a analizar unidades arqueológicas de carácter ideológico y por fin porqué pasamos la “frontera” para analizar el mismo tipo de unidades de ocupación en un territorio que etnográficamente se identificaba con una sociedad diferente.

8. CONCLUSIÓN

Los yacimientos arqueológicos constituyen una evidencia única con la que realizamos una serie de experimentos para construir un registro de datos que debemos interpretar. Esta interpretación científica le da un sentido al subproducto que en ocasiones dejamos detrás nuestro en forma de patrimonio arqueológico material. El resultado primario de nuestro trabajo, el conocimiento *científico* sobre el pasado, tiene o debería tener un interés y una relevancia para entender desde nuestra perspectiva –una que pretende ser lo más objetiva posible– la historia humana y así el ser social. Como cualquier otra actividad científica debe ser susceptible de verificación por lo que es necesario proporcionar a las personas interesadas todos los elementos de juicio que sepamos dar para que puedan seguir el razonamiento y las condiciones en las que se ha producido.

La arqueología implica la realización de un trabajo de campo. Intervenir en lugares fuera de nuestro ámbito académico o de laboratorio. Igual que si se trata de una expedición biológica, o una prospección en busca de minerales o una excavación arqueológica, está claro que excepto en muy raras ocasiones ese trabajo tiene una incidencia en la vida de las personas que vamos a encontrar en esos sitios. Vamos a interferir en su vida social y económica. Su paisaje y sus elementos históricos de referencia pueden ser trastocados. Tratándose en nuestro caso además de una ciencia social los resultados de nuestro trabajo pueden tener una trascendencia relevante para su propia organización ideológica y social.

La conducta ética y respetuosa con las personas (y con el medio y el paisaje) que nos rodean no es ni debería ser una cuestión a plantearse especialmente porque hagamos arqueología.¹⁴

Una cosa es el conocimiento que producimos (el registro arqueológico y su interpretación) y otra cosa distinta es lo que se hace después con ese patrimonio material producido y la necesaria documentación del proceso de investigación que le ha dado sentido. Esta reflexión tiene especial relevancia cuando las personas que hemos intervenido no tenemos un vínculo permanente con las personas que encontramos en el territorio. Esto es igual en América, en África o en Europa. Óptimamente deberían ser esas personas que viven y permanecen allá las que deberían decidir de qué manera y para qué pueden utilizar ese producto. Cuál es el vínculo que quieren

¹⁴ Esto no sólo es un tema específico de nuestra disciplina, ni tan sólo es ésta la que más puede afectar a las personas residentes y a su patrimonio natural y cultural –pensemos por ejemplo en la minería o en instalaciones energéticas, o incluso lúdicas–.

establecer a través de esos materiales con las sociedades que lo ocuparon en el pasado o con las que las generaciones que las sigan. Para tomar estas decisiones, deberían tener acceso a opiniones informadas y a ser capaces de reseguir el trabajo y reinterpretar el trabajo realizado y que en nuestro caso es irreplicable.

Ello no implica que debamos adoptar allá (ni aquí) una actitud de extraterrestres que pasan desapercibidos como una ligera brisa primaveral, como si el presente y el futuro de cada parte de la Humanidad no nos incumbiera también a nosotras. Esas personas, pueblos, comunidades locales... están inmersas como nosotras en unas relaciones globales, las del capitalismo globalizado depredador de fuerza de trabajo y recursos que amenaza a toda la especie. Es responsabilidad de todas compartir –difundir y divulgar– los conocimientos que nos permiten comprender el sistema y los sistemas de lucha por nuestra supervivencia.

La Arqueología permite trabajar en la Historia de cualquier parte del Globo y acercarse a la explicación de los problemas globales. Por ello no podemos estar ajenos a problemas como el cambio global, la pérdida de la biodiversidad, la restricción de los espacios de decisión y el retroceso de la democracia real, el dominio de oligopolios insaciables, la mitología del crecimiento indefinido, la concentración creciente de la riqueza... que amenazan ese futuro globalmente.

Como personas que trabajamos construyendo ideología creemos que debemos desvelar y mostrar como han funcionado y siguen funcionando las alienaciones que se han utilizado para subyugaciones varias y cómo han coadyuvado a colapsos de los sistemas sociales. Eso se puede (se debe) hacer desde el puesto y el lugar de cada cual, difundiendo y divulgando las conclusiones a las que hemos llegado y los procesos que nos han llevado hasta ellas.

De otra manera la Arqueología no tiene futuro y si no tiene futuro no tiene sentido.

BIBLIOGRAFÍA

- S/A. “Una vida de investigación en acceso abierto: proyectos de Tierra del Fuego en DIGITAL.CSIC”, en *CSICAbierto. La revista de DIGITAL.CSIC*, n.º 17, 2018, pp. 8-10.
- BATE, F., y ACOSTA, G., “Las arqueologías evolucionistas y el terror a la diversidad teórica en Fuego-Patagonia”, *Atek Na*, 5, 2015 pp. 17-83.
- BATE, F., y TERRAZAS, A., “Apuntes sobre las investigaciones prehistóricas en México y América”, en L. F. Bate (ed.), *Propuestas para la Arqueología*, tomo II, «Colección Nuestros Clásicos», México, EN-AH, 2014, pp. 213-264.

- BERNAL, I., *Los resultados de la ciencia, accesibles para todos los públicos*, <https://web2020.sebbm.es/web/images/archivos/archivos_tinymce/junio2013_isabelbernal_revisado.pdf> [consulta: 11 de septiembre de 2021].
- CÁCERES CASTELLANOS, G., “La importancia de publicar los resultados de Investigación”, *Rev. Fac. ing.*, vol. 23, n.º 37, 2014, pp. 7-8. <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-11292014000200001&lng=en&nrm=iso> [consulta: 11 de septiembre de 2021]
- ESTÉVEZ ESCALERA, J., y VILA MITJA, A., “Etnoarqueología: el nombre de la cosa”, en J. Estévez y A. Vila, (coords.), *Encuentros en los conchales fueguinos*, «Treballs d’Etnoarqueologia» n.º 1, Bellaterra, CSIC/UAB, 1995, pp. 17-23.
- ESTÉVEZ ESCALERA, J., GASULL VILELLA, J., LULL SANTIAGO, V., SANAHUJA YLL, E., y VILA MITJA, A., “Arqueología como arqueología. Propuesta para una terminología operativa”, *1.ª Jornadas de metodología en investigación prehistórica*, Madrid, Ministerio de Cultura, 1984, pp. 21-28.
- ESTRADA, L., “La divulgación de la ciencia”, *Ciencias*, n.º 27, julio-septiembre, 1992, pp. 69-76. <<https://www.revistacienciasunam.com/es/175-revistas/revista-ciencias-27/1620-la-divulgaci%C3%B3n-de-la-ciencia.html>> [consulta: 11 de septiembre de 2021].
- GÁNDARA VÁZQUEZ, M., *El análisis teórico en Ciencias Sociales*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2011.
- GARCÍA ÁLVAREZ DE TOLEDO, J., y FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, R., *Difusión y divulgación científica en Internet*, Oviedo, Gobierno del Principado de Asturias, 2011, <<https://josechuferreras.files.wordpress.com/2012/04/difusion-y-divulgacion-cientifica-en-internet.pdf>> [consulta: 11 de septiembre de 2021].
- LECOINTRE, G., “Hold-up sur les musées”, *Espèces*, 34, 2019, pp. 72-73, <https://especies.org/articles/holdup_musees/> [consulta: 11 de septiembre de 2021]
- MARCOS, A., y CALDERÓN, F., “Una teoría de la divulgación de la ciencia” [en línea], *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia. Universidad El Bosque*, vol. 3, n.º 7, 2002, pp. 7-40 <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41400701>> [consulta: 11 de septiembre de 2021].
- MENEZES FERREIRA, L., MONTENEGRO, M., RIVOLTA, M. C., NASTRI, J., “Arqueología, multivocalidad y activación patrimonial en Sudamérica. «No somos ventrílocuos»”, en AA. VV., *Multivocalidad y activaciones patrimoniales en arqueología: perspectivas desde Sudamérica*, M. C. Rivolta et. al. (eds.), Buenos Aires, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2014, pp. 15-34.
- ORQUERA, L. A., y PIANA, E. L., “Túnel VII en la secuencia arqueológica del canal Beagle: Hipótesis y expectativas de los investigadores argentinos”, en

- J. Estévez y A. Vila (coords.), *Encuentros en los conchales fueguinos*, Bellaterra, CSIC-UAB, 1995, pp. 25-45.
- ORQUERA, L. A., y PIANA, E. L., "Human littoral adaptation in the Beagle Channel region: The maximum possible age", en A. A. Balkema (coord.), *Quaternary of South America, XIIth INQUA International Congress*, Rotterdam, Brookfield, 1987, pp. 133-162.
- ORQUERA, L. A., y PIANA, E. L., *Arqueología de la región del Canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*, Buenos Aires, Publicaciones de la SAA, 1999.
- PIANA, E. L., "Arrinconamiento o adaptación en Tierra del Fuego", en *Ensayos de Antropología Argentina*, Buenos Aires, Ed. Belgrano, 1984, pp. 14-110.
- PIANA, E. L., VILA, A., ORQUERA, L. A., ESTEVEZ, J., "Chronicles of Ona-Ashaga: Archaeology in The Beagle Channel", *Antiquity*, vol. 66, n.º 252, 1992, pp. 771-783.



Crónica de
al-Ándalus
en La Serranía

De los nombres de sus gentes y sus lugares

(V)



OTRO HIDRÓNIMO MÁS CON ETIMOLOGÍA DESENTRAÑADA PARA LA NÓMINA FLUVIAL DE AL-ANDALUS: EL RÍO GUADARRÍN DE FARAJÁN

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO - JUAN ANTONIO CHAVARRÍA VARGAS

RESUMEN: Presentamos una etimología árabe (*Wādī l-Rīm* > ‘Río del Gamo’) para un arroyo de la Serranía de Ronda, en el término de Faraján, topónimo que consta en el Libro de Apeo de esta localidad.

PALABRAS CLAVE: Guadarrín, Al-Andalus, Serranía de Ronda, Faraján, hidronimia, zoonimia.

SUMMARY: We offer an Arabic etymology (*Wādī l-Rīm* > ‘Deer River’) for a stream of the Serranía de Ronda, in the municipality of Faraján, place name which appears in the *Libro de Apeo* of this locality.

KEY WORDS: Guadarrín, Al-Andalus, Serranía de Ronda, Farajan, toponymy.

En una memorable obra que es referencia de los estudios toponímicos andalusíes del arabista Elías Terés, *Materiales para el estudio de la toponimia hispanoárabe. Nómima fluvial*, se incluyó el hidrónimo de la Serranía de Ronda Guadarrín, del que se dice lo siguiente: *Arroyo afluente del río Genal, en término de Faraján, partido judicial de Ronda (Málaga). Por otra parte, “Los Guadarrines” es el nombre de un pago en el término de Covaleda (Soria).*¹ Ni una sola mención sobre una resolución etimológica, a la que el sabio arabista renuncia por no hallar pistas.

Por otro lado, el hidrónimo es mencionado por dos ocasiones por el Libro de Repartimiento y Apeo de Faraján de 1572, una vez nombrando directamente *el río de Guadarrín* y en otra aludiendo a la asignación de una suerte de parral junto a una *fontezuela* en dicho río.²

Su nombre de indiscutible etimología árabe ha perdurado en el tiempo y hoy es perfectamente conocido en Faraján, en los pueblos vecinos y también por curiosos y

¹ E. TERÉS SÁDABA, 1986, p. 427.

² LAR Faraján 1572, pp. 65, 92.

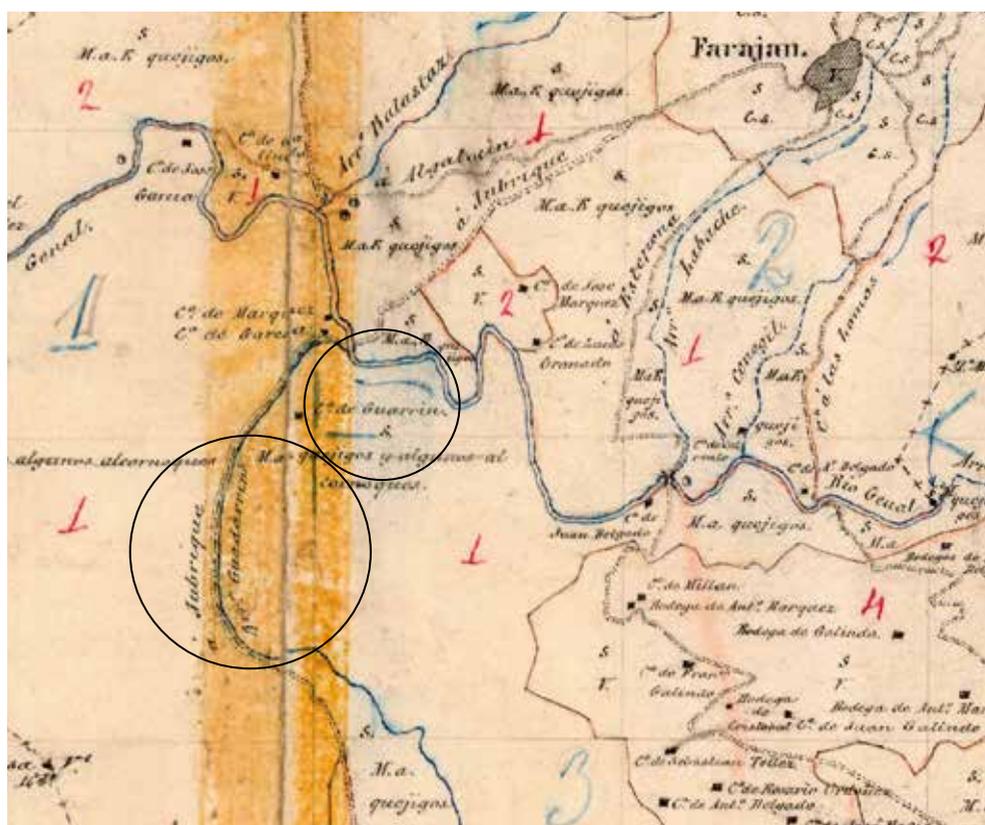
conocedores prácticos de la serranía de Ronda (figura 1). El arroyo de *Guadarrín* o *Guadarín* (esta última denominación con vibrante simple se halla modernamente más extendida) nace en la falda del monte Jardón (1206 m), cerca de la fuente del Corchuelo, atraviesa la mitad sur del término de Faraján y desemboca, como corriente tributaria, en el río Genal a la altura de la llanada de Vega Grande, donde la cartografía (mapa 1) ubica, con exactitud, en su confluencia una *Casa de Guadarrín*.³

Para su segundo integrante habría que pensar, a nuestro juicio, en el árabe andalusí *rīm* ‘gamo’, más bien en su forma de singular *al-rīm* ‘el gamo’, con la /l/ del artículo asimilada ante consonante solar, que en su flexión de plural *al-arrīm* ‘los gamos’ que exigiría una construcción articulada sin asimilación. Se trataría, en consecuencia, de un *Wāda l-Rīm* (> *Wād ar-Rīm*), un ‘río del gamo’ o ‘río del corzo’ quizás, sin poder determinar la especie de cérvido en particular. De lo que no cabe duda es que el árabe andalusí especializó esta voz de tanta raigambre clásica para denominar esta especie de cérvido que es el gamo (*Cervus dama* o *Dama dama*). Lo demuestran palmariamente la



Figura 1. Vista del valle del río-arroyo Guadarrín (fotografía cedida por Rafael Flores)

³ *Inventario de Toponimia Andaluza*. Málaga, 1990, p. 42; Mapa 1064-II.



Mapa 1. Situación del arroyo Guadarrín y la casa de Gua[da]rrín en la primera planimetría realizada del término de Faraján (1877). Fuente: PLANI290089, 1877, Faraján (PACONJ 1870-1977 CC-BY 4.0 ign.es)

entrada que le dedica Ramón Martí en el siglo XIII y las entradas que le dedica P. de Alcalá en su *Vocabulista* de equivalencias castellanas de la lengua árabe granadina.

Por lo que respecta a Martí, a la voz *rīm* le da el significado de ‘dama’.⁴ En relación con Alcalá, son tres las entradas relacionadas con esta voz que contiene su obra. En primer lugar en su forma de masculino con flexión de número (*gamo: rīm, arrīm*), a continuación la de femenino, igualmente flexionada (*gama: rīma, arrīm*), y, finalmente, la de diminutivo a través de una construcción sintagmática (*gamito: farj al-rīm, pl. firāj al-rīm*, esto es, cría/s del gamo).⁵ Añádase además que otros

⁴ R. MARTÍ, *Vocabulista in arabico*, ed. C. Schiaparelli, p. 110.

⁵ P. DE ALCALÁ, *Arte* (1505), p. 260; F. CORRIENTE, 1988, p. 84; E. PEZZI, 1989, p. 275; F. MOSCOSO GARCÍA, 2018, p. 325. Descartamos, obviamente, un plural árabe *rīm: alache pece* (p. 96), la lacha o alacha, una variedad pelágica de pequeña sardina del Atlántico y el Mediterráneo.

zoónimos de la misma familia, aunque a veces puedan ser confundidos entre sí, aparecen perfectamente diferenciados en cuanto a su nombre andalusí se refiere, Así, por ejemplo, el clásico *'ayl* para el ciervo (plural *uyūl*), así como *'atūd* (plural *'atāwid*) para el 'ciervo cabrón'⁶ y *jišf* para el 'cervatillo'⁷ y los romancismos *chīrbal* y *curç* para la cierva hembra y el corzo o corza respectivamente.⁸ Si bien es cierto que la hembra del gamo y ejemplares jóvenes (nunca el macho, con sus grandes palas o astas planas) pueden confundirse vagamente con corzos, ciervas y cervatillos, y, por ende, aplicárseles por extensión el nombre del primero (*rīm*) a estos últimos. Sin embargo, nosotros consideramos, de modo preferente, que este afluente del curso del Genal, el arroyo o río *Guadarrín* del término de Faraján, responde etimológicamente al ár. *Wād al-Rīm* 'río del gamo', quizás *Arrīm* 'gamos', aunque no pueda descartarse sin más una posible confusión con otras clases de cérvidos que habitaban en la zona, bien el abundante corzo morisco, o bien ciervos o venados de acusado polimorfismo sexual.

En tiempos medievales, cuando se crea nuestro pótamo-topónimo, debieron existir importantes poblaciones de ciervos (*Cervus elaphus*), gamos (*Dama dama*) y corzos (*Capreolus capreolus*) en los entornos boscosos, valles fluviales y praderas de la Sierra de las Nieves y del valle del Genal. El topónimo menor castellano *Fuente del Corcito* y, por extensión, *Cerro de la Fuente del Corcito* existía ya en época de colonización castellana y aludía evidentemente a la cría del corzo, puesto que *Corchito* por *Corcito* parece ser más bien deformación popular que base etimológica. Todavía hoy subsisten ejemplares de estas tres especies de cérvidos, siendo muy abundante la de corzos, en la Sierra de las Nieves y en determinados puntos del alto y bajo valle del Genal.⁹

Existen otros topónimos, relativamente cercanos a este que analizamos, que incluyen el elemento *rīm*: en el Apeo de Macharaviaya, en la Axarquía malagueña, se

⁶ R. MARTÍ, *Vocabulista in arabico*, ed. C. Schiaparelli, p. 33: *ayl* = 'cervus'; P. DE ALCALÁ, *Arte* (1505), p. 168; F. CORRIENTE, 1988, pp. 9 y 131, respectivamente; E. PEZZI, 1989, p. 121; F. MOSCOSO GARCÍA, 2018, p. 167.

⁷ R. MARTÍ, *Vocabulista in arabico*, ed. C. Schiaparelli, p. 94: *jišf* = 'cervus'. P. DE ALCALÁ, *Arte* (1505), p. 167; F. CORRIENTE, 1988, p. 57; E. PEZZI, 1989, p. 118; F. MOSCOSO GARCÍA, 2018, p. 164.

⁸ P. DE ALCALÁ, *Arte* (1505), pp. 155, 168, F. CORRIENTE, 1988, pp. 9, 32, 177; E. PEZZI, 1989, pp. 121; F. MOSCOSO GARCÍA, 2018, p. 167

⁹ Es bien conocida por especialistas y naturalistas la presencia del gamo en la Sierra de las Nieves. Una web especializada, Natura Spain.com, que recoge la naturaleza, espacios naturales, flora y fauna de todas las provincias y municipios españoles, confirma hábitats propicios para el gamo en varios términos municipales del valle del Genal, en Júzcar, Faraján Pujera y Parauta, por ejemplo.

nombra un pago llamado Ainarrim¹⁰ que ha de responder al sintagma árabe ‘*Ayna al-Rīm* = ‘la Fuente del Gamo/Corzo’.

No es infrecuente, por otra parte, que hidrónimos andalusíes con *Wādī* y *Guad* aparezcan complementados por zoónimos conocidos. Acudiendo tan solo a los *Materiales* reunidos por el profesor Terés, hallamos los siguientes:

- *Wādī-l-Hamām* ‘río de las palomas’, entre Arcos y Medina-Sidonia;
- *Guadacebas Wād as-sibā* (?) ‘río de los lobos’, en Jaén;¹¹
- Distintos *Guadabanzil/Guadancil*< *Wād al-Janžir* ‘arroyo del cerdo o del puerco’, en la provincia de Cáceres;
- *Guadalbacar*< *Wād al-Baqār* ‘río de las vacas o bueyes’, en la provincia de Sevilla;¹²
- *Guadalimar*< *Wād al-Ḥimār* ‘río del asno’, en Huelva;
- Y varios *Guadarranque*< *Wād al-Ramk* ‘río de las yeguas’, en Cádiz, Toledo y Badajoz.¹³

Aunque, como decíamos, todo apunta a tenor de los datos que, al menos, el árabe granadino especializó la voz que tratamos como zoónimo del gamo, el *Cervus dama* o *Dama dama*, en realidad, para la lengua árabe clásica *rīm* no es sino la gacela blanca, la gacela blanca del desierto o gacela de Loder (*Gazella leptoceros*), de resonantes ecos poéticos y literarios, puesto que constituye un *topos* literario asociado a la belleza de los ojos y al delicado talle de la amada. Con este nombre (*rīm*) y con este significado la hallamos en la poesía árabe clásica,¹⁴ en las jarchas andalusíes¹⁵ e incluso en la literatura oral de los pueblos del Sahara.¹⁶ Este mismo significado posee el nombre propio femenino *Rīm*, tan extendido en el mundo árabe como vinculado a la belleza de la mujer y a su comparación con los ojos y gráciles movimientos de la gacela en general y de esta especie en particular.

¹⁰ J. M. GARCÍA MANZANO, 2011, p. 85.

¹¹ Compárese con una Alberca de los Lobos (*Alberca Taḡibaa* = ‘laguna de lobos’) en el Campo de Matrera; cfr. V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2015, pp. 545-546.

¹² Con otro ejemplo en la zona malacitana, el Arroyo Vaqueros de la Tierra de Estepona, recuerdo de otro *Wādī l-Baqār*; cfr. V. MARTÍNEZ ENAMORADO, J. MARTOS MARTÍN y J. M.^a NAVARRO GARCÍA, 2012, p. 170.

¹³ E. TERÉS, SÁDABA, 1986, pp. 202, 284-286, 295-296, 321-322, 376-378, 417, 424-426.

¹⁴ S. ŞADIQ, 2008, p. 261, n. 13.

¹⁵ E. GARCÍA GÓMEZ, 1975, p. 80.

¹⁶ [P.] Y. ALLIUME, 2015, pp. 195, 275.

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES

- ALCALÁ, P[edro] de, *Arte* (1505): *Arte para ligeramente saber la lengua arábigo. Vocabulista arábigo en letra castellana*, Granada; edición de Paul de Lagarde: *Petri Hispani de Lingua Arabica libri duo*, Gottingae, 1883; ed. de F. CORRIENTE, *El léxico árabe andalusí según P. de Alcalá (ordenado por raíces, corregido, anotado y fonémicamente interpretado)*, Madrid, 1988; ed. de E. PEZZI, 1989. *El Vocabulario de Pedro de Alcalá*, Granada; ed. de F. MOSCOSO GARCÍA, 2018. *Vocabulista castellano arábigo compuesto y declarado en letra, y lengua castellana por el M. R. P. Fr. Pedro de Alcalá del orden de San Gerónimo, corregido, aumentado, y puesto en caracteres arábigos por el P. Fr. Patricio de la Torre de la misma orden, Bibliotecario, y Catedrático de la lengua Arábigo-erudita en el R^l Monasterio de Sⁿ. Lorenzo del Escorial, y profeso en él, Año de 1805*, Universidad de Córdoba/Universidad de Cádiz, Córdoba/Cádiz.
- LAR Faraján 1572: *Libro de Apeo y Repartimiento de los lugares de la Serranía de Ronda (Faraján y Balastar). Año de 1752*, presentación y transcripción de L. L. Padilla Mellado, Ayuntamiento de Faraján (Málaga), vol. I, Granada, 2013.
- MARTÍ, R[amón]. *Vocabulista in arabico publicato per la primera volta sopra un codice della Biblioteca Riccardiana di Firenze da C. Schiaparelli, alunno del Reale Istituto di Studi Superiore*, ed. C. Schiaparelli, Florencia, 1871.

BIBLIOGRAFÍA MODERNA

- ALLIUME, [P.] Y. (2015), *Literatura oral de Touggourt*, en F. Moscoso García (ed.), *El jardín de la voz*, «Biblioteca de Literatura Oral y Cultura Popular» 18, Área de Teoría de la Literatura y Literatura Comparada, Universidad de Alcalá-Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM, Alcalá de Henares-México. [<https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/23280>, consultado el 5 de enero de 2022].
- GARCÍA GÓMEZ, E. (1975), *Las jarchas romances de la serie árabe en su marco*, Barcelona, ed. Seix Barral.
- GARCÍA MANZANO, J. M. (2011), *Macharaviaya y Benaque. Crónica histórica de los pueblos de la Axarquía malagueña, 1490-1864*, Málaga, Ayuntamiento de Macharaviaya.

- Inventario de Toponimia Andaluza. Málaga*, 1990, Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes/Centro de Estudios Territoriales y Urbanos.
- Mapa 1064-II: Mapa Topográfico Nacional de España, 1:25.000, Madrid, Ministerio de Fomento. Instituto Geográfico Nacional, 1999, 1.^a ed.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2015), “Matrera y su alfoz : la toponimia andalusí”, en J. M.^a Gutiérrez López y V. Martínez Enamorado (eds.), *A los pies de Matrera (Villamartín, Cádiz). Un estudio arqueológico del Oriente de Šidūna*, Alcalá del Valle (Cádiz), Editorial La Serranía-Obra Social “La Caixa”-Ayuntamiento de Villamartín, pp. 521-586.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V., MARTOS MARTÍN, J. y NAVARRO GARCÍA, J. M.^a (2012), “Una propuesta de identificación arqueológica y etimológica para una alquería de la Tierra de Estepona: Benamorave”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 2, pp. 165-184.
- ŞĀDIQ, S. (2008), “El tema ‘los ojos de la amada son como los de la gacela’ entre la poesía árabe y la de El Solitario, Arolas y Zorrilla”, *Al-Andalus-Magreb. Estudios Árabes e Islámicos*, 15, pp. 253-274.
- TERÉS SÁDABA, E. (1986), *Materiales para el estudio de la toponimia hispano-árabe. Nómima fluvial*, Madrid, CSIC, tomo 1.



[2]

DOS NUEVOS TOPÓNIMOS ANDALUSÍES DE LA ALGARBÍA MALAGUEÑA

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO

RESUMEN: Ofrecemos sendas interpretaciones etimológicas para dos topónimos que figuran en los Repartimientos del siglo xv de la Tierra de Málaga (Borralfarice y Çægyn), proponiendo igualmente su ubicación aproximada. En los dos casos se integran en la Algarbía malagueña.

PALABRAS CLAVE: Al-Andalus, toponimia, repartimientos, Algarbía malagueña, *Fāris*, *Şinhāya*.

SUMMARY: We offer two etymological interpretations for two toponyms listed in the Repartimientos de la Tierra de Málaga (15th century): Borralfarice and Çægyn, also proposing its approximate location. In both cases they are part of the Algarbia of Malaga.

KEY WORDS: Al-Andalus, toponyms, repartimientos, Algarbía (Málaga), *Fāris*, *Şinhāya*.

Los llamados Repartimientos de Málaga, publicados en varios volúmenes por Francisco Bejarano Robles, constituyen el documento fundacional de la nueva realidad social que se impone en estas comarcas del sur de al-Andalus a partir de 1487. El proceso colonial castellano que se inicia en esa fecha puede ser resumido de maneras bastante aséptica a partir de la expresión que emplea José Enrique López de Coca Castañer para titular su obra (resultado de su tesis doctoral) que vino a reunir la información más sustanciosa sobre el mismo: la “Tierra de Málaga” a finales del siglo xv.¹ Los datos relativos al urbanismo con un sentido retrospectivo que afectan a la ciudad de Málaga, que se vio inmersa en un proceso de transformación radical en su tránsito de *madīna* musulmana a villa castellana, han sido reunidos por diversos estudiosos.² Sin embargo, la explotación histórica de este significativo documento ha desdeñado lo andalusí en su componente campesina de almáchares y alquerías, pues apenas si se han dado estudios concretos que pusieran de relieve los diversos elementos presentes,

¹ J. E. LÓPEZ DE COCA CASTAÑER, 1977.

² Siguiendo la estela de nuestra obra *Málaga, ciudad de al-Andalus* (M.^a I. CALERO SECALL y V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 1995), varias obras han venido a aprovechar el importante valor urbanístico de los Repartimientos aplicado a *madīnat Mālaqa* convertida en la ciudad hispánico-castellana de Málaga; cfr. M.^a V. GARCÍA RUIZ, 2009; M.^a V. GARCÍA RUIZ, 2015; J. M.^a RUIZ POVEDANO, 2018.

particularmente los onomásticos y toponímicos, en ese mundo de comunidades agrarias de andalusíes, primero, y mudéjares, después, que asoman de soslayo en aquellos Repartimientos. Por tanto, la urbe (la antigua *madīna* andalusí de *Mālaqa*) sí se ha visto favorecida por esos análisis que han puesto de relieve la transformación radical que condujo a una nueva entidad urbana (la villa castellana de Málaga), mientras que su alfoz inmediato, lo que certeramente se traduce como “tierra”, está necesitado de un acercamiento desde una perspectiva que aborde no tanto de la práctica de los colonizadores como de los colonizados. En tal sentido, estudios, por breves que sean, como este permiten ir espigando una información que hasta el presente se ha mostrado opaca en ese alfoz que directamente dependía de Málaga.

Presentamos dos topónimos que se recogen de esa documentación contenida en los Repartimientos de la Tierra de Málaga: el primero, *Borralfarice*, aparece por una sola vez en los índices del volumen v de los Repartimientos de Málaga, mientras que el otro, *Çaegyn*, lo hallamos en el Libro de Repartimientos de la villa de Coín, integrado en el volumen iv de los Repartimientos de la tierra malagueña, destinado a los distintos documentos de las principales localidades de la Tierra malacitana.

1. BORRALFARICE

Con la constitución del monasterio de la Victoria en el año de 1492, el bachiller Serrano ordena compensar al deán de Canaria, que poseía una huerta junto al mismo, con otra que *sy la oviere*, habría de estar en la ciudad de Málaga, pero si *no oviere* huerta a disposición habría de buscarse algún lugar idóneo en su alfoz, resultando que finalmente se le hace entrega a ese deán de cuatro caballerías de tierra entre el valle de Santa María y el río Guadalhorce. El pasaje en cuestión al completo es este:

[...] *A nos es dicho que el deán de Canaria tyene una huerta en esa cibdad junto con la huerta de Santa María de la Victoria que agora se fase monesterio, la qual diz que es muy conveniente para el dicho monesterio; por ende, nos vos mandamos que dedes al dicho deán otra tal e tan buena huerta como la suya, sy la oviere en la cibdad por repartir e adjudiqueys al dicho monesterio la dicha huerta; e sy caso es que en esa cibdad no oviere otra tal huerta que dedes al dicho deán, nos vos mandamos que en equivalencia della le dedes e repartiedes quatro caballerías de tierras entre la torre de Borralfarice e el arroyo que descende del valle de Santa María a Guadalquibirejo, que de nos por la presente le fazemos merced en hemienda de la dicha huerta, como dicho es. Fecha en la cibdad, etc.*³

³ LR Málaga V, ed. F. Bejarano Robles, p. 108, n.º 378.

Las señas que se nos dan sobre el emplazamiento de esas cuatro caballerías no son demasiado precisas, pero permitan centrarnos en un ámbito geográfico relativamente concreto: *tierras entre la torre de Borralfarice e el arroyo que desciende del valle de Santa María a Guadalquivirejo*. Como hemos podido demostrar, el Guadalquivirejo no puede ser otro río que el actual Guadalhorce,⁴ mientras que el Valle de Santa María es la amplia vaguada creada por aquel río que se sitúa entre la sierra de Pizarra (Gibralhora), al Este, la de Cártama, al Sur, Coín y Alhaurín, al Oeste, y Álora al Norte.⁵ La referencia al Guadalquivirejo nos llevan a considerar que el área donde se situaba esta torre habría de estar entre Pizarra y Alhaurín el Grande, en alguna elevación cercana. Sin embargo, en este territorio en concreto desconocemos la presencia de alguna estructura torreada que no sea la que culmina la Sierra de Gibralhora.

La etimología para este lugar de Borralfarice queda aclarada parcialmente en el documento al especificarse que se trata de una torre. De hecho, ese étimo está presente en la primera parte de la construcción toponímica: Borr > *bur̄ȳ*. El conocimiento que tenemos de este término en al-Ándalus desde una perspectiva toponímica es exhaustivo.⁶ El segundo elemento, en estado constructo, se refiere a la voz *Fāris*, cuyo valor semántico es bien conocido (en Pedro de Alcalá, ‘cavallero a cavallo’, ‘cavallero como quiera, alferceç’⁷ o en Ramón Martí, ‘miles’),⁸ produciendo en distintas lenguas neolatinas peninsulares el conocido arabismo ‘alférez’ y derivados.⁹

Por consiguiente, se puede restituir el significado de este topónimo árabe: *Bur̄ȳ al-Fāris* = ‘Torre del Caballero/Jinete’, no pudiendo alcanzar más allá en la identificación del nombre del supuesto caballero o jinete ni en otras consideraciones de orden histórico. Con todo, no descartamos que el nombre de lugar pueda contener algún otro valor, más onomástico que puramente corográfico. En efecto, Pocklington recoge esa consideración onomástica cuando afirma que este término puede designar un ‘nombre propio, apodo o nombre de oficio’.¹⁰ De hecho, adjudica al topónimo que designa la pequeña localidad

⁴ Sobre esta identificación, V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2006; V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2009.

⁵ Estamos preparando un trabajo sobre el Valle de Santa María que se publicará en la monografía resultado de la intervención arqueológica llevada a cabo en los Castillejos de Quintana (Pizarra), obra a la que remitimos para cuando se finalice.

⁶ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2003, pp. 287-289; I. RODRÍGUEZ ALEMÁN y V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2019, pp. 25-58.

⁷ P[edro de] ALCALÁ, *Arte*, p. 145; F. CORRIENTE, 1988, p. 152; E. PEZZI, 1989, p. 112; F. MOSCOSO GARCÍA, 2018, p. 140.

⁸ R. MARTÍ, *Vocabulista in arabico*, ed. C. Schiaparelli, p. 152.

⁹ F. CORRIENTE, 1999, p. 160.

¹⁰ R. POCKLINGTON, 2010, p. 148; R. POCKLINGTON, 2017, p. 88.

albaceteña de Férez, citada en documentación del siglo XIII como Feriz y Ferez, su condición de derivado del nombre propio Fāris*, pues carece del artículo árabe /al-/.

Por lo demás, existe un topónimo desaparecido en la Serranía de Ronda, una atalaya entre las alquerías de Benadalid y Benalauría, cuya conformación como tal nos puede hacer dudar al respecto sobre un único valor onomástico como nombre de pila (*ism*). Se trata de un lugar que consta en documentación del siglo XV (1496) como Benifriz,¹¹ en cuya configuración es fácil adivinar el étimo Fāris (por *imēla* integral en la primera sílaba: Fāris), precedido del típico elemento en bena-/bini- que señala la presencia de un etnónimo. Por tanto, no hallamos alternativa a este topónimo que no sea la de Banī Fāris.

2. ÇAEGYN

En las dos versiones existentes del Repartimiento de Coín comparece un topónimo que no ha merecido la atención de ningún estudioso. Es uno de los pocos nombres de lugar en este documento que remiten a una raíz árabe. Conocidas las condiciones de la brutal conquista de la *madīna* andalusí de *Dakwīn*,¹² resulta completamente lógico que se diera un arrasamiento del patrimonio toponímico de origen árabe por parte de los conquistadores, entre otras razones porque no debieron dejar intermediarios locales, al aniquilarlos, que pudieran informarles sobre esos nombres de pagos, arroyos o colinas.

El topónimo en cuestión es Çaegyn, según figura tanto en la versión del Repartimiento de Coín editada por Francisco Bejarano Robles, perteneciente al Archivo Municipal de Málaga,¹³ como en la versión consultada por José Enrique López de Coca, conservada en el Archivo Catedralicio de Málaga.¹⁴

Los pasajes en cuestión donde encontramos el topónimo son los siguientes:

A Gonçalo Mendes se midió treynta e dos fanegas de tierras por la vesyndad de Coín en un partido que solía tener Juan Navarro en Çaegyn, que ha linderos con tierras de Christóbal García e con tierras de Fernando Alonso Vallesterio [...].

¹¹ M.^a A. SALAS ORGANVÍDEZ, 2004, p. 247. Existe una variante gráfica recogida por esta autora (p. 179): Benefiadiz.

¹² Sobre la villa de Coín en época andalusí y sobre el episodio de su brutal conquista, A. ORDÓÑEZ FRÍAS y V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2017.

¹³ *LR Málaga*, IV (Repartimiento de Coín), ed. F. Bejarano Robles, pp. 313-314 (fol. 164).

¹⁴ J. E. LÓPEZ DE COCA CASTAÑER, 1977, p. 339 (fols. 164-164v).

Quedaron en lo que se abrió para tierras de lavor que heran montes çiento e treynta fanegas de tierra de senbradura dende el arroyo do acaba la syerra de Gybralgalia y el arroyo arryba hasta el deslindamiento de Caçarabonela, e vuelve por el otro arroyo que viene de la otra parte, entre Çægyn y el çerro de las Roças / a dar en las cabeçadas de las tierras de Diego de Morales. Dieronse estas çiento e treynta fanegas a Fernando de Angulo, vesyno de Málaga, por pago y equivalença de la merçed que tiene de sus altesas porquel lo pidió e quedó contento, e partió mano de la requisçion que tenía fecha sobre las tierras de Agua Hedionda [...].

En primer lugar, conviene no confundir este topónimo con otro que también figura en el mismo Repartimiento de Coín y que se parecen entre sí. Nos referimos a otro arroyo, de nombre Çarragín,¹⁵ topónimo que responde a otra raíz ciertamente diferente con respecto al que estamos estudiando. Se trataría de un *Jandaq al-Sarrāyīn**, esto es, un arroyo o barranco de los Silleros/Talabarteros/Guarnicioneros, de acuerdo con otros testimonios que hemos estudiado, por ejemplo, en la Tierra de Matrera: arroyo o río de Alçurrezín.¹⁶

En segundo lugar, los testimonios de los testigos que ayudan a la composición del Repartimiento son bastante explícitos sobre la localización de este *partido de Çægyn*, que quedó en manos de Juan Navarro, lindero con las tierras de Cristóbal García y Fernando Alonso Ballestero. El lugar se emplazaba próximo a la delimitación con el término de Casarabonela, donde termina la sierra de Gibralgalia y cerca también del cerro de las Rozas. Estas indicaciones nos llevan a las inmediaciones del pago de la Xara/Jara, mencionado en el mismo Repartimiento de Coín.¹⁷ De hecho en el mapa que presentamos (mapa 1) ofrecemos una ubicación bastante precisa de este pago: el actual arroyo de Moro es el que establecería el límite con Gibralgalia ([...] *dende el arroyo do acaba la syerra de Gybralgalia* [...]), mientras que el arroyo de las Piedras podría ser el que deslinda con Casarabonela ([...] *hasta el deslindamiento de Caçarabonela, e vuelve por el otro arroyo que viene de la otra parte* [...]). Las líneas señalan la probable área que ocuparía las fanegas repartidas.¹⁸

¹⁵ *LR Málaga*, IV (Repartimiento de Coín), ed. F. Bejarano Robles, pp. 244-245 (fols. 115v y 116); J. E. LÓPEZ DE COCA CASTAÑER, 1977, p. 285 (fols. 115v/116).

¹⁶ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2015, pp. 550-552.

¹⁷ *LR Málaga*, IV (Repartimiento de Coín), ed. F. Bejarano Robles, pp. 255, 293, 303 y 304 (fols. 123, 132, 151, 157v y 158v); J. E. LÓPEZ DE COCA CASTAÑER, 1977, pp. 304, 324 y 331 (fols. 132, 151 y 158v).

¹⁸ Queremos expresar nuestro agradecimiento al Dr. en Historia Medieval y colega, Antonio Ordóñez Frías, conocedor en detalle del patrimonio arqueológico del término de Coín, quien nos ha asesorado a la hora de proponer una ubicación precisa para este topónimo de Çægyn.

Así es, la documentación aporta una aproximación a su situación. Cuando se menciona, *arroyo do acaba la syerra de Gybralgalia*, desde nuestro punto de vista se relaciona con el cauce denominado en la actualidad “del Moro” y cuando se refiere al *arroyo arryba hasta el deslindamiento de Caçarbonela*, creemos identificarlo con el arroyo de las Piedras (mapa 1). Si efectuamos una triangulación entre los dos arroyos anteriores y el límite del término municipal de Casarabonela obtenemos la situación marcada en el mapa. Es posible que también practicaran una agricultura de irrigación basada con base en aguas del arroyo de las Piedras que, en el sector de su cabecera, lleva un caudal suficiente la mayor parte del del año, aunque en este lugar no hemos apreciado ninguna estructura de abancalamiento.

En tercer, ofrecemos la etimología del topónimo que responde a la modalidad de un etnónimo o nombre de lugar clánico/tribal. Se trata de la grafía árabe de *Şinhāyīn*, es decir, los *Şinhāyā*. Es, por tanto, una prueba más de la enorme dispersión de este grupo genealógico amazig por el Occidente musulmán, resaltada de una manera muy franca por Ibn Jaldūn: *No hay ni una llanura (basīt) ni una montaña (yabal) de este país [del Magreb] donde no se encuentre alguna de sus ramas (baṭn) [de los Şinhāyā]*.¹⁹

Recientemente, hemos podido analizar esa enorme difusión de los *Şinhāyā* por el territorio andalusí y magrebí a lo largo del período medieval.²⁰ Los nuevos testimonios de la Serranía de Ronda presentados en aquel trabajo, las pequeñas alquerías de Cenay/Çenayén/Çanayén y Çeegin, revelan por sí mismos esa capacidad reproductiva del *gran qawm* amazig que tanta atención mereció por parte de geógrafos e historiadores andalusíes y magrebíes de la Edad Media. Nuevas evidencias, como el topónimo Çaejan del Repartimiento de Vélez-Málaga,²¹ lugar emplazado en Canillas de Albaida, permiten seguir ampliando esa nómina de los *Şinhāyīyyīn* por el territorio andalusí.

Finalmente, importa destacar una evidencia que constatamos en este mismo mismo contexto geográfico.

- a) Por un lado, hacia el noreste, en el vecino término de Casarabonela, registramos una concentración de otros grupos genealógicos beréberes, como se puede comprobar a partir de los datos contenidos en artículo que publicamos en este mismo volumen de la revista *Takurunna*.²² Hablamos de los Miknāsa

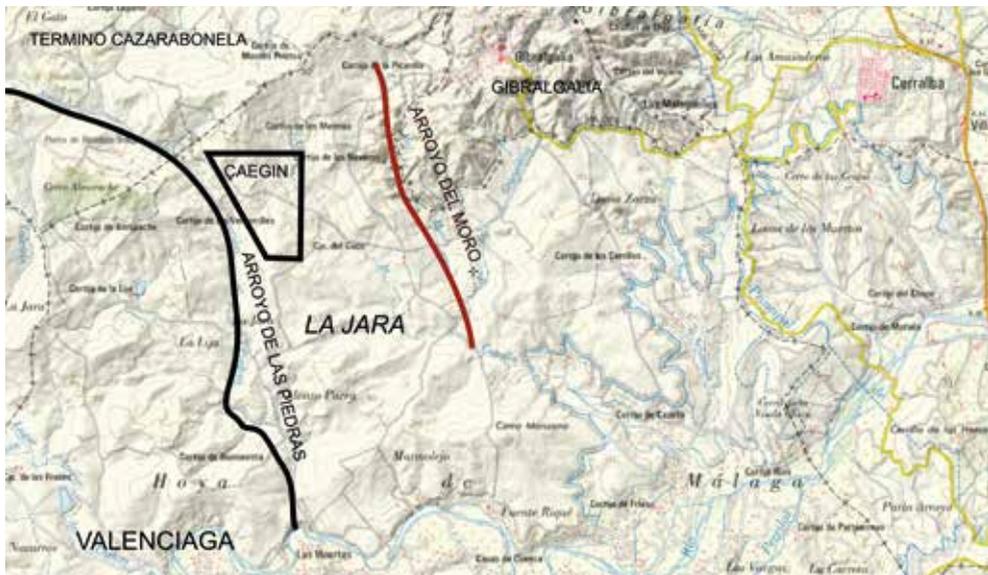
¹⁹ IBN JALDŪN, *Kitāb al-‘ibar*, ed. Muḥammad ‘Alī Baydūn, p. 179; trad. francesa A. Cheddadi, p. 229.

²⁰ Remitimos a este trabajo: V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2020. Reproducido en francés con nuevos argumentos en V. MARTÍNEZ ENAMORADO, (en prensa).

²¹ *LR Vélez-Málaga: La reformación*, ed. M^a T. Martín Palma y P.J. Arroyal Espligares, p. 311 (fol. xxiii).

²² V. MARTÍNEZ ENAMORADO y E. LÓPEZ GARCÍA, 2020-2021.

- (Mequinaçi/Mequineza), Gelidassen (la Gelida), Furānik (Buforán) o Izmartīn (Martina) que colonizaron algunos predios al noreste de la villa de Casarabonela. Cerca se situó asimismo algún *qarwm* árabe de los Kināna, como el que dio lugar y nombre a la alquería próxima al río Turón.²³
- b) Por otro, hemos de tener en cuenta que en el área de Coín-Alhaurín proliferan etnónimos: a los dos que designan las respectivas localidades (los árabes *Ḍakwān* y los imaziguen Hawwāra, de donde proceden, respectivamente, Coín y Alhaurín), hay que añadir los árabes *Faḍāla* (*Fahala*) o los beréberes *Salāma/Salīma* (*Bençalema*)²⁴ y seguramente, asimismo, los *banū Makkīs* (Benamaquis). Finalmente hemos podido constatar la presencia de Miknāsa en el Apeo de Guaro (Haza del Mequínez), asunto al que dedicamos una atención particular en este mismo volumen.²⁵



Mapa 1. Propuesta de ubicación del pago de Çaegyn

²³ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2016-2017.

²⁴ Sobre estos topónimos malagueños, V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2003, índices. Existe un artículo monográfico sobre los *aqwam* amazigues que se agrupan bajo la raíz árabe $\sqrt{\text{SLM}}$: A. FERRER ABÁRZUZA Y V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2018.

²⁵ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, A. ORDÓÑEZ FRÍAS y E. LÓPEZ GARCÍA, 2020-2021.

Aunque esta zona de asentamiento de los Ṣinhāya se encuentra equidistante entre aquellas otras dos a la que nos referimos, no podemos descartar que la presencia de estos Ṣinhāya sea resultado del mismo impulso colonizador de grupos amazigos y árabes coaligados en la Algarbía malagueña,²⁶ proceso acontecido en lo que normativamente llamamos formación de al-Andalus (siglos VIII-IX). Normalmente, tales agrupaciones, que se repiten en tantas comarcas andalusíes, no son el resultado de azarosas coincidencias. Independientemente de la cuestión documental (si existe o no, si es abundante o no, si se registran topónimos andalusíes o no) que introduce un palpable sesgo cuantitativo en estos registros, se observa con claridad una pauta en la distribución de los etnónimos: se suelen presentar en determinadas comarcas casi siempre asociados entre sí, lo que, según hemos podido documentar en otros contextos, no es sino indicio de alianzas entabladas entre distintas facciones de los *qawm*-s.

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES ÁRABES Y CASTELLANAS

- ALCALÁ, P[edro de] 1505, *Arte para ligeramente saber la lengua aráviga. Vocabulista arávigo en letra castellana*, Granada; edición de Paul de Lagarde: *Petri Hispani de Lingua Arabica libri duo*, Gottingae, 1883.
- CORRIENTE, F., *El léxico árabe andalusí según P. de Alcalá (ordenado por raíces, corregido, anotado y fonémicamente interpretado)*, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 1988.
- IBN JALDŪN, *Kitāb al-‘ibar wa-dīwān al-mubtadā’ wa l-jabar fī ayyām al-‘arab wa l-‘ayām wa l-barbar wa man ‘aṣāra-hum min dawī al-sultān al-akbar*, ed. Muḥammad ‘Alī Bayḍūn, Dār al-kutub al-‘ilmiyya, 7 vols., Beirut, 2ª ed., 2002; trad. parcial al francés, Baron de Slane, *Histoire des Berbères et des Dynasties musulmanes de l’Afrique Septentrionale*, 4 vols, París 1840; reproducción facsímil, París, 1956. Traducción francesa parcial de A. Cheddadi, *Le livre des exemples, II : Histoire des Arabes et des Berbères du Maghreb*, Bibliothèque de La Pléiade, París, 2012.

²⁶ Un cuadro con todos esos etnónimos (más de un centenar) en V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2019.

- MARTÍ, R[amón], *Vocabulista in arabico publicato per la primera volta sopra un codice della Biblioteca Riccardiana di Firenze da C. Schiaparelli, alunno del Reale Istituto di Studi Superiore*, ed. C. Schiaparelli, Florencia, 1871.
- MOSCOSO GARCÍA, F., 2018, *Vocabulista castellano arábigo compuesto y declarado en letra, y lengua castellana por el M. R. P. Fr. Pedro de Alcalá del orden de San Gerónimo, corregido, aumentado, y puesto en caracteres arábigos por el P. Fr. Patricio de la Torre de la misma orden, Bibliotecario, y Catedrático de la lengua Arábigo-erudita en el R^l Monasterio de Sⁿ. Lorenzo del Escorial, y profeso en él, Año de 1805*, Universidad de Córdoba/Universidad de Cádiz, Córdoba/Cádiz.
- PEZZI, E. 1989, *El Vocabulario de Pedro de Alcalá*, Almería, Ed. Cajal.
- LR Málaga: Repartimientos de Málaga IV, ed. F. Bejarano Robles, *Los Repartimientos de Málaga, IV, Repartimiento de Coín*, Málaga, Ayuntamiento de Málaga, 2004, pp. 209-327.
- LR Málaga: Repartimientos de Málaga V, ed. F. Bejarano Robles, *Los Repartimientos de Málaga V*, Málaga, Ayuntamiento de Málaga, 2000.
- LR Vélez-Málaga: *La reformación. Los Repartimientos de Vélez-Málaga: la Reformación*, eds. M^a T. Martín Palma y P. J. Arroyal Espigares, *Diplomata, «Monumenta Regni Granatensis Historica»* 7, Granada, Universidad de Granada-Ayuntamiento de Vélez-Málaga, 2009.

BIBLIOGRAFÍA MODERNA

- CALERO SECALL, M.^a I. y MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (1995), *Málaga, ciudad de al-Andalus*, Málaga, Ágora-Universidad.
- CORRIENTE, F. (1999), *Diccionario de arabismos y voces afines en iberorromance*, Madrid, Gredos.
- FERRER ABÁRZUZA, A. y MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2018). "Loquella barbarica (VIII). La etimología de Porto-salè (Formentera, Islas Baleares). Una nueva propuesta", *Faventia*, 40, pp. 75-87.
- GARCÍA RUIZ, M.^a V. (2009), *Málaga en 1487: el legado musulmán*, Málaga, CEDMA.
- GARCÍA RUIZ, M.^a V. (2015), *Las primeras transformaciones del urbanismo cristiano en Málaga (1487-1513)*, Málaga, CEDMA.
- LÓPEZ DE COCA CASTAÑER, J. E. (1977), *La tierra de Málaga a fines del siglo XV*, Granada, Universidad de Granada.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2003), *Al-Andalus desde la periferia. La formación de una sociedad musulmana en tierras malagueñas (siglos VIII-X)*, Málaga, CEDMA.

- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2006), “Un intento de solución para una vieja controversia etimológica y geográfica: a propósito del hidrónimo Guadalhorce (*Wādī l-Jurs*)”, *Mainake*, XXVIII, pp. 519-530.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2009), “Guadalhorce (*Wādī l-Jurs*). Un controvertido topónimo, desentrañado”, *Jábega*, 99, pp. 52-61.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2015). “Matrera y su alfoz: la toponimia andalusí”, en J. M.^a Gutiérrez López y V. Martínez Enamorado (eds.), *A los pies de Matrera (Villamartín, Cádiz). Un estudio arqueológico del Oriente de Šidūna*, Alcalá del Valle (Cádiz), Editorial La Serranía-Obra Social “La Caixa”-Ayuntamiento de Villamartín, pp. 521-586.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2016-2017), “Crónica de al-Ándalus en La Serranía. De los nombres de sus gentes y sus lugares (III): ¿Cómo se llamaba en época andalusí la alquería del Capellán (Ardales)? (2)”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 6-7, *Estudios en Homenaje al Profesor José Antonio Castillo Rodríguez*, F. Siles Guerrero, V. Martínez Enamorado y J. Gómez Zotano (eds.), pp. 287-291.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2019), “Y ya no pasaban como guerreros sino como pobladores con sus mujeres e hijos. Una propuesta de gráfica sobre la geografía tribal de la Serranía de Ronda”, *Actas del II Congreso Internacional de Historia de la Serranía de Ronda: Entre al-Andalus y los inicios de la Edad Moderna (siglos VIII-XVI)*, V. Martínez Enamorado y F. Siles Guerrero (eds.), «Anejos de Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y la Serranía» 2, Ronda, Real Maestranza de Ronda, Editorial La Serranía e Instituto de Estudios de Ronda y la Serranía (IERS), pp. 131-148.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2020), “Memoria toponímica de los *Šinhāya* en el Valle del Havaral (Serranía de Ronda, Málaga, España): una presencia previsible”, *Al Irfan: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 5, *Dossier (monográfico) “Imazighen: más allá del Magreb. Los beréberes entre las dos orillas del Estrecho”*, V. Martínez Enamorado (coord.), Rabat, Instituto de Estudios Hispano-Lusos-Universidad Mohamed V de Rabat, pp. 113-132.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (en prensa), *Une grande migration sans descendance: les imazighen, du Maghreb à al-Andalus*.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. y LÓPEZ GARCÍA, E. (2020-2021), “Crónica de al-Ándalus en La Serranía (V): De los nombres de sus gentes y sus lugares: Testimonio de los Gelidassen en la Algarbía malagueña: el caso de Casarabonela (3)”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 10-11, *Estudios en Homenaje al Arqueólogo Pedro Cantalejo Duarte*, J. Ramos Muñoz, V. Martínez Enamorado y F. Siles Guerrero (eds.), pp. 595-610.

- ORDÓÑEZ FRÍAS, A. y MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2017), *De Dakwīn a Coín (Málaga). Análisis de un distrito rural de al-Andalus*, «Colección con la "A" de al-Andalus», Jerez de la Frontera, Ediciones Presea-Peripeca Libros.
- POCKLINGTON, R. (2010), "Toponimia ibérica, latina y árabe de la provincia de Albacete", *Al-Basit. Revista de Estudios Albacetenses*, 55, pp. 111-167.
- POCKLINGTON, R. (2017), "Nombres propios árabes y beréberes en la toponimia andalusí", *Alhadra: Revista de Cultura Andalusí*, 3, pp. 59-184.
- RODRÍGUEZ ALEMÁN, I. y MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2019), *El Borge. Estudio de su repartimiento en el siglo XVI y de su paisaje a través de su toponimia*, Málaga, Ediciones del Genal-Ayuntamiento de El Borge.
- RUIZ POVEDANO, J. M.^a (2018), *Málaga, de musulmana a cristiana. La transformación de la ciudad a finales de la Edad Media*, Granada, Universidad de Granada.
- SALAS ORGANVÍDEZ, M.^a A. (2004), *La transición de Ronda a la Modernidad. La región de Ronda tras su anexión a la Corona de Castilla*, Ronda, Ed. La Serranía.



[3]

TESTIMONIO DE LOS GELIDASSEN EN LA ALGARBÍA MALAGUEÑA: EL CASO DE CASARABONELA

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO - ESTEBAN LÓPEZ GARCÍA

RESUMEN: Presentamos un estudio del topónimo “La Gelida” que aparece en documentación castellana (siglo XVI) de la localidad de Casarabonela (Málaga). La identificación de este término permite plantear nuevas hipótesis sobre el poblamiento de este distrito en época andalusí, cuando se observa la concurrencia de grupos beréberes que hubieron de poblarlo en la primera fase el período de formación de al-Andalus (siglos VIII y IX). Este trabajo es un avance de un estudio exhaustivo sobre la toponimia andalusí de la villa de Casarabonela que próximamente será publicado.

PALABRAS CLAVE: toponimia, Imazighen, Gelidassen, Al-Andalus, Magreb, apeo, Casarabonela, Málaga.

SUMMARY: We present a study of the place name “La Gelida” which appears in Castilian documentation (16th century) from the village of Casarabonela (Málaga). The identification of this term allows us to put forward new hypotheses on the settlement of this district in the Andalusí period, when we note the concurrence of Berber groups that settled it in the first phase of the formative period of al-Andalus (8th and 9th centuries). This work is an advance of an exhaustive study on the Andalusí toponymy of the town of Casarabonela that will soon be published.

KEY WORDS: toponymy, Imazighen, Gelidassen, Al-Andalus, Maghrib, land survey book, Casarabonela (Málaga).

La investigación que se está realizando en los últimos años sobre la historia de la villa de Casarabonela incluye, entre sus varias líneas de trabajo, el análisis de una toponimia (o, mejor dicho, microtoponimia) originada en gran medida durante la etapa andalusí y conservada en la documentación castellana (protocolos notariales, repartimientos, etc.) generada a partir de 1485, año de la conquista de la villa. La capacidad de este tipo de estudios para reconstruir el paisaje agrario de los siglos XV y XVI ya ha sido evidenciado en otro trabajo dedicado a la villa de Tolox, también en la comarca de la Sierra de las Nieves.¹

Además de integrarse en un estudio general sobre el territorio de Casarabonela, algunos de los microtopónimos identificados en la documentación de archivo merecen

¹ E. LÓPEZ GARCÍA Y V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2016.

un análisis más detallado.² En estas breves páginas presentamos el estudio de uno de ellos, el “pago de la Gelida” sobre el cual no ha existido hasta la fecha ninguna interpretación etimológica.

1. SOBRE LA UBICACIÓN DEL LUGAR DE “LA GELIDA” EN LA TIERRA DE CASARABONELA

Esta voz ha sido identificada en tres documentos de la segunda mitad del siglo xvi (en la década de los 70’ de aquella centuria), que permiten asegurar la pervivencia de dicho vocablo entre la segunda generación de vecinos castellanos de Casarabonela, lo que implica que se trata de un topónimo patrimonial de origen andalusí. Además, los datos que se recogen en la documentación castellana facilitan su localización aproximada en el conjunto de pagos de la dezmería (antes *iq̄lim* o distrito) de *Qaṣr Bunayra*.

La primera mención localizada, por orden cronológico, se fecha en septiembre de 1572 en un contrato para la siembra de cereal en unos “barbechos” que se han hecho en *la tierra de don Sancho de Córdoba en la Gelida, término de la villa* (figura 1).³

Una segunda aparición del mismo término, “la Gelida”, confirma la existencia de un pago de tierras con esta denominación en Casarabonela. Aparece en el libro de apeo de bienes de moriscos realizado en 1575 bajo la dirección de Diego de la Rauz. En el recuento de los colmenares que habían sido propiedad de vecinos moriscos de la villa, aparece esta entrada (lámina 2): *Otro sitio de colmenar cercado que fue de Alonso Uniz en el termino de esta villa en el pago de la Gelida*.⁴

Una tercera mención a este esquivo pago de tierras de Casarabonela aparece en el libro de repartimiento de bienes de moriscos de Casarabonela, elaborado en 1575. Sólo se registra una vez en este documento, en el reparto de las suertes de tierras de secano al nuevo poblador Domingo de la Vega, que recibió tres suertes de población en la villa. De las tierras de secano le correspondieron las suertes número 94, 95 y 96, que se encontraban en el “pago de Majardirdal”, en la zona

² Como los realizados hasta ahora, atendiendo sobre todo al sustrato romanandalusí, por J. A. CHAVARRÍA VARGAS, 1997; 2018a; 2018b; 2021. Asimismo, V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2016-2017a; V. MARTÍNEZ ENAMORADO Y E. LÓPEZ GARCÍA, 2016-2017.

³ Archivo Histórico Provincial de Málaga (AHPM), Protocolos, P. 4102, Casarabonela, escribanía de Cristóbal Hernández, sin foliar, 8 de septiembre de 1572.

⁴ Archivo Histórico Provincial de Granada (AHPGr), Libros de Población, L. 6467, Libro de apeo de Casarabonela, 1572-1575, fol. 203r.

alta del “Pago de Martina”, cerca del camino que iba de Málaga a Ronda y de la sierra de Alcaparaín.

A la suerte número 95, señalada como decimos en el “pago de Majardirdal”, se le añadieron 2 fanegas de tierra en un pedazo que estaba en el “pago de la Gelida”. La descripción completa es esta: [...] *diosele a esta suerte un pedaço de tierra en el pago de la Gelida que fue de Françisco Buenamor linde con el camino que va al alcornocal y con la sierra que será de dos fanegadas poco más o menos [...].*⁵

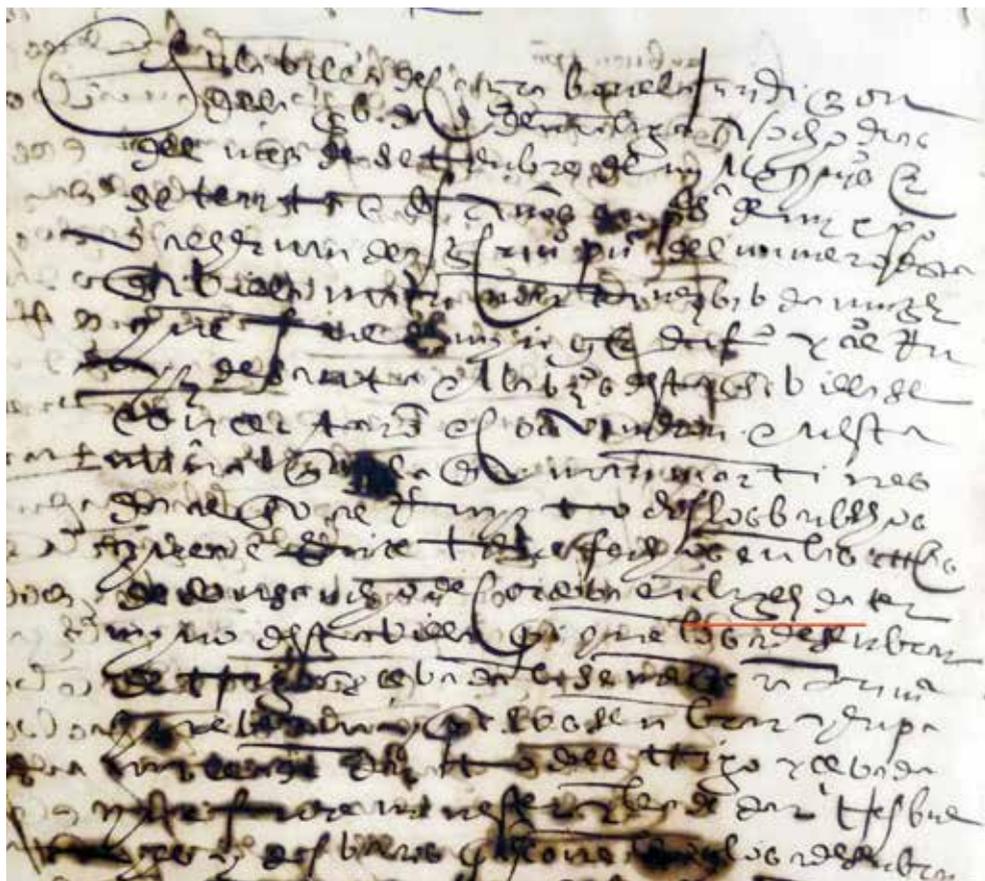


Figura 1. Referencia al pago de la Gelida en un contrato para labrar un hazo de tierra de secano.
AHPM, Protocolos, P. 4102, 8 de septiembre de 1572

⁵ AHPGr, Libros de Población, L. 6468, LR Casarabonela, fol. 500r. Se puede consultar además en el documento conservado en el Ayuntamiento de Casarabonela, Libro de repartimiento de los bienes de los moriscos de Casarabonela (traslado del s. XVIII), fol. 384r; y la edición de este último realizada por F. GÓMEZ ARMADA y V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2014, p. 219.

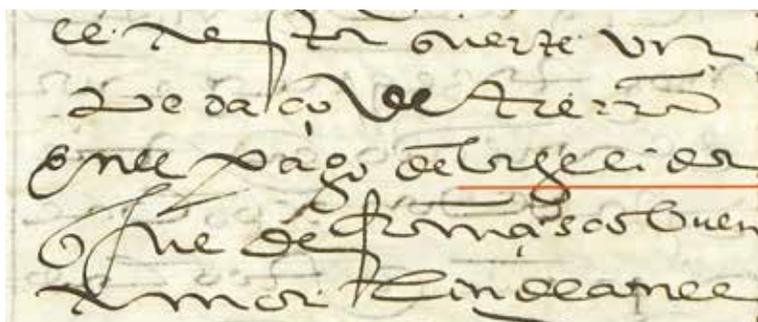


Figura 2. Referencia al pago de la Gelida en AHPGr, Libros de Población, L. 6468 fol. 500r

La información de las tres menciones al “pago de la Gelida” permite localizar con cierta precisión a qué zona de Casarabonela se referían las gentes del lugar con este topónimo. Todo apunta que “La Gelida” se encontraba junto al pago de Majardirdal, en la zona de Martina. Así parece del reparto de tierras a Domingo de la Vega, que recibió sus tres suertes en las hazas que habían sido de Francisco Buenamor. Esto coincide con la información del apeo de bienes, donde se señala que los herederos de Francisco Buenamor poseían un haza de tierras en Majardirdal. La extensión de dicha propiedad junto con otra tierra de Alonso Bencaçin se calculó en 33 fanegadas y 182 estadales (unas 20,4 ha). Estas hazas de tierras tenían además dos fanegas de monte útil a la cabezada y quedaban deslindadas entre el camino de Málaga a Ronda, el camino a Hardales, el arroyo de la fuente de Aynalhaquer, tierra de Cristóbal de Córdoba, la sierra y las tierras de Juan del Saz.⁶

Otro dato sobre la situación de este paraje de “La Gelida” en Casarabonela es la mención a un “camino que va al Alcornocal”. Se trataría, sin duda, de un camino de menor importancia que los ya nombrados de Ronda (hoy vía pecuaria) y de Hardales (hoy conocido como “camino de Carratraca”). Las menciones al paraje del “Alcornocal” son escasas en la documentación consultada. El alcornoque no debía ser muy abundante en la zona y las alusiones al “Alcornocal” parecen referirse a un mismo lugar, en la falda sur de la sierra de Alcaparaín, algo al norte del Puerto Martínez, el “Puerto Martina” del siglo XVI. Una alusión significativa a dicho “Alcornocal” se recoge en el apeo incompleto de 1571, cuando se describe un colmenar: *Otro colmenar de Alonso e Francisco Unis moriscos vezinos de esta villa el qual esta en termino de esta villa en el Alcornocal en tierra realenga e lo tiene poblado de algunas colmenas Christoval Gomez vezino de esta villa.*⁷

⁶ AHPGr., Libros de Población, L. 6467, fol. 182r.

⁷ AHPGr., Libros de Población, L. 6467, fol. 13v.

Debe corresponder con el mismo colmenar que en el apeo de 1575 se le atribuyó a Alonso Uniz en el pago de “La Gelida”. Esto, aunque es poca cosa, permite proponer que el paraje de “La Gelida” se situaba en la zona NO del pago de Majardirdal, entre éste y la zona del Alcornocal, en la parte alta del paraje de “Martina” (lámina 3). El acceso al mismo no sería difícil desde Casarabonela, pues el camino que conducía (y conduce actualmente) al puerto Martina o Martínez, y entronca con la ruta de Málaga a Ronda, conectaba con este “camino del Alcornocal” (mapa 1).



Figura 3. Zona aproximada donde se ubicaba el antiguo pago de La Gelida, Casarabonela

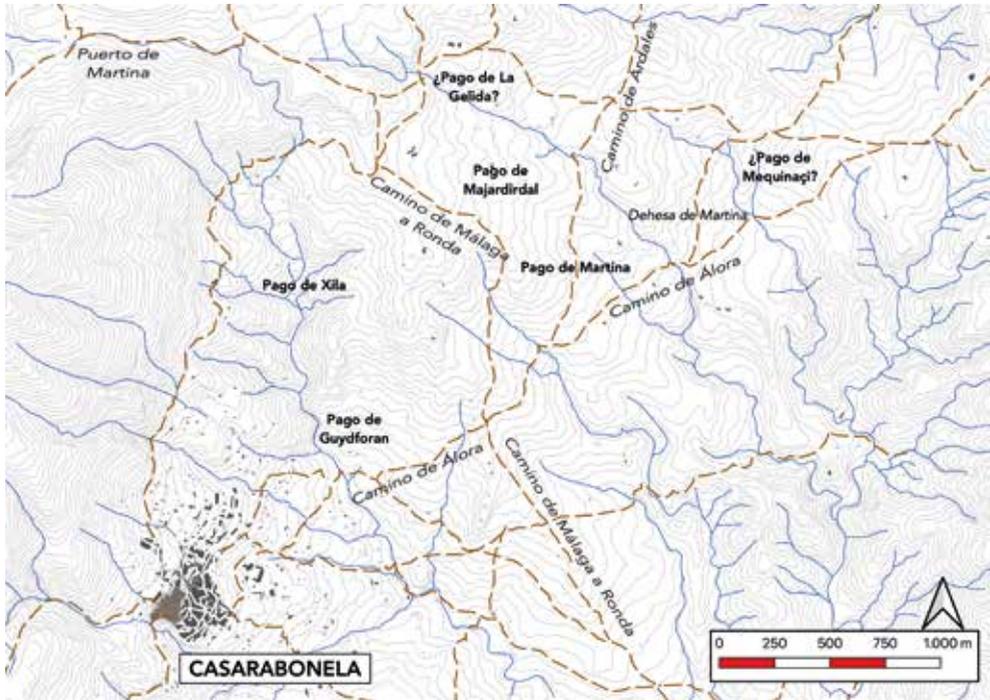
2. SOBRE LOS GELIDA EN EL MAGREB Y EN AL-ANDALUS: DISPERSIÓN DE UN GRUPO CLÁNICO AMAZIG

El primer autor medieval en situar a unos Gelidassen en el territorio magrebí fue al-Bakrī. Este *qawm*, cuyo nombre se transcribe en sus *Masālik wa-l-mamālik* como *Ŷ.lidāss.n*, daba nombre a una alquería (en el texto, sin embargo, *madīna*) en el camino de Tenés (*Tinnis*) a Achir (*Ašīr*), en una ubicación que dice poco porque entre una y otra localidad la distancia aproximada es de 200 km. Sin embargo, la referencia al valle de Chelif permite ubicarlos con una cierta precisión:

Si se opta por seguir el camino del litoral desde Tinnis hasta Ašīr Zīrī, se llega a Banī Ŷ.lidāss.n, amable ciudad de los Maṭgara donde viven [conjuntamente] los andalusíes y kairauantés. Allí tienen vedado el acceso los Barqayānī desde los tiempos de la traición. [Banī

ÿ.lidāss.n] es un óptimo territorio (*balad tayyiba*) de fuentes con buenas aguas que domina la planicie de *Chelif* (*fahş Şalif*).⁸

Sin entrar en otras consideraciones⁹ que nos alejarían de nuestro propósito, llama la atención la inclusión de estas gentes entre los Matgara, como ya señaló en su momento G. Marcy, quien observó que desde el siglo x diversos clanes beréberes conformaron una gran coalición beréber en el área del Medio Atlas marroquí (*Aṭlās al-mutawasit*) –entre Guersif y Jebel Bou Iblan-, bajo la denominación de Ayt/Beni Warayn, integrada por, entre otros grupos, los Gelidassen o los Madyūna.¹⁰ Allí, según Marcy, se podría ver a estos bani Gelidassen hacia 1912, al poco de la formación del Protectorado francés sobre Marruecos. Su instalación en esta zona se habría producido como muy tarde en el siglo xvi,



Mapa 1. Localización del pago de La Gelida en Casarabonela, siglo XVI

⁸ AL-BAKRĪ, *Kitāb al-masālik wa-l-mamālik*, II, ed. A. P. Leeuwen y A. Ferre, p. 736, n.º 1235; trad. francesa Barón de Slane, p. 162.

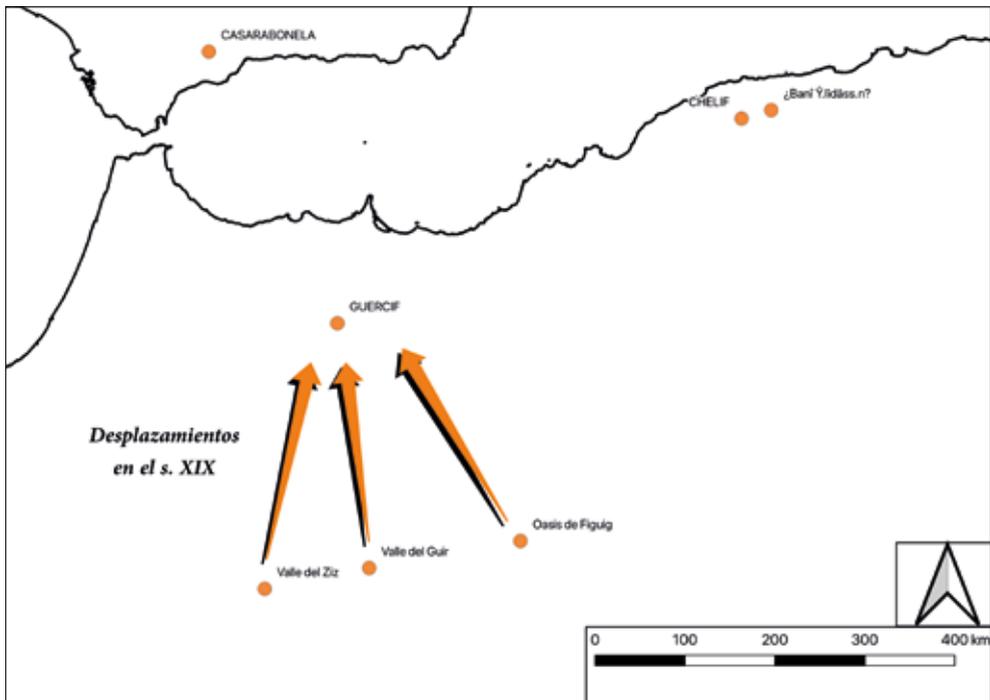
⁹ Como por ejemplo, quiénes son esos que a los que llama *Barqayānī*, cuáles son las razones que explican la prohibición de entrar en las tierras de los Banī ÿ.lidāss.n o cómo se explica la presencia conjunta de andalusíes y kairuaníes en esa zona.

¹⁰ G. MARCY, 1929, p. 114.

provinendo algunas fracciones de los valles del Ziz y del Guir y otras del oasis de Figuig para terminar integrándose en esa gran confederación de los Beni Warayn (mapa 2).¹¹

Según Ibn Jaldūn, un tal Ŷallīda o Ŷalīdā era uno de los cuatro hijos de Yašrāšen, descendiente de ‘Wšfarāšen, a su vez descendiente de los banū Mašṭalūda. Esos cuatro hijos (además de Ŷallīda, otros tres que recibían los nombres de Wartijīn, Waryakūl y Sakūm) eran conocidos como los banū Tilikftān. Se integraban como una rama (*baṭn*) dentro del gran tronco de los Maṭmāṭa, emparentados, pues eran sus hermanos (*ajūt*), con los Maṭgara y los Lamāya.¹² La relación con otros grupos que se implantaron en al-Andalus (Maṭmāṭa, Lamāya,¹³ Maṭgara, Wuariagel...) es clara, pero somos incapaces de desvelar las alianzas con otros grupos clánicos que llevaron a estos Gelidassen a los territorios peninsulares.

Obsérvese como Ibn Jaldūn reproduce en este pasaje la mayor parte de los etnónimos en su forma beréber, salvo unos pocos que se debieron arabizar en fechas bien tempranas (Lamāya, Maṭgara, Ŷallīda...). Sin embargo, la presentación del topónimo



Mapa 2. Ayt Gelidassen en el Magreb

¹¹ P. MORIZOT, 2001.

¹² IBN JALDŪN, *Ibar VI*, ed. Dār al-Kutub al-‘Ilmiyya (Muḥammad‘Alī Bayḍūn), pp. 145-146; trad. francesa Baron M. G de Slane, I, p. 246 (como Guellīda); trad. francesa A. Cheddadi, p. 186 (como Jalīdā).

¹³ Sobre los Lamāya, V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2018, pp. 53-68.

en fechas recientes (incluso en el siglo xx) bajo un indisimulable aspecto amazig revela que esa arabización fue menos intensa de lo que pudiera parecer y que unas ramas sí se designaron con la forma árabe pero otras mantuvieron la morfología original.

En el siglo xi, el etnónimo se presenta en tamazigt. En efecto, al-Bakrī no deja pasar la oportunidad de comentar que la población de ese lugar, *Banī ʿĪlīdāss.n*, está compuesta por gentes venidas de al-Andalus y del cercano Kairuán, lo que viene a representar una suerte de remedo de Fez en el Oeste de la actual Argelia.

Que el etnónimo no se puede vincular en exclusividad a los Maṭgara¹⁴ y que su reparto es amplio por el Magreb lo prueba el hecho de que Ibn Jaldūn por dos veces lo mencione:

- Por un lado, en la breve cadena genealógica de un oscuro miembro de los Haskura, integrados en los Barānis, partidario del califa almohade al-Murtadā, Masʿūd ibn K.l.dāss.n;¹⁵
- por otro, Ismāʿīl ibn ʿAlī K.l.dāss.n, *ṣayj* almohade llegado a Túnez a apoyar al califa ḥafṣī, al-Mustansir, en el asedio de San Luis de 1270.¹⁶

En un artículo del año 1991, Miquel Barceló se refirió a la “cuestión septentrional” en relación con los asentamientos andalusíes más antiguos de la Península: la toponimia era y es la manera más certera de desvelarlos. Una buena parte de ellos dejaron una estela clánica ya sea por tratarse de topónimos del tipo bena- (los menos), ya por reflejar nombres de tribus o confederaciones tribales. La advertencia cronológica de Barceló era completamente pertinente: si hallamos rastros de estos topónimos en las regiones más septentrionales del territorio andalusí, ello significa que tales asentamientos han de ser considerados primerizos y, por consiguiente, de los más antiguos porque al poco tiempo esos territorios dejaron de pertenecer a al-Andalus para integrarse en los diferentes dominios feudales constituidos entre los reinos y condados del norte. Representan, por tanto, el flujo toponímico inicial de los contingentes árabo-beréberes en su expansión hacia el norte. Entre los topónimos del área catalana a

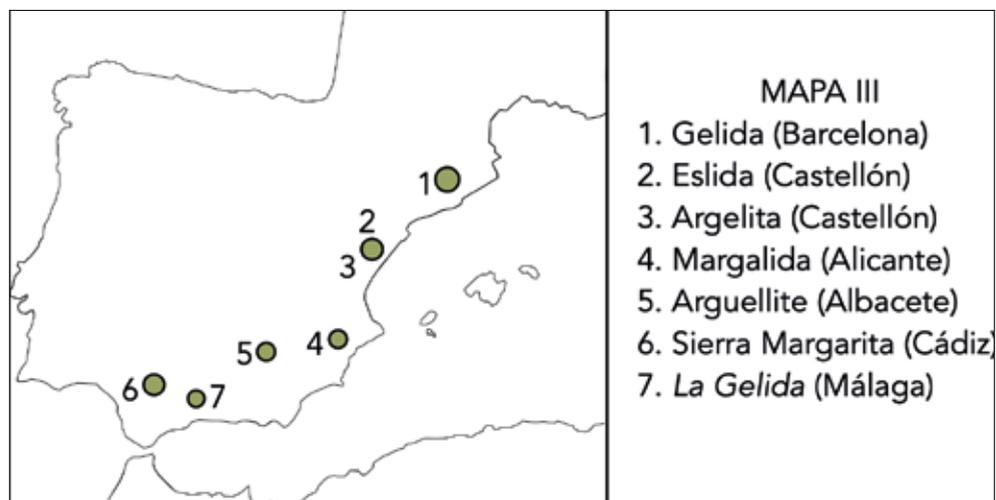
¹⁴ Sobre ellos, G. LAZAREV, 2021, índices.

¹⁵ IBN JALDŪN, *Ibar* VI, ed. Dār al-Kutub al-ʿIlmiyya (Muḥammad ʿAlī Baydūn), pp. 246, 309 y 310; trad. francesa Baron M. G de Slane, II, pp. 252, 253 y 255 (como Ibn Gueldacen); trad. francesa A. Cheddadi, pp. 322, 417 y 419.

¹⁶ IBN JALDŪN, *Ibar* VI, ed. Dār al-Kutub al-ʿIlmiyya (Muḥammad ʿAlī Baydūn), p. 377. El hecho de que carezca de otra marcador tribal hace considerar a P. MORIZOT, 2001 que *bien que son origine tribale ne soit pas autrement précisé, son titre de cheikh almohade permet de lui attribuer origine Branès* [Barānis].

los que el investigador mallorquín dedicó su atención se encontraban Mediona,¹⁷ Calafell, Granada, Lavit, Garraf o Gelida.

Este último lo encontramos con esa misma forma en el Alto Penedés y en otras comarcas bajo otros registros,¹⁸ deturpaciones de ese original arabizado de *Y.lí.da/K.lída* > Gelida,¹⁹ como tal vez Eslida (*Aylita*) y Argelita (*Arýalida*) en Castellón, Argellite (*Fargalít*) en Albacete y Margarida (Alicante)²⁰ o Margarita en la Serranía de Ronda (provincia de Cádiz)(mapa 3).²¹ Su comparecencia refleja posiblemente la instalación de este grupo, fundamental aunque no únicamente, en las comarcas de *Šarq al-Andalus*, como viera Miquel. Barceló.²² Queda por valorar, una a una y con argumentos filológicos, la evolución desde Gelidassen hasta Gelida a cada una de estas formas diferenciadas, aparentemente diversas entre sí.²³



Mapa 3. Reparto de los Gelidassen por el territorio andalusí

¹⁷ Sobre los Madyūna, V. MARTÍNEZ ENAMORADO y G. LAZAREV, 2019.

¹⁸ M. BARCELÓ y L. VEA RODRÍGUEZ, 1996.

¹⁹ En otros casos, la supuesta relación de determinados topónimos con estos Gelidassen no se sostiene desde ninguna perspectiva, como en el ejemplo de la alquería de Gálica, junto a la ciudad de Málaga; Ayuntamiento de Málaga, 2010, p. 210.

²⁰ L. VEA RODRÍGUEZ, 1996.

²¹ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, J. M.ª GUTIÉRREZ LÓPEZ y L. IGLESIAS GARCÍA, 2015, pp. 411-412.

²² M. BARCELÓ, 1991, pp. 344-345.

²³ En parte, labor acometida en M. BARCELÓ y L. VEA RODRÍGUEZ, 1996.

Evidentemente, no todos los investigadores ven ese origen beréber en tales topónimos. Para el caso del que mejor se ha analizado, Gelida del Alto Penedés que en documentación feudal de los siglos x y xi comparece como *Gellita*, *Gellida*, *Gelida* o *Geliga*, se han vertido opiniones bastante alejadas de esta propuesta, a pesar de que se adivine en el topónimo por parte de Joan Coromines o Asín Palacios un incierto origen *árabe* o *àrab*.²⁴ Eslida, también analizado por estudiosos como Joan Coromines, es integrado en el fondo romance hispánico, con hipótesis que lo convierten en una '[villa] asaltada' o en un 'encinar'.²⁵

La etimología amazig de Gelida es muy evidente: *gellid* = 'rey, príncipe'. Así fue contemplado por A. Chaker.²⁶ Llama la atención la circunstancia de que el término habría de ser perfectamente conocida en pleno período andalusí por la población arabófona (en la práctica, la totalidad en el siglo xii cuando se data la noticia), si damos crédito a su inclusión, sin aclaración alguna, en un pasaje de la obra de Ibn Quzmān (m. 555/1160) destinado a un príncipe beréber de nombre desconocido.²⁷

La presentación gráfica del topónimo de la Algarbía malagueña remite a la Gelida catalana, lo que tal vez sea un indicio cronológico. Lo cierto es que el topónimo se ofrece sin la desinencia amazig -assen y con la frecuente variabilidad en la transcripción árabe del fonema inicial obstruyente velar sonoro, transcrito normalmente como una *yīm* (sonido fricativo, africado, prepalatal y sonoro: /dʒ/), si bien, como se puede observar en los testimonios de Ibn Jaldūn, no es inusual que se reproduzca como *kāf* (fonema oclusivo velar sordo). Tal variabilidad gráfica no es aleatoria, sino que responde a la resolución de ese fonema amazig, ausente del sistema fonológico árabe. En todo caso, la forma registrada en Casarabonela, idéntica a la catalana (en el siglo xvi esta Gelida habría de pronunciarse en castellano de una manera similar a cómo se hacía y hace en catalán), ha de presentarse arabizada, lo que implica que cuando se produjo la instalación de estas gentes en este lugar de la Algarbía malacitana ya se hacían reconocer ante los demás con la forma árabe del etnónimo.

Como suele ser habitual, estos topónimos tribales se presentan en compañía de otros, dato que revela alianzas previas en los lugares de partida o, posteriores, en los de acogida. Aunque es asunto que merece una mayor atención (y estamos en

²⁴ Un cumplido análisis de todas las propuestas etimológicas sobre este lugar en M. CASELLAS I PORCAR, 1995, pp. 255-256.

²⁵ Un resumen de estas propuestas, sin contemplar la posibilidad amazig, en J. C. MEMBRADO TENA y GH. FANSA, 2020, p. 42.

²⁶ A. CHAKER, 1984, pp. 277-279.

²⁷ IBN QUZMĀN, *Cancionero andalusí*, trad. castellana F. Corriente, p. 143.

condiciones de asegurar que se la daremos más pronto que tarde),²⁸ nos contentamos con recordar que en el término de Casarabonela y en su entorno más inmediato se aprecia la presencia, en absoluto testimonial, de una toponimia de carácter clánico, particularmente destacada aquella que se refiere al área donde había de ubicarse este pago de Gelida: el puerto Martina y áreas adyacentes.

- Para **Martina**, atestiguado en el llamado Puerto Martina (por falso análisis, cartografiado en algunos mapas como Puerto Martínez) que da paso al valle del río Turón (*Wādī l-Ṭūrūn*), no encontramos otra explicación etimológica que hace de este topónimo una instalación de un grupo beréber, los Izmartīn, arabizados en Martīn, como hemos propuesto asimismo para el caso de Villamartín y en Sarjas Martín ('Peña de los Martīn' > *Ṣajrat Martīn*) de la Serranía de Ronda en su parte gaditana.²⁹
- **Buforan** (*Guyfuran*), que designa un pago de tierras y un arroyo por debajo de Puerto Martina recogido en la documentación castellana de primera época (reforma del repartimiento de bienes realizado por el bachiller Alonso Serrano en 1492)³⁰ y en el apeo de bienes de moriscos de 1575, documento por el cual sabemos que al pago se le calculó una superficie cultivada de 65,2 fanegas (casi 40 ha),³¹ lo hacemos derivar de los banū Furānik a través de ese hidrónimo Guyforan > Guidforan (> *Wād* [con *imēla*] *Wād Furānik*).³²
- **Mequinaçi** o **Mequineza** que se habrían de emplazar, asimismo, en la misma zona que los Gellidāsen del distrito de Casarabonela.³³
- Al otro lado del Puerto Martina, se habrían de haber instalado unos árabes, los Kināna que darían nombre a una alquería (cuyo nombre actual es Cortijo del

²⁸ Una cuantificación de los etnónimos del área de la Serranía de Ronda, entendida esta en un sentido muy amplio, en V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2019.

²⁹ J. M.^a GUTIÉRREZ LÓPEZ, C. REINOSO DEL RÍO y V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2015, p. 208; V. MARTÍNEZ ENAMORADO, J. M.^a GUTIÉRREZ LÓPEZ y L. IGLESIAS GARCÍA, 2015, p. 411. Igualmente, vid. la tesis doctoral de L. IGLESIAS GARCÍA, 2016. Sobre la identificación de estos Martīn en las regiones nororientales de al-Andalus e Islas Baleares, M. BARCELÓ y H. KIRCHNER, 1995, pp. 50-51; M. BARCELÓ, 1995, p. 50; E. SITJES VILARÓ, 2014, p. 34

³⁰ *LR Casarabonela*, ed. Bejarano Pérez, p. 65 (fol. 46): *Una haça en el pago de Guyfaron alinda de la parte de arriba haça de Mohamad Abomalique y de esta parte Mahomad Alhojeyas y de la parte de abaxo haça de Hamete Mofeta y de la otra parte haça de Mahomad El Haquer.*

³¹ AHPGr, Libros de Población, L. 6467, Libro de apeo de Casarabonela, 1572-1575, varios folios.

³² La posible relación de este grupo con este lugar se plantea por primera vez en V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2003, p. 490. Sobre estos Furānik, entre otras publicaciones: M. BARCELÓ, 1984, p. 112; M. BARCELÓ y H. KIRCHNER, 1995, pp. 45-47.

³³ V. MARTÍNEZ ENAMORADO y A. ORDÓÑEZ FRÍAS, 2020-2021.

Capellán) con su perímetro irrigado³⁴ en la vertiente septentrional de la sierra de Alcaparaín, los Tajos de Canena.³⁵

Fuera de este ámbito tan preciso, encontramos otro pago, en el término de Coín, a espaldas de la sierra de Gibralgalia, cuya razón de ser se basa en la llamada etnogénesis toponímica: Çægyn < Şinhāyiyīn. Pero este es un asunto que merece una mayor explicación.³⁶

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES ÁRABES

AL-BAKRĪ, *Kitāb al-masālik wa-l-mamālik*, ed. A. P. Leeuwen y A. Ferre, Túnez, 1992, 2 vols.; trad. francesa parcial del Barón de Slane, *Description de l'Afrique septentrionale*, París, 1859.

IBN JALDŪN, *Kitāb al-'ibar wa-dīwān al-mubtadā' wa l-jabar fī ayyām al-'arab wa l-'aṣām wa l-barbar wa man 'aṣāra-hum min dawī al-sultān al-akbar*, ed. Muḥammad 'Alī Baydūn, Dār al-kutub al-'ilmiyya, 7 vols., Beirut, 2.^a ed., 2002; trad. parcial al francés, Baron de Slane, *Histoire des Berbères et des Dynasties musulmanes de l'Afrique Septentrionale*, París, 1840, 4 vols.; reproducción facsímil, París, 1956. Trad. francesa: A Cheddadi, *Ibn Jaldūn. Le livre des Exemples. II Histoire des Arabes et des Berbères du Maghrib*, París, Éditions Gallimard-La Pléiade, 2012.

IBN QUZMĀN, *Cancionero andalusí*, nueva ed. (3.^a) mejorada y puesta al día con trad., introd. y notas de F. Corriente, Madrid, Hiperión, 1996.

DOCUMENTOS DE ARCHIVO (EDITADOS E INÉDITOS)

Archivo Histórico Provincial de Málaga (AHPM):

- Protocolos, P. 4082, fol. 151v, 14 de marzo de 1541.
- Protocolos, P. 4102, sin foliar, 8 de septiembre de 1572.

³⁴ Sobre la alquería y el perímetro irrigado de El Capellán, un verdadero *ma'yil*, vid. V. MARTÍNEZ ENAMORADO, A. ORDÓÑEZ FRÍAS y E. LÓPEZ GARCÍA, 2020-2021.

³⁵ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2016-2017b.

³⁶ Se la damos en este mismo volumen; V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2020-2021.

Archivo Histórico Provincial de Granada (AHPG):

- *Libros de Población*, L. 6467, Libro de apeo de Casarabonela, 1572-1575.
- *Libros de Población*, L. 6468, fol. 500r

Archivo Municipal de Málaga (AMM)

- Libro de Repartimiento de Casarabonela, ed. Bejarano Pérez, F., *El repartimiento de Casarabonela*, Málaga, Diputación Provincial de Málaga, 1974.

Ayuntamiento de Casarabonela:

- Libro de repartimiento de los bienes de los moriscos de Casarabonela, ed. por F. Gómez Armada y V. Martínez Enamorado, 2014, *Repartimiento de los bienes de los moriscos de Casarabonela*, Málaga, Ayuntamiento de Casarabonela.

BIBLIOGRAFÍA MODERNA

- AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA, (2010), *Catálogo de Protección Arqueológica: Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)*, Ayuntamiento, Málaga.
- BARCELÓ, M. (1984), *Sobre Mayūrqa*, «Quaderns de Ca LA Gran Cristiana» 2, Palma de Mallorca.
- BARCELÓ, M. (1991), “La cuestión septentrional. La arqueología de los asentamientos andalusíes más antiguos”, *Aragón en la Edad Media*, 9, pp. 341-354.
- BARCELÓ, M. (1995). “Els Ait Iraten i els altres: immigració i assentaments berbères al Šarq al-Andalus”, en A. Boldrini y R. Francovich (eds.), *Acculturazione e mutamenti. Prospettive nell'archeologia medievale del Mediterraneo*, Florencia, pp. 29-52.
- BARCELÓ, M. y KIRCHNER, H. (1995), *Terra de Falanis. Felanitx quan no ho era. Assentaments andalusins al territori de Felanitx*, Palma de Mallorca, Ajuntament de Felanitx.
- BARCELÓ, M. y VEA RODRÍGUEZ, L. (1996), “Un bou que era una planta (Bou negre: Bu nezro/nerjo): contribució al lèxic tamazight dels Gelida (Argelita, Castelló)”, *Faventia*, 18/2, pp. 93-98.
- CASELLAS I PORCAR, M. (1995), “El Penedès durant la dominació sarrïna: toponímia i historia”, *Miscel.lània penedesenca*, 20, pp. 251-270.
- CHAKER, A. (1984), *Textes en linguistique berbère*, París, Editions du Centre National de la Recherche Scientifique.
- CHAVARRÍA VARGAS, J. A. (1997), “La toponímia árabe del repartimiento de Casarabonela: Aproximación a su estudio”, *Jábega*, 77, pp. 11-31.

- CHAVARRÍA VARGAS, J. A. (2018a), “Nueva aportación al estudio de la toponimia romandalusí de los repartimientos de Casarabonela (Málaga). Siglos XV-XVI”, *Takurunna: Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 8-9, pp. 119-136.
- CHAVARRÍA VARGAS, J. A. (2018b), “Nuevas aportaciones al léxico romandalusí desde el corpus de los LR (Libros de repartimiento) y LAR (Libros de apeo y repartimiento) del reino de Granada (siglos xv-xvi)”, en J. L. Girón Alconchel, F. J. Herrero Ruiz de Loizaga y D. Moisés Sáez Rivera, *Procesos de textualización y gramaticalización en la historia del español*, Madrid, Editorial Iberoamericana-Vervuert, pp. 299-309.
- CHAVARRÍA VARGAS, J. A. (2021), “Nuevas aportaciones al léxico romandalusí desde el corpus de los LR (Libros de Repartimiento) y LAR (Libros de Apeo y Repartimiento) del Reino de Granada (ss. xv-xvi) [2.ª parte]”, en F. J. Herrero Ruiz de Loizaga *et al.* (coord.), *Gramaticalización, lexicalización y análisis del discurso desde una perspectiva histórica*, Madrid, Editorial Iberoamericana-Vervuert, pp. 75-90.
- GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M.^a, REINOSO DEL RÍO, M.^a C., y MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2015), “Villamartín medieval: la ocupación andalusí de Torrevieja”, en J. M.^a Gutiérrez López y V. Martínez Enamorado (eds.), *A los pies de Matrera (Villamartín, Cádiz). Un estudio arqueológico del Oriente de Šidūna*, Villamartín (Cádiz), Editorial La Serranía-Obra Social “La Caixa”-Ayuntamiento de Villamartín, pp. 125-208.
- IGLESIAS GARCÍA, L. (2016), *El País de las Šujūr. Los rebordes occidentales de la Depresión de Ronda. Siglos VIII-XVI*, tesis doctoral dirigida por O. Arteaga Matute y V. Martínez Enamorado, Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Sevilla.
- LAZAREV, G. (2021), *Les populations et les territoires du Maghreb du VIII^e au XI^e siècle (650-1050): quatre siècles de géohistoire au Maghreb*, Rabat, Academie Royale du Maroc.
- LÓPEZ GARCÍA, E., y MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2016), *El paisaje de Tolox a través de su toponimia andalusí en documentación castellana*, Málaga, Ediciones del Genal.
- MARCY, G. (1929), “Les Aït Jelidassen: une tribu berbère de la confédération Aït Warain”, *Hespéris*, IX, pp. 79-142.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2001), “El distrito del Turón (*ḥiṣn-tagr Ṭūrūn*): transformaciones socio-funcionales en un territorio campesino de frontera”, *V Congreso de Arqueología Medieval Española (Valladolid, 22-27 de marzo 1999)*, Valladolid, 2 vols., II, pp. 657-669.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2003), *Al-Andalus desde la periferia. La formación de al-Andalus en tierras malagueñas (siglos VIII-X)*, Málaga, CEDMA.

- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2016-2017a), “Crónica de al-Ándalus en La Serranía. De los nombres de sus gentes y sus lugares (III): Sobre el topónimo Alcaparaín (4)”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 6-7, F. Siles Guerrero, V. Martínez Enamorado y J. Gómez Zotano (eds.), *Estudios en homenaje al profesor José Antonio Castillo Rodríguez*, pp. 300-305.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2016-2017b), “Crónica de al-Ándalus en La Serranía. De los nombres de sus gentes y sus lugares (III): ¿Cómo se llamaba en época andalusí la alquería del Capellán (Ardales)? (2)”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 6-7, F. Siles Guerrero, V. Martínez Enamorado y J. Gómez Zotano (eds.), *Estudios en homenaje al profesor José Antonio Castillo Rodríguez*, pp. 287-291.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2018), *La Mezquita de Lamāya. Un proyecto urbanístico de los Omeyas en la Vega de Antequera*, «Colección Alarife de Estudios de Arte y Arqueología de al-Ándalus» n.º 1, Antequera, Editorial La Serranía y Fundación FACNA.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2019), “Y ya no pasaban como guerreros sino como pobladores con sus mujeres e hijos. Una propuesta de gráfica sobre la geografía tribal de la Serranía de Ronda”, V. Martínez Enamorado y F. Siles Guerrero (eds.), *Actas del II Congreso Internacional de Historia de la Serranía de Ronda: Entre al-Andalus y los inicios de la Edad Moderna (siglos VIII-XVI)*, «Anejos de Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y la Serranía» n.º 2, Real Maestranza de Ronda, Editorial La Serranía, pp. 131-148.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2020-2021), “Crónica de al-Ándalus en La Serranía. De los nombres de sus gentes y sus lugares (V): Dos nuevos topónimos andalusíes de la Algarbía malagueña (2)”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 10-11, *Estudios en homenaje al arqueólogo Pedro Cantalejo Duarte*, J. Ramos Muñoz, V. Martínez Enamorado y F. Siles Guerrero (eds.), pp. 584-594 .
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. Y LAZAREV, G. (2019), “Les Madyūna: la dispersion d'une tribu berbère (amazigh) oubliée, de la Lybie à la Catalogne. La reconnaissance du site d'une de leurs villes anciennes dans la nord du Maroc”, *Hespéris-Tamuda*, vol. LIV-fascicule 2 (varia), pp. 67-99.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V., y LÓPEZ GARCÍA, E. (2016-2017), “Crónica de al-Ándalus en La Serranía. De los nombres de sus gentes y sus lugares (III): ¿Otra *Īabāla* de al-Andalus? Sobre el pago de Jabalay en el distrito de Casarabonela (3)”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 6-7, F. Siles Guerrero, V. Martínez Enamorado y J. Gómez Zotano (eds.), *Estudios en homenaje al profesor José Antonio Castillo Rodríguez*, pp. 292-299.

- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M.^a, e IGLESIAS GARCÍA, L. (2015), “Migración de tribus imaziguen y distritos en el Oriente de la cora de Sidonia (*kūrat Šidūna*). Una valoración desde la arqueología social”, en J. M.^a Gutiérrez López y V. Martínez Enamorado (eds.), *A los pies de Matrera (Villamartín, Cádiz). Un estudio arqueológico del Oriente de Šidūna*, Villamartín (Cádiz), Editorial La Serranía-Obra Social “La Caixa”-Ayuntamiento de Villamartín, pp. 267-412.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V., ORDÓÑEZ FRÍAS, A. y LÓPEZ GARCÍA, E. (2020-2021), “Crónica de al-Ándalus en La Serranía. De los nombres de sus gentes y sus lugares (V): Evidencias de los imaziguen Miknāsa en la Algarbía malagueña (5)”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 10-11, *Estudios en homenaje al arqueólogo Pedro Cantalejo Duarte*, J. Ramos Muñoz, V. Martínez Enamorado y F. Siles Guerrero (eds.), pp. 622-634.
- MEMBRADO TENA, J. C., y FANSA, GH. (2020). “Toponimia, paisaje y ciencia. El caso de los nombres de los municipios de la Plana de Castelló (País Valencià)”, *Cuadernos Geográficos*, 59/2, pp. 28-52.
- MORIZOT, P. (2001), “Ielidassen”, *Encyclopédie berbère*, 24, pp. 3639-3641. Referencia electrónica: P. Morizot, “Ielidassen”, *Encyclopédie berbère* [en ligne], 24 | 2001, document I25, mis en ligne le 01 juin 2011, consulté le 17 janvier 2022. URL: <http://journals.openedition.org/encyclopedieberbere/1531>; DOI : <https://doi.org/10.4000/encyclopedieberbere.1531>
- SITJES VILARÓ, E. (2014), *Per camins de terra i aigua. Estudi de Manacor i San Llorenç de Cardassar en època andalusina i fins just després de la conquesta de Jaume I (1229-30)*, *Musa, Revista del Museu Històric de Manacor*, 9 (monográfico).
- VEA RODRÍGUEZ, L. (1996). “Los Gelida: segmentación clánica beréber y producción de espacios rurales hidráulicos en al-Andalus. Primera aproximación: los riegos de Margarida (Planes de la Baronia, Alacant.)”, en *II Coloquio Historia y Medio Físico. Agricultura y regadío en al-Andalus*. Almería. 1996, Instituto de Estudios Almerienses, Almería, pp. 203-213.



[4]

SOBRE EL CAMPO SEMÁNTICO DE *AL-ŶAZĪRA* APLICADO A 'VEGA': EL CASO DE LA VILLA DE GARCIAGO (UBRIQUE, CÁDIZ)

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO - FRANCISCO SILES GUERRERO - LUIS IGLESIAS GARCÍA

RESUMEN: Garciago, alquería emplazada entre las tierras de Jerez de la Frontera y Ronda, en el actual término municipal de Ubrique (Serranía de Ronda, Cádiz), aparenta ser un topónimo opaco de incierto origen. En este trabajo ofrecemos una interpretación etimológica sobre el mismo, proponiendo que se trata de un étimo que se integra en el campo semántico de la voz árabe *Ŷazīra* en su versión diminutiva (*Ŷuzayra*). Designa no tanto una 'isla' como la vega que se extiende a los pies del área de residencia de la alquería.

PALABRAS CLAVE: toponimia, Al-Andalus, Garciago, Ubrique (Cádiz), *Al-Ŷazīra*, vega.

SUMMARY: Garciago, a hamlet located between the lands of Jerez de la Frontera and Ronda, in the present-day municipality of Ubrique (Serranía de Ronda, Cádiz), appears to be an unclear toponym of uncertain origin. In this work we offer an etymological interpretation of it, proposing that it is an etymo integrated into the semantic field of the Arabic voice *Jazīra* in its diminutive version (*Juzayra*). It designates not so much an 'island' as the plain that extends at the foot of the area of residence of this small village.

KEY WORDS: toponyms, Al-Andalus, Garciago, Ubrique (Cádiz), Al-Jazīra, plain.

Garciago es una alquería que se sitúa en el límite entre la tierra de Jerez y la de Ronda y, por tanto, a lo largo de un período de tiempo bastante amplio fue frontera entre Castilla y Granada (mapas 1 y 2). El lugar se emplaza en el término municipal de Ubrique.

Este topónimo aparece citado por primera vez en el privilegio por el que Alfonso XI dona el castillo de Tempul y sus términos a la ciudad de Jerez en la minoría de edad de Alfonso XI, en el que se menciona como el alfoz xericense tenía como uno de sus límites el Berrueco de Garciago:¹

¹ Archivo Municipal de Jerez de la Frontera (AMJF), Archivo Histórico Reservado, C. 11, n.º 17. Se mencionan estos límites en el *Memorial ajustado del pleyto que sigue en esta Corte el duque de Arcos y sus Quatro Villas de la Serranía de Villaluenga con el concejo, justicia y regimiento de la ciudad de Jerez de la Frontera sobre términos*, Granada, Imprenta de los Herederos de don Bernardo Torrubia, 1771 (en Archivo Municipal de Arcos de la Frontera, Secc. I Documentos reales y de señorío, leg. 13 "Documentos de señorío (1544-1824). El privilegio de Tempul en *ibidem*, C. 3, N.º 73 y N.º 75. M. GARCÍA FERNÁNDEZ, 1988, p. 4, n.º 6 (1313); sobre Tempul *vid. asimismo*: n.º 214 (1332), n.º 216 (1333), n.º 218 (1333), n.º 223 (1333), n.º 227 (1333), n.º 472 (1349). J. A. DELGADO Y ORELLANA, 1967, p. 750, n.º 21, recoge un traslado del privilegio de Alfonso XI de 1333, fechado en Córdoba el 2 de marzo de 1492 y conservado en el archivo municipal arcense.



Mapa 1. Situación de la alquería de Garçiago (Yúzayra)

Torrna Foz Garganta ayuso fasta la Pasada de Dos Hermanas y torna el çerro arriba fas[ta] que da en el camino que viene de Ximena a Benabut el camino adelante y el otro mojóñ vajose (?) de parte el camino de Cardela, de Garçiago y de Benabut, y deste mojóñ adelante va por çima d ela cumbre, aguas vertientes a Guadiaro fasta en el Berrueco de Garçiago y toma deste Berrueco por medio del çerro aguas vertientes a Benabut y a Garçiago [...].

Por este testimonio, sabemos que esta alquería era una de las de la Serranía de Villaluenga cuyo alfoz lindaba con los castellanos, concretamente con el término de Jerez. La frontera estaba muy próxima y esto hizo que Garçiago estuviera expuesta a los ataques cristianos o a que le afectaran las continuas algaradas a un lado y otro de la raya.

No entraremos en los detalles de los diferentes testimonios contenidos en la documentación castellana, analizados de manera exhaustiva en la obra de Luis Iglesias García y en la tesis doctoral de Francisco Siles Guerrero, a las que remitimos. Sin embargo, para contextualizar daremos algunos datos sobre el lugar para centrarnos



Mapa 2. Vista aérea del entorno de Garciago (en rojo la ubicación del lugar)

posteriormente en la cuestión toponímica, pues algunas de esas referencias nos aportan diáfamanamente una etimología que forzosamente ha de explicar el opaco Garciago de la actualidad.

En 1445, tras una entrada de los musulmanes, el conde de Arcos alcanzó a estos tras su retirada *entre Cardela y Garciago, villas de los moros próximas a Ubrique*.² En la visita de términos de Jerez tras sus vistas con los musulmanes serranos uno de los mojones que se visitaron fue precisamente el *Berrueco que dizen de Garçiago*.³

Pero el hecho más relevante que viene recogido en las crónicas castellanas es el saqueo y destrucción de Garciago por las huestes del marqués de Cádiz en 1472.⁴⁵

² M. MANCHEÑO Y OLIVARES, 1896, p. 183. G. DE PADILLA (ed. J. Abellán), 2008, cap. 19, pp. 62-64.

³ AMJF, Archivo Histórico Reservado, C. 11, n.º 17.

⁴ *Historia de los hechos del marqués de Cádiz* (ed. J. L. Carriazo Rubio), pp. 185-186.

⁵ M. Á. LADERO QUESADA, 1969, p. 95.

En el pleito entre Jerez y la Casa de Arcos iniciado en 1485, justo tras la conquista de la Serranía de Villaluenga por los castellanos se cita al concejo de Garciago como interesado en el pleito, si bien no se le pudo notificar porque ya entonces estaba despoblado.⁶ Así se anota en el memorial del pleito: *E fue notificado a la puerta de Garçiago, questava despoblado, segund más largamente se contiene.*⁷ Así pues, la alquería se hubo de despoblar definitivamente tras el contundente ataque de las tropas de don Rodrigo.

Los términos de Garciago se incluyeron en los de Cardela tras su destrucción y abandono, como se refleja en el pleito entre Jerez y las villas de la Serranía.⁸ Garciago, ya por entonces despoblado, no se incluye en las alquerías mencionadas en la concesión del señorío de la Serranía de Villaluenga al Marqués de Cádiz en 1490,⁹ aunque sí en su testamento, en el que da la tenencia vitalicia a su mujer, Beatriz Pacheco, de *todos los lugares de la Serranía de Villaluenga, que son Villaluenga e Benaocaz e Archite e Oblique e Garçiago e Sagraçalema.*¹⁰

Por tanto, aunque en principio la alquería de Garciago se extendía por los límites que reseñamos al hablar de esta zona respecto a la toponimia incluida en el Repartimiento, una vez destruida y despoblada, su alfoz pasó a depender de la villa y fortaleza de Cardela, a la que sus tierras fueron incorporadas.

Sobre la etimología de Garciago, afortunadamente disponemos de testimonios que nos dicen que en tiempo de su dominio por los musulmanes el lugar se integraba en el campo semántico de la raíz árabe √ÝZR. Así, en 1565, testificaba un *cristiano nuevo* vecino de Montejaque, de noventa y cinco años de edad, que desde que tenía quince –en 1485–,

*con el motivo de ir a las Villas a ver sus parientes moros, tuvo conocimiento de los términos de las mismas, adonde solía ir a ballestar y pelear con los christianos, y que, aunque ya estava despoblado Garciago, los dichos moros le dezían que solía ser lugar en otro tiempo a quien llamaban Algecira.*¹¹

Por otro lado, en un documento del Archivo Histórico Nacional consta el lugar de Garciago con el nombre de *Aljecirillas* (diminutivo castellanizado) que, a la postre,

⁶ F. DEVÍS MÁRQUEZ, 1999, p. 231. Aborda esta cuestión, siguiendo al anterior, L. IGLESIAS GARCÍA, 2017, p. 232.

⁷ AMJF, Archivo reservado, C. 11, N. 17, s. f. AHNOB, OSUNA, C. 3469, D. 4, ff. 6v, 50r, 83r, 192r

⁸ AHNOB, OSUNA, C. 3469, D. 4, f. 7v.

⁹ AHNOB. OSUNA, CP. 73, D. 14, 11 de enero de 1490.

¹⁰ AHNOB, OSUNA, C. 119, D. 8, 1492 (transcrito en J. L. CARRIAZO RUBIO, 2003a, pp. 244-245, n.º 6/38; citado por *idem*, 2007).

¹¹ AHNOB, OSUNA, C. 3469, D. 4, f. 96v.

resulta ser la aproximación más certera a su etimología, como tendremos ocasión de comprobar a continuación. Francisco Javier de Espinosa y Aguilera se hizo eco de estos testimonios en el siglo XVIII y concedió al emplazamiento, otra vez, su antiguo nombre desaparecido: *Garciago, que antes se llamó Algeciras, frente al Berrueco, en término de Ubrique*.¹²

Sabida es la etimología primordial de Algeciras y todos sus derivados: el transparente significado de ‘isla marítima’, asunto bien conocido que ha merecido la atención de diversos estudiosos,¹³ forma un campo semántico preciso. Entonces, ¿cómo explicar la existencia de una ‘isla’ en un ambiente tan serrano como este, sin el concurso siquiera de un río importante que pudiera dar sentido a la existencia de un accidente geográfico, una isla fluvial, como este?

La descripción que del lugar realiza Luis Iglesias nos servirá sin duda para comprender esta etimología. Es esta: *Hemos podido observar que la ‘villa’ se ubicaba sobre un farallón rocoso, probablemente un paleokarst, bajo el que mana el agua del abundante acuífero de Garciago [...] (figura 1)*.¹⁴

Por debajo del acuífero, se extiende una fértil vega cuyo funcionamiento habría de depender directamente del manantial situado un poco más arriba. Es, como tendremos ocasión de explicar a continuación, esa pequeña vega la que daría nombre a la alquería. Algunos restos de muros medievales indican que aquella *qarya* se fortificó de manera recaria, presumiblemente en las centurias finales de al-Andalus (figura 2), cuando se incrementó las acometidas castellanas en contra de la frontera occidental del sultanato de Granada.

Somos conscientes de que aquel significado prístino de ‘isla marítima’ se ve completado por otro derivado del primero y que es el que más nos incumbe a nuestro propósito. Nos referimos a su valor como ‘isla de río’ o ‘fluvial’. Desde luego, las evidencias de ese son muy numerosas y contundentes para el caso de al-Andalus como ahora veremos y hemos podido demostrar para el caso del asentamiento califal de al-Ġazīra, en el Ebro, junto a Zaragoza.¹⁵ Sin embargo, no consta con claridad en los diccionarios consultados, a pesar de que Reinhart A. Dozy, en el siglo XIX, ya introdujera un término, *al-ġazīrī*, con un significado concreto: por un lado, ‘terres d’alluvion’

¹² F. X. ESPINOSA Y AGUILERA, 1770, p. 19.

¹³ M. ASÍN PALACIOS, 1944, p. 62; J. A. FRAGO GRACIA, 1979, pp. 51-52; E. TERÉS SÁDABA, 1986, p. 108; J. A. SOUTO LASALA, 1987, p. 343; C. BARCELÓ, 2010, p. 55; A. ALVES, 2013, pp. 161, 172, 593; R. POCKLINGTON, 2016, pp. 308 y 310, s. v. *ġazīra* (1), *ġazīra* (2) y *ġuzur*.

¹⁴ L. IGLESIAS GARCÍA, 2017, p. 233.

¹⁵ J. Á. ASENSIO ESTEBAN Y V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2021, pp. 80-91.



Figura 1. Farallón rocoso en el karst donde se emplaza la alquería de Garciago
(fotografía de Luis Iglesias García)

y, por otro y derivado el anterior, ‘du sable fin, mêlé de beaucoup de terre végétale’.¹⁶ En relación con lo anterior, *al-ġazīra* es considerado también sinónimo de ‘oasis’ (con *al-najil*, ‘palmera’: ‘isla de palmeras’), trayendo ejemplos de su utilización entre dos geógrafos tan sobresalientes como al-Bakrī y al-Idrīsī.

Queremos destacar que, por extensión, tal y como vieron Elías Terés¹⁷ y Robert Pocklington,¹⁸ esas tierras aluviales cercanas a un río terminan por designar una vega baja o territorio drenado por un curso fluvial. Frente a las acepciones más frecuentes como la de mera ‘isla’ (ya sea marítima o fluvial), la de ‘vega’ no es tan frecuente en al-Andalus. Sin embargo, algún autor como al-Ĥimyarī ya la recoge para referirse en concreto a la vega que rodea a la ciudad de Jaén/*ġazīrat Ŷayyān* y aquella otra que

¹⁶ R. A. DOZY, 1881 (1991), I, p. 192.

¹⁷ E. TERÉS SÁDABA, 1968, pp. 294-295; 1986, pp. 108-109: *ha de advertirse que la voz al-Ĥazīra, fundamentalmente ‘la Isla’, se aplica frecuentemente a lo que es una ‘península’ y muchas veces a una ‘llanada o campo fluvial’ y en este sentido ha de tomarse aquí [en la ribera del Ebro], correspondiendo bien a un pedazo de tierra abrazado por la curva de un río –propicio a un cultivo o a la formación de un soto–, bien a uno de esos parajes, muy abundantes en la ribera del Ebro, que llevan el nombre de “mejana” o “mitjana”, es decir, ‘la que está en medio del río, o que en algún momento puede verse abrazada por sus aguas.*

¹⁸ R. POCKLINGTON, 2016, p. 310.



Figura 2. Murallas de Garciago (fotografía Luis Iglesias García)

contornea Granada/ġazīrat Ilbīra: *Su vega* [de Jaén] (ġaziratu-hu) *sobrepasa a la de la vega de Elvira (ġazīrat Ilbīra) en cuanto a su fertilidad.*¹⁹

Esas tierras de aluvión y, por extensión, vegas se forman a partir del transporte de materiales por parte de los ríos y arroyos que terminan formando esas cambiantes islas allí donde los cauces de los mismos cobran mayor anchura y caudal. Tales ‘islas’ son las que dan lugar a las vegas. Lo que Federico Corriente explica sobre el arabismo ‘aliazira/aliaçira’ se ajusta a la perfección a esa consideración de tierras de aluvión, semántica que se ve completada con los vocablos portugueses *lezira*, *leziria* e incluso *lezirão*, como arrozal.²⁰

Aliazira/aliaçira: ‘pequeña isla en el cauce de un río, la cual forma un canal apto a veces para hacer el caz de un molino’, es ligera evolución semántica del andalusí

¹⁹ AL-ĤIMYARĪ, *Rawḍ al-mi‘tār*, ed y trad. francesa Lévi-Provençal. p. 71, n° 71; trad. p. 89, n° 71; ed. ‘Abbās, p. 183.

²⁰ En A. ALVES, 2013, p. 593: ‘leziría = de *al-jazira*, “a ilha”, “a península” – terra de aluvião; ínsula fluvial; margem inundada; ‘leizarão = de *leizira*, arrozal grande à beira de um rio’.

aljazīra, clásico al-jazīrah, harto explicable por la técnica que se hacía el molino y su dique del caz, en el centro de la corriente. Del mismo étimo con menor evolución semántica, es el portugués lezira o leziria, 'margen que se inunda'.²¹

Garciago, por lo que sabemos un *unicum* en la toponimia hispánica cuya conformación ha podido dar que pensar que se trata de un onomástico castellano, hubo de ser una forma completamente deturpada de un término integrado en ese campo semántico de √ŶZR. Nos inclinamos a considerar que la forma prístina que dio origen a este topónimo fue *Ŷuzayra** (recto diminutivo de *Ŷazīra*), transformado a partir de alguna metátesis (z/r) y de algún incomprendible añadido en un étimo en apariencia extraño y completamente opaco a las lenguas castellana y árabe. La propia denominación del lugar en la tradición popular, con un diminutivo castellанизado que da lugar a Aljecirillas²² que sería tal vez la traducción de los colonos que se implantaron en la zona, demuestra que el topónimo se presentaba bajo aquella sufijación reductora árabe.

En resumen, a pesar de su aspecto irreconocible, se puede restituir el nombre andalusí de la alquería de Garciago, integrándolo en el campo semántico de la voz árabe *Ŷazīra*, si bien lo que está designando esta 'isla' es la vega que se extiende a los pies del área de residencia. Ese espacio irrigado era el que daba nombre a la alquería y no al revés.

BIBLIOGRAFÍA

FUENTE ÁRABE

AL-ḤIMYARĪ, *Kitāb al-Rawḍ al-Mi'ṭār fī ajbār al-aqṭār*; ed. y trad. de E. Lévi-Provençal, *La Péninsule Ibérique au Moyen Age d'après la Kitāb al-Rawḍ al-mi'ṭār fī ajbār al-aqṭār d'Ibn 'Abd al-Mu'nim al-Ḥimyārī*, ed. y trad. francesa de E. Lévi-Provençal, París, 1938; ed. I. 'Abbās, Beirut, 1984 (2.^a ed.).

²¹ F. CORRIENTE, 1999, p. 175.

²² L. IGLESIAS GARCÍA, 2017, p. 231, toma la cita de este topónimo de L. J. GUERRERO MISA, 2006, p. 55, que transcribe en su trabajo la breve *Descripción de la villa de Ubrique* realizada en 1823 por el presbítero Simón de Zamora, donde dice textualmente: *Hay en su término tres castillos de moros, uno en el pago de Tabisna, denominado Asnalmarā; otro llamado Fátima, y otro las casas de Garciago, que antiguamente se llamó Aljecirillas.*

FUENTES CASTELLANAS

- Cronicón de Benito de Cárdenas. Jerez y la frontera castellano-granadina (1471-1483)*, J. Abellán Pérez (edición, introducción y notas), Jerez de la Frontera, Peripecias Libros, 2014.
- Historia de los hechos del marqués de Cádiz*, «Monumenta Regni Granatensis» 1, J. L. Carriazo Rubio (estudio, edición e índices), Granada, Universidad, 2003.
- GUTIÉRREZ, B. (1887), *Historia y anales de la muy noble y muy leal ciudad de Xerez de la Frontera*, libro III, Jerez de la Frontera, Tipografía de Melchor García Ruiz.
- VALERA, D. DE, *Memorial de diversas hazañas*, en *Crónicas de los Reyes de Castilla*, «Biblioteca de Autores Españoles» tomo LXX, Madrid, Atlas, 1953, tomo III.

BIBLIOGRAFÍA MODERNA

- ALVES, A. (2013), *Dicionário de Arabismos da língua portuguesa*, Lisboa, Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- ASENSIO ESTEBAN, J. Á. y MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2021), *A las puertas de Zaragoza ('alà bāb Saraquṣṭa). Un estudio sobre la fundación califal de al-Āzāira (Cabezo de Miranda)*, Editorial La Serranía, Alcalá del Valle.
- ASÍN PALACIOS, M. (1944), *Contribución a la toponimia árabe de España*, Madrid-Granada, Escuela de Estudios Árabes, 2.^a ed. (1940).
- BARCELÓ, C. (2010), *Noms aràbics de lloc*, Alzira, Edicions Bromera.
- CARRIAZO RUBIO, J. L. (2003a), *Los testamentos de la Casa de Arcos (1374-1530)*, Sevilla, Diputación Provincial.
- CARRIAZO RUBIO, J. L., (2003b), *La casa de Arcos entre Sevilla y la frontera de Granada (1374-1474)*, Sevilla, Universidad-Fundación Focus Abengoa.
- CARRIAZO RUBIO, J. L. (2007). “Los mudéjares de Ubrique”, en F. Toro Ceballos y J. Rodríguez Molina (coords.), *VI Estudio de Fronteras: población y poblamiento. Homenaje a Manuel González Jiménez* (Alcalá la Real, 2006), Jaén, Diputación Provincial, pp. 179-192
- CORRIENTE, F. (1999), *Diccionario de arabismos y voces afines en iberorromance*, Madrid, Gredos.
- DELGADO Y ORELLANA, J. A. 1967, “Relación de privilegios reales, ejecutorias de hidalguía y otros documentos de excepcional interés que se conservan en el Archivo reservado del Excmo. Ayuntamiento de Arcos de la Frontera”, *Hidalguía*, 85, pp. 747-758.

- DEVÍS MÁRQUEZ, F. 1999, *Mayorazgo y cambio político: estudios sobre el mayorazgo de la Casa de Arcos al final de la Edad Media*, Cádiz, Universidad de Cádiz.
- DOZY, R. P. (1881), *Supplément aux Dictionnaires Arabes*, Leyden, 1881, 2 vols.; reimpresión facsímil en la Librería del Libano, Beirut, 1991.
- ESPINOSA Y AGUILERA, F. X. (1770), *La antigua Saepona hallada en su sitio, junto a Cortes, por el cura de dicha villa, o varias cartas eruditas acerca de este descubrimiento y otras antigüedades de España que escribía D. Francisco Xavier Espinosa y Aguilera, colegial theólogo que fue del Sacro-Monte de Granada, comisario del Santo Oficio, juez subdelegado de Cruzada y cura actual de dicha villa de Cortes, al doctor D. Christóval de Medina Conde, canónigo de la Santa Iglesia Cathedral de Málaga y calificador del Consejo Supremo de la General Inquisición, etc., y las respuestas de este sabio antiquario. Carta tercera: Continuación de la ilustración de la lápida de Saepona.*, Málaga, Impresor de la Dignidad Episcopal y de la Santa Iglesia.
- FRAGO GRACIA, J. A. (1979), “Toponimia navarroaragonesa del Ebro I: islas y señales de delimitación del terreno”, *Príncipe de Viana*, año 40, n.º 154-155, pp. 51-64.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, M. (1988). “Registro documental andaluz de Alfonso XI (1312-1350)”, *Historia, Instituciones, Documentos*, 15, pp. 1-126.
- GUERRERO MISA, L. J. (2006), “Juan Vegazo, descubridor de la ciudad romana de Ocuri y pionero de la arqueología de campo en Andalucía”, *Papeles de Historia*, 5, pp. 34-57.
- IGLESIAS GARCÍA, L. (2017), *Las villas perdidas. La frontera entre el Reino de Sevilla y el Sultanato nazarí. Siglos XIII-XV*, Málaga, Ediciones del Genal.
- LADERO QUESADA, M. A. (1969), *Los mudéjares de Castilla en tiempo de Isabel I*, Valladolid, Instituto “Isabel La Católica” de Historia Eclesiástica.
- MANCHEÑO Y OLIVARES, M. (1896), *Apuntes para una historia de Arcos de la Frontera*, Arcos de la Frontera, El Arcobricense.
- PADILLA, GONZALO DE (2008), *Historia de Xerez de la Frontera (del XIII al siglo XVI)*, ed., introd. y estudio de J. Abellán Pérez, Cádiz, Agrija Ediciones.
- POCKLINGTON, R. (2016), “Lexemas toponímicos andalusíes I”, *Alhadra (Revista de la Cultura Andalusí)*, 2, pp. 233-320.
- SANCHO DE SOPRANIS, H. (1959), *Historia social de Jerez de la Frontera al fin de la Edad Media*, III, *Anecdota*, Jerez, Centro de Estudios Históricos Jerezanos.
- SILES GUERRERO, F. (2022), *La Serranía de Villaluenga. Historia, poblamiento rural y frontera en el Occidente del Reino de Granada (siglos XIII-XVI)*, tesis doctoral (inédita), Departamento de Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas, Dirección: Manuel García Fernández y Virgilio Martínez Enamorado, Universidad de Sevilla.

- SOUTO LASALA, J. A. (1987), “Un aspecto concreto de las campañas omeyas contra la Marca Superior de al-Andalus: el campamento de ‘Abd al-Raḥmān III ante Zaragoza (935-937). Observaciones a propósito de una hipótesis”, *Boletín de la Asociación Española de Orientalistas*, XXIII, pp. 7-18.
- TERÉS SÁDABA, E. (1968), “*Al-Walaḡa*, topónimo árabe”, *Al-Andalus*, XXXIII, pp. 291-309.
- TERÉS SÁDABA, E. (1986), *Materiales para el estudio de la toponimia hispanoárabe: nómima fluvial*, tomo 1, Madrid, CSIC.



[5]

EVIDENCIAS DE LOS IMAZIGUEN MIKNĀSA EN LA ALGARBÍA MALAGUEÑA

VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO - ANTONIO ORDÓÑEZ FRÍAS - ESTEBAN LÓPEZ GARCÍA

RESUMEN: Estudiamos un par de referencias contenidas en documentación castellana de la presencia del gran grupo amaizig, Miknāsa, en la Algarbía de Málaga a partir de evidencias toponímicas.

PALABRAS CLAVE: Al-Andalus. Magreb. Imaziguen. Miknāsa. Algarbía. Málaga.

SUMMARY: We study a couple of written references in Castilian records regarding the presence of the great Amazigh group, Miknāsa, in the Algarbía of Málaga based on toponymic evidence.

KEY WORDS: Al-Andalus. Maghreb. Imazighen. Miknāsa. Algarbía. Málaga.

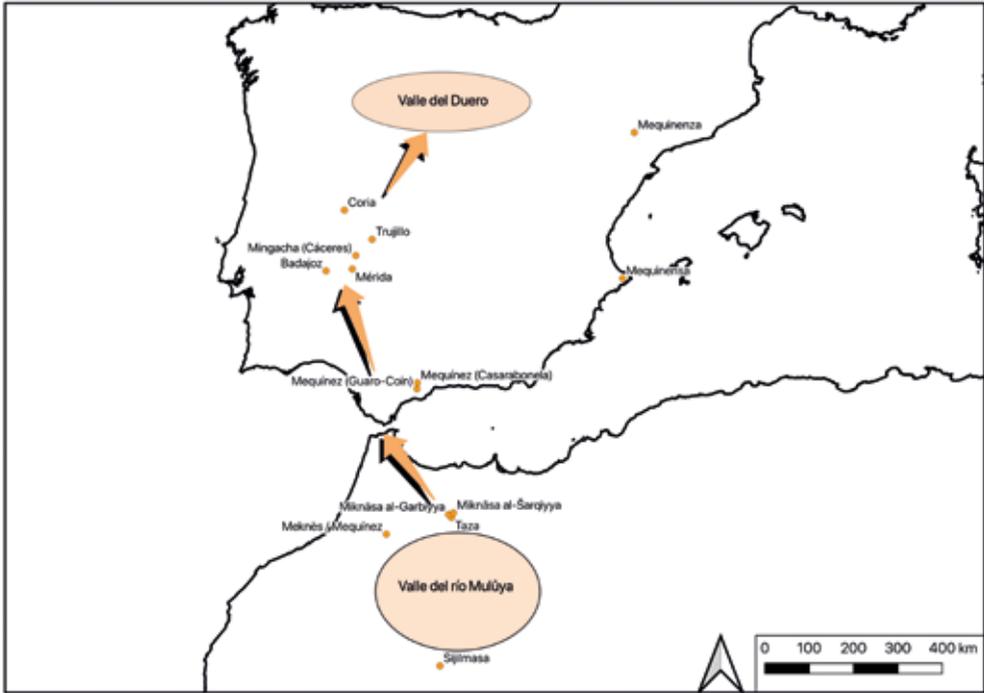
Entre los grupos beréberes con una mayor presencia historiográfica se encuentran los Miknāsa, fundadores en el año 757 del emirato midrarí de Siyilmāsa.¹ Ibn Jaldūn situó a este gran *qawm* formando parte del tronco de los Zanāta.² Su rastro toponímico es relativamente frecuente en el Magreb, con una ciudad de la importancia de Meknés (*Miknāsa al-Zaytūn*, ‘Miknāsa de los Olivos’; Mequínez en castellano) portando este antropónimo: *Miknāsa* en árabe. Sin embargo, en el territorio andalusí la presencia de Miknāsa no fue, a tenor de su impronta en la toponimia, tan destacada, a pesar de lo que al respecto dicen autores como Ibn Jaldūn:³ además del lugar de Mequinensa/Mequinenza (mencionado en textos medievales cristianos como *Migneza*, *Miqneza*, *Michineza* o *Mechineza*) en el bajo Cinca (Zaragoza),⁴ apenas si registramos un barrio

¹ G. LAZAREV, 2021, índices.

² Las referencias a los Miknāsa como una de las ramas integrantes de los banū Urstif ibn Yahyā en IBN JALDŪN, *Kitāb al-ibar*, ed. Dār al-Kutub al-‘Ilmiyya (Muḥammad‘Alī Baydūn): IV, pp. 9 y 169; VI, pp. 107, 132, 139, 143-144, 149, 153-159, 161, 163, 174, 219, 251 y 258; VII, pp. 5, 8, 13, 20, 23, 31, 39, 44-45, 59, 73, 198, 201, 203 y 227; trad. francesa A. Cheddadi, pp. 133, 149-150, 152, 166, 182, 189, 196-198, 200-203, 206-207, 221, 285, 410, 749, 760, 762, 775, 786, 787, 805, 824, 844, 1020, 1022 y 1061. Igualmente, IBN ḤAZM, *Yamhara*, ed. É. Lévi-Provençal, p. 496.

³ IBN JALDŪN, *Kitāb al-ibar*, ed. Dār al-Kutub al-‘Ilmiyya (Muḥammad‘Alī Baydūn): VI, p. 154; trad. francesa A. Cheddadi, p. 196: *en la época de la conquista de al-Andalus numerosas tribus de los Miknāsa pasaron a este país.*

⁴ La bibliografía sobre este lugar es muy amplia y está recogida en un buen número de trabajos citados en este artículo a los cuales remitimos. Conviene recordar que J. COROMINES, 1989-1997, vol. 5, p. 255 apunta la posibilidad de que se trate de un étimo árabe con el significado de ‘escoba’.



Mapa 1. Distribución de los Miknāsa por el Occidente musulmán

llamado *Mequinença/Mequiniça* en la Marina Alta alicantina, entre los ríos Llíber y Jalón y el lugar de Mengacha sobre el que apuntaremos algo más adelante (mapa 1).

Ibn Jaldūn sitúa el origen de los Miknāsa a lo largo del río Muluya, de su fuente en Siyilmasa, hasta el Mar [Mediterráneo] en las regiones intermedias de Taza y Tsul.⁵ Precisamente, en esa zona, donde se conformó en el siglo x un emirato de un grupo miknāsī, los banū Abī l-‘Āfiya,⁶ hallamos evidencias toponímicas de su presencia, preservadas hasta el día de hoy: dos alquerías llamadas *Miknāsa al-Garbiyya* (Meknassa Al Gharbia) y *Miknāsa al-Šarqiyya* (Meknassa Charquia), unos pocos kilómetros al oeste y al este de la ciudad de Taza, respectivamente, nos recuerdan antiguos asentamientos de esta gran tribu.

Es de suponer que en las primeras entradas de grupos beréberes estos Miknāsa se dispersaran por el territorio de al-Andalus, emplazándose en regiones marginales al norte del Sistema Central. Algunos grupos quedarían también en lugares más meridionales.

⁵ IBN JALDŪN, *Kitāb al-‘ibar*, ed. Dār al-Kutub al-‘Ilmiyya (Muḥammad ‘Alī Bayḍūn): VI, p. 154; trad. francesa A. Cheddadi, p. 196.

⁶ M. BELATIK, 2018.

Por lo que respecta a las evidencias cronísticas contenidas en las fuentes árabes, tampoco los Miknāsa obtienen una representación particularmente destacada en al-Andalus.⁷ En efecto, aparte nuevamente del lugar aragonés de Mequinenza, nombrado recurrentemente por distintos autores andalusíes,⁸ hallamos un distrito y fortaleza en la Marca Media nombrada *Miknāsa al-Aṣnām*, donde el segundo elemento viene a designar la segura presencia de alguna estatuaría romana (o prerromana) que daría nombre al enclave.⁹ Se viene identificando con Villanueva de la Serena, según criterio de Joaquín Vallvé Bermejo,¹⁰ o con Zalamea de la Serena, a decir de M.^a Ángeles Pérez Álvarez,¹¹ si bien, como resume Bruno Franco Moreno,¹² se siguen cerniendo dudas sobre la ubicación de este enclave, citado aún en 1217 como *Migneça*.¹³ En todo caso, podría designar, además de cómo se propone por parte de Bruno Franco y Andrés Fernando Silva, de un emplazamiento concreto que delataría su presencia (Mengacha, cerca del Puerto de las Herrerías), un amplio territorio que ocupara una o dos comarcas del área central de la actual comunidad autónoma de Extremadura. A comarcas parece referirse Ibn Ḥayyān cuando relata que, en el año 316/928-929, ‘Abd al-Raḥmān III puso bajo un mismo gobernador (‘*āmil*) a los lugares de Miknāsa, Hawwāra, Nafza y Laqant,¹⁴ dato sobre un poblamiento de estos Miknāsa que viene a confirmar que se extendían por un amplio territorio de la Marca Media. La escasa referencia de al-Iṣṭajrī¹⁵ viene a dar a razón a esta hipótesis, así como el hecho de que se diera una rebelión, comentada por el anónimo autor del *Ajbār Maʿmū’a* (768-777), en los alrededores de Coria, Santaver, Medellín y toda la zona Norte de Mérida, encabezada por un tal Saqyā al-Miknāsī.¹⁶

⁷ Una parte de los datos pueden ser analizados a partir de R. POCKLINGTON, 2017, p. 118.

⁸ Las referencias las recoge H. DE FELIPE, 1997, p. 316, nota 225.

⁹ Sobre esta cuestión, V. MARTÍNEZ ENAMORADO, J. M.^a GUTIÉRREZ LÓPEZ Y L. IGLESIAS GARCÍA, 2015, p. 277.

¹⁰ J. VALLVÉ BERMEJO, 1986, p. 314.

¹¹ M.^a A. PÉREZ ÁLVAREZ, 1992, pp. 304-306.

¹² B. FRANCO MORENO Y A. SILVA, 20012; B. FRANCO MORENO, 2005, pp. 44-45.

¹³ J. P. MOLENAT, 1977, p. 194.

¹⁴ IBN ḤAYYĀN, ed. P. Chalmeta, F. Corriente y M. Şubḥ, p. 241 (fol. 159); trad. castellana, M.^a J. Viguera, y F. Corriente, p. 184.

¹⁵ AL-IṢṬAJRĪ, *Masālik wa-l-mamālik*, ed. M. de Goeje, p. 46, quien afirma que las comarcas al norte del Duero estuvieron pobladas por Miknāsa y Nafza, de los Butr, antes de la sublevación beréber del año 740 y de las hambrunas acaecidas en 752-756. Es lógico pensar en una ocupación de los valles del Guadiana y Tajo por parte de estos Miknāsa. Sobre todo ello, con referencias en otras fuentes árabes, P. GUICHARD, 1977, p. 415, nota 476; B. FRANCO MORENO, 2005.

¹⁶ *Ajbār Maʿmū’a*, ed. y trad. castellana E. Lafuente Alcántara, p. 107, trad. 99; IBN JALDŪN, *Kitāb al-‘ibar*, ed. Dār al-Kutub al-‘Ilmiyya (Muḥammad ‘Alī Bayḍūn): VI, p. 154; trad. francesa A. Cheddadi, p. 196. Otras citas en fuentes árabes en H. DE FELIPE, 1997, p. 302, nota 136.

Clanes integrantes de los Miknāsa fueron los banū Wansūs, de un incontrovertible origen norteafricano y asentados en *Garb al-Andalus* desde el siglo VIII,¹⁷ o los banū l-Afṭas, quienes conformaron una taifa en *Baṭalyus*/Badajoz en el siglo XI.

Independientemente de todas estas referencias de las regiones medias y más septentrionales de al-Andalus, no existen datos sobre grupos de Miknāsa asentados en los lugares más meridionales de Iberia. Con todo, *nisba*-s de miknāsies no escasean en determinados repertorios documentales árabo-andalusíes,¹⁸ siendo interesante asimismo su inclusión en regestos castellanos posteriores al siglo XIII, cuando, por ejemplo, se produjo la conquista de Murcia: en su Repartimiento y en otros repertorios constan diversos *Almequineçi*, *Almiquiniçi* o *Almaquiniçi*.¹⁹ Tampoco faltan *nisba*-s miknāsies en los documentos relativos a los habices del Reino de Granada en la propia sede granadina y en la vega circundante: *Almicneçi*.²⁰

En el año 2003, propusimos que diversas *nisba*-s (entre ellas, la de al-Miknāsī) que constan en el Repartimiento de Casarabonela de finales del xv son indicio de una instalación tardía (en torno al siglo XII) de elementos norteafricanos en el piedemonte de la Sierra Prieta.²¹ Alegábamos entonces que este conjunto de gentilicios del estilo Tangy, Taxifini/Texefina, Gomer/Gomery, El Çuçi o el citado de al-Mequeneçi²² únicamente podían explicarse a partir de migraciones tardías desde el Magreb acontecidas a lo largo del período almorávide y, sobre todo, almohade. Sin embargo, no tenemos argumentos que nos permitan concluir que aquello que planteamos hace casi una veintena de años pueda defenderse en la actualidad por los argumentos que a continuación vamos a presentar.

- 1) Ni mucho menos, disponemos de la seguridad de que *el Mequeneçi* que, aunque parecen figurar en el Libro de Repartimiento de Casarabonela (1492) como un gentilicio (al-Miknāsī), sea siempre una simple *nisba*. De hecho, creemos que en la documentación castellana podemos hallar dos conceptos diferenciados (*nisba* y topónimo):

¹⁷ Sobre ellos, H. DE FELIPE, 1997, pp. 230-238.

¹⁸ Figuran en M.^a L. AVILA (coord.), *Prosopografía*, si bien no revelan ninguna pauta de su reparto por el territorio andalusí.

¹⁹ *LR Murcia*, ed. J. Torres Fontes, pp. 197-198; CODOM 2, ed. J. Torres Fontes, p. 59; R. POCKLINGTON, 2017, p. 118.

²⁰ M.^a C. VILLANUEVA RICO, 1961, p. 160, nota 4; P. HERNÁNDEZ BENITO, 1990, pp. 118 (n.º 49), 125-126 (n.º 134) y 126 (n.º 137).

²¹ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2003, pp. 48 y 470.

²² Interpretaciones coincidentes, *grosso modo*, con las nuestras son las de A. ARECES GUTIÉRREZ, 1993.

- a) Por un lado, una *nisba* de un tal *Mequeneci*, que tenía unas huertas en un contexto urbano (*alinda con el arraval*);²³ la misma *nisba* puede repetirse en otro pasaje del Libro de Repartimiento de Casarabonela, acompañada en este caso de un *ism* opaco (Gence/Gençi),²⁴ sin que contemos con datos fehacientes para ubicar donde se encontraban las tierras de este individuo y tampoco, si quiera, si en los dos casos se trata del mismo personaje.
- b) Por otro, lo que parece corresponderse con un pago que responde a la presencia de un lugar ocupado desde antiguo por un *qawm* amazig, Miknāsa, a tenor de cómo figura tanto en el Repartimiento de 1492 (*Mequinez* < Miknāsa)²⁵ como por cómo lo hacen dos cartas de ventas identificadas entre los legajos de las escribanías de Casarabonela: una, fechada en febrero de 1538, en la que se venden *dos pedazos de tierras de sequero de pan llevar en el pago que dicen de Mequinaçi*; y otra, contrato de marzo de 1541, en la que se entregan 2,25 fanegas de tierra *en el pago de Martyna, en Mequinaçi*.²⁶ Debe de tratarse en ambos casos del mismo lugar, con sendas transcripciones en castellano resueltas de distinta manera. Es, precisamente, en las intermediaciones del pago de Martina donde hallamos una mayor concentración de etnónimos, como hemos dejado escrito en otro trabajo de este mismo volumen (mapa 2).²⁷
- 2) Contamos con algún nuevo argumento para valorar la presencia de estos Miknāsa en territorios contiguos a las dependencias directas de *Qaşr Bunayra*. Se trata del cercano lugar de Guaro,²⁸ en cuyo Apeo de bienes moriscos y en otros documentos de la segunda mitad del siglo xvi (protocolos notariales) encontramos un pago llamado *Mequínez/Mequínez*. No podemos asegurar que sea una *nisba*, pareciendo que se trata

²³ LR Casarabonela, ed. Bejarano Pérez, p. 85 (fol. 60): *Diósele más un huerto con granados que alinda con el arraval e con casa de Mahoma Alarcoxi e con huerta del Mequeneci*.

²⁴ LR Casarabonela, ed. Bejarano Pérez, p. 87 (fol. 62): *Diósele una huerta de Gence Mequeneci linderos de Aly Neumi e huerta del alfaquí Mahamet* (figura 1). En un padrón de vecinos mudéjares, fechable en 1499, aparece un tal Gençi Mequineça, sin duda el mismo individuo nombrado en el Repartimiento de Casarabonela; ACM, leg. 64, c. 52, 1499?.

²⁵ LR de Casarabonela, ed. Bejarano Pérez, p. 94 (fol. 66v): *Diósele otra haça de Aduin en Mequinez linderos con Muzda e con el Maulo e con Alguaex cabe quatro cadaes*.

²⁶ AHPM, Protocolos, P. 4081, fol. 295r, 23 de febrero de 1538; y P. 4082, fol. 151v, 14 de marzo de 1541. El comprador en el contrato de 1538 fue Alonso Alcarrax; en él de 1541, Sancho Caçiz.

²⁷ V. MARTÍNEZ ENAMORADO y E. LÓPEZ GARCÍA, 2020-2021. El pago de Martina se localizaba al NE de la población de Casarabonela y era atravesado por los caminos a Álora y Ardales, y por la cañada de Málaga a Ronda.

²⁸ Sobre esta alquería, V. MARTÍNEZ ENAMORADO, E. LÓPEZ GARCÍA Y A. ORDÓÑEZ FRÍAS, 2014-2015.

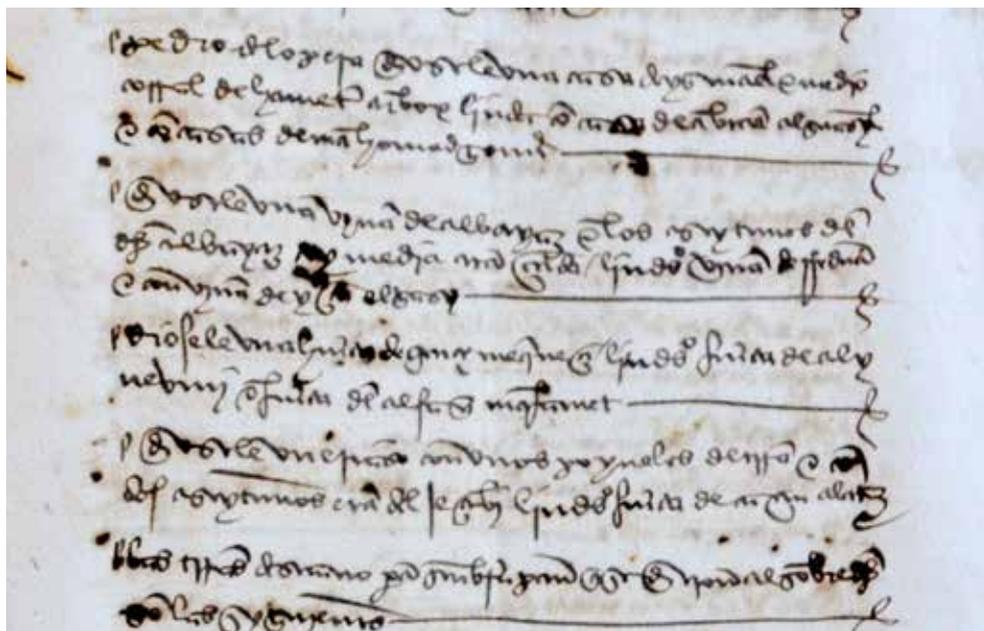
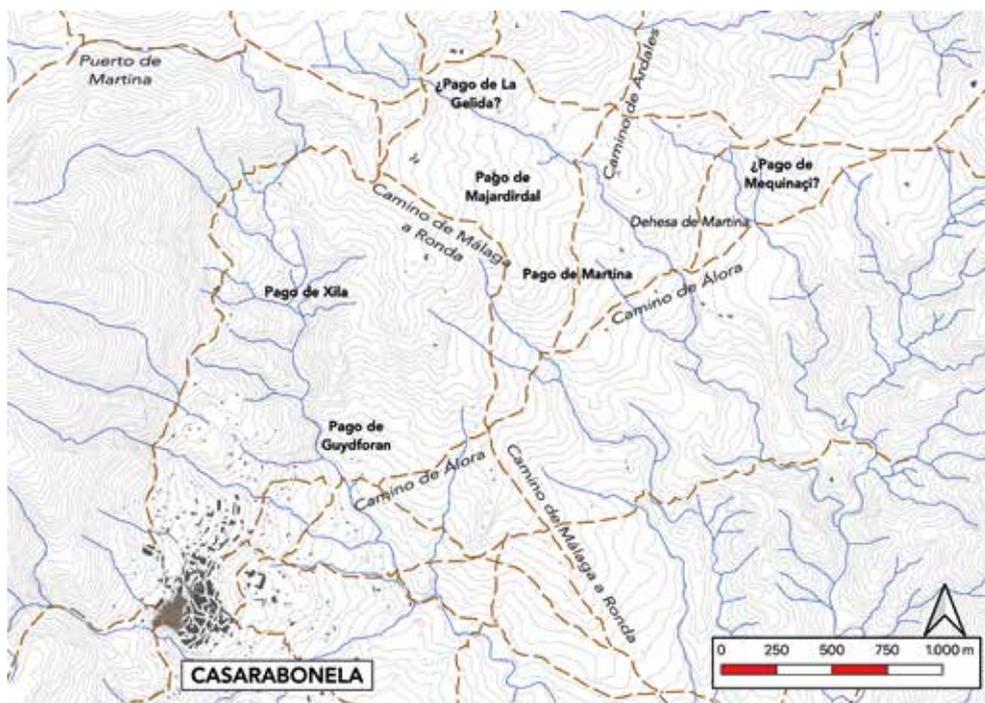


Figura 1. Referencia a la huerta de Gence Mequinaçi en el Repartimiento de Casarabonela (1492)



Mapa 2. Etnónimos del entorno de Martina. Casarabonela

más bien del etnónimo Miknāsa, no constatado hasta ahora en los estudios sobre topónimos tribales de esta zona.²⁹ Comparece en cada una de las citas de manera diferente: *haza del Mequíniz*, *roza del Mequínez en la Xara* y, simplemente, *Mequínez*.

Sepan quantos esta carta de arrendamiento vieren como yo Juan...Atalaia vezino de la villa de Monda que bivo en el arrabal otorgo por esta carta que arriendo e rreszivo en rrenta de Miguel Gracia de Morales vezino desta villa de Coyn en nombre de Juan del Castillo vezino de la cibdad de Malaga una haza de tiras del dicho Juan del Castillo en la Jara que se dice Gitamañor linde con haza del Mequiniz, y por la cabezada con haza de los frayles [...].³⁰

Sepan quantos esta carta como yo Juan ...vezino de la villa de Monda hermano de Albaro Atalaia otorgo e conozco por esta carta que rreszibo en renta de Hernando Garcia en nombre de Juan del Castillo vezino de Malaga una...que dizen la roza del Mequínez en la Xara linderos con haza de Francisco Gomez e con tiras de Juan del Castillo [...].³¹

E luego yncontinenti dia mes, e a año suso dichas continuando la dicha muestra del término, é pagos, y heredades el dicho Diego Ylbili llevo al dicho señor Juez administrador, y a los dichos pobladores a otras tierras que están en la (fol. 47v) dezmeria de Coin en el pago de Chapin, é por el dicho señor Juez le fue mostrado, é asi mismo les mostró el pago, é tierras de Cuarenta Pajares, y las tierras del zerro el Judio é las de Ana Gomez, y las tierras, y pago de la Jara, y el Mequínez, é las Mezquitillas, é las tierras de Almoaia Zayaviedo, se las mostrado, y los llevo por la Puerta de Padules, y de allí les mostró las tierras del cortixo de Padules donde moriscos de Guaro y de Monda tenian tierras de lavor.³²

Según la documentación antes mencionada este asentamiento de los Miknāsa se situaba en la margen izquierda del río Grande,³³ en la Jara, partido rural que aún conserva dicho nombre, junto al pago de Mezquitilla, actual partido de Carranque (mapa 3). Lindaba, además, con Cuarenta Pajares y las tierras del Cerro del Judío;³⁴ el primero de estos dos topónimos se ha conservado en el río Pajares³⁵ que nace en el término municipal de Alozaina, cruzando parte de la Jara por su sector oeste y desembocando en Río

²⁹ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2019.

³⁰ AHPM, P 6546, s/f, 1566.

³¹ AHPM, P 6550, s/f, 1564.

³² AHPG, *Libro de Población, Apeo de Guaro*, Libro 6716, 1571, fol. 47r.

³³ El *Wādī l-Kabīr* andalusí; cfr. V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2009.

³⁴ AHPG, *Libro de Población, Apeo de Guaro*, Libro 6716, 1571, fol. 47v.

³⁵ Probablemente, el nombre de este arroyo provenga del término “Pajares de los Moros” con que se alude en el Repartimiento de Coín de 1492 a esta zona limítrofe al camino antiguo de Coín-Alozaina y en la zona de la Jara; cfr. *LR Málaga IV* (Repartimiento de Coín), ed. R. Bejarano Pérez, p. 244 (fol. 115v).



Mapa 3. Localización del Haza del Mequiniz

Grande en el actual partido rural de Valenciana. También lindaba *por la cabezada con hazas de los frailes*.³⁶ Todavía se mantiene en la zona la denominación del cortijo de los Frailes, por encima del partido rural de Valenciana (figura 2).

El topónimo clánico de probable origen altomedieval, en una zona donde –recordemos– se emplaza otro etnónimo de un gran *qarwm* amazig, Çægyn (de los Şinhāya) (mapa 4),³⁷ se conservó hasta el tercer tercio del siglo xvi, relacionándose con la pervivencia en estos pagos de una mayoría de propietario y arrendatarios moriscos procedentes fundamentalmente de Guaro, tierras que no pasaron plenamente a propietarios cristianos viejos hasta 1572 tras la sublevación morisca. Ya en las últimas décadas del xvi la mayoría de dicha toponimia se había castellanizado.

Por tanto, su fisonomía está conformada por un terreno abancalado en que predomina una agricultura de irrigación cuyo suministro hídrico procede del arroyo de Pajares el cual incluso en el estiaje suele llevar agua (lámina 3). Independientemente de la importancia del factor hídrico, también lo tiene la caminería. Esta alquería se emplazaba junto a una encrucijada de caminos que enlazaban Coín/*Dakwīn*, por un lado, con Alozaina/*al-Huṣayna* y Ronda/*Runda* y, por otro, con Tolox/*Tuluš*, Guaro/*Wāruh*, Monda/*Munda* y Marbella/*Marballa*. Dichas alusiones a esta caminería ya aparecen reflejadas en documentación de finales del siglo xv, aunque creemos que pudo tener un origen anterior.

³⁶ AHPM, P 6546, 1566.

³⁷ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, 2020-2021.



Figura 2. Pago de Mequineza (Casarabonela)



Mapa 4. Emplazamientos de los etnónimos de los Miknāsa en la Algarbía malagueña



Figura 3. Pago de la Valenciana, donde se debió radicar el emplazamiento de los Miknāsa

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES ÁRABES

- Ajbār Maʿyṁūʿa*, ed. y trad. castellana E. Lafuente Alcántara, Madrid, 1867.
- IBN ḤAYYĀN, *al-Muqtabis (al-ʿyuzʿ al-jāmis)*, ed. P. Chalmeta, F. Corriente y M. Şubḥ, Instituto Hispano-Árabe de Cultura, Madrid, 1979; trad. castellana, M.^a J. Viguera, y F. Corriente, *Crónica del califa ʿAbderrahmān an-Nāşir entre los años 912 y 942 (al-Muqtabis V)*, Zaragoza, Anúbar, 1982.
- IBN ḤAZM, *Ŷamhara ansab al-ʿarab*, ed. E. Lévi-Provençal, ed. Nawābig al-Fikr, El Cairo, 1430/2009.
- IBN JALDŪN, *Kitāb al-ʿibar wa-dīwān al-mubtadāʿ wa l-jabar fī ayyām al-ʿarab wa l-ʿaḡam wa l-barbar wa man ʿaşāra-hum min dawī al-sulṭān al-akbar*, ed. Muḥammad ʿAlī Baydūn, Dār al-kutub al-ʿilmiyya, 7 vols., Beirut, 2.^a ed., 2002; trad. parcial al francés, Baron de Slane, *Histoire des Berbères et des Dynasties musulmanes de l'Afrique*

Septentrionale, 4 vols, París, 1840; reproducción facsímil, París, 1956. Traducción francesa parcial de A. Cheddadi, *Le livre des exemples*, II, *Histoire des Arabes et des Berbères du Maghreb*, París, Bibliothèque de La Pléiade, 2012.

AL-İŞTARJĪ, *Masālik wa-l-mamālik*, ed. M. de Goeje, «Bibliotheca Geographorum Arabicorum» I, Leyden, 1870.

DOCUMENTOS DE ARCHIVO (EDITADOS E INÉDITOS)

Archivo Catedralicio de Málaga (ACM):

- Legajo 64, carpeta 52, 1499?, Padrón de vecinos mudéjares de Casarabonela.

Archivo Histórico Provincial de Málaga (AHPM):

- Protocolos, P. 4081, escribano Francisco de Morales.
- Protocolos, P. 4082, escribano Francisco de Morales.
- Protocolos, P. 6546, s/f., escribano Pedro Recio.
- Protocolos, P. 6550, s/f, escribano Pedro Recio.

Archivo Histórico Provincial de Granada (AHPG):

- Libro de Población, *Apeo de Guaro*, Libro 6716, 1571.

Archivo Municipal de Málaga (AMM):

- Repartimientos de Málaga, volumen iv, Repartimiento de Casarabonela; ed. de Bejarano Pérez, F. *El Repartimiento de Casarabonela*. Diputación Provincial de Málaga, Málaga, 1974.
- Repartimientos de Málaga, volumen iv, Repartimiento de Coín; ed. de F. Bejarano Robles, *Los Repartimientos de Málaga IV*, Ayuntamiento de Málaga, Málaga, 2004, pp. 209-327.

CODOM 2: *Documentos del siglo XIII*, ed. J. Torres Fontes, Murcia, Real Academia de Alfonso X el Sabio, 1969.

LR Málaga: Repartimientos de Málaga IV, ed. F. Bejarano Robles, *Los Repartimientos de Málaga, IV, Repartimiento de Coín*, Málaga, Ayuntamiento de Málaga, 2004, pp. 209-327.

LR MURCLÁ: *Libro de Repartimiento de Murcia*, ed. J. Torres Fontes, Madrid, CSIC, 1960.

BIBLIOGRAFÍA MODERNA

- ARECES GUTIÉRREZ, A. (1993), “Contribution au lexique arabo-andalou: un document roman de l’Andalousie orientale”, *Hespéris-Tamuda*, XXI, pp. 9-20.
- ÁVILA, M.^a L. (coord.), *Prosopografía de los Ulemas de al-Andalus*, CSIC/EEA, consulta online: <https://www.eea.cisc.es/pua/index/php>.
- COROMINES, J. (1989-1997), *Onomasticon Cataloniae*, Barcelona, Curriel, 8 vols.
- BELATIK, M. (2018), *Imārat banī Abī l-Āfiya: musāhima fī dirāsāt tā’rij wa-ātār al-Magrib al-wasīṭ al-a’lā*, «Etudes et Travaux d’Archéologie Marocaine» 11, Rabat.
- FELIPE, H. DE (1997), *Identidad y onomástica de los beréberes de al-Andalus*, Madrid, CSIC.
- FRANCO MORENO, B. (2005), “Distribución y asentamientos de tribus bereberes (Imazighen) en el territorio emeritense en época emiral (s. VIII-X)”, *Arqueología y Territorio Medieval*, 12, pp. 39-50.
- FRANCO MORENO, B. y SILVA CORDERO, A. F. (2001), “Nueva propuesta de ubicación del emplazamiento beréber de Miknāsa en el ṭagr al-Adnā o frontera Inferior de al-Andalus”, *Mérida, Ciudad y Patrimonio, Revista de Arqueología, Arte y Urbanismo*, 5, pp. 159-172.
- GUICHARD, P. (1977), *Al-Andalus. Estructura antropológica de una sociedad islámica en Occidente*, Barcelona, Barral.
- HERNÁNDEZ BENITO, P. (1990), *La Vega de Granada a fines de la Edad Media según las rentas de los habices*, Granada, Diputación Provincial de Granada.
- LAZAREV, G. (2021), *Les populations et les territoires du Maghreb du VIII^e au XI^e siècle (650-1050): quatre siècles de géohistoire au Maghreb*, Rabat, Academie Royale du Maroc.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2003), *Al-Andalus desde la periferia. La formación de una sociedad musulmana en tierras malagueñas (siglos VIII-X)*, CEDMA, Málaga.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2009), “Guadalhorce (*Wādī l-Jurs*). Un controvertido topónimo, desentrañado”, *Jábega*, 99, pp. 52-61.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2019), “Y ya no pasaban como guerreros sino como pobladores con sus mujeres e hijos. Una propuesta de gráfica sobre la geografía tribal de la Serranía de Ronda”, V. Martínez Enamorado y F. Siles Guerrero (eds.), *Actas del II Congreso Internacional de Historia de la Serranía de Ronda: Entre al-Andalus y los inicios de la Edad Moderna (siglos VIII-XVI)*, «Anejos de Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y la Serranía» 2, Ronda, Editorial La Serranía-Real Maestranza de Ronda, pp. 131-148.

- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2020-2021), “Crónica de al-Ándalus en La Serranía. De los nombres de sus gentes y sus lugares (V): Dos nuevos topónimos andalusíes de la Algarbía malagueña (2)”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 10-11, *Estudios en Homenaje al arqueólogo Pedro Cantalejo Duarte*, J. Ramos Muñoz, V. Martínez Enamorado y F. Siles Guerrero (eds.), pp. 584-594.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. y LÓPEZ GARCÍA, E. (2020-2021), “Crónica de al-Ándalus en La Serranía. De los nombres de sus gentes y sus lugares (V): Testimonio de los Gelidassen en la Algarbía malagueña: el caso de Casarabonela (3)”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 10-11, *Estudios en Homenaje al arqueólogo Pedro Cantalejo Duarte*, J. Ramos Muñoz, V. Martínez Enamorado y F. Siles Guerrero (eds.), pp. 595-610.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M^a e IGLESIAS GARCÍA, L. (2015), “Migración de tribus imaziguen y distritos en el Oriente de la cora de Sidonia (*kūrat Šidūna*). Una valoración desde la arqueología social”, en J. M.^a Gutiérrez López y V. Martínez Enamorado (eds.), *A los pies de Matrera (Villamartín, Cádiz). Un estudio arqueológico del Oriente de Šidūna*, Villamartín, Editorial La Serranía-Obra Social “La Caixa”-Ayuntamiento de Villamartín, pp. 267-412.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V., LÓPEZ GARCÍA, E. y ORDÓÑEZ FRÍAS, A. (2014-2015), “Crónica de al-Ándalus en La Serranía. De los nombres de sus gentes y sus lugares (II): *Wāruh*/Guaro, una alquería andalusí de topónimo desvelado desde la documentación castellana (1)”, *Takurunna. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*, 4-5, *Estudios en Homenaje al Profesor Juan Antonio Chavarría Vargas*, V. Martínez Enamorado y F. Siles Guerrero (eds.), pp. 395-417.
- MOLÉNAT, J. P. (1997), *Campagnes et monts de Toléde du XIIe au XVe siècles*, «Collection de la Casa de Velázquez» 63, Madrid.
- PÉREZ ÁLVAREZ, M.^a A. (1992), *Fuentes Árabes de Extremadura*, Cáceres, Universidad de Extremadura.
- POCKLINGTON, R. (2017), “Nombres propios árabes y beréberes en la toponimia andalusí”, *Alhadra: Revista de Cultura Andalusí*, 3, pp. 59-184.
- VALLVÉ BERMEJO, J. (1986), *La división territorial de la España musulmana*, Madrid, CSIC.
- VILLANUEVA RICO, M.^a C. (1961), *Habices de las mezquitas de la ciudad de Granada y sus alquerías*, Madrid, Instituto Hispano-Árabe de Cultura.

Línea Editorial

- 1) La Revista *Takurunna* pretende promocionar la investigación científica en materia histórica, artística, geográfica, antropológica y humanística, en general, en la Serranía de Ronda, unidad regional de tipo humano, que no administrativa, que se ha mantenido a lo largo de la historia como un ámbito que ha compartido y comparte el mismo devenir histórico, tradiciones comunes y cuyos habitantes siempre han tenido un sentido de identidad común.
- 2) Sin embargo, no es lo meramente localista la intención última de esta revista, si lo entendemos como la reivindicación, mitificación o sobrevaloración de la historia y cultura de la Serranía de Ronda sobre la de otros ámbitos, sino el conocimiento científico de los distintos aspectos histórico-culturales de nuestra zona y de su grupo humano a través de la historia, colectividad con un carácter autónomo en lo cultural, que no independiente de las vicisitudes de ámbitos superiores en la que está englobado.
- 3) Se pretende, asimismo, a través del estudio de la historia de nuestra comarca natural, una mejor comprensión de los fenómenos históricos más generales, de ámbito regional y estatal o universal, desde la perspectiva de este grupo humano y su relación con el espacio que ha habitado en el transcurso de la historia.
- 4) La revista no se adscribe a ninguna corriente historiográfica, por lo que en sus páginas se dará cabida al debate entre distintas concepciones de la historia, siempre dentro de la rigurosidad científica y no como mera rivalidad profesional. Por ello, los editores y el equipo directivo de la revista no se hacen responsables de las opiniones vertidas por los autores en sus artículos.
- 5) En la misma línea, habrá un proceso de selección de los artículos recibidos para su publicación, que deberán tener siempre una presentación y estructura que se atenga estrictamente a la metodología propia de la materia tratada. No se dará cabida

pues a textos que pretendan ensalzar, mitificar o redundar en los constatados y pertinaces errores historiográficos que aun hoy día se siguen reiterando en parte de la historiografía local; los basados únicamente en la narración de los hechos; los que se detengan en la mera anécdota histórica, o los que solo se dediquen a recopilar o reelaborar trabajos ya realizados, sin una investigación propia en el tema.

- 6) No se admitirán artículos o trabajos ya publicados o en fase de publicación en otras revistas, actas o partes de libros.
- 7) La Revista y sus responsables no se verán supeditados a ninguna institución ajena a la propia entidad editora (Editorial La Serranía), aunque sí podrá marcar convenios de estrecha colaboración con aquellas instituciones que deseen apoyar los fines de la Revista y ayudar a una mayor difusión de la misma; colaboración que únicamente se puede entender con ese fin y no el de influir en la línea editorial de la publicación.



Normas de publicación y presentación de originales

- 1) La revista tendrá como principal fin el estímulo a la investigación, así como la divulgación de los valores históricos, artísticos, arqueológicos y antropológicos de la comarca natural de la Serranía de Ronda y su entorno.
- 2) Se admitirán trabajos inéditos sobre Historia, Arte, Geografía, Arqueología y Antropología relacionados, preferentemente, con la comarca natural de la Serranía de Ronda, aunque se podrán publicar otros que, aun cuando se remitan a un ámbito superior o limítrofe, afecten en sus líneas generales y conclusiones a nuestra zona, o sean de gran importancia e interés para la materia estudiada.
- 3) Aparte de los artículos, la revista podrá contar con sendas secciones dedicadas a Noticiero, Recensiones, Comentario Páginas Web y Obituario.
- 4) El Consejo Científico/Asesor, formado por profesores y/o profesionales de prestigio de cada una de las materias cubiertas, junto al Consejo de Redacción, formado por algunos de los principales investigadores de la zona, evaluarán los trabajos y aprobarán o rechazarán su inclusión en la Revista, según su calidad científica e interés. Todos y cada uno de los artículos recibidos se remitirán de forma anónima a uno o varios miembros –a criterio de la dirección de la Revista– para su evaluación previa, quienes aconsejarán su inclusión o no en el número correspondiente al equipo directivo de la revista, que tomará la decisión definitiva al respecto. Los artículos no aceptados se devolverán a sus autores, aunque no se mantendrá correspondencia ni debate alguno sobre los motivos para su no inclusión; a este respecto solo habrá una comunicación directa del autor con la dirección de la Revista, permaneciendo evaluador y evaluado en un anonimato mutuo.
- 5) La *Revista Takurunna* se distribuirá gratuitamente o mediante intercambio en Universidades, Bibliotecas, Diputaciones, etc., aunque se pondrá también a la venta para que pueda ser adquirida por los investigadores o el público en general.

- 6) El texto podrá presentarse en cualquiera de las principales lenguas de divulgación científica, aunque el resumen será siempre en castellano e inglés.
- 7) Los originales deben presentarse impresos en formato A4, por una sola cara, a doble espacio y con tipo Times New Roman, cuerpo 12 para el texto y 10 para las notas, texto justificado y citas textuales en cursiva, sin comillas. Se deberá acompañar de copia en soporte magnético (CD/DVD) o enviarse, preferentemente, por correo electrónico a la dirección de la revista (*redaccion.takurunna@gmail.com*), en programa estándar de procesamiento de texto (preferiblemente en word, formato .doc o .docx).
- 8) En principio no se establece ningún límite en la extensión de los artículos, aunque se recomienda que los trabajos tengan un máximo de 30 páginas, incluyendo bibliografía e ilustraciones, ateniéndose a las características solicitadas. Solo a criterio del equipo directivo, del Consejo Científico o del Consejo de Redacción, se podrá soslayar este requisito.
- 9) En la primera página del artículo deberán figurar los nombres de los autores y las instituciones u organismos a las que pertenecen, así como el correo electrónico.
- 10) Deberá incluirse un resumen de unas diez líneas al comienzo del artículo en castellano (la redacción de la revista encargará su traducción al inglés a un traductor especializado), así como una breve relación de palabras clave.
- 11) Las citas bibliográficas irán en notas a pie de página y la bibliografía al final del texto.
- 12) El material gráfico (fotografías, diapositivas, dibujos, mapas, gráficos...), deberá reunir la suficiente calidad, reservándose la Revista el derecho de inclusión si no reuniera la calidad necesaria. Podrá enviarse original, no sobrepasando nunca el tamaño A4, o digitalizado a 300 ppp en tamaño mínimo de 10 x 15 cm y formato .tif o .jpg (en caso de formato .jpg, con la máxima calidad y la mínima compresión). Cada ilustración, gráfico o mapa vendrá acompañado de su correspondiente pie de texto.
- 13) Los originales de los trabajos que se presenten para su publicación en el número correspondiente a cada año deberán enviarse antes del 30 de junio por correo ordinario [Revista Takurunna, C/ Virgen de la Paz, 15, C. P. 29400 RONDA (Málaga)], o, preferentemente, mediante correo electrónico a la dirección *redaccion.takurunna@gmail.com*, girándose el correspondiente acuse

de recibo. No se mantendrá correspondencia sobre los trabajos no solicitados y/o rechazados por la redacción para su publicación.

- 14) Los artículos que no se atengan a estas normas serán devueltos a sus autores para su correcta presentación.



Normas y recomendaciones para la unificación de citas bibliográficas

La redacción de la Revista ha elaborado esta guía –que no pretende ser exhaustiva, aunque sí suficientemente orientativa–, para que, a través de ejemplos que muestren la distinta casuística, los autores de nuestros artículos tengan una referencia, al objeto de que tanto la redacción como las citas bibliográficas y las notas al pie de página se unifiquen en toda la Revista.¹

Hemos de decir previamente que para citar se acepta tanto el sistema clásico de cita-nota como el de autor–fecha –utilizado en exclusiva en algunas materias–, siendo imprescindible en este último caso, como es natural, que al final del artículo haya una lista bibliográfica.

- a) **LIBROS:** APELLIDOS AUTOR, NOMBRE,² *Título de la obra*, lugar de edición,³ editor, año de edición,⁴ tomo, página/s (traducción, edición facsímil...).
- Ejemplos:

ACIÉN ALMANSA, MANUEL, *Ronda y su Serranía en tiempos de los Reyes Católicos*, Málaga, Universidad-Diputación Provincial, 1979, 3 vols.

AA. VV., *Inventario artístico de Málaga y su provincia*, edición al cuidado de Rosario Camacho Martínez, Madrid, 1985, 2 tomos.⁵

¹ Seguimos las recomendaciones de Umberto Eco, *Cómo se hace una tesis*, Barcelona, Gedisa, 2003. Aquí se puede encontrar la casuística más concreta con ejemplos ilustrativos.

² En notas al pie se pondrá primero el nombre y luego los apellidos. Se pueden citar hasta tres autores para un mismo trabajo, a partir de ahí se mencionará el primero seguido de *et al.* o *et alii*.

³ Si no se menciona el lugar: s. l. (sin lugar/*sine loco*).

⁴ Si no se menciona el año: s. d. (sin fecha/*sine data*).

⁵ En obras colectivas donde se menciona a Autores Varios, si hay una persona a cargo de la edición, la coordina, etc., en vez de “al cuidado de” también puede ponerse al final del nombre, entre paréntesis,

LOZANO GUTIÉRREZ, FEDERICO, *Historia de Ronda*, Ronda, El Liberal Rondeño, 1905 (reedición al cuidado de Pedro Sierra de Cózar y Francisco Ruiz Cañestro, Ronda, Editorial La Serranía-Real Maestranza de Caballería, 2005).

- b) **ARTÍCULOS DE REVISTAS: APELLIDOS AUTOR, NOMBRE, “Título del artículo”, *Nombre revista*, tomo/volumen y número de la revista, año, páginas en que aparece el artículo.**

GARCÍA ALFONSO, EDUARDO y VIRGILIO MARTÍNEZ ENAMORADO, “Álora (Málaga). Evolución de un topónimo prelatino a través del árabe”, *Al-Qanṭara*, XV, 1994, pp. 3-46.

- c) **CAPÍTULOS DE LIBROS, ACTAS DE CONGRESOS, TRABAJOS EN OBRAS COLECTIVAS: APELLIDOS AUTOR, NOMBRE, “Título del capítulo o trabajo”, en *Título de la obra colectiva*, al cuidado de (nombre del responsable de la edición)/o entre paréntesis (coord., ed., etc),⁶ tomo/volumen, *Título del tomo/volumen*, lugar, editor, año, páginas en que aparece el capítulo o trabajo.**

REVUELTA GONZÁLEZ, MANUEL, “La Iglesia española ante la crisis del Antiguo Régimen (1808-33)” en AA. VV., *Historia de la Iglesia en España*, tomo v, *La Iglesia en la España Contemporánea*, al cuidado de Ricardo García-Villoslada, Madrid, BAC, 1979, pp. 3-97.

GARCÍA ORO, JOSÉ, OFM, “Reforma y reformas en la familia franciscana del Renacimiento. Cuadro histórico del tema”, en AA. VV., *I Congreso Internacional «El Franciscanismo en la Península Ibérica. Balance y perspectivas»*, Madrid, 22 al 27 de septiembre de 2003,⁷ al cuidado de María del Mar Graña Cid, Barcelona, GBG Editora, 2005, pp. 235-253.

coord., ed., etc. Por ejemplo: AA. VV., *Inventario artístico de Málaga y su provincia*, Rosario Camacho Martínez (ed.), Madrid, 1985, 2 tomos.

⁶ Ejemplo: REVUELTA GONZÁLEZ, MANUEL, “La Iglesia española ante la crisis del Antiguo Régimen (1808-33)” en AA. VV., *Historia de la Iglesia en España*, tomo v, *La Iglesia en la España Contemporánea*, Ricardo García-Villoslada (ed.), Madrid, BAC, 1979, pp. 3-97.

⁷ En este caso, al tratarse de unas actas de un congreso se pone el lugar de celebración y la fecha en la que tuvo lugar el mismo.

- d) **PERIÓDICOS, REVISTAS DE DIVULGACIÓN: APELLIDOS AUTOR, NOMBRE, “Título del artículo”,** *Nombre revista* (lugar de edición),⁸ tomo/volumen, número de la revista, fecha de publicación, páginas en que aparece el artículo.

La Vanguardia (Barcelona), n.º 28, año III, jueves 18 de enero de 1883.

- e) **OBRAS INÉDITAS, TESIS: APELLIDOS AUTOR, NOMBRE, Título de la obra,** tesis doctoral inédita presentada en la Facultad de..., universidad/lugar, año/s, en prensa (para tesis en proceso de edición).

SÁNCHEZ LÓPEZ, JUAN ANTONIO, *Imágenes veraces: iconografía y versatilidad de una forma escultórica*, tesis doctoral inédita presentada en la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Málaga, 1994.

- f) **DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS: APELLIDOS AUTOR, NOMBRE, Título de la obra** [en línea/cederrón/disquete...], lugar, editor, fecha de publicación, <dirección web> [fecha de consulta].

AA.VV., *Carta Arqueológica. Setenil de las Bodegas: Casco Urbano* [cederrón], Sevilla, Consejería de Cultura (Junta de Andalucía), 2009.

FERNÁNDEZ GALLARDO JIMÉNEZ, GONZALO, OFM Conv., *La supresión de los Franciscanos conventuales de España en el marco de la política religiosa de Felipe II* [en línea], Madrid, 1999, <www.pazybien.org/ofmconv/historia/publicaciones/supresion/supresion_de_la_orden.pdf> [consulta: 21/07/05]

- g) **DOCUMENTOS DE ARCHIVO: NOMBRE DEL ARCHIVO** (en adelante Abreviatura),⁹ SECCIÓN, Serie, legajo/caja/libro, expediente/documentos, folio/s (abreviado f. o ff.).

Archivo General de Simancas (en adelante AGS), DIRECCIÓN GENERAL DE RENTAS, 1.ª Remesa, Catastro de Ensenada, Respuestas Generales, lib. 292, 1751, ff. 433r-483v, Respuestas Generales de Igualaja.

⁸ Solo si este no aparece directamente en el título de la publicación periódica.

⁹ Solo cuando se cita el archivo por primera vez.

AGS, SECRETARÍA DE MARINA, legajo 552, 1738.

AHN, CONSEJOS, leg. 26 707.

Además hay que tener en cuenta estas recomendaciones básicas al presentar los originales, al objeto de agilizar y unificar la maquetación y facilitar la corrección de la revista:

- La llamada de la nota al pie de página se colocará siempre detrás del signo de puntuación.
- Las citas textuales se escribirán en cursiva, sin comillas.
- La jerarquización de los epígrafes del artículo se atenderá al siguiente esquema: 1. / 1.1. / 1.1.1; si hay alguna subdivisión más se puede utilizar: a), b) ...
- No se utilizará el subrayado ni la negrita para resaltar palabras o frases, solo la versalita.



